



Integriertes Klimaschutzkonzept für den Kirchenkreis Hannover

Abschlussbericht

Impressum

Kommentare und Anregungen schicken Sie bitte an klimaschutz.stadtkirchenverband@evlka.de

Herausgeber

des Berichts und Projektträger des integrierten Klimaschutzkonzeptes ist der Ev. -luth. Kirchenkreis Hannover.

Ansprechpartner

Bernhard Zahner, Klimaschutzmanager, Kirchenkreis Hannover

Jana Höbermann, Klimaschutzmanagerin, Kirchenkreis Hannover

Autoren (alphabetisch):

Benedikt Siepe Dipl. Ing. – Energiekonzepte Siepe

Clemens Buchwald – Referat für Öffentlichkeitsarbeit

Insa Becker-Wook – Referat für Öffentlichkeitsarbeit

Rainer Müller-Brandes – Stadtsuperintendent

Gefördert durch:

Nationale Klimaschutzinitiative (NKI)

<https://www.klimaschutz.de>

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Förderkennzeichen: 67K19051

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	II
Tabellenverzeichnis	III
Abkürzungsverzeichnis	IV
1 Geleitwort	1
2 Klimaschutz im Kirchenkreis Hannover - Ausgangslage	3
2.1 Bisheriges Engagement für den Klimaschutz	3
2.2 Klimaschutzkonzepte der EKD und der Landeskirche Hannover	6
3 Aufbau und Zweck des Klimaschutzkonzepts	8
3.1 Wozu dient ein Klimaschutzkonzept?	8
3.2 Wie ist ein Klimaschutzkonzept aufgebaut?	8
4 Methodik der Datenerhebung	10
4.1 Gebäudesektor	10
4.1.1 Gebäudestammdaten	10
4.1.2 Energieverbrauchsdaten	11
4.2 Mobilitätssektor	11
4.2.1 Umfrage	11
4.2.2 Reisekostenabrechnungen	13
4.2.3 Versicherungsliste der Kraftfahrzeuge	14
4.3 Beschaffung	14
5 Methodik Energie- und Treibhausgasbilanz	16
5.1 Grundlagen und Vorbemerkungen	16
5.1.1 Geltungsbereich (Scopes)	16
5.1.2 Bilanzierungs- und Startjahr	17
5.2 Gebäudesektor	17
5.2.1 Energieverbrauchsdaten	19
5.2.2 Emissionsfaktoren	20
5.2.3 Witterungsbereinigung	21
5.2.4 Ökostrom und selbst erzeugte erneuerbare Energie	21
5.2.5 Datengüte	22
5.3 Mobilitätssektor	24
5.3.1 Abrechnungsdaten	25

5.3.2	Umfragedaten	25
5.3.3	Emissionsfaktoren und Berechnungsannahmen	26
6	Ergebnisse der Ist-Analyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz	31
6.1	Gebäudesektor	31
6.1.1	Gebäudestatistik	31
6.1.2	Energieverbräuche	34
6.1.3	Energieträgerstruktur	40
6.1.4	Projekt „Heizungscheck“	41
6.1.5	Treibhausgas-Emissionen	47
6.2	Mobilitätssektor	52
6.2.1	Kraftfahrzeuge	52
6.2.2	Zur Ausübung der Tätigkeiten	53
6.2.3	Arbeitswege	56
6.2.3.1	Ehrenamtliche	56
6.2.3.2	Hauptamtliche	58
6.2.4	Einfluss 9-Euro Ticket	59
6.2.5	Auswertung der offenen Frage der Mobilitätsbefragung	61
6.2.6	Treibhausgas-Emissionen	63
6.3	Kirchenland	64
6.4	Zusammenfassung	65
7	Potenzialanalyse	68
7.1	Gebäudesektor	68
7.1.1	Effizienzmaßnahmen	70
7.1.2	Wirtschaftlichkeitsberechnungen	71
7.1.2.1	Einfamilienhaus / Pfarrhaus	72
7.1.2.2	Gemeindehaus WDVS	77
7.1.2.3	Gemeindehaus ID	80
7.1.2.4	Kindergarten	84
7.1.2.5	Mehrfamilienhaus	87
7.1.3	Verändertes Nutzungsverhalten	91
7.1.4	Regenerative Energiequellen	91
7.1.4.1	Fertig - Umweltwärme (oberflächennahe Geothermie / Wärmepumpen)	92
7.1.4.2	Holzpellettheizungen	92

7.1.4.3	Fernwärme	93
7.1.4.4	Solarthermie	95
7.1.4.5	Photovoltaik	95
7.2	Mobilitätssektor	96
7.2.1	Berechnung der Einsparpotenziale	97
7.2.2	Annahmen	98
7.2.3	Ergebnisse	99
7.3	Zusammenfassung	101
8	Szenarien und Treibhausgasreduzierungs- potenziale bis zum Jahr 2045	102
8.1	Annahmen	102
8.2	Ergebnisse	104
8.3	Solarstromerzeugung	107
8.4	Zusammenfassung	108
9	Beschlusslage	110
9.1	Ziele der EKD	110
9.2	Ziele der Landeskirche zum Thema	111
9.2.1	Verpflichtung zur Nutzung Erneuerbarer Energien	111
9.3	CO ₂ -Bepreisung	112
10	Beteiligung von Akteuren und Akteurinnen	114
10.1	1. Format	115
10.1.1	Ergebnisse	115
10.2	2. Format	117
10.2.1	Ergebnisse	120
10.3	3. Format	123
10.4	Stakeholderanalyse	125
11	Maßnahmenkatalog	127
11.1	Methodik der Maßnahmenentwicklung	127
11.2	Beschreibung der Handlungsfelder	128
11.3	Bewertung der Maßnahmen	129
11.4	Maßnahmenkatalog (Kurzversion)	131
11.4.1	Beschaffung	131
11.4.2	Bewusstseinsbildung	132
11.4.3	Kindertagesstätten	132

11.4.4	Liegenschaften	133
11.4.4.1	Effizienzmaßnahmen	133
11.4.4.2	Energie- und Umweltmanagement / Gebäudekonzepte	133
11.4.4.3	Erneuerbare Energien	134
11.4.4.4	Kirchenland	134
11.4.4.5	Suffizienzmaßnahmen und Strukturen	135
11.4.5	Mobilität	135
11.4.5.1	Förderung Elektromobilität	135
11.4.5.2	Rahmenbedingungen Mobilität	135
11.4.5.3	Verkehrsverlagerung	136
11.4.5.4	Verkehrsvermeidung	136
11.4.6	Übergeordnete Maßnahmen	137
12	Verstetigungsstrategie	138
13	Controlling-Konzept	140
13.1	Planung, Steuerung und Kontrolle im Maßnahmenkatalog	140
13.2	Fortschreibung der Energie- und CO ₂ -Bilanz	142
14	Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit	143
14.1	Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	143
14.2	Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit	144
14.3	Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit	145
14.4	Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung	146
15	Fazit	147
16	Literaturverzeichnis	148
17	Anhang	152
17.1	Emissionsfaktoren der FEST (mit Vorkette)	152
17.2	Energiekennwerte nach Gebäudenutzung aus dem Grünen Datenkonto	153
17.3	Ausführliche Gebäudestatistik 2017 - 2023	154
17.4	Entwicklung der Gebäudeflächen	156
17.5	Erfassungsgrad der Energieverbräuche im Gebäudebestand	157
17.6	THG-Emissionen nach Energieträger und Gebäudenutzung	158
17.7	Witterungsbereinigung der Heizwärmeverbräuche	159
17.8	Zusammensetzung der Energieträger der beiden Szenarien bis 2045	160
17.9	Fragebogen Mobilitätsbefragung Hauptamtliche	161

17.10 Fragebogen Mobilitätsbefragung Ehrenamtliche

164

17.11 Maßnahmensteckbriefe

166

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Roadmap zur Treibhausgasneutralität der Landeskirche Hannover	7
Abbildung 2: Übersicht der Baualtersklassen nach Gebäudenutzung	33
Abbildung 3: Durchschnittlicher Wärmeverbrauch der Gebäude nach Nutzung	34
Abbildung 4: Durchschnittlicher Stromverbrauch der Gebäude nach Nutzung	35
Abbildung 5: Spezifischer Wärmeverbrauch der Gebäude nach Nutzung	36
Abbildung 6: Spezifischer Stromverbrauch der Gebäude nach Nutzung	37
Abbildung 7: Entwicklung des-Wärmeverbrauchs nach Gebäudenutzung	38
Abbildung 8: Entwicklung des Stromverbrauchs nach Gebäudenutzung	38
Abbildung 9: Zusammensetzung des Energieverbrauchs im Gebäudebestand von 2017 bis 2022	39
Abbildung 10: Entwicklung des Gebäudeenergieverbrauchs nach Nutzung (2017 - 2022)	40
Abbildung 11: Zusammensetzung der eingesetzten Energieträger	41
Abbildung 12: Übersicht der Ergebnisse aus dem Projekt „Heizungscheck“: Wärmeerzeugerarten (Stand: 2023)	42
Abbildung 13: Übersicht der erfassten Heizungsalter	43
Abbildung 14: Übersicht der vorgefundenen Pumpentechnik	44
Abbildung 15: Übersicht der erfassten Wärmedämmung von wärmeführenden Rohrleitungen und Armaturen	45
Abbildung 16: Fehlende Armaturendämmung in einer Kirche	45
Abbildung 17: Übersicht hydraulischer Abgleich	46
Abbildung 18: THG-Emissionen im Gebäudesektor (Strom/ Wärme)	47
Abbildung 19: Zusammensetzung der CO ₂ -Emissionen im Gebäudebereich (2022)	48
Abbildung 20: Entwicklung der CO ₂ ^ä -Emissionen nach Energieträger (2017 -2022)	49
Abbildung 21: Entwicklung der CO ₂ ^ä -Emissionen witterungsbereinigt (2017 -2022)	50
Abbildung 22:THG-Emissionen nach Gebäudenutzung (2022)	51
Abbildung 23: Ø -THG Emission nach Gebäudetyp (2022)	52
Abbildung 24: Streckenverteilung der Reisekostenabrechnungen nach Verkehrsmitteln in 2022	54
Abbildung 25: Verteilung der Verkehrsmittel nach nicht abgerechneten Dienstgängen in 2022	55

Abbildung 26: Einfluss 9-Euro Ticket in 2022 Ehrenamtliche	60
Abbildung 27: Einfluss 9-Euro Ticket in 2022 Hauptamtliche	61
Abbildung 28: THG-Emissionen im Mobilitätssektor nach Verkehrsmitteln in 2022	63
Abbildung 29: THG-Emissionen Mobilität 2022 nach Ursache	63
Abbildung 30: Übersicht der Flurstücke im Kirchenkreis Hannover 2022	65
Abbildung 31: Zusammensetzung der THG-Emissionen im Kirchenkreis Hannover	67
Abbildung 32: Kostenbilanz Gebäudetyt EFH / Pfarrhaus	75
Abbildung 33: Amortisationszeiten der Maßnahmen Gebäudetyt EFH / Pfarrhaus, einzeln und kumuliert	76
Abbildung 34: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyt EFH / Pfarrhaus, einzeln und kumuliert	77
Abbildung 35: Kostenbilanz Gebäudetyt Gemeindehaus WDVS	79
Abbildung 36: Amortisationszeiten der Maßnahmen Gebäudetyt Gemeindehaus WDVS, einzeln und kumuliert	79
Abbildung 37: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyt Gemeindehaus WDVS, einzeln und kumuliert	80
Abbildung 38: Kostenbilanz Gebäudetyt Gemeindehaus ID	82
Abbildung 39: Amortisationszeiten der Maßnahmen Gebäudetyt Gemeindehaus ID, einzeln und kumuliert	83
Abbildung 40: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyt Gemeindehaus ID, einzeln und kumuliert	84
Abbildung 41: Kostenbilanz Gebäudetyt Kindergarten	86
Abbildung 42: Amortisationszeiten der Maßnahmen Gebäudetyt Kindergarten, einzeln und kumuliert	87
Abbildung 43: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyt Kindergarten, einzeln und kumuliert	87
Abbildung 44: Kostenbilanz Gebäudetyt Mehrfamilienhaus	90
Abbildung 45: Amortisationszeiten der Gebäudetyt Mehrfamilienhaus, einzeln und kumuliert, Mehrfamilienhaus	90
Abbildung 46: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyt Mehrfamilienhaus, einzeln und kumuliert	91
Abbildung 47: Fernwärmeausbaugesbiet bis 2030 in Hannover	94
Abbildung 48: Übersicht der Gebäude im FW-Gebiet der Stadt Hannover	94
Abbildung 49: Grundsatz Klimaschutzszenario	102

Abbildung 50: Senkung Energieverbrauchs in zwei Szenarien bis 2045	105
Abbildung 51: Senkung der CO ₂ ^a -Emissionen in vier Reduktionspfaden bis 2045	106
Abbildung 52: Gegenüberstellung von Energienachfrage und PV-Angebot	108
Abbildung 53: Entwicklung der CO ₂ -Bepreisung	112
Abbildung 54: Gruppenarbeitsphase Beteiligungsformat 2 Amtsbereich Mitte	118
Abbildung 55: Ergebnis Beteiligungsformat 2 Amtsbereichskonferenz Nord-West Gruppe 4	120
Abbildung 56: Priorisierung Stakeholder	126
Abbildung 57: Entwicklung des Gebäudebestands (2017 - 2023)	154
Abbildung 58: Entwicklung des Gebäudebestands	155
Abbildung 59: Entwicklung der Gebäudeflächen 2017 – 2023	156
Abbildung 60: Erfassungsgrad der Wärme- und Stromverbräuche nach Gebäudenutzung	157
Abbildung 61: CO ₂ ^a -Emissionen nach Gebäudetyp (2022)	158
Abbildung 62: Prozentuale Aufteilung des Strom- und Wärmeverbrauchs nach Gebäudenutzung 2022	158
Abbildung 63: Übersicht des Gesamt-Heizwärmeverbrauchs (bereinigt/ unbereinigt)	159
Abbildung 64: Energieverbrauchsstruktur im TREND-Szenario bis 2045	160
Abbildung 65: Energieverbrauchsstruktur im KLIMASCHUTZ-Szenario bis 2045	160

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Emissionsfaktoren Gebäudesektor nach Energieträger	20
Tabelle 2: Emissionsfaktoren für die Fernwärmeversorgung Hannovers	21
Tabelle 3: Übersicht der vorhandenen Energieverbräuche und Erfassungsgrad	23
Tabelle 4: Teilnahmequoten der Ehrenamtlichen an der Mobilitätsumfrage, differenziert nach Gruppen	26
Tabelle 5: Teilnehmerquoten der Hauptamtlichen an der Mobilitätsumfrage, differenziert nach Gruppen	26
Tabelle 6: Emissionsfaktoren im Mobilitätssektor	27
Tabelle 7: Übersicht der Entwicklung des Gebäudeanzahl nach Nutzungsart von 2017 - 2023	31
Tabelle 8: Übersicht der ausgewerteten Gebäudedaten (aus 2017)	32
Tabelle 9: Entwicklung der Gebäudeflächen im Kirchenkreis Hannover von 2017 - 2023	33
Tabelle 10: Entwicklung der THG-Emissionen im Gebäudebereich nach Energieträger	48
Tabelle 11: THG-Emissionen nach Gebäudenutzung 2022	50
Tabelle 12: Auswertung der Versicherungsliste der Kraftfahrzeuge im Kirchenkreis	53
Tabelle 13: Aufteilung der CO ₂ ^a -Emissionen der Reisekostenabrechnungen von 2022	54
Tabelle 14: Verteilung der CO ₂ ^a -Emissionen auf die Verkehrsmittel in 2022, inkl. fehlende Belege und n. abg. Dienstgänge	56
Tabelle 15: Streckenverteilung auf Verkehrsmittel bei den Arbeitswegen der Ehrenamtlichen (hochgerechnet)	56
Tabelle 16: Streckenverteilung auf Verkehrsmittel nach Ehrenamtsgruppen, prozentual	57
Tabelle 17: CO ₂ ^a der Arbeitswege Ehrenamtliche nach Verkehrsmitteln, absolut und prozentual, hochgerechnet	57
Tabelle 18: Streckenverteilung auf Verkehrsmittel bei den Arbeitswegen der Hauptamtlichen (hochgerechnet)	58
Tabelle 19: Streckenverteilung auf Verkehrsmittel nach Mitarbeitendengruppen, prozentual	59
Tabelle 20: CO ₂ ^a der Arbeitswege Hauptamtliche nach Verkehrsmitteln, absolut und prozentual, hochgerechnet	59
Tabelle 21: Auswertung der Wünsche und Anregungen zur häufigeren Nutzung klimafreundlicher Verkehrsmittel	61
Tabelle 22: Maßnahmenübersicht der Potenzialanalyse und Ziel U-Werte	71

Tabelle 23: Energiebilanz Gebäudety EFH / Pfarrhaus	73
Tabelle 24: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety EFH / Pfarrhaus, Maßnahmen einzeln bilanziert	74
Tabelle 25: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety EFH / Pfarrhaus, Maßnahmen kumuliert	74
Tabelle 26: Energiebilanz Gebäudety Gemeindehaus WDVS	77
Tabelle 27: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety Gemeindehaus WDVS, Maßnahmen einzeln bilanziert	78
Tabelle 28: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety Gemeindehaus WDVS, Maßnahmen kumuliert	78
Tabelle 29: Energiebilanz Gebäudety Gemeindehaus ID	81
Tabelle 30: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety Gemeindehaus ID, Maßnahmen einzeln bilanziert	81
Tabelle 31: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety Gemeindehaus ID, Maßnahmen kumuliert	82
Tabelle 32: Energiebilanz Gebäudety Kindergarten	84
Tabelle 33: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety Kindergarten n, Maßnahmen einzeln bilanziert	85
Tabelle 34: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety Kindergarten, Maßnahmen kumuliert	85
Tabelle 35: Energiebilanz Gebäudety Mehrfamilienhaus	88
Tabelle 36: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety MFH, Maßnahmen einzeln bilanziert	88
Tabelle 37: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudety Mehrfamilienhaus, Maßnahmen kumuliert	89
Tabelle 38: Übersicht der identifizierten Bestandsanlagen des Kirchenkreises (Ergebnisse FuturX Analyse)	96
Tabelle 39: Übersicht des identifizierten PV-Potenzials im Kirchenkreis (Ergebnisse FuturX Analyse)	96
Tabelle 40: Annahmen Treibhausgasreduzierungsprozentsätze und Szenarien Mobilität	98
Tabelle 41: Ergebnisse Treibhausgasreduzierungsprozentsätze und Szenarien Mobilität	99
Tabelle 42: Spezifische CO ₂ ^a -Emissionsfaktoren in der Stromerzeugung 2045 (nach Greiner & Hermann, 2016)	103
Tabelle 43: Szenario-Annahmen	103
Tabelle 44: Entwicklung des Energieverbrauchs in zwei Szenarien	104
Tabelle 45: Entwicklung der CO ₂ ^a -Emissionen in vier Szenarien	105

Tabelle 46: Gegenüberstellung von Energienachfrage und PV-Angebot	107
Tabelle 47: Bewertung des Umsetzungsbeginns der Klimaschutzmaßnahmen	129
Tabelle 48: Kostenbewertung der Klimaschutzmaßnahmen	130
Tabelle 49: Bewertung des Minderungspotenzials der Klimaschutzmaßnahmen	130
Tabelle 50: Farbliche Zuordnung der Bewertungskategorien der Maßnahmen	131
Tabelle 51: Kurzversion Maßnahmen Beschaffung	131
Tabelle 52: Kurzversion Maßnahmen Bewusstseinsbildung	132
Tabelle 53: Kurzversion Maßnahmen Kindertagesstätten	132
Tabelle 54: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Effizienzmaßnahmen	133
Tabelle 55: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Energie- und Umweltmanagement / Gebäudekonzepte	133
Tabelle 56: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Erneuerbare Energien	134
Tabelle 57: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Kirchenland	134
Tabelle 58: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Suffizienzmaßnahmen und Strukturen	135
Tabelle 59: Kurzversion Maßnahmen Mobilität Förderung Elektromobilität	135
Tabelle 60: Kurzversion Maßnahmen Mobilität Rahmenbedingungen Mobilität	135
Tabelle 61: Kurzversion Maßnahmen Mobilität Verkehrsverlagerung	136
Tabelle 62: Kurzversion Maßnahmen Mobilität Verkehrsvermeidung	136
Tabelle 63: Kurzversion Maßnahmen Übergeordnete Maßnahmen	137
Tabelle 64: Emissionsfaktoren mit Vorketten (FEST)	152
Tabelle 65: Energiekennwerte (Strom & Wärme) nach Gebäudetyp aus dem Grünen Datenkonto	153
Tabelle 66: Gebäudestatistik nach Systematik der Landeskirche	154

Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BEHG	Brennstoffemissionshandelsgesetz
BGF	Brutto-Grundfläche
BISKO	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
BMDV	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BMUV	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz
CO ₂	Kohlenstoffdioxid
CO ₂ ^ä	Kohlenstoffdioxid Äquivalent
CO ₂ KostAufG	Kohlendioxidkostenaufteilungsgesetz
DG	Dienstgang
DWD	Deutscher Wetterdienst
EFH	Einfamilienhaus
EKD	Evangelischen Kirche in Deutschland
EnSimiMaV	Verordnung für mittelfristig wirksame Maßnahmen zur Energieversorgungssicherheit
FEST	Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft
Fkm	Fahrzeugkilometer
GEG	Gebäudeenergiegesetz
GEMIS	Globale Emissions-Modell integrierter Systeme
HkD	Haus kirchlicher Dienste
ID	Innendämmung
ifeu	Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH
IPG	Institut für Partizipatives Gestalten
Kfz	Kraftfahrzeug(e)
KG	Kirchengemeinde
Kita	Kindertagesstätte
KK	Kirchenkreis
km	Kilometer
LuGM	Liegenschafts- und Gebäudemanagement Software
MFH	Mehrfamilienhaus
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr
Pkm	Personenkilometer
Pkw	Personenkraftwagen
PV	Photovoltaik
THG	Treibhausgas(e)

UBA	Umweltbundesamt
WDVS	Wärmedämmverbundsystem

1 Geleitwort

„... macht euch die Erde untertan“ (1. Mose 1, 28) – es gibt wahrscheinlich nicht viele Aufforderungen in der Bibel, die wir Menschen mit so viel „Eifer“ umgesetzt haben wie diese. Wir haben nicht nur die Herrschaft über das uns von Gott Geschenkte übernommen, sondern auch gleich die Ausbeutung all dessen, was die Erde bietet, zur Perfektion gebracht. Wir holzen Wälder ab, pumpen Grundwasservorräte leer, rotten Tierarten aus, vermüllen die Ozeane und sorgen dafür, dass ganze Landstriche unbewohnbar werden. Und während wir das tun, vergessen wir, was Gott eigentlich im Sinn hatte, als er dem Menschen seine Schöpfung anvertraute: Er „setzte ihn in den Garten Eden, dass er ihn bebaute und bewahrte.“ (1. Mose 2,15). Von Bewahrung kann spätestens seit Beginn der Industrialisierung nicht mehr die Rede sein.

Dass unsere Art, mit der uns anvertrauten Schöpfung umzugehen, dieser nicht guttut, können wir inzwischen überall wahrnehmen. Wir gehen von viel zu heißen und zu trockenen Jahrhunderts Sommern in viel zu warme und verregnete Winter. Wir blicken auf kahle Berge mit abgestorbenen Bäumen und können zuschauen, wie die Gletscher dahinschmelzen. All das, da sind sich die Wissenschaftler einig, kann nicht mehr als Ausnahme angesehen werden. Inzwischen ist man sich einig: Der Klimawandel ist da.

Als Christinnen und Christen tragen wir Verantwortung für die uns anvertraute Schöpfung. Unsere Aufgabe ist es, alles dafür zu tun, dass sie bewahrt wird. Daran müssen und wollen wir uns erinnern. Nur wenn wir nachhaltig, ressourcenschonend und klimaneutral mit der uns anvertrauten Erde umgehen, haben wir eine Chance, die Schäden, die wir Menschen an ihr verursachen zu begrenzen.

Im Dezember 2023 hat die Synode der Hannoverschen Landeskirche ein Klimaschutzgesetz verabschiedet, das eine Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 vorgibt. Bis zum Jahr 2035 sollen die Treibhausgas-Emissionen der Landeskirche bereits um 80% im Vergleich zu denen von 2023 gesenkt werden. Das vorliegende Klimaschutzkonzept des Kirchenkreises Hannover ist ein Baustein zur Erreichung dieses Zieles. Es zielt darauf den CO₂-Fußabdruck unseres Kirchenkreises gemäß den Vorgaben unserer Landeskirche zu verkleinern.

Dieses Ziel klingt simpel, aber der Abstand zwischen Wollen und Tun ist groß. Kaum jemand ist ja wirklich gegen Klimaschutz. Wir wissen, dass wir den Einsatz fossiler Energieträger massiv zurückfahren müssen. Die nötigen Schritte sind klar. Und doch stellt uns der Transformationsprozess vor erhebliche Herausforderungen finanzieller Natur.

Unsere Gebäude sind oft denkmalgeschützt, die Isolierungen aufgrund der zum Teil jahrhundertalten Bausubstanz kaum vorhanden. Deshalb ist das Erreichen der Klimaziele eine große Aufgabe, die uns viel abverlangen wird. Immerhin, bundesweit wird jetzt über 50 % des Stromes regenerativ erzeugt, immerhin tragen wir als Mitglied von DiaVerde dazu bei, dass auch bei uns im Kirchenkreis regenerativ erzeugte Energie zum Einsatz kommt.

Schaffen werden wir diese große Aufgabe nur gemeinsam und im Vertrauen darauf, dass Gott unser Tun mit seinem Segen begleitet. Und:

Danke an alle, die mitwirken, dass wir dieses Ziel erreichen.

Ihr Rainer Müller-Brandes
(Stadtsuperintendent)

2 Klimaschutz im Kirchenkreis Hannover - Ausgangslage

Der Ev. Luth. Kirchenkreis Hannover (vormals Stadtkirchenverband) ist im Vergleich zu anderen sehr groß - das bedeutet besondere Herausforderungen für Beteiligung, Kommunikation, Steuerung, Mitgliederbindung und Sozialraumorientierung.

Er umfasst das Gebiet der Städte Hannover, Garbsen und Seelze. Der Sozialraum des Kirchenkreises ist dementsprechend stark durch die Stadt Hannover geprägt. Er gehört zur Evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers und liegt im Sprengel Hannover. Im Gebiet des Kirchenkreises leben ca. 630.000 Menschen. Der Anteil der protestantischen Bevölkerung liegt heute bei ca. 22 %. Zum Stichtag 30.6.2021 waren gut 166.000 Menschen Gemeindeglieder im Kirchenkreis (Stadtkirchenverband Hannover, 2022).

Zum Kirchenkreis Hannover gehören derzeit 59 Kirchengemeinden, 68 Kindertagesstätten und zahlreiche übergemeindliche Einrichtungen. Er gliedert sich in drei Amtsbereiche (Mitte, Nordwest, Südost), die jeweils von einem Superintendentenamtsamt geleitet werden. Der Kirchenkreis wird von Haupt- und Ehrenamtlichen über seine Gremien, den Kirchenkreisvorstand und die Kirchenkreissynode geleitet. Als Verwaltungsstelle unterstützt das Kirchenkreisamt die Arbeit des Kirchenkreises mit derzeit gut 110 Mitarbeitenden (Stadtkirchenverband Hannover, 2022). Insgesamt sind ca. 2.100 Menschen im Kirchenkreis beschäftigt, dazu gehören so unterschiedliche Berufsgruppen wie z.B. Erzieher:innen, Pfarrsekretär:innen, Friedhofsmitarbeiter:innen, Diakon:innen und Pastor:innen.

Zusätzlich engagieren sich noch ca. 6.000 Menschen ehrenamtlich und ca. 190 Menschen nebenamtlich als Kirchenmusiker:innen in den Gemeinden, Einrichtungen und Gruppen im Kirchenkreis.

Anfang 2018 wurde als zentraler Träger für die Kindertagesstätten des Kirchenkreises KITS (Kindertagesstätten (Kitas) des Ev. Luth. Stadtkirchenverbands Hannover) gegründet. Die Geschäftsstelle ist zurzeit für 59 Einrichtungen zuständig. Dazu gehören Familienzentren, Erschwerniskitas und Kitas mit Krippen-, Kindergarten-, Hort- und Integrationsplätzen. Acht Kitas befinden sich aktuell noch in direkter Trägerschaft von Kirchengemeinden werden aber von der Geschäftsstelle mitverwaltet.

2.1 Bisheriges Engagement für den Klimaschutz

Der Kirchenkreis Hannover setzt sich auch ohne Klimaschutzkonzept seit Jahren für den Schutz des Klimas und die Bewahrung der Schöpfung ein. Dieses Engagement spiegelt sich in verschiedenen Initiativen und Aktivitäten wider.

Seit 2019 beteiligt sich der Kirchenkreis Hannover am sogenannten Klimafasten, unter anderem mit Aktionen und Gottesdiensten in der Lister Kirchengemeinde und der Dreifaltigkeitskirche und Social-Media-Beiträgen. Klimafasten ist eine ökumenische Initiative einer Vielzahl von evangelischen Landeskirchen und katholischen Bistümern, die dazu einlädt, in der 40-tägigen

Fastenzeit / Passionszeit vor Ostern auf klimaschädlichen Verhaltensweisen zu verzichten und sich auf das Wesentliche zu besinnen.

2020 rief der Kirchenkreis Hannover gemeinsam mit dem Bündnis "Churches for Future" zur Teilnahme am globalen Aktionstag und Klimastreik der Bewegung "Fridays for Future" auf. Neben diesen Bemühungen für den Klimaschutz haben die Gemeinden, Kitas und sonstigen Einrichtungen im Verband schon vor Jahren damit begonnen, sich eigenständig für das Thema einzusetzen. Im Folgenden werden beispielhaft eine Auswahl der Aktivitäten vorgestellt.

Die Paul-Gerhardt-Kirchengemeinde Hannover-Badenstedt nutzt zum Beispiel das Grüne Datenkonto¹, praktiziert energiebewusstes Verhalten und achtet auf den Einkauf regionaler Produkte. Außerdem beteiligt sie sich am Programm "BiodiversitätsCheck in Kirchengemeinden" (BiCK) der Landeskirche, und gestaltet ihr Außengelände ökologisch um.

Die Michaelisgemeinde Ricklingen hat selbst eine umfassende Analyse der möglichen Verursacher von Energieverschwendung durchgeführt und darauf basierend ein eigenes Energiekonzept entwickelt.

Die Kapellengemeinde Velber hat das Gemeindehaus energetisch saniert, unter anderem durch den Austausch von Fenstern, die Dämmung von Zwischenböden und den Wechsel zu LED-Beleuchtung. Dazu gehört auch die regelmäßige Erfassung der Energieverbräuche.

Die Südstadt-Kirchengemeinde setzt auf praktische Ansätze wie Mülltrennung, die Minimierung von Papierverbrauch und die Nutzung programmierbarer Heizungsthermostate. Außerdem wurde schon 2012 eine Photovoltaikanlage auf dem Dach der Kita Nazareth installiert. Um Energie einzusparen, findet in den kalten Monaten die Feier des Hauptgottesdienstes in effizienten zu beheizenden Räumlichkeiten statt (Winterkirche²).

Die Gemeinde St. Martin Linden hat in den letzten Jahren mehrere Wohnhäuser saniert und dabei eine Photovoltaik(PV)-Anlage, Innen- und Außendämmungen und neue Fenster eingebaut. Zudem wurde vielfach auf Fernwärme umgestellt, sowie Hocheffizienzpumpen und leichter steuerbare Heizungstechnik eingebaut. Dabei ist besonders bemerkenswert, wie das Angebot von Fördermitteln im Blick behalten und aktiv genutzt wurde.

Die Kirchengemeinde Misburg hat in Zusammenarbeit mit dem Umweltzentrum Hannover im Jahr 2021 eine umwelt- und insektenfreundliche Neugestaltung des Kirchengeländes begonnen.

¹ Das Grüne Datenkonto ist eine Online-Datenbank für kirchliche Institutionen. Es wurde entwickelt, um das Umwelt- und Energiemanagement in kirchlichen Einrichtungen zu unterstützen. Die Plattform ermöglicht die Erfassung von Energieverbräuchen, einschließlich Strom, Wärme, Wasser sowie weiterer Ressourcen wie Abfallmengen oder Papierverbrauch. Die Nutzer:innen können selbstständig Verbrauchs- und Rechnungsdaten erfassen. Darüber hinaus bietet das Grüne Datenkonto die Möglichkeit, Kennzahlentabellen und Jahresgrafiken zu erstellen sowie automatische Umwelt- und Energieberichte zu generieren, um einen Einblick in den Ressourcenverbrauch zu gewährleisten.

² Die sogenannte Winterkirche ist ein Konzept, dass seit 2022 sowohl in evangelischen als auch in katholischen Kirchengemeinden Anwendung findet. Ziel ist den Energieverbrauch bei der Beheizung von Kirchen zu reduzieren. Dafür wird entweder auf eine Absenkung der Temperatur und körpernahe Wärme gesetzt (Decken, beheizte Sitzkissen) oder darauf den Gottesdienst an einem effizienten zu beheizenden Ort (z.B. das Gemeindehaus) zu verlegen.

Die Vahrenwalder Kirchengemeinde hat sich im Jahr 2015 dafür entschieden, ein Gemeindehaus mit PV-Anlage, Dämmung und effizienter Heizungsanlage zu erbauen und implementiert seit 2019 ein Energiemanagement.

Die Gemeinde St. Nicolai Bothfeld hat das Gemeindehaus im Passivhausstandard energetisch saniert, unter anderem durch die Integration einer Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung und der Nutzung von Fernwärme. Die Kindertagesstätte St. Nicolai in Hannover beteiligt sich am KliK-Programm (Klimaschutz in Kindertagesstätten) der Stadt Hannover, bei den energiesparenden Maßnahmen, wie zum Beispiel die Nutzung von ausschaltbaren Mehrfachsteckdosen umgesetzt werden.

Die Gospel-/Erlöserkirche Hannover hat 2023 zur Reduzierung von Treibhausgasen eine Kleidertauschparty organisiert.

In der Friedenskirche, der Gartenkirche, der Jakobikirche und der Melancthonkirche stehen Lastenfahrräder – zum Teil mit E-Unterstützung – für den kostenlosen Verleih bereit. Sie können zusammen mit Lastenrädern anderer Partner (Supermärkte, Kinderkrankenhaus, Stadtteilinitiativen) über eine App gebucht werden. Weitere Kirchengemeinden bieten einen eigenen Verleih an, z.B. in Kooperation mit dem Allgemeinen Deutschen Fahrrad-Club.

Im Kirchenkreisamt wurde der Dienstwagen 2019 durch ein Elektrofahrzeug ersetzt. Die benötigte Ladesäule wird mit grünem Strom betrieben. Ein zweiter Ladepunkt der Doppelsäule steht Mitarbeitenden und Besucher:innen zur Verfügung. Für kürzere Fahrten stehen seit vielen Jahren Dienstfahrräder bereit.

Seit dem 04.04.2022 können fast alle Mitarbeitenden im Kirchenkreis im Rahmen einer Entgeltumwandlung ein geleastes Dienstrad (auch E-Bike) erhalten, das sowohl dienstlich als auch privat benutzt werden kann.

2020 hat schließlich die auf Ebene des Kirchenkreisvorstandes berufene „Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit“ ihre Arbeit aufgenommen, um das Thema Klimaschutz an zentraler Stelle zu verankern. Wichtigstes Ergebnis war die Beantragung von zwei Stellen für Klimaschutzmanagement.

Durch das Klimaschutzmanagement wurde bereits Ende 2022 das Projekt „Heizungsscheck“ initiiert organisiert und begleitet, um das Optimierungspotenzial an gasbefeuelten Heizungsanlagen zu identifizieren. Zudem konnten wichtige Anlagendaten erhoben werden, um strategische Entscheidungen zu Effizienzmaßnahmen zu ermöglichen.

Diese vielfältigen Anstrengungen im Kirchenkreis verdeutlichen einerseits das starke Bestreben im Kirchenkreis, den Klimaschutz aktiv zu fördern. Die breite Palette von Initiativen zeigt andererseits, wie viele unterschiedlichen Möglichkeiten es gibt, sich den Herausforderungen des Klimawandels zu stellen. Obwohl ein energetisch effizienter Gebäudebestand die Basis für eine klimafreundliche Zukunft der Kirche bietet, ist es wichtig, die Möglichkeiten der Gemeinden und Kitas auch für die Sensibilisierung zu Themen wie nachhaltige Mobilität, Biodiversität und bewussten Konsum zu nutzen.

2.2 Klimaschutzkonzepte der EKD und der Landeskirche Hannover

In den dem Kirchenkreis übergeordneten Strukturen, der Landeskirchen Hannover und der Evangelischen Kirche in Deutschland (EKD), wird das Thema Klimaschutz auch seit über 15 Jahren aktiv bearbeitet.

Ausgehend von der Entscheidung der 23. Landessynode zum Klimawandel (vgl. Aktenstück Nr. 170 A der 23. Landessynode) im November 2007 wurde das Landeskirchenamt beauftragt ein integriertes Klimaschutzkonzept erstellen zu lassen, das im August 2012 vorgelegt wurde (Landeskirchenamt, 2022). Das Konzept benennt 7 Leitthemen: Klimaschutz in Gebäuden, Nachhaltige Beschaffung, Klimafreundliche Mobilität, Klimafreundliche Landnutzung, Informations-, Bildungs- und Öffentlichkeitsarbeit, Kirche und Christ:innen als Vorbilder und Multiplikator:innen, Organisation in Kirchenstrukturen. Zu allen Leitthemen wurden Maßnahmenvorschläge formuliert, teilweise betrafen diese eher die übergeordnete organisatorische, finanzielle und strategische Ausrichtung, teilweise wurden konkrete technische und kommunikative Handlungsansätze entwickelt (Ev.-luth. Landeskirche Hannover, 2012).

Im September 2013 wurde das Haus kirchlicher Dienste (HkD) beauftragt, mit der Umsetzung der empfohlenen Maßnahmen zu beginnen. Parallel wurde eine Arbeitsgruppe gegründet, die Beschlussempfehlungen zu kirchenpolitisch bedeutsamen Maßnahmen erarbeiten sollte. Die Empfehlungen der Arbeitsgruppe waren Grundlage für die Beschlüsse des Landeskirchenamtes zu Umweltleitlinien, Zielen und Maßnahmen zur Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes im Frühjahr 2015. Im Mai 2019 wurde jedoch vom Umwelt- und Bauausschuss mit dem Aktenstück Nr. 38 C (Umwelt- und Bauausschuss der LKH, 2019) festgestellt, dass die bisherigen Ergebnisse in der Umsetzung der Klimaschutzziele mit Ausnahme der gebäudebedingten Emissionen unbefriedigend seien, die bisherige Beschlusslage aber keine anderen Handlungsoptionen außer Informieren und Motivieren zulasse. Im Herbst 2021 entschied das Landeskirchenamt daher, dass eine interne Projektgruppe bis April 2022 Ideen dafür entwerfen soll, wie mithilfe verbindlicher Regelungen Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 für die Landeskirche erreicht werden kann.

Im Dezember 2023 wurde von der Landessynode mit großer Zustimmung das Klimaschutzgesetz für die Landeskirche Hannover (Landessynode, 2023) beschlossen. Es dient als Leitfaden und bildet die rechtliche Grundlage für die Erreichung der Treibhausgasneutralität der Landeskirche sowie für die Gestaltung eines ökologisch, ökonomisch und sozial verantwortlichen kirchlichen Handelns. Im Zuge dessen wurden Musterkonzepte für die Bereiche Energiemanagement, Mobilität, Bewirtschaftung von Kirchenland, Regional erzeugter Strom und zur nachhaltigen Beschaffung veröffentlicht, welche den Akteuren bei der Umsetzung der Managementkonzepte unterstützen und als Vorlage dienen sollen (LKH, o. J.).

Eine ähnliche Entwicklung lässt sich auch in der EKD beschreiben, über die Jahre wurden die Beschlüsse zum Klimaschutz immer konkreter und verbindlicher. 2008 hat die Synode der EKD zunächst darauf gedrängt der Arbeit für Schöpfungsverantwortung in der EKD einen höheren Stellenwert einzuräumen. Zugleich wurde beschlossen, den Gliedkirchen zu empfehlen, ihre CO₂-Emissionen – gemessen am Basisjahr 2005 – bis zum Jahr 2015 um 25 % zu reduzieren (Synode der EKD, 2008). 2014 hat die Synode der EKD die Gliedkirchen gebeten, ihre Bemühungen zur

Reduzierung ihrer CO₂-Emissionen fortzusetzen und bis zum Jahr 2020 eine Reduktion von insgesamt 40 % anzustreben (Synode der EKD, 2014). Diese Forderung wurde 2016 erneut bekräftigt und das Ziel formuliert, im Jahr 2050 die CO₂-Neutralität im kirchlichen Bereich zu erreichen (Synode der EKD, 2016). Im November 2021 traf die Synode der EKD unter dem Titel "Die Zeit ist jetzt - Auf dem Weg zur Klimaneutralität" den Beschluss, dass die EKD in einem konkreten, verbindlichen Prozess bis 2035 Klimaneutralität erreichen soll (EKD, 2021). Um dieses Ziel zu erreichen, war die Festlegung eines geeigneten rechtlichen Rahmens und die Entwicklung eines datenbasierten Ablaufplans erforderlich.

Im März 2022 wurde dem Rat der EKD ein Entwurf eines Klimaschutzgesetzes vorgelegt. Nach Stellungnahmen der einzelnen Gliedkirchen zum rechtlichen Rahmen wurde im September 2022 schließlich stattdessen eine Richtlinie zur Erreichung der Netto-Treibhausgas-Neutralität (EKD, 2022) verabschiedet. Diese Richtlinie legt einen Standard für den kirchlichen Klimaschutz fest, an dem sich die Landeskirchen in Zukunft orientieren können, um einheitliche und überprüfbare Regelungen zu gewährleisten. Zusätzlich zur Richtlinie gibt es eine von der FEST (Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft) entwickelten Ablaufplan, die sogenannte Roadmap. Diese Roadmap sieht eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 90 % bis zum Jahr 2035 und eine Netto-Treibhausgas-Neutralität bis zum Jahr 2045 vor (FEST, 2022).

Mit dem Beschluss des Landeskirchlichen Klimaschutzgesetzes wurde das Ziel der Treibhausgasneutralität verbindlich übernommen, jedoch wurden andere Zwischenziele gewählt. Die Landeskirche Hannover hat sich dazu entschieden, die Treibhausgasemissionen von 1. Januar 2024 bis 31. Dezember 2035 im Vergleich zum Basisjahr 2023 um 80 % zu reduzieren. In der darauffolgenden Phase ist geplant, die Treibhausgas(THG)-Emissionen jährlich um zwei Prozent weiter zu reduzieren, um bis Ende 2045 eine umfassende Netto-Treibhausgas-Neutralität zu erreichen (Abbildung 1).

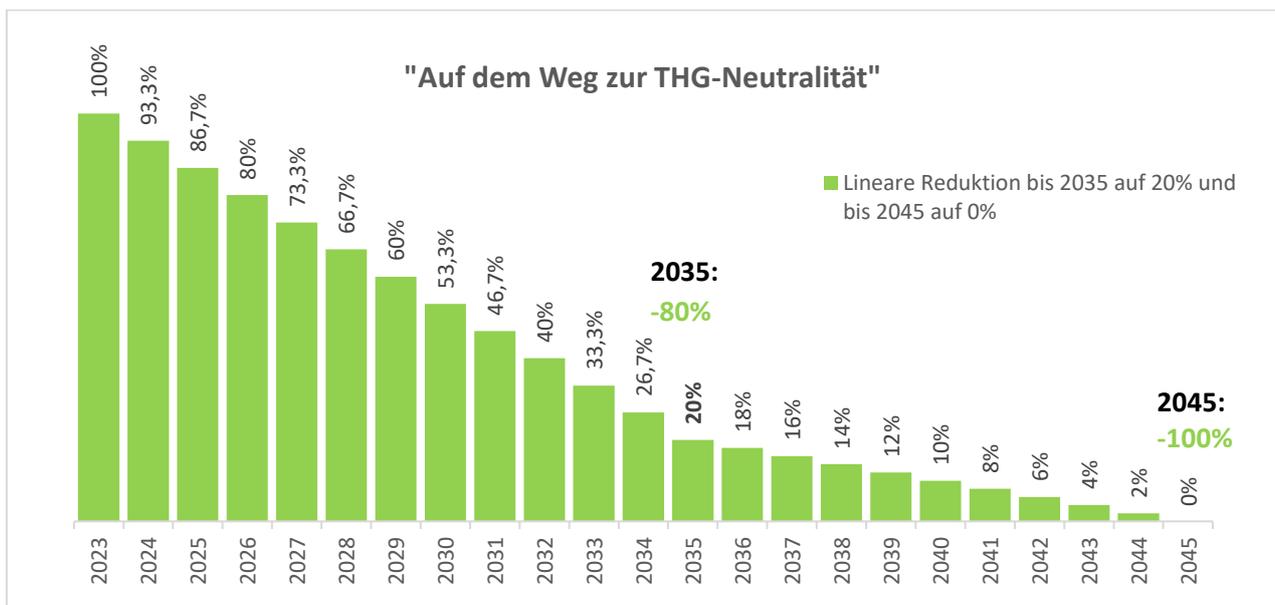


Abbildung 1: Roadmap zur Treibhausgasneutralität der Landeskirche Hannover

3 Aufbau und Zweck des Klimaschutzkonzepts

Klimaschutz ist für die EKD, die Landeskirche und den Kirchenkreis Hannover kein neues Thema. Dennoch ist ein Klimaschutzkonzept zentral dafür, die bisherigen Anstrengungen zu bündeln und um neue Maßnahmen zu erweitern, die nur in einem zielgerichteten, fachlich begleiteten Prozess entwickelt werden können. Dabei ist es von enormem Vorteil, dass kirchliche Akteure seit 2008 im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative antragsberechtigt sind, die die Erstellung und Umsetzung von integrierten Klimaschutzkonzepten fördert. Ein Großteil kirchlicher Klimaschutzkonzepte sind dank dieser Förderung entstanden.

Das folgende Kapitel beschreibt Zielsetzung und Aufbau des Klimaschutzkonzepts des Kirchenkreis Hannovers.

3.1 Wozu dient ein Klimaschutzkonzept?

Nach dem aktuellen Klimaschutzgesetz des Bundes sollen die nationalen Netto-CO₂-Emissionen bis 2045 auf null gesenkt werden (Koordinierung der nationalen Klimaschutzpolitik, 2021), diesem Ziel hat sich die EKD angeschlossen. Auch für kirchliche Organisationen bedeutet dies einen dringenden Handlungsauftrag. Die Kirchen haben in Deutschland nach wie vor einen großen Einfluss, eine Vorbildfunktion und viele Einrichtungen, Grundstücke und Gebäude im eigenen Besitz. Angesichts sinkender Mitgliederzahlen, eines alten Gebäudebestands und komplexer Entscheidungswege scheint die Kirche nicht die besten Voraussetzungen für eine schnelle und umfassende Transformation zur Treibhausgasneutralität zu haben. Gerade deshalb sind Klimaschutzkonzepte für kirchliche Akteure besonders sinnvoll und hilfreich.

Grundlage ist eine umfassende Datenerhebung aller für den Klimaschutz relevanten Faktoren. Dazu gehören beispielsweise Informationen über Anzahl und Zustand der Gebäude sowie deren Energieverbrauch. Diese Daten sind entscheidend, um den aktuellen Stand der Treibhausgasemissionen zu ermitteln. Nur so kann ermittelt werden, welche technischen und wirtschaftlichen Potenziale zur Minderung von Treibhausgasen bestehen und wie viel Emissionen zukünftig reduziert werden müssen, um die Reduktionsziele zu erreichen. Darüber hinaus bedarf es eines mit verschiedenen Akteuren erarbeiteten Planes, der kurz-, mittel- und langfristige Maßnahmen enthält, mit denen diese Reduktion der CO₂-Emissionen erreicht werden kann. Ein Klimaschutzkonzept mit diesen Inhalten zeigt den Entscheidungsträger:innen auf allen Ebenen und in allen Bereichen des Kirchenkreises einen Weg auf, wie sie gemeinsam Klimaneutralität erreichen können.

3.2 Wie ist ein Klimaschutzkonzept aufgebaut?

Integrierte Klimaschutzkonzepte zeichnen sich meist durch einen bestimmten strukturierten Aufbau aus, dem auch das Konzept für den Kirchenkreis Hannover folgt. Im ersten Schritt erfolgt eine umfassende Bestandsaufnahme des Ist-Zustandes der Organisation, die alle klimarelevanten Bereiche umfasst. Dazu gehören die detaillierte Analyse der Energieträgerverbräuche, die Bewertung sowohl der Anzahl als auch des Zustands der Gebäude und eine detaillierte

Untersuchung des Mobilitätsverhaltens der Mitarbeitenden und Ehrenamtlichen. Die Methodik dieser Datenerhebung wird in Kapitel 4 beschrieben, die Methodik der Bilanzierung in Kapitel 5 und die Ergebnisse werden in Kapitel 6 vorgestellt.

Daran schließt sich eine Analyse der Treibhausgasreduzierungsspotenziale an, mithilfe derer verschiedene Zukunftsszenarien modelliert werden. Ziel dieser Szenarien ist es aufzuzeigen, mit welchen Strategien und Maßnahmen die angestrebten CO₂-Minderungsziele voraussichtlich erreicht werden können (siehe Kapitel 7 und 8). Mithilfe der Ergebnisse der Potenzialanalyse und Szenarien und unter Beteiligung von relevanten Akteur:innen wurde ein Maßnahmenkatalog entwickelt, der das primäre Werkzeug zur Erreichung der Treibhausgasneutralität darstellt (siehe Kapitel 11 und Anhang 17.11).

Wie der partizipative Beteiligungsprozess gestaltet wurde und welche Einflüsse er auf die Entwicklung der Maßnahmen hatte, wird in Kapitel 10 ausführlich dargestellt. Darüber hinaus wird im Konzept diskutiert, wie der Klimaschutz im Kirchenkreis nachhaltig verankert werden kann (siehe Kapitel 12). Dazu gehört auch die Identifizierung geeigneter Controlling-Instrumente, die eine kontinuierliche Überwachung und Optimierung der Maßnahmen ermöglichen (siehe Kapitel 13).

Um eine breite Akzeptanz und Motivation für die Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen zu erreichen, wird abschließend im Konzept beleuchtet, wie diese erfolgreich kommuniziert werden können (siehe Kapitel 14). Ziel dieses ganzheitlichen Ansatzes ist es, nicht nur kurzfristige Effekte zu erzielen, sondern den Klimaschutz langfristig in den Strukturen und Prozessen des Kirchenkreises zu verankern.

4 Methodik der Datenerhebung

Die Datenerhebung in den jeweiligen Sektoren kann herausfordernd sein, da sie oft verschiedene Quellen und Methoden erfordert. Dennoch ist eine gründliche Datenerhebung unerlässlich, um eine fundierte und umfassende Energie- und Treibhausgas-Bilanzierung zu gewährleisten. Nur auf Basis belastbarer Daten können effektive Maßnahmen zur Reduzierung unseres ökologischen Fußabdrucks entwickelt und zielgerichtet in eine nachhaltige Zukunft gesteuert werden. In diesem Kapitel werden die Datenquellen für die Energie- und Treibhausgasbilanz vorgestellt, die Methoden erläutert, mithilfe derer die Daten aus den Quellen entnommen wurden und etwaige Einschränkungen der Datenqualität begründet.

4.1 Gebäudesektor

Eine valide Energie- und Treibhausgasbilanz erfordert in erster Linie eine solide Datengrundlage. Da die relevanten Informationen oft nicht zentral in einer Datenbank erfasst sind, müssen sie aus verschiedenen Quellen bezogen werden. Diese Quellen werden in den folgenden Unterkapiteln vorgestellt.

4.1.1 Gebäudestammdaten

Grundlage für die Erfassung der klimarelevanten Daten des Gebäudebestandes ist die jährlich aktualisierte Gebäudestatistik, die dem Landeskirchenamt zur Verfügung gestellt wird. Erfasst werden vielfältige Informationen wie Nutzungsart, Kubatur und Denkmalstatus der Gebäude im Eigentum des Kirchenkreises und seiner Kirchengemeinden. Neben den Baujahren wurden diese Stammdaten durch gebäudespezifische Angaben aus Energieausweisen sowie Flächenangaben aus Gebäudeplänen ergänzt. Diese Art der Datenerhebung ermöglicht eine genaue und aktuelle Dokumentation der relevanten Gebäudeeigenschaften und ist für die Bewertung der Energieeffizienz und des Klimaschutzes im Gebäudebestand von grundlegender Bedeutung.

In enger Zusammenarbeit mit der Abteilung 3.1 Baumanagement des Kirchenkreisamtes wurden fiktive Baujahre festgelegt, die das Ergebnis wesentlicher baulicher Veränderungen, wie z.B. umfassender energetischer Sanierungen, wiedergeben. Diese Informationen sind integraler Bestandteil der Gebäudestatistik. Der Schwerpunkt liegt dabei auf den Veränderungen, die eine verlässliche Einschätzung des aktuellen energetischen Zustands der Gebäude ermöglichen.

Zur weiteren Verbesserung der Datenlage wurden zusätzliche Gebäudedaten aus dem Digitalen Zwilling Hannover (siehe Landeshauptstadt Hannover, 2023) integriert. Der Digitale Zwilling bietet die Funktion verschiedene Objektinformationen wie Gebäudehöhen, -volumina und -flächen abzurufen. Mit Hilfe dieses Tools konnten für viele Gebäude des Kirchenkreises Datenlücken, insbesondere hinsichtlich der Grundrissfläche eines Gebäudes, geschlossen werden.

4.1.2 Energieverbrauchsdaten

Zur Ermittlung der Energieverbrauchswerte wurde eine Anfrage beim kommunalen Energieversorger gestellt. Aufgrund eines Stromrahmenvertrages und eines Gasbündelvertrages zwischen dem Kirchenkreis und dem Energieversorger konnte hier auf eine verlässliche Datenbasis zurückgegriffen werden, die einen Großteil der Kirchengemeinden abdeckt. Einige Datensätze waren jedoch nicht direkt verwertbar, da einzelne Abnahmestellen einem abweichenden Abrechnungszeitraum unterliegen, was die einheitliche Bilanzierung nach Kalenderjahren erschwerte. Um unterjährige Energieabrechnungszeiträume auf den Jahresverbrauch hochzurechnen, wurden Gradtagszahlen verwendet. Die Gradtagszahl-Methode und die Methodik der Hochrechnung fehlender Verbrauchswerte wird in Kapitel 5.2.1 erläutert. Zur Erweiterung der Datenlage um die Verbräuche, die nicht vom Versorger direkt zur Verfügung gestellt werden konnten, wurde zusätzlich eine manuelle Auswertung von Energierechnungen durchgeführt. Zusätzlich wurden Lieferscheine ausgewertet, um den Einsatz von Heizöl zu untersuchen und, soweit möglich, weitere Jahresverbräuche zu identifizieren.

Für Gebäude, für die keine Energieverbräuche ausgewertet werden konnten, wurde, soweit möglich, der Gebäudeenergieausweis herangezogen und zumindest der Energiebedarf linear über den Betrachtungszeitraum angesetzt.

Die Kombination aus Versorgerabfrage, Nutzung von Energieausweisen, manueller Datenerhebung und Hochrechnung des verbleibenden Energiebedarfs bietet eine solide Grundlage (siehe Kapitel 5.2.5), um den Energieverbrauch der kirchlichen Liegenschaften über mehrere Jahre hinweg zu analysieren.

4.2 Mobilitätssektor

Die Methodik der Datengewinnung im Bereich Mobilität teilt sich größtenteils in zwei Aspekte auf, die Analyse von Reisekostenabrechnungen und die Befragung von Beschäftigten und Ehrenamtlichen. Daraus lassen sich Erkenntnisse zur Mobilität der Haupt-, Neben- und Ehrenamtlichen im Rahmen der Ausübung ihrer Tätigkeit (z.B. Dienstgänge und Dienstreisen) und zu ihren Arbeitswegen gewinnen. Ergänzt wird dies noch um eine Liste der über die Kanzlei versicherten Autos im Kirchenkreis, woraus der aktuelle Zustand des „Fuhrparks“ in Bezug auf die Klimaschutzthematik abgeleitet werden kann.

4.2.1 Umfrage

Die Umfrage zum Mobilitätsverhalten von Haupt-, Neben- und Ehrenamtlichen erfolgte primär im Zeitraum vom 14.02.2023 bis zum 12.03.2023. Auf Wunsch der Mitarbeiter:innenvertretung und der Kirchenkreissynodes gab es noch einmal die Möglichkeit der Nachreichung von Einträgen für Haupt- und Ehrenamtliche, die am 27.04. beendet wurde. Wo möglich, wurde die Bitte zur Teilnahme an der Umfrage direkt via Mail an die Empfänger:innen verschickt, in den meisten Fällen war es jedoch notwendig sich auf die Weiterleitung von übergeordneten Stellen zu verlassen. Gleichzeitig wurde die Umfrage persönlich bei der Amtsbereichskonferenz Mitte und bei der

Kirchenkreissynode beworben. Weiterhin wurde schriftlich im Newsletter des Kirchenkreisamts und beim Kita-Leitungstreffen darauf hingewiesen. Nach drei Wochen Laufzeit wurde noch einmal via Mail an die Umfrage erinnert und um Teilnahme gebeten.

Ein zentraler Aspekt bei der Entwicklung der Umfrage war die Bearbeitungsdauer. Bei Beteiligungsformaten im Vorfeld (siehe Kapitel 10) wurde mehrfach darauf hingewiesen, dass neben der digitalen Bearbeitung eine Bearbeitungsdauer von nicht mehr als 7 Minuten gewünscht ist. Die Umfrage für Nebenamtliche und Ehrenamtliche enthält jeweils 6 Fragen. Die Umfrage für Hauptamtliche zwischen 7 und 13, je nachdem, welches Verkehrsmittel genutzt wird, ob sie Dienstgänge vornehmen und ob sie diese Dienstgänge abrechnen. Somit konnte eine geringe Bearbeitungsdauer gewährleistet werden. Eine Kopie der Umfragen findet sich im Anhang (siehe 17.9 und 17.10).

Um eine differenzierte Betrachtung zu ermöglichen, wurden alle Teilnehmenden als erstes nach ihrer primären Tätigkeit im Kirchenkreis Hannover befragt. Die zur Auswahl stehenden Kategorien wurden in Rücksprache mit erfahrenen Mitarbeitenden des Kirchenkreis entwickelt.

Die Ehrenamtlichen konnten sich einem der folgenden Bereiche als primäres Tätigkeitsfeld zuordnen:

- Kirchenvorstand
- Kirchenkreissynode
- Ausschüsse der Kirchenkreissynode
- Chor/Kirchenmusik
- Kinder-/Jugendarbeit
- Sonstige Gemeindegarbeit
- Dienst als Lektor:in/Prädikant:in
- Leitung von Gruppen (Senioren-, Frauen-, etc.)
- Sonstiges (bitte angeben)

Die Nebenamtlichen konnten sich folgenden Bereichen zuordnen:

- Chor/Kirchenmusik
- Dienst als Lektor:in/Prädikant:in
- Sonstiges (bitte angeben)

Eigentlich gelten im Kirchenkreis Hannover nur die Kirchenmusiker:innen als nebenamtlich Beschäftigte. Trotzdem wurden hier weitere Optionen gegeben, um sicherzugehen, dass aufgrund von Missverständnissen nicht doch andere Personen diesen Fragebogen ausgefüllt haben.

Die Hauptamtlichen konnten sich einem der folgenden Arbeitsfelder zuordnen:

- Kirchenkreisamt
- Kirchengemeinde
- Kita/Kinderbetreuung
- Superintendenturen
- Kirchenmusik

- Sonstiges (bitte angeben)

Die Tatsache, dass alle Teilnehmenden sich nur einer primären Tätigkeit zuordnen konnten, könnte in Einzelfällen einen Einfluss auf die Ergebnisse der differenzierten Betrachtung gehabt haben. Gerade im kirchlichen Kontext kommt es häufig vor, dass Einzelpersonen sich mit einer Vielzahl an Themen beschäftigen. Dennoch wurde diese vereinfachte Datenerhebung gewählt, da ansonsten im nächsten Schritt eine Zuordnung der Fahrtanteile zu den einzelnen Tätigkeiten hätte erfolgen müssen, was sowohl die Beantwortung der Umfrage als auch die weitere Arbeit mit den Daten erheblich erschwert hätte.

Das Augenmerk auf ein möglichst simples Fragebogendesign könnte einer der Gründe für die, im Vergleich zu ähnlichen Befragungen im kirchlichen Kontext, hohe Teilnahmequote sein. Es haben 355 Hauptamtliche an der Umfrage teilgenommen. Lediglich zwei Antworten mussten wegen mangelnder Plausibilität, vermutlich aufgrund von Ausfüllfehlern, ausgeschlossen werden. Bei insgesamt ca. 2.100 Beschäftigten im Kirchenkreis (inklusive der über die Landeskirche beschäftigten Pastor:innen) ist das eine Teilnahmequote von 16,8 %.

Im Fall der Ehrenamtlichen ist es sehr schwierig einzuschätzen, von welcher Gesamtanzahl im Kirchenkreis auszugehen ist. Auch, weil es schwierig ist festzulegen, ab wie viel Engagement eine Person als Ehrenamtliche:r des Verbands gelten sollte. Es wurde sich entschieden, sich auf die Informationen der Landeskirche zu berufen. Diese gibt an, dass sich mehr als 120.000 Ehrenamtliche in den Kirchengemeinden der gesamten Landeskirche engagieren. Teilt man dies durch alle Gemeinden der Landeskirche und multipliziert mit der Anzahl der Gemeinden im Kirchenkreis kommt man auf ca. 6.000 Personen. Es haben 279 Ehrenamtliche den Fragebogen ausgefüllt. Das entspricht einer Teilnahmequote von 4,65 %.

Bei den Nebenamtlichen ist bekannt, dass in einem der Amtsbereiche 63 Personen als Kirchenmusiker:innen zur Verfügung stehen. Hochgerechnet auf die drei Amtsbereiche sind das ca. 190 Personen. Wir haben 31 Rückmeldungen von dieser Gruppe bekommen, das bedeutet, die Rücklaufquote liegt bei 16,32 %. Da einige Kirchenmusiker:innen amtsbereichsübergreifend tätig sind, liegt die Quote in der Realität vermutlich noch höher. In die Treibhausgasbilanz werden die Ergebnisse der Befragung der Nebenamtlichen jedoch nicht eingerechnet, da sie in der Regel ihre Fahrten zu ihrer Tätigkeit abrechnen. Im Gegensatz zu Hauptamtlichen und Ehrenamtlichen, die diese Wege nicht abrechnen können, würde dies demnach eine Dopplung der Werte in der Bilanz bedeuten.

4.2.2 Reisekostenabrechnungen

Im Kirchenkreis Hannover können für alle Fahrten (ggf. nach vorheriger Genehmigung), die im Rahmen der Ausübung der Tätigkeiten, während der Arbeitszeit oder zur Erfüllung der Aufgaben durchgeführt werden eine Erstattung der Reisekosten beantragt werden. Dazu gehören Dienstreisen und Dienstgänge, aber auch Gruppenausflüge mit Reisebussen. Wege vom Wohnort zur Tätigkeit (Arbeitswege) sind davon in der Regel ausgeschlossen.

Die Untersuchung wurde eingegrenzt auf das Abrechnungsjahr 2022. Ein längerer Zeitraum wäre aufgrund des Aufwands nicht umsetzbar gewesen, da alle Daten einzeln aus Belegen gesammelt

werden müssten. Außerdem waren die Jahre davor aufgrund der Corona-Pandemie nicht repräsentativ. In Anbetracht gesamtgesellschaftlicher und organisationaler Entwicklungen im Kirchenkreis Hannover besteht Grund zur Annahme, dass das Mobilitätsverhalten im Jahr 2022 als „neues Normal“ betrachtet werden kann (Suckow & George, 2023).

Hier ist zu beachten, dass zwar das Abrechnungsjahr 2022 gewählt wurde, es jedoch sein kann, dass einige der Fahrten tatsächlich im Jahr 2021 durchgeführt wurden. Dies liegt daran, dass Reisekostenabrechnungen bis zu 6 Monate nach ihrer Entstehung eingereicht werden können. Wir gehen davon aus, dass der Umfang von Fahrten, die im Jahr 2022 entstanden sind, aber in 2023 abgerechnet werden ungefähr dem des Vorjahrs entspricht, weswegen sich diese Ungenauigkeit annähernd ausgleichen sollte.

Für die Gewinnung von Daten wurden alle im Sachkonto „Reisekosten“ für 2022 gebuchten Überweisungen als Tabelle ausgeworfen. Anhand der Belegnummer konnte der Standort der Belege eingegrenzt werden. Da es innerhalb des Untersuchungszeitraum eine Umstellung auf die digitale Ablage gegeben hat, verteilten sich die Belege auf physische Ordner in Aktenlagern und Büros, das Programm infoma und das neue Programm AppSpace.

Insgesamt wurden 2.148 Einträge ausgewertet, von diesen betrafen laut Beschreibung und Beleg 1.932 tatsächlich Fahrtstrecken (und nicht z.B. Hotel- oder Honorarrechnungen). 168 Belege standen nicht zur Überprüfung zur Verfügung, weswegen für diese mithilfe der bekannten Daten eine Hochrechnung des emittierten CO₂^a durchgeführt wurde.

4.2.3 Versicherungsliste der Kraftfahrzeuge

Viele der Gemeinden und Einrichtungen im Kirchenkreis nutzen das Angebot, ihre Fahrzeuge durch das Kirchenkreisamt versichern zu lassen. Dadurch liegen Informationen zu Anzahl und Art der Fahrzeuge vor. Für die Bilanzierung der Treibhausgase werden diese Daten nicht verwendet, da bereits die genutzten Treibstoffe bilanziert werden. Allerdings sind sie sehr hilfreich dafür, später Maßnahmen zur Reduzierung der durch die Fahrzeuge entstehenden Treibhausgase zu entwickeln.

4.3 Beschaffung

Einen Sonderfall stellt der Bereich Beschaffung dar. Obwohl die Emissionen aus der Beschaffung von Gütern zu den zentralen Bestandteilen der Treibhausgasbilanz von Institutionen gehören, wurde in diesem Fall bewusst auf eine eigene Datenerhebung verzichtet. Der Kirchenkreis Hannover verfügt bislang weder über ein Beschaffungscontrolling noch über einen zentralen Einkauf. Die Struktur mit 59 Kirchengemeinden, 68 Kindertagesstätten und zahlreichen übergemeindlichen Einrichtungen, die alle eigenständig einkaufen, macht eine aussagekräftige nachträgliche Datenerhebung unmöglich.

In den bisherigen kirchlichen Klimaschutzkonzepten wurden die Daten über eine Befragung mit geringer Rücklaufquote erhoben und die Daten hochgerechnet. Diese Vorgehensweise führt zwangsläufig zu erheblichen Ungenauigkeiten, zumal die befragten Organisationen die Daten in der Regel selbst gar nicht erheben und daher nur schätzen können. Zusätzlich besteht besondere

Unklarheit über die Emissionsfaktoren in den Bereichen Beschaffung und Ernährung. Bis heute gibt es nur wenige wissenschaftlich fundierte Daten in diesen Bereichen, was die Genauigkeit der Berechnungen weiter beeinträchtigt. Aus diesen Gründen hat sich die Landeskirche Hannover entschieden, die Treibhausgasneutralität bis 2045 nur für die Bereiche Gebäude und Mobilität anzustreben. Der Bereich Beschaffung ist, unter den momentanen kirchenspezifischen Bedingungen, nur ungenügend mess- und steuerbar. Die FEST empfiehlt in ihrer Arbeitsanleitung zur Ermittlung der CO₂-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen, in der Bilanzierung einen pauschalen Aufschlag von 10 % auf die durch Mobilität und im Gebäudebereich verursachten Emissionen zu veranschlagen (FEST, 2021, S. 14). Dieser Empfehlung wird im vorliegenden Klimaschutzkonzept gefolgt.

Auch wenn hierzu keine eigenen Daten erhoben wurden, kann aus anderen kirchlichen Klimaschutzkonzepten abgeschätzt werden, welche Bereiche der Beschaffung die meisten Emissionen verursachen. Die größten Einsparpotenziale liegen bei den Kindertagesstätten und dort bei der Mittagsverpflegung. Mit einigem Abstand folgt das Kopierpapier in den Pfarrämtern und Verwaltungszentren. Bei den anderen Verbräuchen wie Technik/EDV, Toilettenpapier, Papierhandtücher und Kaffeekonsum besteht zwar Potenzial, auf umweltfreundlichere Varianten umzusteigen, ob dies aber mittelfristig eine bedeutsame Reduktion der CO₂-Emissionen bedeutet, ist fraglich (Ev. Kirche in der Pfalz, 2012, S. X–XII; Ev.-Ref. Kirche, 2022, S. 81–82). Langfristig ist eine Umstellung dennoch sinnvoll, da gerade die Hersteller der umweltfreundlicheren Produkte ihre CO₂-Emissionen in Zukunft als Vorreiter in diesem Bereich voraussichtlich weiter reduzieren werden. Hinzu kommt, dass diese Produkte häufig auch im Hinblick auf andere Nachhaltigkeitsaspekte, wie zum Beispiel Arbeitsbedingungen, Recyclingfähigkeit oder den Eintrag von Schadstoffen, vorteilhaft sind.

5 Methodik Energie- und Treibhausgasbilanz

Die Bilanzierungsmethodik basiert im Wesentlichen auf der Veröffentlichung "Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland" des Instituts für Energie- und Umweltforschung Heidelberg (IFEU). Diese Methodik ist unter dem Namen "Bilanzierungs-Systematik Kommunal" (BISKO) (Hertle et al., 2019) bekannt. Für das vorliegende Konzept wurde das Prinzip der Akteursbilanz (statt einer Territorialbilanz) angewendet, um die Emissionen zu berücksichtigen, die der Kirchenkreis Hannover beeinflussen kann und für die er die Hauptverantwortung trägt.

Darüber hinaus basiert die Methodik auf dem Leitfaden "Zur Ermittlung der CO₂-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen" (2021) der FEST, der sich an BISKO orientiert und auf Berechnungen des IFEU zurückgreift. Im Leitfaden werden weitere Aspekte, die spezifisch für kirchliche Einrichtungen gelten, definiert, u.a. Besonderheiten in den Bilanzierungsbereichen Gebäude, Mobilität und Beschaffung.

5.1 Grundlagen und Vorbemerkungen

Die Bilanzierung von Treibhausgasemissionen ist aufwändig und ressourcenintensiv. Dennoch ist sie unerlässlich, denn nur durch eine regelmäßige und aussagekräftige Bilanzierung kann beurteilt werden, ob die gesetzten und selbst gesteckten Reduktionsziele erreicht werden. Die Überprüfung des Ist-Zustandes ist auch zentral, um den Erfolg von Maßnahmen zu bewerten und gegebenenfalls Anpassungen vorzunehmen. Die Bilanzierung und der Aufbau eines Controllingkonzeptes (siehe Kapitel 13) sind daher integraler Bestandteil eines jeden Klimaschutzkonzeptes.

Trotz der Bemühungen zahlreicher Forschungseinrichtungen in den letzten Jahren ist die Berechnung und Erfassung von Treibhausgasemissionen nach wie vor eine komplexe Aufgabe. Auch wenn inzwischen einige allgemein anerkannte Lösungen gefunden wurden, die eine gewisse Vereinheitlichung ermöglichen, gibt es für viele Aspekte keine standardisierten Verfahren. Daher finden sich nach wie vor für fast alle Teilbereiche der THG-Emissionsberechnung unterschiedliche Berechnungsmethoden, die zu unterschiedlichen Ergebnissen führen können.

Das vorliegende Kapitel soll Klarheit über die in diesem Klimaschutzkonzept angewandte Methodik schaffen und damit die Qualität der Ergebnisse und mögliche Grenzen ihrer Aussagekraft aufzeigen.

5.1.1 Geltungsbereich (Scopes)

Zur besseren Berechnung von Treibhausgasemissionen wurde bereits 2001 im Rahmen des Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol) ein standardisiertes Rahmenwerk festgelegt (WRI & WBCSD, 2004).

Dazu werden Emissionen in verschiedene Kategorien, die sogenannten „Scopes“ eingeteilt. Diese helfen, direkte und indirekte Emissionsquellen zu unterscheiden und zu vermeiden, dass mehrere Emittenten dieselben Emissionen bilanzieren.

- Scope 1: Emissionen aus Quellen, die direkt im eigenen Besitz oder Geltungsbereich sind (bspw. Betrieb des eigenen Heizkessels oder Fuhrpark).
- Scope 2: Emissionen aus der Nutzung von eingekaufter Energie (z.B. der eigene Stromverbrauch, Wärme, Kühlung, etc.).
- Scope 3: Emissionen, die aus Aktivitäten resultieren, die der Organisation vor- oder nachgelagert sind (z.B. aus Geschäftsreisen oder dem Kita-Catering) (WRI & WBCSD, 2004).

Bei Organisationen wie dem Kirchenkreis Hannover machen die Emissionen aus vor- oder nachgelagerten Prozessen einen großen Teil der realen Gesamtemissionen aus. Deswegen wurde sich dafür entschieden, diese, wo immer Daten dazu vorhanden sind, auch zu bilanzieren. Zusätzlich sind Maßnahmen geplant, die in Zukunft eine immer vollständigere Erfassung der Scopes 2 und 3 ermöglichen. Zum jetzigen Zeitpunkt wurde sich dagegen entschieden, Emissionen ohne verwertbare Datenbasis zu berücksichtigen.

Dieser Grundsatz wurde auch auf den Einbezug von Lebenszyklusemissionen in die Bilanzierung bereits erfasster Aktivitäten, wie zum Beispiel den Benzinverbrauch, angewandt. Wo immer es verlässliche Quellen für die Emissionen aus Vor- und Nachkette gab, wurden diese im Emissionsfaktor berücksichtigt. Näheres dazu steht in Kapitel 5.2.2 und 5.3.3 zu den verwendeten Emissionsfaktoren.

5.1.2 Bilanzierungs- und Startjahr

Für die Bilanzierung im Bereich Gebäude wurden die zur Verfügung stehenden Gebäudestatistiken und Energieverbrauchsdaten für den Zeitraum von 2017 bis 2023 gesammelt und analysiert. Diese Zeitspanne ermöglicht es bereits, erste Erkenntnisse zu Entwicklungen abzuleiten.

Das kürzlich verabschiedete Klimaschutzgesetz der Landeskirche Hannover legt fest, dass alle zugehörigen Kirchenkreise eine Energie- und Treibhausgasbilanz mit dem Startjahr 2023 erstellen sollen. Da zum Zeitpunkt dieser Konzepterstellung 2023 noch nicht abgeschlossen war, konnten für dieses Jahr bisher keine vollständigen Daten erfasst werden. Für die vorliegende Bilanz dient dementsprechend das Jahr 2022 als Startjahr. Es ist jedoch vorgesehen, dass mit der Fortschreibung der Treibhausgasbilanz und der systematischen Ergänzung weiterer Bilanzdaten in Zukunft eine Anpassung des Startjahres gemäß den Gesetzesvorgaben erfolgen kann.

Die Bilanzierung im Bereich Mobilität beruht zu einem großen Teil auf einer Befragung der Haupt- und Ehrenamtlichen. Aus diesem Grund wurde sich als Bilanzierungsjahr auf 2022 festgelegt. Eine weiter rückwirkende Abfrage zum Mobilitätsverhalten ist mit noch größeren Ungenauigkeiten verbunden. Auch wäre es zeitlich nicht möglich gewesen, Reisekostenabrechnungen für mehr als ein Jahr händisch zu sammeln und zu analysieren.

5.2 Gebäudesektor

Um eine hohe Vergleichbarkeit mit anderen kirchlichen Klimaschutzkonzepten zu erreichen, erfolgte die Zuordnung ähnlicher Nutzungsarten in Anlehnung an das integrierte Klimaschutzkonzept 2011/2012 der Landeskirche Hannovers (Ev.-luth. Landeskirche Hannover,

2012). Im Folgenden sind die definierten Nutzungsgruppen aufgeführt. Aufgrund der häufigen multifunktionalen Nutzung von Gebäuden erfolgt die Zuordnung der Objektnutzung immer nach der flächenmäßig größten Nutzung.

- Kirchen: *Kirchen*
- Kapellen: *Kapellen, Friedhofskapellen*
- Gemeindehaus: *Gemeindehäuser bzw. -zentren, Jugendheime/ -werkstätten*
- Kindergarten: *Kindergärten, Kindertagesstätten und Hort*
- Wohnhäuser: *Neben den eigentlichen Pfarrhäusern wurden in dieser Rubrik auch alle anderen Wohngebäude wie Mitarbeiter-Wohnungen, Pfarrwitwenhäuser und Eigentumswohnungen sowie Renditeobjekte und angemietete Gebäude/ Objekte zusammengefasst.*
- Verwaltungsgebäude
- Sonstige Einrichtungen: *Diakoniestationen, Familienbildungsstätten, freistehende Glockentürme, Altenheime sowie Nebengebäude (Garagen, Carports, Scheunen etc.)*

Abweichend von der Systematik der Landeskirche Hannovers wurden für die Auswertung der Gebäudestatistik die freistehenden Glockentürme nicht den Kapellen, sondern den „sonstigen Einrichtungen“ zugeordnet. Diese Vorgehensweise wurde gewählt, da freistehende Glockentürme in der Regel keinen oder nur einen marginalen Energieverbrauch aufweisen und somit die Kennwerte der Kapellen verfälschen würden. Im Falle des Kirchenkreises umfasst die Kategorie „sonstige Einrichtungen“ im Wesentlichen freistehende Glockentürme und Nebengebäude sowie eine Diakoniestation und ein kleineres Jugendheim.

Zu Beginn der Bilanzierung wurde eine gezielte Reduktion des zu betrachtenden Gebäudebestandes vorgenommen. Ziel dieses Vorgehen ist es, mögliche Ungenauigkeiten und Unschärfen in der Bilanzierung zu minimieren, um eine belastbare Datenbasis für die Auswertung zu schaffen. Diese Auswahl wurde sorgfältig getroffen, um die Datenqualität und die Zuverlässigkeit der Analyse zu gewährleisten.

In der Nutzungsgruppe „Wohnhäuser“ wurden Hinblick auf das Ziel, präzise Kennwerte für die verschiedenen Gebäudekategorien zu generieren, Eigentumswohnungen und Betriebswohnungen bewusst aus der Energie- und Treibhausgasbilanz ausgeklammert. Leider fehlen hier wesentliche Angaben zu deren Flächen, die auch nicht über den Digitalen Zwilling Hannover ermittelt werden können. Stattdessen konzentriert sich der bilanzierte Bestand auf ganze Wohngebäude im Besitz des Kirchenkreises.

Ebenso wurden die angemieteten Wohnungen und Gebäude oder Kitas in städtischen Gebäuden aufgrund der unzureichenden Datenlage und der geringen Einflussmöglichkeiten nicht in die Betrachtung einbezogen. Für die Fortschreibung der Bilanz soll die Datenlage verbessert werden, so dass zukünftig auch angemietete Objekte belastbar bilanziert werden können. Die Bilanzierung von vermieteten Gebäuden fällt meist in die Zuständigkeit der Nutzer:innen, aber auch diese Daten sollten zumindest nachrichtlich aufgenommen werden.

In der Kategorie der sonstigen Gebäude wurden freistehende Kirchtürme sowie Garagen und Carports bewusst nicht berücksichtigt. Diese Entscheidung beruht auf der Vernachlässigbarkeit ihrer Energieverbräuche. Ihr Einbezug könnte die Bildung der Energiekennwerte verfälschen.

Eine weitere Klassifizierung der Gebäude erfolgte anhand der erfassten bzw. fiktiven Baujahre in typische Baualtersklassen. Diese Einteilung ist von erheblichem Nutzen, um den künftigen Sanierungsbedarf einzuschätzen und potenzielle Herausforderungen zu identifizieren. Darüber hinaus ermöglicht sie eine Einschätzung der Energieeffizienz eines Gebäudes. Gebäude einer spezifischen Baualtersklasse zeigen charakteristische Merkmale, die bereits im Vorfeld Rückschlüsse auf ihren Zustand und die bei einer Sanierung möglicherweise auftretenden Anforderungen und Herausforderungen zulassen.

Folgende Zeitspannen bilden eine Baualtersklasse:

- Vor 1918
- 1919 – 1948
- 1949 – 1959
- 1960 – 1969
- 1970 – 1978
- 1979 – 1982
- 1982 – 1995
- 1996 – 2002
- Ab 2003

5.2.1 Energieverbrauchsdaten

Wie bereits im vorangegangenen Kapitel 4.1.2 erwähnt, wurden Verbrauchswerte unterjähriger Abrechnungszeiträume mittels der Gradtagszahl-Methode auf ein Kalenderjahr umgerechnet. Der Deutsche Wetterdienst (DWD) stellt dazu die entsprechenden Gradtagszahlen für jeden Monat kostenlos auf seiner Homepage zur Verfügung. Zur Ermittlung des Jahresenergieverbrauchs wird der Energieverbrauch des unterjährigen Zeitraums durch die für diesen Zeitraum ermittelte Gradtagszahl dividiert und mit der Summe der Gradtagszahlen für das gesamte Jahr multipliziert. Auf diese Weise kann der Energieverbrauch einer bestimmten Periode auf das ganze Jahr hochgerechnet werden und ergibt so eine Schätzung des Jahresverbrauchs. Diese Berechnung ermöglicht es, den Energieverbrauch verschiedener Zeiträume auf eine vergleichbare Basis zu stellen, auch wenn die Daten nur für unterschiedliche Zeiträume vorliegen.

Wurden für Gebäude über den Betrachtungszeitraum von 2017 – 2022 Fehlstellen in den Energieverbräuchen festgestellt, wurden diese Informationslücken durch Mittelwertbildung der vorhandenen Werte geschlossen.

In Fällen, in denen keine konkreten Verbrauchsangaben für ein Gebäude vorlagen, erfolgte eine Hochrechnung basierend auf spezifischen Energiekennwerten. Dabei wurde unter Berücksichtigung der durchschnittlichen Verbrauchswerte einer bestimmten Nutzungskategorie und der Gebäudefläche ein flächenbezogener Energieverbrauchskennwert ermittelt.

Dieser repräsentative Kennwert, das Verhältnis zwischen dem jährlichen Energieverbrauch eines Gebäudes und seiner Brutto-Grundfläche (BGF), dient als Maßstab für die energetische Effizienz. Die Berechnung dieses Kennwerts verfolgt das Ziel, eine einheitliche und vergleichbare Grundlage für die Bewertung verschiedener Gebäude zu schaffen. Durch die Ermittlung des jährlichen Verbrauchs pro Quadratmeter Gebäudefläche trägt dieser spezifische Kennwert dazu bei, eine effektive Grundlage für die energetische Bewertung unterschiedlicher Gebäude zu schaffen. Auf diese Weise wird ein kohärenter Ansatz für die energetische Analyse gewährleistet.

In vielen Kapellen und Friedhofskapellen werden elektrisch betriebene Heizsysteme, wie elektrische Heizkissen, Kirchenbankheizungen oder Infrartheizstrahler, zur Raumtemperierung eingesetzt. Für Kapellen, in denen kein Wärmeverbrauch bekannt war, wurde deswegen davon ausgegangen, dass diese elektrisch beheizt werden. Bei diesen wurde der Stromverbrauch pauschal mit 80 % für Heizstrom und 20 % für allgemeinen elektrischen Strom angenommen.

5.2.2 Emissionsfaktoren

Zur Quantifizierung der klimaschädlichen Treibhausgasbelastung, verursacht durch den Gebäudebestand des Kirchenkreis Hannovers, werden die Verbrauchsmengen sowie die Emissionsfaktoren der eingesetzten Energieträger (Strom, Heizöl, Erdgas etc.) herangezogen. Die Emissionsfaktoren geben dabei an, wie viel CO₂-Emissionen pro Brennstoffeinheit entstehen (z.B. t_{CO2}/MWh bzw. kg_{CO2}/kWh). Nachfolgend sind die Emissionsfaktoren, welche für die Bilanzierung herangezogen wurden, in tabellarischer Form dargestellt.

Tabelle 1: Emissionsfaktoren Gebäudesektor nach Energieträger

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Quelle
Strom Bundesmix [kg _{CO2} /kWh]	0,554	0,554	0,478	0,432	0,475	0,498	0,498	(UBA, 2023c)
Erdgas [kg _{CO2} /kWh]	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240	Gebäudeenergiegesetz Anlage 9
Heizöl [kg _{CO2} /kWh]	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	0,310	Gebäudeenergiegesetz Anlage 9
Holz [kg _{CO2} /kWh]	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	Gebäudeenergiegesetz Anlage 9

Die Ermittlung der Emissionsfaktoren für den Energieträger Strom (Bundesmix) basiert auf den Veröffentlichungen des Umweltbundesamtes (UBA, 2023b). Für das Jahr 2023 lag bis dato noch kein Faktor vor, daher wurde der gleiche Emissionsfaktor wie im Vorjahr (2022) angenommen.

Für alle anderen vom Kirchenkreis Hannover genutzten fossilen Energieträger wurden die offiziellen Emissionsfaktoren nach dem Gebäudeenergiegesetz (Bundesregierung, 2020) verwendet. Diese Faktoren werden ebenfalls unter Einbezug der Vorketten berechnet und dienen als Grundlage für die CO₂-Bepreisung (Kapitel 9.3) fossiler Energieträger in Deutschland.

Für die Ermittlung der Emissionen aus der Fernwärmeversorgung wurde der Emissionsfaktor für KWK-Prozesse des hannoverschen Energieversorgers Enercity verwendet. Der Emissionsfaktor

wurde vom Institut für Energietechnik der Technischen Universität Dresden berechnet und zertifiziert.

Tabelle 2: Emissionsfaktoren für die Fernwärmeversorgung Hannovers

Energieträger	2000 - 2017	2018 - 2021	2022 - 2028	2029 - 2030	Quelle	Prozessbezeichnung
Fernwärme [kg _{CO2} /kWh]	0,091	0,091	0,076	0,025*	Zertifikat enercity (TU Dresden, 2022)	nach AGFW- Arbeitsblatt FW 309-6

*Ausbauziel Region Hannover

Im Anhang ist in Tabelle 64 ein Vergleich der Emissionsfaktoren mit Vorketten zu finden, die von der FEST veröffentlicht wurden. Diese basieren auf einem anderen Berechnungsansatz und weichen demnach von den hier verwendeten Faktoren ab.

5.2.3 Witterungsbereinigung

Die Witterungsbereinigung von Energieverbrauchswerten ist ein Verfahren, um den Einfluss der Witterung auf den Energieverbrauch eines Gebäudes zu eliminieren und zu standardisieren. Dies ermöglicht einen objektiven Vergleich der Energieverbräuche über verschiedene Zeiträume hinweg, unabhängig von jahreszeitlichen oder witterungsbedingten Schwankungen. Die Witterungsbereinigung erfolgt durch Multiplikation des ermittelten Heizenergieverbrauchs eines Gebäudes mit dem entsprechenden Klimafaktor, der vom DWD flächendeckend für ganz Deutschland berechnet und postleitzahlenscharf zur Verfügung gestellt wird (2019).

Das Hauptziel dieser Betrachtung besteht darin, die Bewertung der Energieeffizienz von Gebäuden zu optimieren, insbesondere nach der Durchführung von Energiesparmaßnahmen. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass nur die unbereinigten Verbrauchswerte die tatsächlichen Energie- und Emissionsmengen wiedergeben. Um eine umfassende Bewertung der Energieeffizienz und des ökologischen Fußabdrucks zu erhalten, ist es ratsam, sowohl bereinigte als auch unbereinigte Verbrauchsdaten zu berücksichtigen.

5.2.4 Ökostrom und selbst erzeugte erneuerbare Energie

Eine Thematik, die bei der Berechnung von Treibhausgasemissionen durch Energieverbräuche häufig aufkommt, ist die der Bilanzierung von Ökostrom³ bzw. selbst erzeugtem Strom, z.B. aus Photovoltaik. Deswegen gibt es dazu sowohl bei der BSKO-Bilanzierungsmethodik als auch beim Bilanzierungsleitfaden der FEST klare Vorgaben. Beide sehen vor, dass für Ökostrom der aktuelle Emissionsfaktor des Bundesstrommix verwendet wird.

Grund dafür ist, dass der Bezug von Ökostrom erst zur realen Minderung von CO₂^a-Emissionen beiträgt, wenn sich dadurch auch die Zusammensetzung des Strommix im Netz insgesamt

³ Ökostrom ist Strom, der aus erneuerbaren Energiequellen wie Sonne, Wind, Wasser und Biomasse erzeugt wird. Im Gegensatz zu Strom aus fossilen Brennstoffen trägt Ökostrom nicht zur Emission von Treibhausgasen und anderen Umweltbelastungen bei.

verändert. Würde der Strom aus erneuerbarer Erzeugung bilanziell nur den jeweiligen Käufern zugeordnet, verschlechtert sich lediglich der Emissionsfaktor des restlichen Mix. Die Gesamtemissionen aus der Stromherstellung bleiben gleich.

Die Betrachtung von selbst erzeugtem Strom, zum Beispiel durch PV-Module auf dem Dach, steht vor einer anderen Herausforderung. Für die Bilanzierung von Treibhausgasen spielt dieser keine Sonderrolle. Der eingespeiste Strom wird von den Verbrauchern als Bundesstrommix bilanziert, der selbst genutzte Strom bedeutet, dass weniger/kein Strom von extern bezogen wird, der wiederum mit dem regulären Strommix-Emissionsfaktor bilanziert werden müsste. Bilanziell hat ein Gebäude mit hohem Eigenstromverbrauch also bereits geringere Emissionen, ohne dass selbst erzeugter Strom gesondert bilanziert wird.

Für die Energiebilanz ist eine differenzierte Betrachtung von eingespeistem, extern bezogenen und eigenverbrauchtem Strom jedoch äußerst hilfreich. Aktuell wird der eigenverbrauchte Strom leider häufig nicht messtechnisch erfasst. Der nicht erfasste Eigenverbrauch führt zu einer verzerrten Einschätzung des tatsächlichen Stromverbrauchs eines Gebäudes und beeinflusst somit die Kennwertermittlung von Gebäuden. Außerdem bleibt so der geleistete Beitrag zur Energiewende unsichtbar.

Um dieser Problematik zu begegnen, ist es zukünftig vorgesehen, den Eigenverbrauch messtechnisch zu erfassen und die produzierte Strommenge als informative Ergänzung in der Fortführung der Energie- und Treibhausgasbilanz zu berücksichtigen. Dieser Ansatz ermöglicht eine umfassendere Bewertung des tatsächlichen Nutzens von PV-Anlagen. Darüber hinaus wird eine zentrale Erfassung der PV-Bestandsanlagen samt ihrer Leistung angestrebt, um eine effektivere Verwaltung und Optimierung im Rahmen der Energieeffizienz sicherzustellen.

5.2.5 Datengüte

Die Qualität der Daten ist ein entscheidender Faktor dafür, wie aussagekräftig die Ergebnisse einer Energie- und Treibhausgasbilanz sind. Die Einführung des landeskirchlichen Gebäudeschlüsselsystems war ein entscheidender Schritt für eine verlässliche Datenbasis im Gebäudebereich. Mit der Zuordnung einer individuellen objektbezogenen Referenznummer zu jedem Gebäude können relevante Daten eindeutig zugeordnet und leichter verfügbar gemacht werden.

Eine mögliche Schwäche der Methodik in Bezug auf die Genauigkeit der Energie- und Treibhausgasbilanz ist die Extrapolation von fehlenden Werten durch Mittelwertbildung und Aggregation. Zum Beispiel wurden bei Kirchen mit komplett fehlenden Daten zu ihrem Wärmeverbrauch anhand der Daten aus anderen Sakralgebäuden ein fiktiver Verbrauch berechnet. Dabei ist bekannt, dass einige bereits auf alternative Heizsysteme umgestellt haben, für die jedoch noch keine Aufzeichnungen vorliegen. Um die Qualität der Daten zu verbessern und Fehlinterpretationen zu vermeiden, ist es zukünftig wichtig, die spezifischen Heizmethoden zentral zu dokumentieren und zu berücksichtigen.

Besonders die Kategorie "Wohngebäude" birgt ein Potenzial für Ungenauigkeiten. In vermieteten Gebäuden sind die Mieter:innen meist für ihren eigenen Energieeinkauf verantwortlich, wie auch

in Pfarrhäusern in der Regel die Pfarrer:innen eigene Energieverträge abschließen. Dies führt dazu, dass für vermietete Gebäude und Wohnungen kaum belastbare Verbrauchsdaten vorliegen. Um diesem Problem zu begegnen, wäre es sinnvoll, in Wohngebäuden mit mehreren Mietparteien fernablesbare Messsysteme für die Hauptenergiezähler zu installieren. Dadurch könnte eine zuverlässigere Datenerfassung gewährleistet werden, ohne Datenschutzbedenken zu verletzen. Eine digitale und fernauslesbare Energieerfassung bildet ohnehin eine solide Grundlage für ein effizientes Energiemonitoring.

Eine Datenerhebung der Heizungsanlagen ergab, dass einige Anlagen auch angrenzende Gebäude mit Wärme versorgen. Dies stellt einen Unsicherheitsfaktor dar, da die Energieverbräuche nicht eindeutig einem Gebäude zugeordnet werden können und der Gesamtenergieverbrauch dem Gebäude zugeschrieben wird, in dem die Heizungsanlage steht. Diese Verzerrung erschwert die Ermittlung spezifischer Energiekennwerte erheblich.

Die eindeutige Differenzierung des Heizstroms, insbesondere im Zusammenhang mit dem Betrieb von Wärmepumpen oder körpernahen Heizsystemen, stellt sich derzeit als Herausforderung dar, da eine fundierte Dokumentation und die notwendige Messtechnik für eine getrennte Erfassung fehlen. Derzeit wird der Heizstrom aufgrund fehlender Messtechnik noch dem allgemeinen Stromverbrauch zugerechnet, was die Kennzahlenbildung verfälscht. Zukünftig sollte der Fokus auf dem Ausbau der Messtechnik (Maßnahme LS-24 & LS-33) liegen, um eine getrennte Erfassung der Verbräuche zu ermöglichen.

Nachfolgend ist der Daten-Erfassungsgrad der Erhebung in tabellarischer Form dargestellt (grafische Auswertung im Anhang Abbildung 60). Neben der Anzahl der Gebäude wird auch der Erfassungsgrad der Baujahre wie auch der BGF für die Gebäude aufgezeigt. Aus diesen Angaben lässt sich die Validität einer Hochrechnung bewerten.

Tabelle 3: Übersicht der vorhandenen Energieverbräuche und Erfassungsgrad

Nutzungsart	Anzahl [-]	Erfassungsgrad [%]			
		Wärme	Strom	Baujahre	BGF
Gemeindehaus	64	62,5	70,3	98,4	96,9
Kapelle	21	66,7	66,7	95,2	100,0
Kindertagesstätte	46	69,6	73,9	97,8	100,0
Kirche	54	70,4	61,1	98,1	100,0
Sonstige	18	5,6	16,7	61,1	72,2
Verwaltung	1	100,0	100,0	100,0	100,0
Wohngebäude	151	49,0	56,3	96,0	97,4
Summe	355	56,3	60,6	95,2	97,6

Den höchsten Erfassungsgrad liegt bei der Verwaltung vor. Hier sind alle Verbrauchs- wie auch gebäudespezifische Daten vorliegend. Die geringste Datenmenge wurde bei den sonstigen Gebäuden im Wärmebereich festgestellt. Dies resultiert daher, dass unter „sonstige Gebäude“ häufig Nebengebäude fallen, die keine eigene Abrechnungsstelle haben und von den Nachbargebäuden mitversorgt werden.

Für „sonstige Gebäude“ lagen lediglich für zwei der Gebäude Energierechnungen vor. Diese waren größere Einrichtungen, welche nicht repräsentativ für die gesamte Nutzungskategorie sind. Demnach sind die hochgerechneten Daten in dieser Gebäudekategorie nur bedingt belastbar, was sich auch in der weiteren Auswertung und Kennwertermittlung widerspiegelt. Insgesamt liegt der Erfassungsgrad für Strom und Wärme (abgesehen von den sonstigen Gebäuden) bei über 50% und stellen somit valide und belastbare Zahlen dar.

5.3 Mobilitätssektor

In diesem Kapitel werden zunächst die Besonderheiten in Bezug auf die Berechnungsmethodik der unterschiedlichen Datenquellen besprochen. Anschließend folgt eine Tabelle mit den verwendeten Emissionsfaktoren für den Bereich Mobilität. Einige dieser Emissionsfaktoren bedürfen Erläuterungen, die mit Nummern gekennzeichnet der Tabelle folgen.

Wo möglich, beinhalten die Emissionsfaktoren im Bereich Mobilität nicht nur den direkten Emissionsausstoß beim Betrieb des Fahrzeugs, sondern auch die Emissionen aus der Treibstoffvorkette. Wenn dies nicht der Fall ist, oder die Informationen zur Einberechnung der Vorkette uneindeutig waren, wird darauf hingewiesen. Da die Datengrundlage dazu noch nicht ausreicht, wurden die Emissionen von Herstellung, Wartung und Entsorgung der Fahrzeuge nicht mitberechnet. Sobald sich das ändert, sollten diese Faktoren in Zukunft definitiv eine Rolle spielen. Gerade bei elektrischen Fahrzeugen, die keine direkten Emissionen haben, können die Unterschiede der Emissionen in der Vorkette entscheidend für deren verhältnismäßige Klimafreundlichkeit sein.

Generell wurde bei der Berechnung der Treibhausgasbilanz im Bereich Mobilität im Zweifelsfall „aufgerundet“. Es ist bei der CO₂-Bilanzierung davon auszugehen, dass es zahlreiche Emissionen gibt, die aktuell, und vielleicht auch in Zukunft, nicht bilanziert werden können. Wie bereits erläutert, ist es gerade nicht möglich den kompletten Lebenszyklus der genutzten Verkehrsmittel zu bilanzieren. Aber auch im Bereich der Gebäude wird zum jetzigen Zeitpunkt weder der Bau noch die Wartung oder der Abriss in der CO₂-Bilanz bedacht. Aus diesem Grund wurde sich dafür entschieden, bei einer uneindeutigen Datenlage eher von den jeweils höheren Emissionen auszugehen.

Zum Beispiel wurde bei der Berechnung der Emissionen der Arbeitswegen von Hauptamtlichen die Entscheidung getroffen, von Vollzeit-Beschäftigungen auszugehen, da die tatsächliche Arbeitszeit der Umfrageteilnehmenden nicht bekannt war. Eventuell führt dies dazu, dass die Arbeitsweg Emissionen tatsächlich niedriger liegen als berechnet. Wahrscheinlicher ist aber, dass dieser Effekt bereits durch den Einfluss der sozialen-Erwünschtheit⁴ und die Tatsache, dass eher bereits an Klimaschutz interessierte Mitarbeitende an Umfragen des Klimaschutzmanagements teilnehmen, aufgehoben wird.

⁴ Soziale Erwünschtheit beschreibt die Tendenz von Befragungsteilnehmenden, dem zu entsprechen, was der Interviewende oder andere beteiligte Personen vermeintlich von ihnen erwarten.

5.3.1 Abrechnungsdaten

Die Berechnung der entstehenden Treibhausgase aus den Abrechnungsdaten wurde dadurch erschwert, dass die meisten Emissionsfaktoren mit CO₂^ä pro Personenkilometer rechnen. Nur die Reisekostenabrechnungen für die Nutzung von Autos und Fahrrädern enthalten immer Kilometerangaben. Aus diesem Grund wurde sich, soweit möglich, bemüht, auch für die Nutzung von Fernzügen, Fähren und Reisebussen annähernde Entfernungskilometer zu ermitteln. Dafür wurde die Fahrtstrecke in google maps ermittelt und die Funktion „Entfernung messen“ genutzt. Dieses Vorgehen birgt einige Risiken für Ungenauigkeiten. Es wurde sich trotzdem dafür entschieden, da eine Berechnung der entstehenden Treibhausgase ohne eine ungefähre Einschätzung der gereisten Entfernung voraussichtlich noch ungenauer wäre.

Für 168 der Reisekostenabrechnungen war zum Zeitpunkt der Datenerhebung der Originalbeleg nicht einsehbar, demnach konnte nicht sicher ermittelt werden, welches Verkehrsmittel hier genutzt wurde, bzw. wie viel Strecke zurückgelegt wurde. Aus diesem Grund wurde aus den vorhandenen Daten ein Durchschnittswert von CO₂^ä pro Reisekostenabrechnung ermittelt und mit 168 multipliziert.

5.3.2 Umfragedaten

Für die Berechnung der CO₂^ä-Emissionen der Arbeitswege der Hauptamtlichen wird angenommen, dass in Vollzeit gearbeitet wird und 7 Wochen pro Jahr aufgrund von Urlaubs- und Feiertagen entfallen. Daraus wurde abgeleitet, wie häufig der Arbeitsweg pro Jahr gefahren wird.

Es wurde außerdem immer das Fahrzeug abgefragt, mit dem der Großteil der Strecke zurückgelegt wurde und mit dessen Emissionsfaktor für die ganze Strecke gerechnet. Es kann also z.B. sein, dass Personen mit dem Auto zur Regionalbahnhaltestelle fahren und dadurch Abweichungen zwischen der Bilanz und dem realen Ausstoß entstehen.

Zentraler Faktor der Methodik der Treibhausgasbilanzierung der Umfragedaten ist die Hochrechnung. Dafür mussten begründete Annahmen zur Anzahl der gesamten Haupt- und Ehrenamtlichen getroffen werden (siehe Kapitel 4.2.1). Die Hochrechnung erfolgte durch das Ingenieurbüro Siepe.

Da davon auszugehen ist, dass das Mobilitätsverhalten sich je nach Art des Ehrenamts oder der Arbeit unterscheidet, wurde für die Hochrechnung eine möglichst differenzierte Betrachtung vorgenommen. Sichere Daten gibt es zur Anzahl der Ehrenamtlichen der Telefonseelsorge im Kirchenkreis Hannover, was eine beeindruckende Teilnahmequote von 51,4 % bedeutet. Für die Gesamtanzahl der Ehrenamtlichen in Gremien wurde aufgrund der vorliegenden Informationen zu deren Mitgliedszahlen eine Schätzung von 530 Personen vorgenommen. Bei den restlichen Ehrenamtlichen liegen leider keine genauen Zahlen vor, weswegen sie im Folgenden zu der Gruppe „Sonstige“ zusammengefasst werden mussten.

Wie man in Tabelle 4 sieht, wurde selbst mit der großzügigen Annahme von insgesamt 6.000 Ehrenamtlichen immer noch eine vergleichsweise sehr gute Teilnahmequote von 4,7 % erreicht.

Tabelle 4: Teilnahmequoten der Ehrenamtlichen an der Mobilitätsumfrage, differenziert nach Gruppen

Bereich	Anzahl gesamt	Anzahl Antworten	Teilnahmequote [%]
Telefonseelsorge	109	56	51,4
Gremien	530	83	15,7
Sonstige	5.361	140	2,6
Summe	6.000	279	4,7

Die Hochrechnung des anhand der Umfrage ermittelten Mobilitätsverhaltens erfolgte immer spezifisch für den jeweiligen Ehrenamtsbereich (Ergebnisse siehe Kap. 6.2.5). Daraus lassen sich wertvolle Erkenntnisse für auf die verschiedenen Tätigkeitsbereiche im Ehrenamt angepasste Maßnahmen ableiten.

Für die Hochrechnung des ermittelten Mobilitätsverhaltens der Hauptamtlichen konnte teilweise auf verlässlichere Zahlen zurückgegriffen werden. Laut Personalabteilung sind rund 1.200 Menschen bei den Kitas im Kirchenkreis Hannover beschäftigt. Für die Beschäftigten bei den Kirchengemeinden und diejenigen, die zur Gruppe „Sonstige“ zusammengefasst werden (d.h. z.B. Angestellte in den Superintendenturen, bei der Kirchenmusik, in der Seelsorge) gibt es leider keine genauen Zahlen, da diese nicht direkt beim Kirchenkreis angestellt sind. Im Kirchenkreisamt haben aber sicher zum Zeitpunkt der Untersuchung 125 Personen gearbeitet, was eine beeindruckende Teilnahmequote von 80,8 % bedeutet. Generell ist eine Gesamt-Teilnahmequote von 16,8 % im Vergleich zu anderen Mitarbeitendenbefragungen äußerst bemerkenswert.

Tabelle 5: Teilnehmerquoten der Hauptamtlichen an der Mobilitätsumfrage, differenziert nach Gruppen

Bereich	Anzahl gesamt	Anzahl Antworten	Teilnahmequote [%]
Kita-Mitarbeitende	1.200	123	10,3
Kirchengemeinde	388	80	20,6
Sonstige	388	49	12,6
Kirchenkreisamt	125	101	80,8
Summe	2.100	353	16,8

Im Rahmen der Befragung zu ihren Arbeitswegen wurde den hauptamtlichen Mitarbeitenden auch die Möglichkeit gegeben, Dienstgänge anzugeben, für die sie keine Erstattung der Reisekosten beantragt haben. Diese wurden ebenfalls nach den verschiedenen Tätigkeitsbereichen differenziert hochgerechnet.

5.3.3 Emissionsfaktoren und Berechnungsannahmen

In diesem Abschnitt werden die Emissionsfaktoren für den Bereich Mobilität vorgestellt und, wenn nötig, erläutert. In dem Fall, dass es einen eindeutigen Emissionsfaktor pro Personenkilometer (Pkm) gab und die gefahrenen Kilometer (km) bekannt waren, bedarf es keiner Erläuterungen. Die

zugehörigen Erklärungen sind durch Zahlen hinter dem Emittenten gekennzeichnet. Einige der Faktoren wurden vorläufigen Berechnungen des Umweltbundesamtes entnommen, da für 2022 noch keine endgültigen Daten zur Verfügung stehen. Es wurde sich trotzdem gegen die Verwendung von bereits veröffentlichten Faktoren aus 2019 und 2021 entschieden, da diese durch das Pandemiegeschehen speziell im Öffentlicher Personenverkehr (ÖPNV) vermutlich noch weiter entfernt von der Realität in 2022 (unserem Bilanzjahr für den Bereich Mobilität) liegen.

Tabelle 6: Emissionsfaktoren im Mobilitätssektor

Emittent/ Energieträger		Einheit	Referenzjahr	Quellen
Benzin¹	2.740	g CO _{2ä} /l	2020	Umweltbundesamt Österreich (2022)
Diesel¹	3.130	g CO _{2ä} /l	2020	Umweltbundesamt Österreich (2022)
E-Bike²	2,425	g CO _{2ä} /Pkm	2021	Umweltbundesamt (2022)
ÖPNV- Durchschnitt³	64,1	g CO _{2ä} /Pkm	2022 (vorl.)	BMDV (2018, S. 54) und Umweltbundesamt (2023a)
Straßen-/Stadt- /U-Bahn	62	g CO _{2ä} /Pkm	2022 (vorl.)	Umweltbundesamt (2023a)
Regionalbahn	55	g CO _{2ä} /Pkm	2022 (vorl.)	Umweltbundesamt (2023a)
Schienen- Fernverkehr⁴	30	g CO _{2ä} /Pkm	2022 (vorl.)	Umweltbundesamt (2023a)
Reisebus⁵	1.824,5	g CO _{2ä} /Fkm	2022 (vorl.)	Umweltbundesamt (2023a)
Linienbus Nahverkehr	90	g CO _{2ä} /Pkm	2022 (vorl.)	Umweltbundesamt (2023a)
Pkw⁶	224	g CO _{2ä} /Pkm	2022 (vorl.)	Umweltbundesamt (2023a)
E-Auto⁷	68,75	g CO _{2ä} /Pkm	2020	BMUV (2022)
Flugzeug⁸	<i>siehe unten</i>		2021	Klima-Kollekte (2021)
Fähre⁹	18,7	g CO _{2ä} /Pkm	2021	Direct Ferries (2022)

1. Tankbelege

Die Gemeinden, die über eigene Fahrzeuge verfügen, rechnen statt zurückgelegten Kilometern direkt die Tankbelege ab. Vereinzelt verleihen sie diese Fahrzeuge auch an andere Gemeinden und berechnen dafür eine km-Pauschale. Dementsprechend kann es in wenigen Einzelfällen vorkommen, dass Abrechnungen von Benzin oder Diesel sich mit abgerechneten km überschneiden.

2. E-Bike

Der deutsche Strommix hatte 2021 in Deutschland mit Vorkette von 485 g CO_{2ä}/kWh (UBA, 2022), es wird angenommen, dass ein E-Bike bei einer größtenteils ebenen Strecke und gemischter Fahrweise auf 100 Kilometern etwa 0,5 Kilowattstunden verbraucht (enercity, 2023). Daraus ergeben sich THG-Emissionen von 2,425 g CO_{2ä}/Pkm.

3. Öffentlicher Personennahverkehr (ÖPNV)

Zu dieser Kategorie werden aus den Abrechnungsdaten Regionaltickets, Niedersachsentickets, Regionalverkehr-km, Einzeltickets, Tagestickets, 9-Euro-Tickets, Monatstickets und Jahrestickets

zusammengefasst. In der Umfrage wurde das hauptsächlich genutzte ÖPNV-Verkehrsmittel abgefragt, weswegen dort mit den spezifischen Emissionsfaktoren vom Umweltbundesamt gerechnet wird.

Nach Anzahl Tickets

Aus der Abrechnung von Nahverkehr-Tickets gibt es keine Möglichkeit, Rückschlüsse auf die zurückgelegte Entfernung zu ziehen. Aus diesem Grund wird sich bei der Berechnung auf den Ergebnisbericht des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur zur Mobilität in Deutschland von 2018 bezogen. Dort wurde ermittelt, dass die mittlere zurückgelegte Wegstrecke mit dem öffentlichen Nahverkehr bei 13 Kilometern liegt (2018, S. 46). Daraus ergeben sich die weiteren Annahmen, dass mit einem Einzelticket/Regionalticket 13, mit einem Tagesticket/Niedersachsenticket 26 und mit einem Monatsticket 546 Personenkilometer (ca. 21 Tage Nutzung mal Hin- und Rückfahrt á 13 km) zurückgelegt werden. Noch schwieriger gestaltet sich die Berechnung des 9-Euro Tickets, da dort die individuelle Nutzung sehr unterschiedlich war. Da ein Großteil der 9-Euro Tickets bestehende Zeitkarten ersetzt hat (VDV, 2022) wurde in diesem Fall die gleiche Nutzung wie bei einem Monatsticket angenommen.

Da die abgerechneten Tickets auch keinen Rückschluss auf das verwendete Verkehrsmittel zulassen, war es außerdem notwendig, einen durchschnittlichen Emissionsfaktor für den gesamten ÖPNV zu verwenden. Da dieser in der Literatur nicht ohne weiteres zur Verfügung stand, mussten wiederum Annahmen getroffen werden, anhand derer er berechnet werden kann. Dafür wurde erneut der Ergebnisbericht des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur zur Mobilität in Deutschland von 2018 genutzt. Dort gibt es einen „Modal Split nach Personenkilometern“ aufgeschlüsselt in verschiedene Verkehrsmittel, an dem die anteilige Nutzung der öffentlichen Nahverkehrsmittel abgelesen werden kann. Daraus ergibt sich, dass ca. 50 % der Strecken mit Regionalbahnen, 20 % mit Linienbussen und 30 % mit Straßen-/Stadt-/U-Bahn zurückgelegt werden (2018, S. 54). Anhand dieser Zahlen und den Emissionsfaktoren des Umweltbundesamtes lässt sich ein Emissionswert von $64,1 \text{ g}_{\text{CO}_2\text{ä}}/\text{Pkm}$ für den Gesamt-ÖPNV berechnen.

Nach Kilometern

Wenn Start- und Zielpunkt der Fahrt bekannt war, wurden statt der pauschalen 13 km die tatsächlichen Entfernungskilometer mit Hilfe von google maps ermittelt. Dazu wurde die Strecke eingegeben und anschließend die Funktion "Entfernung messen" genutzt.

4. Schienen-Fernverkehr

Da bei Bahn-Fernverkehr Tickets immer Start und Ziel angegeben werden, wurde hier das gleiche Verfahren angewendet, wie bei den ÖPNV-Tickets mit bekannter Fahrtstrecke.

5. Reisebus

Für die Berechnung der THG-Emissionen durch Reisebusse wurden die Angaben des UBA zu Emissionsfaktoren von Personenkilometer auf Fahrzeugkilometer (Fkm) umgerechnet. Die tatsächliche Besetzung der Busse ließ sich nicht aus den Belegen entnehmen. Dementsprechend müssen hier Annahmen getroffen werden. Ein durchschnittlicher Reisebus hat zwischen 32 und 57

Sitzplätze („Busgrößen“, o. J.), der Emissionsfaktor für sind $41 \text{ g}_{\text{CO}_2\text{ä}}/\text{Pkm}$ (UBA, 2023a), für Reisebusse wird also mit $1.824,5 \text{ g}_{\text{CO}_2\text{ä}}/\text{Fkm}$ gerechnet.

6. Personenkraftwagen (Pkw)

Obwohl in der Umfrage verschiedene Pkw-Größen abgefragt wurden, wird für die Bilanzierung der durchschnittliche Emissionsfaktor für Pkw verwendet, den das Umweltbundesamt zur Verfügung stellt (2023a). Dadurch sind die Berechnungen mit Daten aus der Umfrage und aus der Reisekostenabrechnung besser vergleichbar. Allerdings rechnet das Umweltbundesamt mit 1,4 Personen pro Fahrzeug, was die THG-Emissionen pro Personenkilometer rechnerisch verringert. Fahrten mit mehr als einer Person wurden im Kirchenkreis in den Abrechnungsdaten notiert und waren dermaßen selten, dass sie vernachlässigbar sind. Auch für die Arbeitswege scheinen Fahrgemeinschaften keine relevante Rolle zu haben. Aus diesem Grund wurde der Emissionsfaktor des Umweltbundesamtes um den Faktor 1,4 korrigiert, um den für unsere Rechnung korrekten Personenkilometer zu erhalten.

7. E-Auto

Von rein elektrisch betriebenen Fahrzeugen wird bei der Fahrt zwar kein $\text{CO}_2^{\text{ä}}$ ausgestoßen, jedoch entstehen immer noch bedeutende Mengen $\text{CO}_2^{\text{ä}}$ bei der Herstellung des genutzten Stroms. Auf Basis des deutschen Strommixes wurden durch das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV) die THG-Emissionen pro Fahrzeug-Kilometer berechnet (2022). Da für den Kirchenkreis von einer zu vernachlässigenden Anzahl von Fahrten mit mehr als einer Person im Pkw ausgegangen wird, ist Fahrzeugkilometer gleich Personenkilometer.

8. Flugzeug

Für die Flüge, die über den Kirchenkreis abgerechnet wurden, wurde nicht mit einem pauschalen Emissionsfaktor pro geflogenen Kilometer gerechnet, da sich die Emissionen je nach Flugrichtung und Flugdauer stark unterscheiden. Aus diesem Grund wurden die detaillierten Informationen der Flüge in den kirchlichen CO_2 -Rechner der Klima-Kollekte (siehe Klima-Kollekte, 2021) eingegeben. Die Klima-Kollekte nutzt den Rechner von KlimAktiv, die Emissionsfaktoren stammen vom Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH (ifeu) und werden jährlich aktualisiert.

9. Fähre

Ähnlich wie bei den abgerechneten Tickets im ÖPV musste für die Fahrten mit Fähren anhand der Start- und Zielhäfen die Anzahl der gefahrenen km mit der google maps Funktion „Entfernung messen“ berechnet werden. Die Fahrten betrafen ausschließlich Wege als Fußpassagiere (ohne Auto o.ä.) zu unterschiedlichen deutschen Inseln, für die leider keine Emissionsfaktoren zur Verfügung stehen. Nach langer Recherche wurde deswegen auf die Daten von Direct Ferries zurück gegriffen, da dies die einzige Quelle war, die Angaben für die entstehenden THG-Emissionen von Fußpassagieren auf Fähren gemacht hat (2022). Direct Ferries ist eine Webseite für Online-Fährbuchungen und hat dementsprechend ein Interesse an dem Bild von Fährfahrten als klimafreundliche Alternative zum Fliegen, weswegen sie keine unabhängige Quelle sind. Außerdem ist nicht ersichtlich, ob und in welchem Umfang die Vorkette in diese Berechnung

eingeschlossen ist. Die Fährfahrten gar nicht zu bilanzieren läge aber noch weiter entfernt von der Realität, weswegen sich für die Nutzung dieses Emissionsfaktors entschieden wurde.

6 Ergebnisse der Ist-Analyse sowie Energie- und Treibhausgasbilanz

Grundlage integrierter Klimaschutzkonzepte ist immer die Energie- und Treibhausgasbilanz der Sektoren Gebäude, Mobilität und Beschaffung. Diese Bilanzdaten sind der Ausgangspunkt für die nachfolgende Potenzialanalyse, Szenarienberechnung und Maßnahmenentwicklung. Die Berechnung der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie die Analyse der Szenarien und Potenziale erfolgte im Rahmen der Arbeiten des Ingenieurbüros Energiekonzepte Siepe (Siepe, 2024). Aus diesem Grund wird der zugehörige Bericht nicht wiederholt als Quelle genannt, stattdessen wird einmalig in den betroffenen Kapiteln darauf hingewiesen.

6.1 Gebäudesektor

Der Gebäudesektor nimmt eine Schlüsselrolle in Bezug auf Treibhausgasemissionen ein, da der Großteil dieser der klimaschädlichen Emissionen hier verzeichnet werden. Vor dem Hintergrund des dringenden Bedarfs, die klimaschädlichen Auswirkungen von Gebäuden zu minimieren, ist es notwendig die vorliegenden Gebäudedaten zu analysieren und gezielte Maßnahmen und Handlungsstrategien zu entwickeln, die den CO₂-Ausstoß im Gebäudesektor nachhaltig reduzieren.

6.1.1 Gebäudestatistik

Die Auswertung der Gebäudestatistik ermöglicht einen detaillierten Einblick in die Entwicklung des Immobilienbestands im Kirchenkreis Hannover. Die Methodik der folgenden Auswertung wird in Kapitel 5.2 erläutert. Eine detailliertere tabellarische Aufstellung der Gebäudestatistik in der auch die angemieteten Objekte, freistehende Glockentürme, Carports sowie Eigentums-/Pfarrdienstwohnungen differenziert aufgeführt wird ist im Anhang in (Tabelle 66, Kapitel 17.5) umfassend dokumentiert.

Die folgende Darstellung der Gebäudeentwicklung verdeutlicht die Veränderungen innerhalb des Kirchenkreises.

Tabelle 7: Übersicht der Entwicklung der Gebäudeanzahl nach Nutzungsart von 2017 - 2023

Nutzungsart	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kirchen	54	54	54	54	54	52	52
Kapellen	21	21	21	21	21	21	21
Gemeindehäuser	64	63	64	62	60	59	58
Kindergärten	43	43	44	43	43	42	42
Wohnhäuser	139	138	140	140	139	140	137
Verwaltungsgebäude	1	1	1	1	1	1	1
Sonstige Einrichtungen	18	18	18	18	17	17	17
Summe	340	338	342	339	335	332	328

Die vorliegenden Zahlen bestätigen eine marginale Reduktion des kirchlichen Gebäudebestands im betrachteten Zeitraum (2017 – 2023) um 3,66 % – dies entspricht einer durchschnittlichen Reduktionsrate von 0,61 % pro Jahr. Einzig bei der Gruppe der Gemeindehäuser könnte man von einer deutlichen Reduzierung (rd. 10 %) sprechen. Im Anbetracht der Bestrebung, den Gebäudebestand auf den tatsächlichen Bedarf zu reduzieren⁵, ist diese Reduktionsrate zu niedrig.

Durch die Berücksichtigung sowohl der Anzahl der Gebäude als auch der jeweiligen Gebäudeflächen ist es möglich, spezifische Flächenkennwerte zu ermitteln. Der spez. Flächenkennwert wird durch Division der erfassten Gesamt-Gebäudeflächen einer Nutzungsart durch ihre Gebäudeanzahl berechnet und gibt Aufschluss über die durchschnittliche Gebäudefläche.

Tabelle 8: Übersicht der ausgewerteten Gebäudedaten (aus 2017)

Nutzungsart	Anzahl [-]	Anzahl BGF vorhanden [-]	Rel. Erfassungsgrad [%]	Summe BGF [m ²]	spez. BGF [m ² /Geb.]	Summe BGF hochgerechnet [m ²]
Kirche	54	54	100	35.514	658	35.514
Kapelle	21	21	100	2.796	133	2.796
Gemeindehaus	64	62	96,9	34.909	563	36.035
Kindertagesstätte	43	43	100	28.788	669	28.788
Wohngebäude	139	138	99,3	82.720	599	83.320
Verwaltung	1	1	100	4.340	4.340	4.340
Sonstige	18	13	72,2	1.722	132	2.385
Summe/Mittelw.	340	332	97,6	190.789	575	193.178

Die Erhebung der Gebäudeflächen von 332 der betrachteten 340 Gebäude resultierte in einem Erfassungsgrad von beachtlichen 97,6 %. Besonders auffällig ist der niedrigste Erfassungsgrad bei den "sonstigen Gebäuden", der lediglich bei 72,2 % liegt. Die Wohngebäude belegen den ersten Platz in Bezug auf die Gebäudefläche im Kirchenkreis, was angesichts ihrer hohen Anzahl erwartungsgemäß ist. Bei Analyse der spezifischen Gebäudeflächen zeigen sich die Kindertagesstätten, abgesehen vom Verwaltungsgebäude, mit durchschnittlich 669 m² pro Gebäude als Spitzenreiter.

Die Entwicklung der Gebäudeflächen von 2017 bis 2023 wurde durch die Analyse der spezifischen Brutto-Grundfläche für jede Nutzungsart anhand der vorliegenden Gebäudeaufstellung ermittelt (siehe Tabelle 9). Hierzu wurde mit den spezifischen Flächenkennwerte einer Nutzungskategorie aus Tabelle 8 mit der jeweiligen Gebäudeanzahl eines Jahres Tabelle 7 hochgerechnet. Eine zusätzliche grafische Darstellung ist im Anhang 17.4 in Abbildung 59 zu finden. Diese Darstellung

⁵ Aktuell läuft ein Projekt (Gebäudeampel) bei dem alle kirchlichen Kerngebäude, unter anderem anhand ihres Zustandes und dessen Nutzungsgrades bewertet werden.

ermöglicht eine präzise Interpretation der Veränderungen in der Gebäudeflächenentwicklung im zeitlichen Verlauf.

Tabelle 9: Entwicklung der Gebäudeflächen im Kirchenkreis Hannover von 2017 - 2023

Nutzungsart	2017 [m ²]	2018 [m ²]	2019 [m ²]	2020 [m ²]	2021 [m ²]	2022 [m ²]	2023 [m ²]
Kirchen	35.514	35.514	35.514	35.514	35.514	34.198	34.198
Kapellen	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796	2.796
Gemeindehäuser	36.035	35.472	36.035	34.908	33.782	33.219	32.656
Kindergärten	28.788	28.788	29.458	28.788	28.788	28.119	28.119
Wohnhäuser	83.319	82.720	83.919	83.919	83.319	83.919	82.121
Verwaltungsgebäude	4.340	4.340	4.340	4.340	4.340	4.340	4.340
Sonstige Einrichtungen	2.385	2.517	2.517	2.517	2.385	2.385	2.385
Summe	193.177	192.147	194.578	192.782	190.924	188.976	186.615

Betrachtet man die Flächenreduktion für den definierten Zeitraum, so beläuft sich diese auf 3,4 % (6.562 m²), was einer jährlichen Reduktion von 0,57 % entspricht. Sie ist also im Vergleich zur Reduktion der Gebäude (3,66 % insgesamt, 0,61 % jährlich) sogar noch geringer. Angesichts eines alternden Gebäudebestandes, eines vorhandenen Sanierungsstaus und der ehrgeizigen Klimaschutzziele ist jedoch festzustellen, dass diese Reduktionsrate als zu gering einzustufen ist. Eine deutliche Anpassung ist erforderlich, um den zukünftigen Herausforderungen des Gebäudemanagements effektiv zu begegnen.

Im Folgenden werden die Gebäude anhand ihrer Baujahre dargestellt. Die Auswertung der Baualtersklassen von Gebäuden ist nicht nur von entscheidender Bedeutung für die Identifizierung von Modernisierungsbedarfen und die Planung von energetischen Verbesserungen, sondern trägt auch zur effizienten Ressourcenallokation bei.

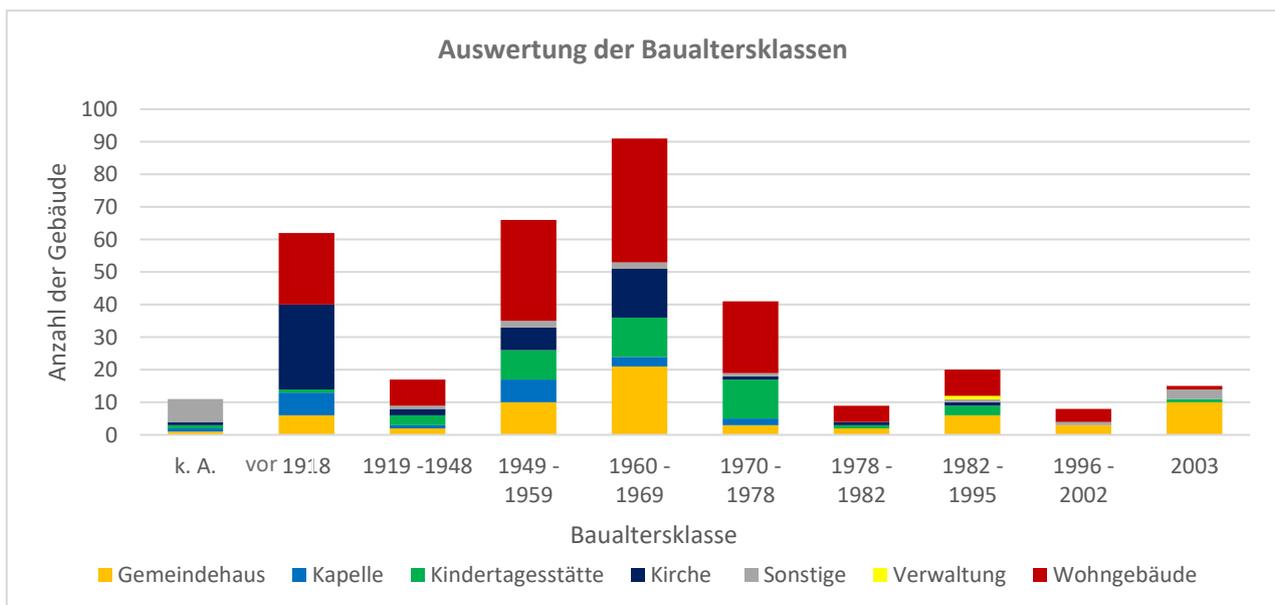


Abbildung 2: Übersicht der Baualtersklassen nach Gebäudenutzung

Die Darstellung zeigt deutlich, dass vorrangig Kirchen (26 Gebäude) und Wohngebäude (22 Gebäude) vor 1918 gebaut wurden, der Großteil der kirchlichen Gebäude aber zwischen den 50er bis in die 70er Jahre errichtet wurden. Da fiktive Baujahre berücksichtigt wurden, kann davon ausgegangen werden, dass der energetische Zustand des Gebäudes der Baualtersklasse entspricht. Lediglich für zwölf Gebäude (rd. 3,5 %) konnten keine Angaben zu der Baualtersklasse erhoben werden.

6.1.2 Energieverbräuche

Der Energieverbrauch eines Gebäudes ist die Basis für die Berechnung von Treibhausgasemissionen und energetischen Kennzahlen. Nachfolgend werden zunächst die durchschnittlichen Verbrauchswerte für Strom und Wärme für die jeweiligen Gebäudekategorien ausgewertet.

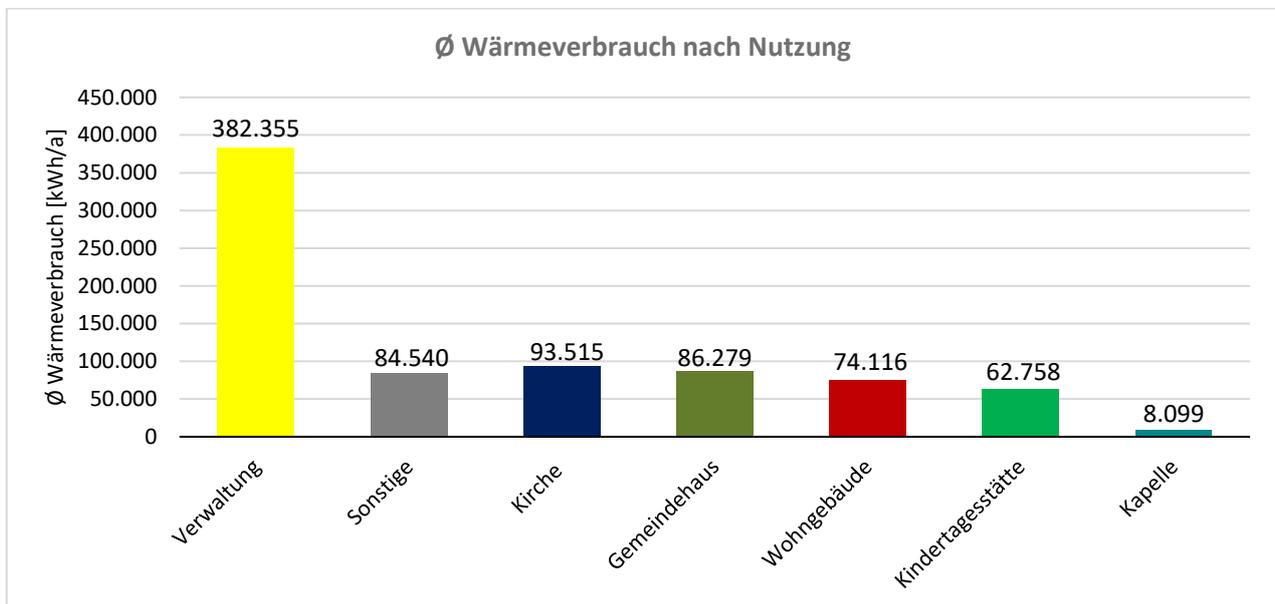


Abbildung 3: Durchschnittlicher Wärmeverbrauch der Gebäude nach Nutzung

Die Verwaltung weist mit erheblichem Abstand den höchsten Wärmeverbrauch auf. Angesichts der Tatsache, dass das Verwaltungsgebäude auch die größte Gebäudefläche aufweist (rund 4.200 m²), ist das Ergebnis nachvollziehbar. Die übrigen Gebäudetypen zeigen einen durchschnittlichen Wärmebedarf zwischen 62.758 kWh/a (Kindertagesstätte) und 93.515 kWh/a (Kirchen). Lediglich bei Kapellen fällt der Heizwärmeverbrauch mit durchschnittlich 8.099 kWh/a signifikant geringer aus. Mögliche Gründe dafür werden in Kapitel 5.2.5 besprochen.

Werden die erfassten Energieverbräuche nach dem Stromverbrauch ausgewertet und ein durchschnittlicher Stromverbrauch pro Jahr nach Gebäudekategorie ermittelt, ergibt sich das folgende Bild:

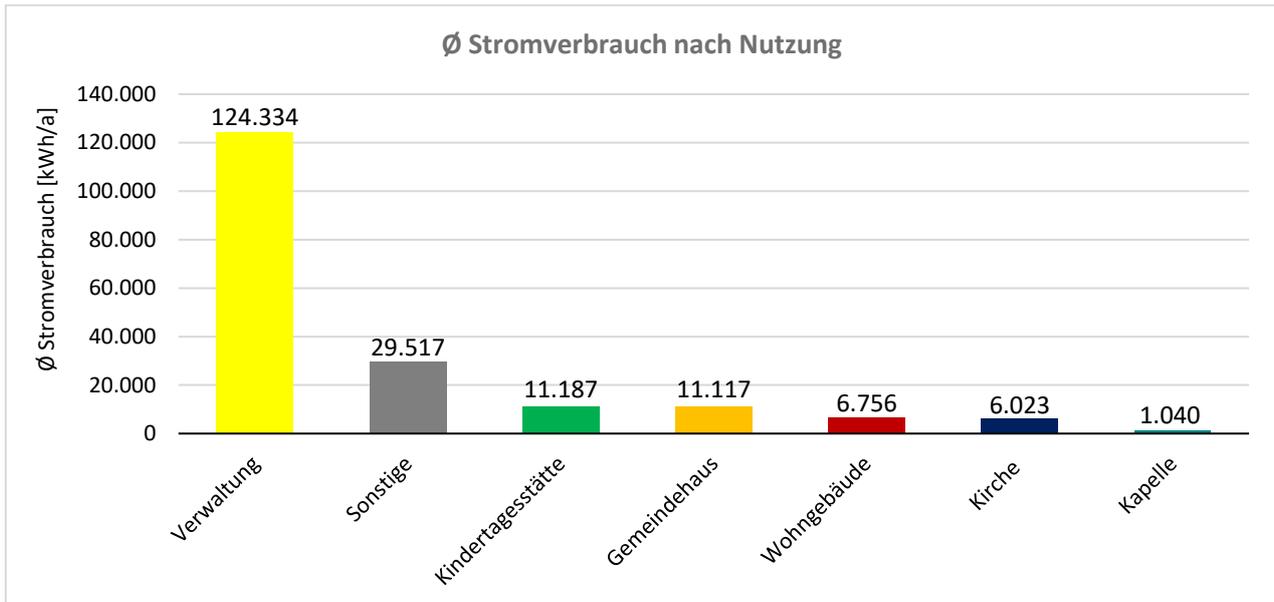


Abbildung 4: Durchschnittlicher Stromverbrauch der Gebäude nach Nutzung

Wie erwartet verzeichnet das Verwaltungsgebäude den höchsten Stromverbrauch. Die Kategorie "sonstige Gebäude" weist den zweithöchsten durchschnittlichen Stromverbrauch auf. Es ist anzumerken, dass für diese Gebäudenutzung die wenigsten Energierechnungen vorlagen, wie schon in Tabelle 3 aufgeführt. Daher ist hier mit einer großen Unsicherheit zu rechnen, was zwangsläufig zu einer eingeschränkten Aussagekraft führt. Kindertagesstätten und Gemeindehäuser (rd. 11.000 kWh/a) weisen genauso wie Wohngebäude und Kirchen (rd. 6.500 kWh/a) einen vergleichsweise hohen Jahresstromverbrauch auf.

Die vorliegenden Ergebnisse zu den durchschnittlichen Wärme- und Stromverbräuchen wurden auf die BGF bezogen berechnet. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass diese Daten nur bedingt belastbar sind, da sowohl die Verbräuche als auch die Flächen noch nicht in vollem Umfang validiert werden konnten. Die hier präsentierten Analysen dienen also lediglich zu informativen Zwecken und haben einen vorläufigen Charakter. Durch die kontinuierliche Erfassung von Daten und deren Validierung könnten die energetischen Gebäudekennwerte zukünftig als Indikator für die energetische Verbesserung eines bestimmten Gebäudetyps dienen.

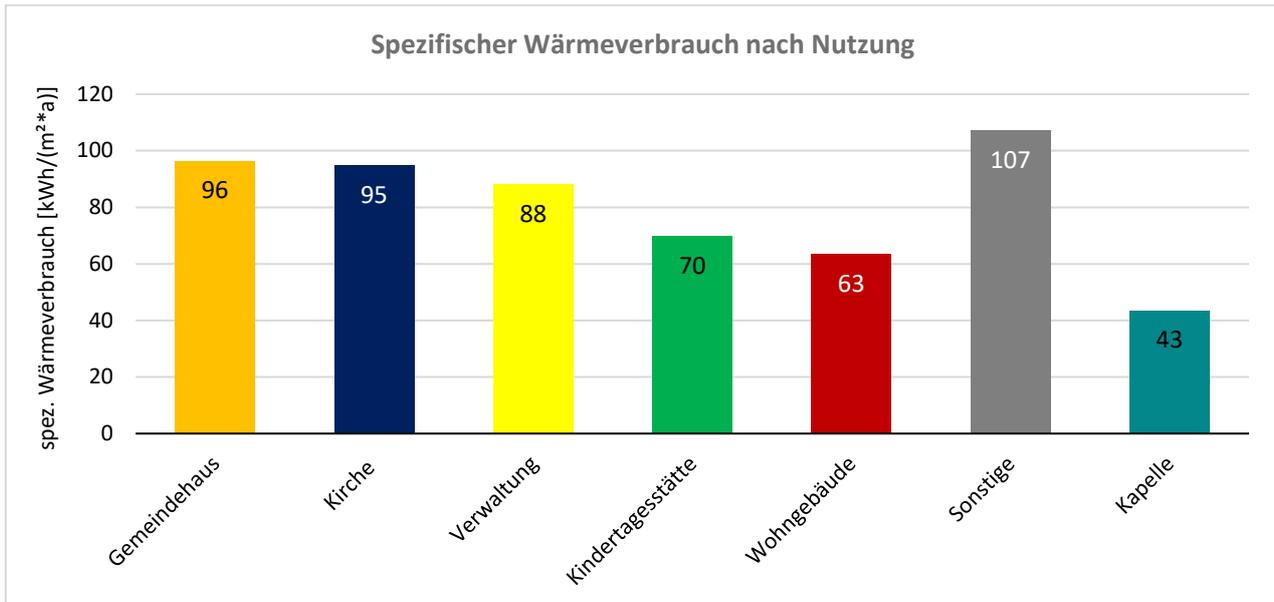


Abbildung 5: Spezifischer Wärmeverbrauch der Gebäude nach Nutzung

Die Kategorie "sonstige Gebäude" weist mit 107 kWh/m²*a den höchsten Energiekennwert auf. Dies ist darauf zurückzuführen, dass die durchschnittliche Gebäudefläche dieser Nutzungskategorie vergleichsweise klein ist (132 m²), der Energieverbrauch der zwei Gebäude, die zur Hochrechnung verwendet wurden, jedoch auffallend hoch ist. Um die Präzision der Energiekennwerte zu verbessern, wäre es eventuell sinnvoll, diese beiden Gebäude in eine alternative Nutzungskategorie zu überführen. Den niedrigsten energetischen Kennwert zeigen mit 43 kWh/m²*a die Kategorie „Kapellen“. Dies war zu erwarten, da diese meist nur unregelmäßig genutzt und beheizt werden. Die restlichen Gebäudetypen zeigen Kennzahlen im Bereich von 63 – 96 kWh/m²*a. In Anhang 0 werden Referenzkennwerte aus dem Grünen Datenkonto als Vergleichsbasis aufgeführt (siehe Tabelle 65). Diese ergeben sich aus allen Einträgen im Grünen Datenkonto und bieten die wohl belastbarste Basis zum Vergleich kirchlicher Energiekennwerte.

Analog zur Auswertung der spezifischen Wärmeverbräuche wurden auch die spezifischen Stromverbräuche analysiert.

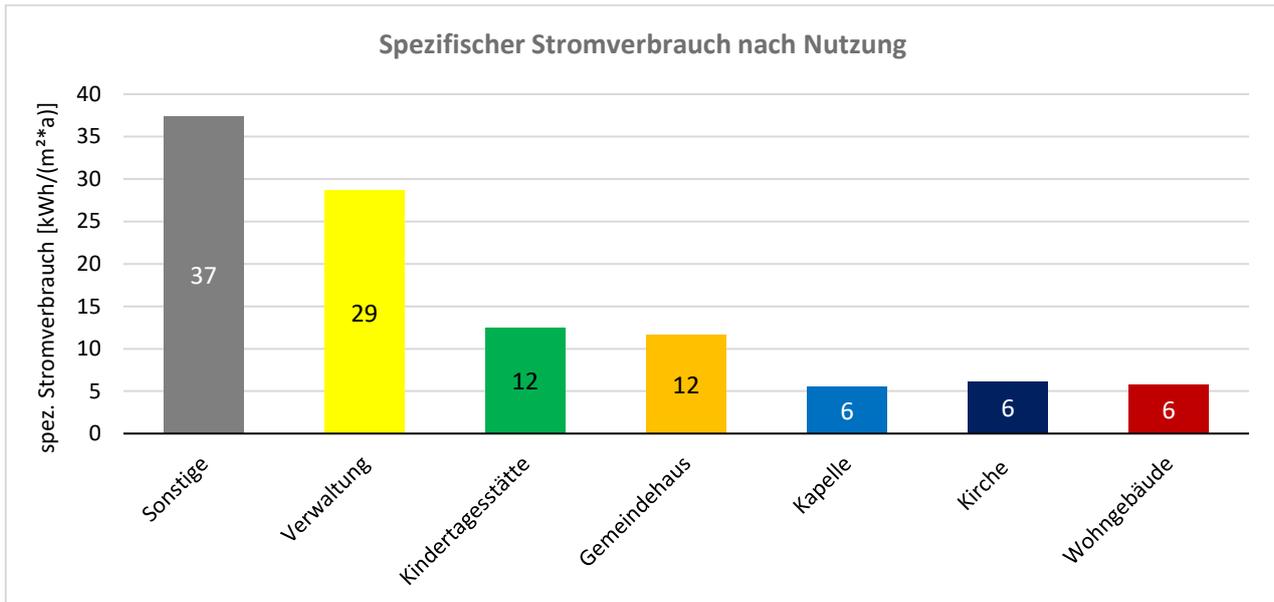


Abbildung 6: Spezifischer Stromverbrauch der Gebäude nach Nutzung

Der höchste spezifische Stromverbrauch zeigt sich erneut bei den „sonstigen Gebäuden“, was auf die zuvor beschriebenen Umstände zurückzuführen ist. Das Verwaltungsgebäude weist mit 29 kWh/m²*a den zweithöchsten Kennwert auf, gefolgt von Kindertagesstätten und Gemeindehäusern, mit jeweils 12 kWh/m²*a. Hingegen verzeichnen Kirchen, Kapellen und Wohnhäuser mit 6 kWh/m²*a den geringsten spezifischen Stromverbrauch. Dieses Ergebnis erscheint für Kapellen und Kirchen aufgrund ihrer unregelmäßigen Nutzung realistisch, jedoch sollte der Kennwert für Wohngebäude deutlich höher sein. Diese Ungenauigkeit resultiert aus der unzureichenden Datenlage bezüglich der Stromverbräuche von Mieter:innen (siehe Kapitel 5.2.5).

Als nächstes erfolgt die Betrachtung der die Entwicklung des Wärme- und Stromverbrauchs nach den jeweiligen Gebäudenutzungen. Daraus werden die Reduktionstrends der jeweiligen Nutzungsgruppen sichtbar. Zunächst wird die Entwicklung des Wärmeverbrauchs grafisch dargestellt.

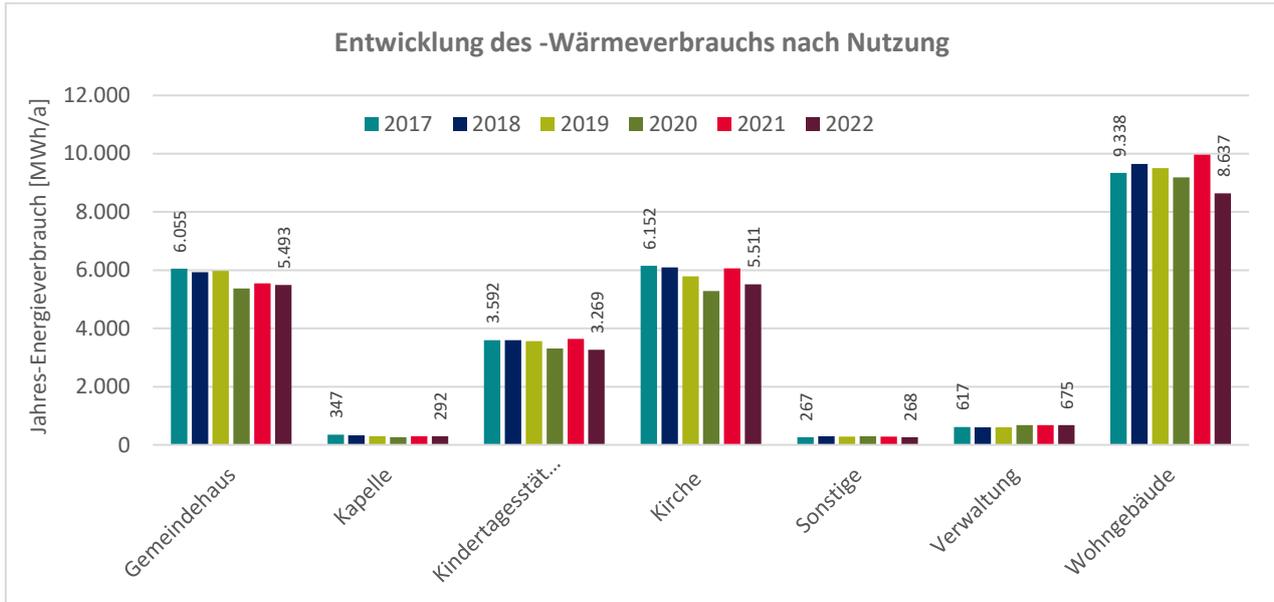


Abbildung 7: Entwicklung des-Wärmeverbrauchs nach Gebäudenutzung

Für Gemeindehäuser, Kirchen, Kapellen und in Wohngebäude ist ein leichter Reduktionstrend zu erkennen. So konnte der Wärmeverbrauch von 2017 bis 2022 in Gemeindehäusern um 9,3 %, in Kapellen um 15,9 % Kirchen um 10,4 % und in Wohngebäuden um 7,5 % gesenkt werden. Das Verwaltungsgebäude und die sonstigen Gebäude zeigen einen leichten Verbrauchsanstieg über den Betrachtungszeitraum.

Die Entwicklung des Stromverbrauchs nach Gebäudenutzung stellt sich wie folgt dar.

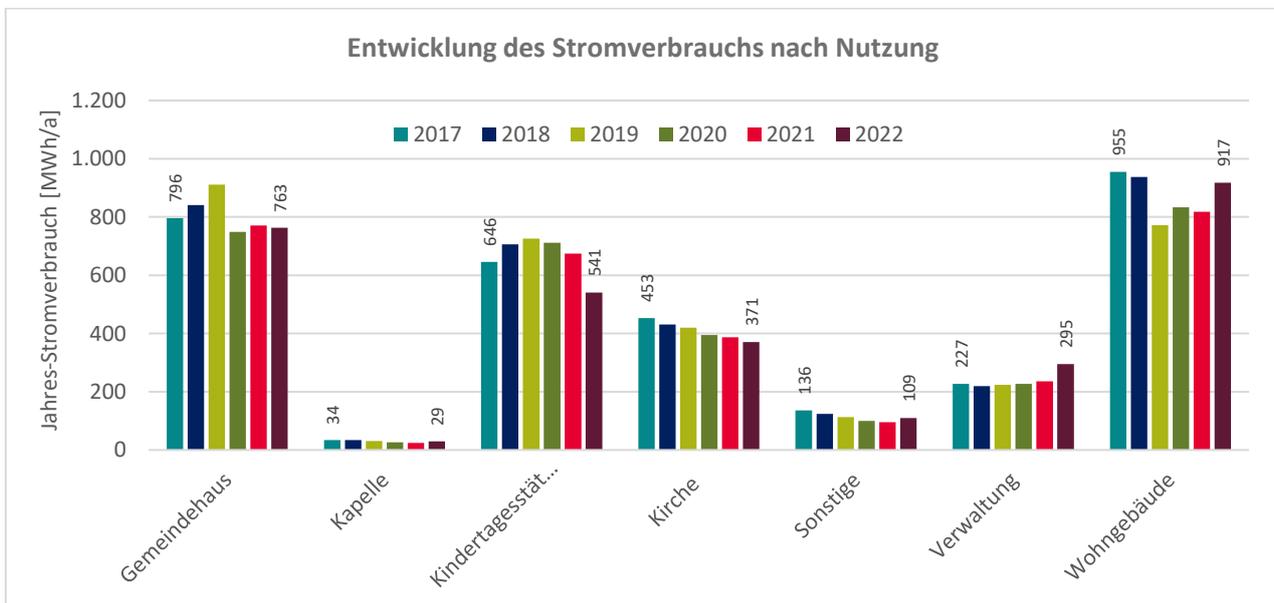


Abbildung 8: Entwicklung des Stromverbrauchs nach Gebäudenutzung

Abgesehen von der Verwaltung, die einen Anstieg von über 30 % im Jahr 2022 im Vergleich zu 2017 verzeichnete, zeigen alle anderen Kategorien über den betrachteten Zeitraum Einsparungen im Stromverbrauch. In Kirchen ist ein kontinuierlicher Trend zur Reduzierung des Stromverbrauchs

erkennbar. Der Energieverbrauch in Gemeindehäusern und Kindertagesstätten stieg von 2017 bis 2019 kontinuierlich an, um dann bis 2022 zu stagnieren. Im Bereich der Wohngebäude lässt sich keine eindeutige Entwicklung identifizieren. Eine präzisere Datenerfassung und die Erweiterung von Messstellen für diesen Gebäudebereich sollten in Zukunft eine aussagekräftigere Analyse und Bewertung des Stromverbrauchs ermöglichen.

Werden die Ergebnisse aus der Betrachtung des Wärme- und Stromverbrauchs zusammengeführt, erhält man umfassende Rückschlüsse über den Gesamt-Energieverbrauch. Durch die Kombination von Wärme- und Stromverbrauchsdaten lassen sich synergistische Effekte und Optimierungspotenziale identifizieren, die nicht allein durch die Einzelbetrachtung der Verbräuche ersichtlich wären. Im Anhang wird in Abbildung 62 auch die prozentuale Verteilung des Strom- und Wärmeverbrauchs nach den jeweiligen Gebäudekategorien aufgeschlüsselt.

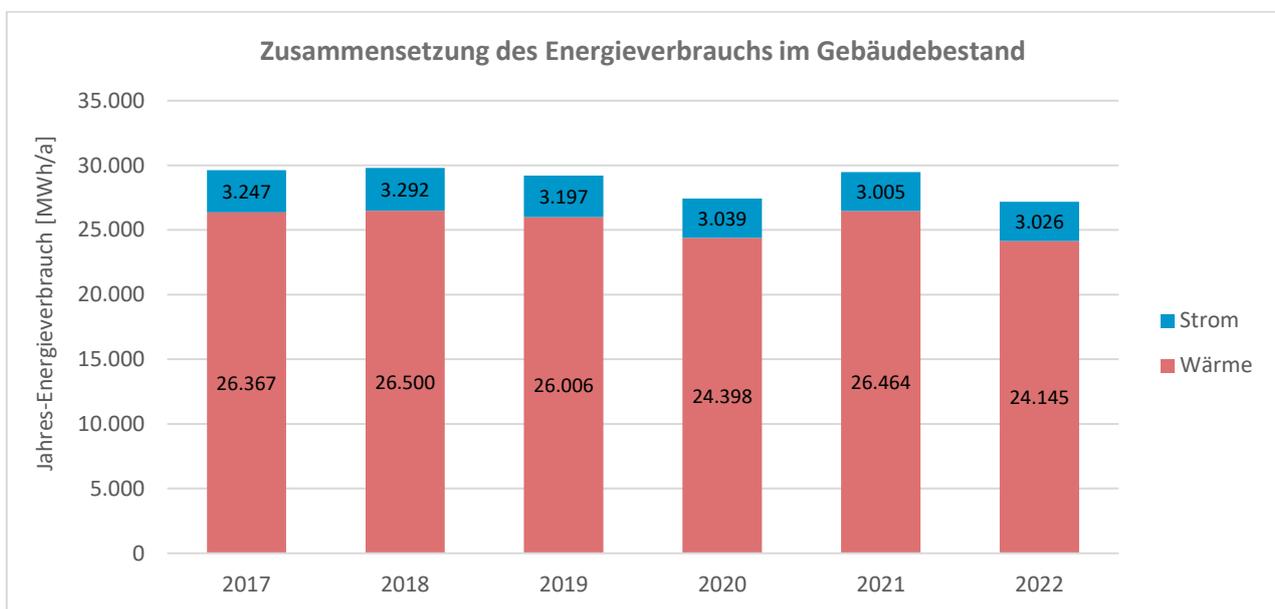


Abbildung 9: Zusammensetzung des Energieverbrauchs im Gebäudebestand von 2017 bis 2022

Die Darstellung verdeutlicht ein konsistentes Verhältnis zwischen Wärme- und Stromverbrauch, über den gesamten Betrachtungszeitraum. Der relative Anteil von Wärme macht im Schnitt mit 89 % den Großteil aus. Diese Verteilung unterstreicht die fortwährende Dominanz von Wärmeenergie im Gesamtenergieverbrauch.

Um die Auswirkungen der Witterung auf den Heizwärmeverbrauch zu verdeutlichen, finden Sie im Anhang in Abbildung 63 einen Vergleich zwischen den tatsächlichen Wärmeverbräuchen und den witterungsbereinigten Werten.

Der Gesamtenergieverbrauch aller kirchlich genutzten Gebäude im Kirchenkreis Hannover zeigt die Entwicklung des Energiebedarfs deutlich. Diese Analyse ermöglicht eine ganzheitliche Bewertung der energetischen Performance der verschiedenen Gebäudenutzungen.

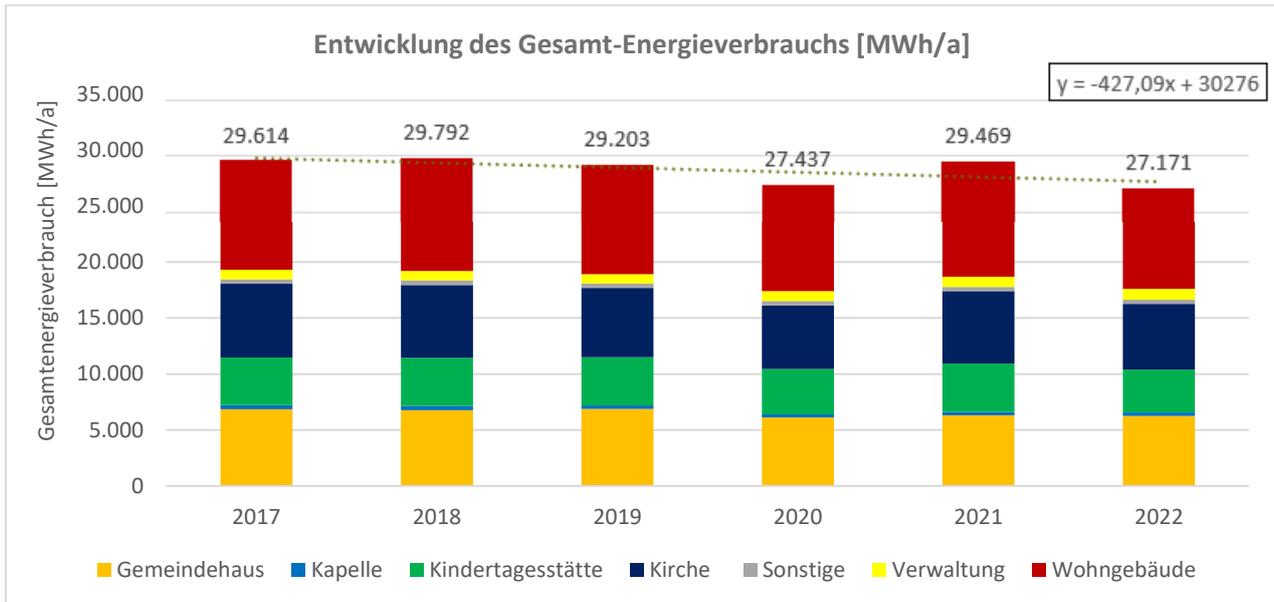


Abbildung 10: Entwicklung des Gebäudeenergieverbrauchs nach Nutzung (2017 - 2022)

Über den gesamten Betrachtungszeitraum ist ein leicht rückläufiger Trend zu erkennen. Im Jahr 2020 ist der Gesamtenergieverbrauch um ca. 7,5 % zurückgegangen, was vor allem auf die Einschränkungen und Auswirkungen der Pandemie zurückzuführen ist. Im Folgejahr steigt der Energieverbrauch jedoch wieder leicht über das Niveau des Vorjahres.

Der Gesamtenergieverbrauch im Gebäudesektor wurde von 29.614 MWh/a auf 27.171 MWh/a reduziert, was einer Einsparung von 8,2 % entspricht. Die erzielten Einsparungen dürften auf verschiedene Faktoren zurückzuführen sein. Zum einen wurden in diesem Zeitraum bereits Klimaschutzmaßnahmen umgesetzt. Auch die Einführung des Energiemanagements in den Kirchengemeinden dürfte zu den Einsparungen beigetragen haben. Auch die Verkleinerung des Gebäudebestandes spielt in diesem Zusammenhang eine Rolle.

Betrachtet man den gesamten Zeitraum, ergibt sich allerdings nur eine lineare jährliche Reduktionsrate von 1,5 %. Angesichts der ehrgeizigen Klimaschutzziele und der eigentlich erforderlichen Reduktionsrate von etwa 8 % pro Jahr bis 2035 (um 80 % der Gesamtemissionen zu erreichen), steht fest, dass die bisherigen Anstrengungen im Klimaschutz um mehr als das Fünffache gesteigert werden müssen.

6.1.3 Energieträgerstruktur

Die Evaluierung des Gebäudebestands des Kirchenkreises erfolgt nicht nur anhand des Energieverbrauchs und der Treibhausgasemissionen, sondern auch durch die Analyse der eingesetzten Energieträger. Dazu wurden sämtliche Daten zu den eingesetzten Energieträgern in der Energiebilanz untersucht und prozentual aufgeschlüsselt. Dieser Ansatz ermöglicht eine ganzheitliche Beurteilung der Energieversorgung und legt die Grundlage für gezielte Optimierungsmaßnahmen.

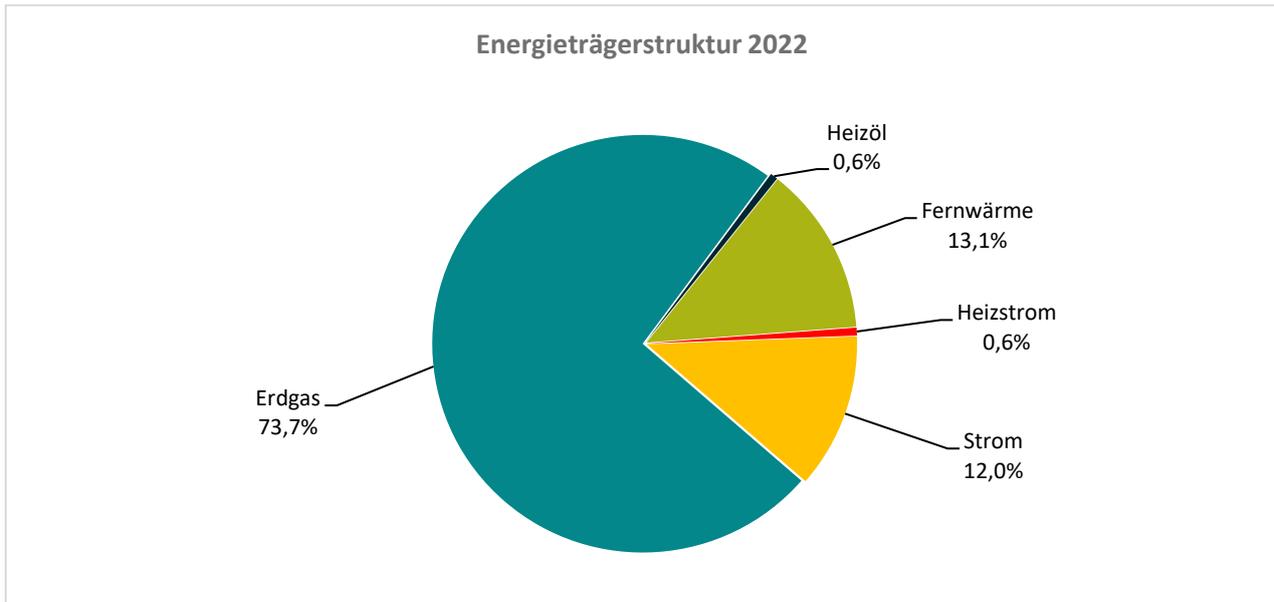


Abbildung 11: Zusammensetzung der eingesetzten Energieträger

Die Auswertung zeigt eindeutig die dominante Rolle von fossilen Energieträgern in der Energieversorgung. Fossiles Erdgas nimmt dabei einen Anteil von 73,7 % der eingesetzten Energieträger ein. An zweiter Stelle steht Fernwärme mit einem Anteil von 13,1 %, was als nachhaltig betrachtet werden kann (TU Dresden, 2022). Der Einsatz von Strom, hauptsächlich für Beleuchtungszwecke, macht einen relativen Anteil von 12 % aus. Diese Erkenntnisse betonen die Dringlichkeit einer umfassenden Umstellung auf nachhaltige Energiequellen, um den ökologischen Fußabdruck zu reduzieren und langfristig umweltfreundliche Energiesysteme zu fördern.

Um den Klimaschutzziele gerecht zu werden, bedarf es einer drastischen Veränderung in der Energieversorgung kirchlicher Gebäude. Eine konsequente Umstellung auf klimafreundliche Heizsysteme, die auf erneuerbaren Energien basieren, ist unerlässlich.

6.1.4 Projekt „Heizungscheck“

Das Klimaschutzmanagement hat im Rahmen seiner Arbeit federführend das Projekt „Heizungscheck“ initiiert und betreut, wobei ein Großteil der Wärmeerzeuger im Kirchenkreis einer Effizienzprüfung unterzogen wurden. Zudem konnte eine verlässliche Datenbasis über die Wärmeerzeugung, -verteilung und -bereitstellung in den kirchlichen Gebäuden geschaffen werden. Gleichzeitig können über die Prüfung der energieeffizienzrelevanten Parameter einer Heizungsanlage auch direkt Einsparmaßnahmen umgesetzt werden, zum Beispiel über die Einstellungen.

Die Teilnahme daran war für die Kirchengemeinden und Einrichtungen freiwillig und kostenlos, da die Projektkosten vom Kirchenkreis getragen wurden. Die fachliche Durchführung des Heizungschecks wurde einem Ingenieurbüro anvertraut, um eine kompetente Ausführung und den rechtsgültigen Durchführungsnachweis sicherzustellen. Neben der Datensammlung und direkten Einsparwirkung diente das Projekt also auch zur Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben gemäß der

„Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen“ (EnSimiMaV) (siehe Bundesregierung, 2022).

Elektroheizungen, Gasetagenheizungen in vermieteten Wohnungen und alternative Heizmethoden, wie körpernahe Heizsysteme, waren von der Datenerhebung im Rahmen des Projekts ausgeschlossen. Außerdem werden zum Zeitpunkt der Konzepterstellung immer noch Heizungscheck durchgeführt und dokumentiert. Es ist daher wichtig zu betonen, dass diese Ergebnisse bisher keinen Gesamtüberblick über alle vorhandenen Wärmeerzeuger bieten, sondern lediglich repräsentativ für die im Rahmen des Heizungschecks erfassten Daten sind.

Zukünftig muss die systematische Datenerhebung der Heizsysteme also fortgeführt, vervollständig und aktuell gehalten werden. Erst durch diese valide Informationsgrundlage werden strategische Investitionsentscheidungen und Optimierungsstrategien ermöglicht.

Eine Übersicht der Art der vorgefundenen Heizungsanlagen wird nachfolgend grafisch dargestellt.

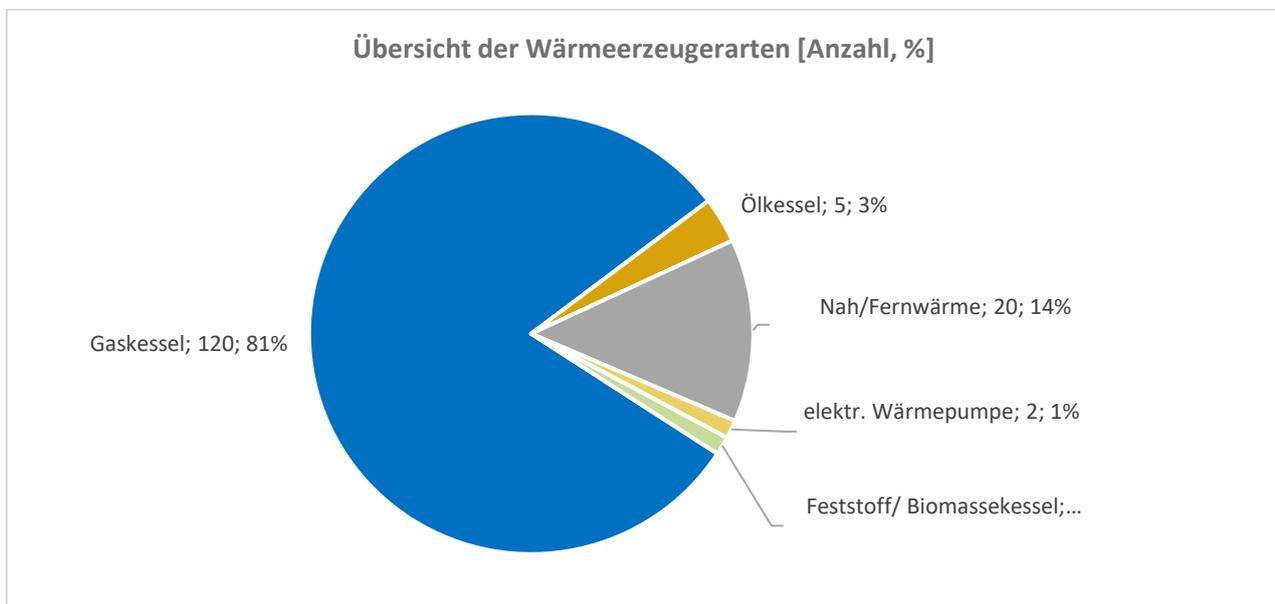


Abbildung 12: Übersicht der Ergebnisse aus dem Projekt „Heizungscheck“: Wärmeerzeugerarten (Stand: 2023)

Insgesamt wurden bis zum jetzigen Projektstand 149 Heizungsanlagen begangen. Abbildung 12 bezieht sich jedoch auf 151 verschiedene Wärmeerzeuger. Grund dafür ist, dass bei zwei Heizungsanlagen für die Grundlast ein Biomassekessel und ein fossil betriebener Spitzenlastkessel eingesetzt wird. Die Betrachtung bestätigt die Ergebnisse zu den Energieträgern für Heizzwecke (siehe Abbildung 11). Hier wurde für Erdgas ein prozentualer Anteil von 83,8 % und für Fernwärme 14,9 % am Gesamtheizwärmeverbrauch ermittelt.

Ein wichtiges Maß zur Bewertung der Heizungsanlagen, wie auch für strategische Entscheidungen und einer Prognose über zukünftige Investitionsmaßnahmen, ist das Alter. Eine typischer Erdgaskessel besitzt nach VDI 2067 (Wirtschaftlichkeit technischer Anlagen – Grundlagen und

Kostenberechnungen)⁶ eine technische Lebensdauer von 20 Jahren. Nachfolgend sind die Auswertungsergebnisse über die Altersstruktur der vorgefundenen Wärmeeerzeuger aufgeführt.

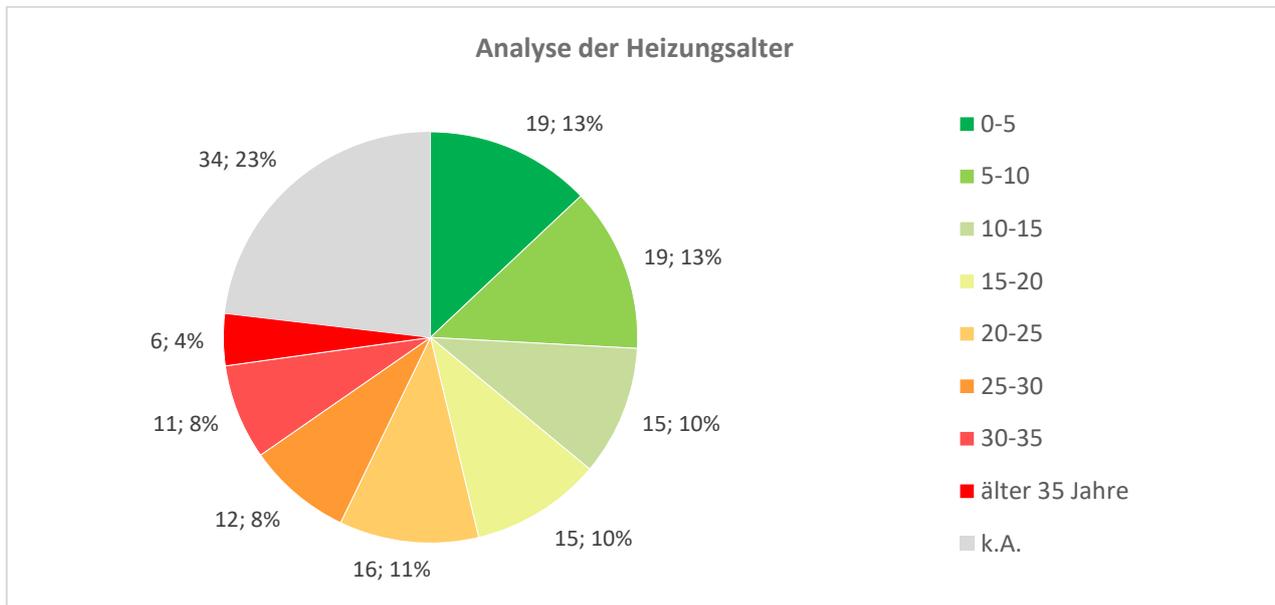


Abbildung 13: Übersicht der erfassten Heizungsalter

Bei 34 Wärmeeerzeugern konnte das Baujahr nicht ermittelt werden. Dies ist vor allem auf fehlende Typenschilder zurückzuführen. Es wurde davon ausgegangen, dass sich die nicht bezifferbaren Anlagen prozentual gleichmäßig auf die Altersstrukturen verteilen. Die Analyse macht deutlich, dass gut die Hälfte der vorgefundenen Heizungsanlagen ihre technische Lebensdauer von 20 Jahren (gemäß VDI 2067) erreicht haben und kurz- bis mittelfristig ausgetauscht werden sollten. Durch regelmäßige Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen kann der Betrieb einer in die Jahre gekommenen Anlage noch verlängert werden, mit einem jederzeit möglichen Totalausfall muss jedoch gerechnet werden. Sechs Heizungsanlagen (14 %) sind bereits mehr als 30 Jahre in Betrieb und nach GEG (Gebäudeenergiegesetz) § 72 Absatz 2 nicht mehr zulässig. Diese sollten umgehend ersetzt werden. Dabei steht nicht nur das Einsparungspotenzial durch effizientere Technik im Vordergrund, sondern auch die Gewährleistung der Versorgungssicherheit.

Bei der Wärmeverteilung wurden vorrangig Heizungspumpen und die Ausführung der Wärmedämmung von wärmeführenden Rohrleitungen und Armaturen ins Auge gefasst. Die Erhebungsergebnisse werden ebenfalls nachfolgend grafische dargestellt.

⁶ Die Richtlinienreihe VDI 2067 behandelt die Berechnung der Wirtschaftlichkeit von gebäudetechnischen Anlagen. Sie gilt für alle Gebäudearten.

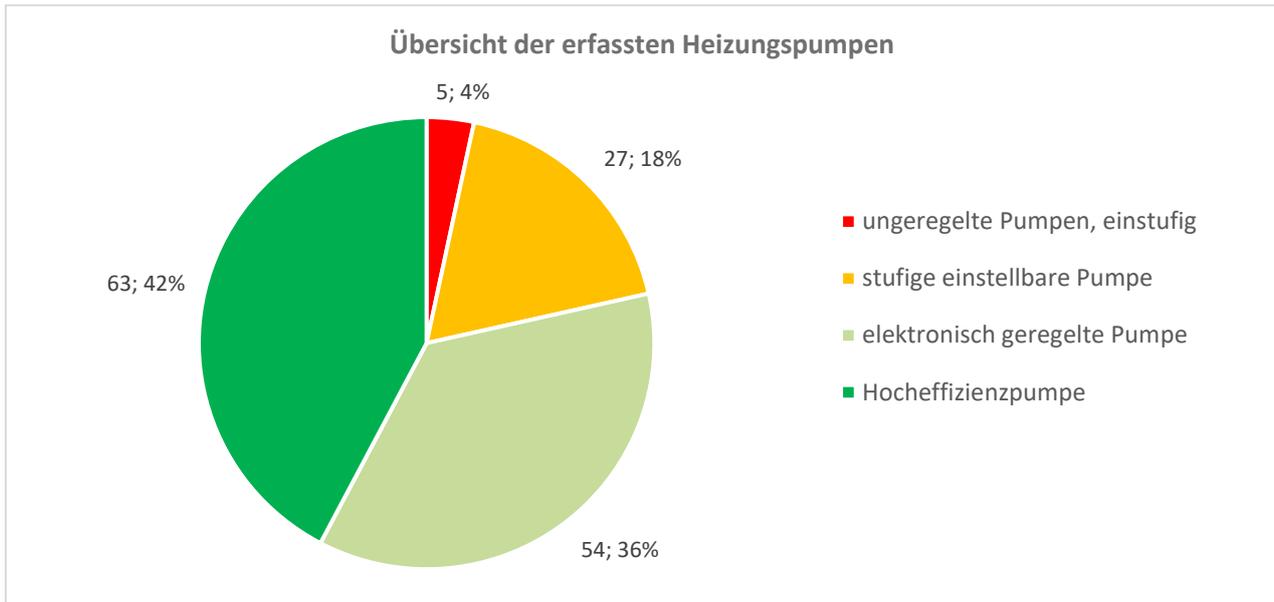


Abbildung 14: Übersicht der vorgefundenen Pumpentechnik

Im Zuge der Begehungen wurden die eingesetzten Pumpentechnologien erfasst und verschiedene Pumpentypen dokumentiert. Daher entspricht die angegebene Pumpenmenge nicht zwangsläufig der Anzahl der besichtigten Heizungsanlagen. Das bedeutet, dass hier nicht die Pumpenmenge, sondern ausschließlich die Art der Pumpentechnik dokumentiert wurde. Infolgedessen kann davon ausgegangen werden, dass die tatsächliche Anzahl der Pumpen je nach Pumpentyp um den Faktor zwei bis drei höher liegt.

Die Auswertung ergab, dass ein Großteil (78 %) der erfassten Pumpentechnik auf dem Stand von Hocheffizienzpumpen oder zumindest als elektronisch geregelte Pumpen ist. Bei 32 Heizungsanlagen wurden jedoch veraltete und ineffiziente Stufenpumpen festgestellt, die idealerweise umgehend durch effizientere Modelle ersetzt werden sollten. Zudem ist bekannt, dass viele ältere Pumpen überdimensioniert sind, was zu einem unnötig hohen Stromverbrauch führt. Es ist wichtig zu beachten, dass der Volumenstrom in die dritte Potenz in die Pumpenleistung eingeht, was oft nicht ausreichend bekannt ist. Das bedeutet, dass eine Überdimensionierung der Pumpenleistung um beispielsweise 50 % zu einem um das 3,4-fache höheren Stromverbrauch führt.

Neben der Pumpentechnik wurden die wärmeführenden Rohrleitungen und Armaturen bewertet. Die Ergebnisdarstellung folgt in der nächsten Abbildung.

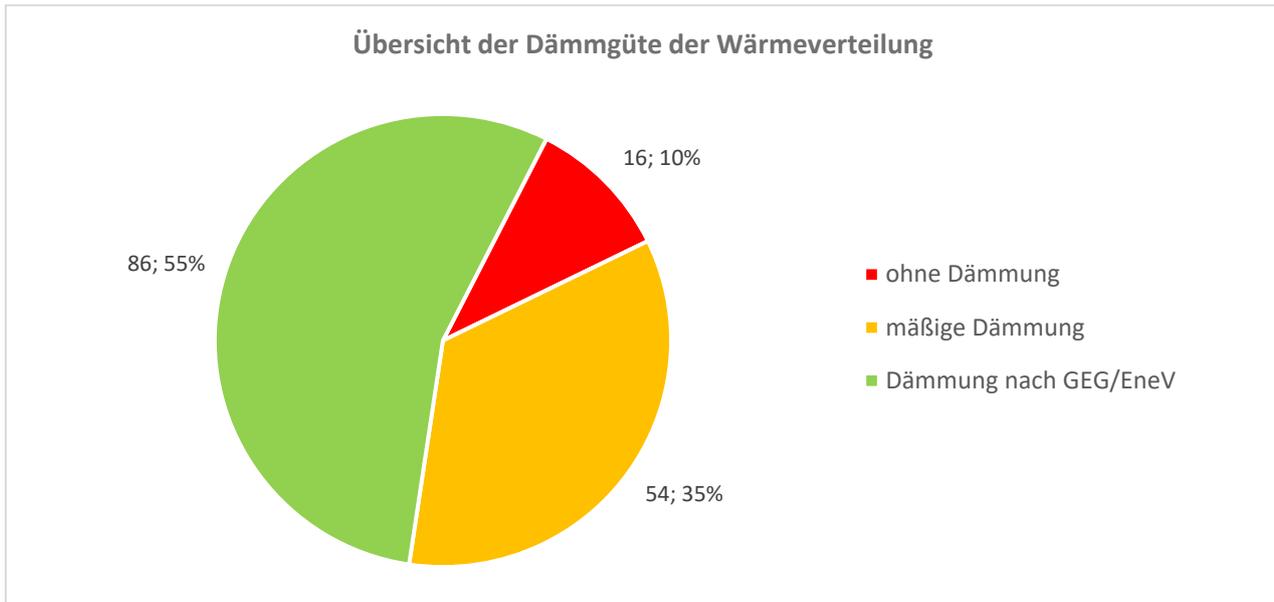


Abbildung 15: Übersicht der erfassten Wärmedämmung von wärmeleitenden Rohrleitungen und Armaturen

Die Untersuchung hat gezeigt, dass trotz der seit 1978 gesetzlich vorgeschriebenen Rohrleitungs- und Armaturendämmung (Bundesregierung, 1978) immer noch 45 % der betrachteten Rohrleitungen entweder gar nicht oder nur unzureichend gedämmt sind.

Selbst bei Rohrleitungsdämmungen, die als "vollständig" nach den Anforderungen des GEG (Anlage 8, 2020) betrachtet werden können, fehlt oft die Armaturendämmung (siehe Abbildung 16) oder es gibt nach wie vor Fehlstellen am Übergang von der Rohrleitung zur Armatur. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer gründlichen Überprüfung und gegebenenfalls Nachbesserung, um die Effizienz der Dämmung zu gewährleisten. Das folgende Bild zeigt eine vorgefundene Situation, in der die Rohrleitungsdämmung gemäß den Vorschriften ausgeführt wurde, jedoch die Armatur ungedämmt ist.



Abbildung 16: Fehlende Armaturendämmung in einer Kirche

Im Rahmen des Heizungschecks wurde keine Differenzierung zwischen wärmeführenden Rohrleitungen und Armaturen vorgenommen, obwohl ungedämmte Armaturen vergleichbare Wärmeverluste wie 1 Meter ungedämmte Leitung desselben Durchmessers verursachen. Die Wärmeverlustkosten für 1 Meter ungedämmte Leitung mit einem Durchmesser von 20 mm liegen dabei etwa bei 15-20 €/Jahr. Bei einer Aktualisierung der Datenerhebung sollte hier dementsprechend nachgesteuert werden, um ein präziseres Bild der tatsächlichen Wärmeverluste zu erhalten.

Zuletzt wurde bei den Begehungen des Heizungschecks erfasst, ob ein hydraulischer Abgleich des Heizungsnetzes durchgeführt wurde. Dies erfolgte durch Befragungen der Ansprechpersonen vor Ort. Die gesammelten Ergebnisse werden in der folgenden Grafik dargestellt.

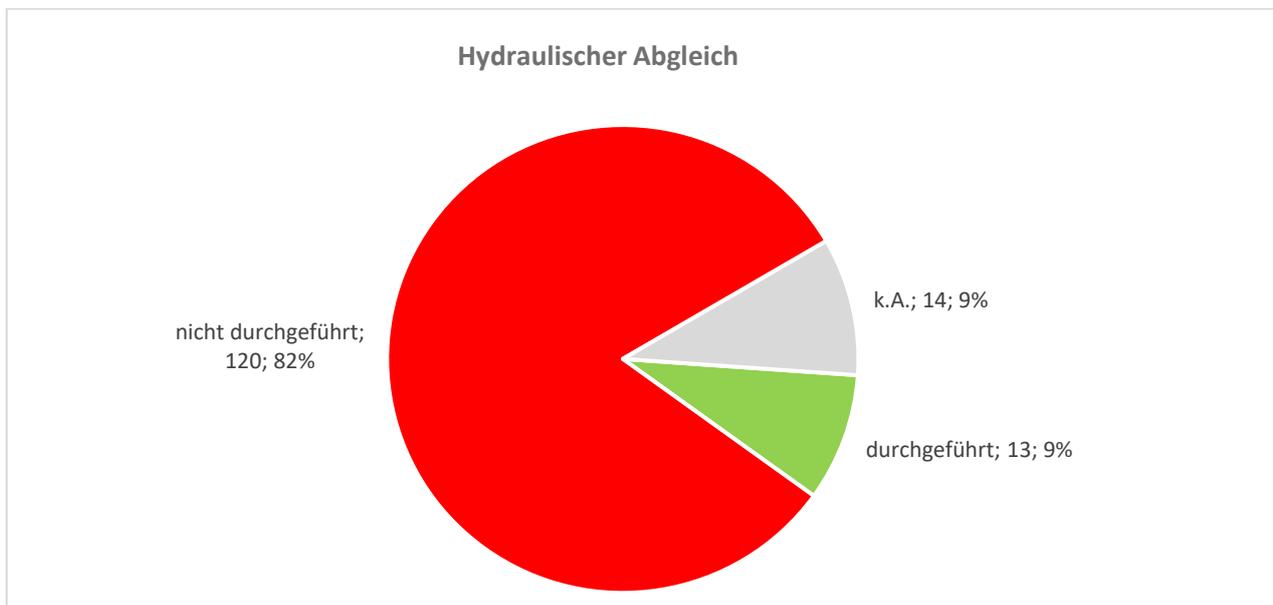


Abbildung 17: Übersicht hydraulischer Abgleich

Ein hydraulischer Abgleich ist nur bei 9 % der Heizungsanlagen durchgeführt worden. Die nicht abgeglichenen Anlagen neigen zu übermäßigem Energieverbrauch und beeinträchtigtem Komfort, manifestiert durch Überhitzung und unzureichende Heizkörperleistung. Die Durchführung eines hydraulischen Abgleichs kann hier zu beachtlichen Energieeinsparungen führen. Nicht nur wird die Wärme effizienter im Gebäude verteilt, sondern auch die Pumpentechnik wird betriebsoptimiert, was zu weiteren Einsparungen im Stromverbrauch führt.

Ein konkretes Beispiel für den Erfolg des hydraulischen Abgleichs lässt sich im Kirchenkreisamt verzeichnen. Nach der Durchführung im Jahr 2023 ergaben erste Auswertungen eine beeindruckende Reduktion des Heizwärmeverbrauchs um 36 %. Dies unterstreicht nicht nur die Effektivität des hydraulischen Abgleichs, sondern zeigt auch das enorme Potenzial für wirtschaftliche und klimafreundliche Verbesserungen in der Heizungsregulierung. Es sei jedoch betont, dass die Höhe der möglichen Einsparungen vom Ausgangszustand des Systems abhängt und im Durchschnitt niedriger ausfällt.

6.1.5 Treibhausgas-Emissionen

Nach der Betrachtung der Energieverbräuche und ihrer Verteilung auf die verschiedenen Energieträger erfolgt nun eine Analyse der dadurch verursachten Treibhausgasemissionen. Die Bilanzierung der ausgestoßenen Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor wurde nach der in Kapitel 5.2.2 beschriebenen Methodik und mit den dort aufgeführten Emissionsfaktoren durchgeführt.

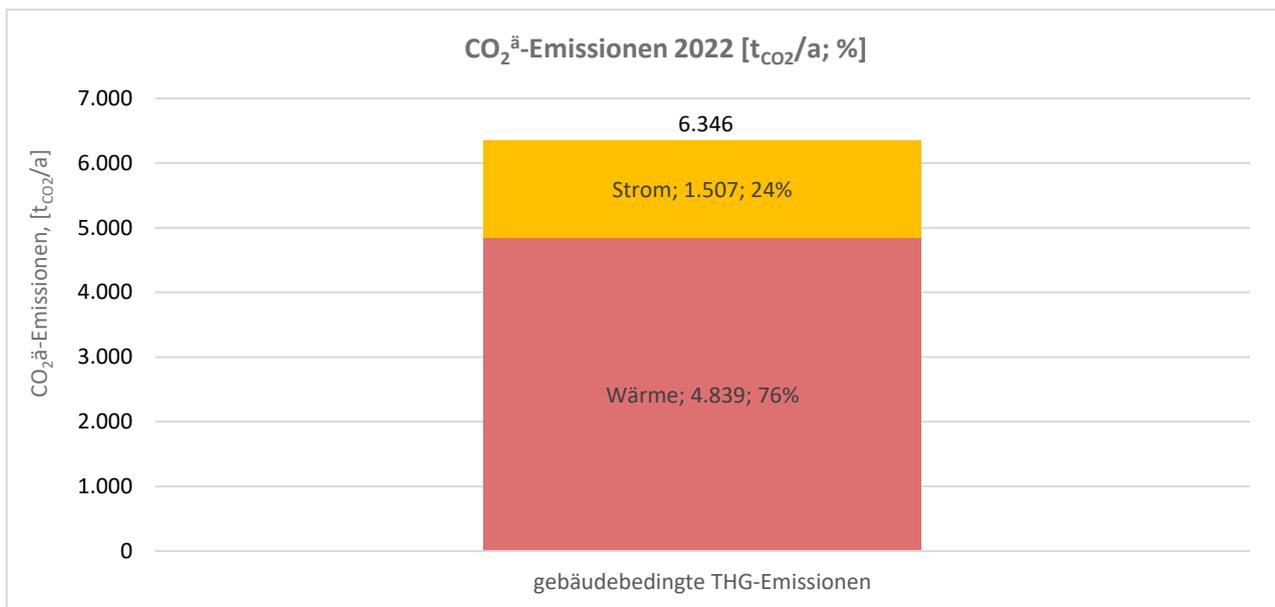


Abbildung 18: THG-Emissionen im Gebäudesektor (Strom/ Wärme)

Im Gebäudesektor des Kirchenkreises Hannover betragen die gesamten THG-Emissionen 6.346 Tonnen CO₂. Die Aufteilung der Emissionen zeigt eine eindeutige Gewichtung: 24 % entfallen auf den Stromverbrauch, während 76 % auf den Wärmeverbrauch zurückzuführen sind.

Ein Blick auf die eingesetzten Energieträger zeigt deren prozentualen Verteilung und deren Anteil an den Gesamtemissionen.

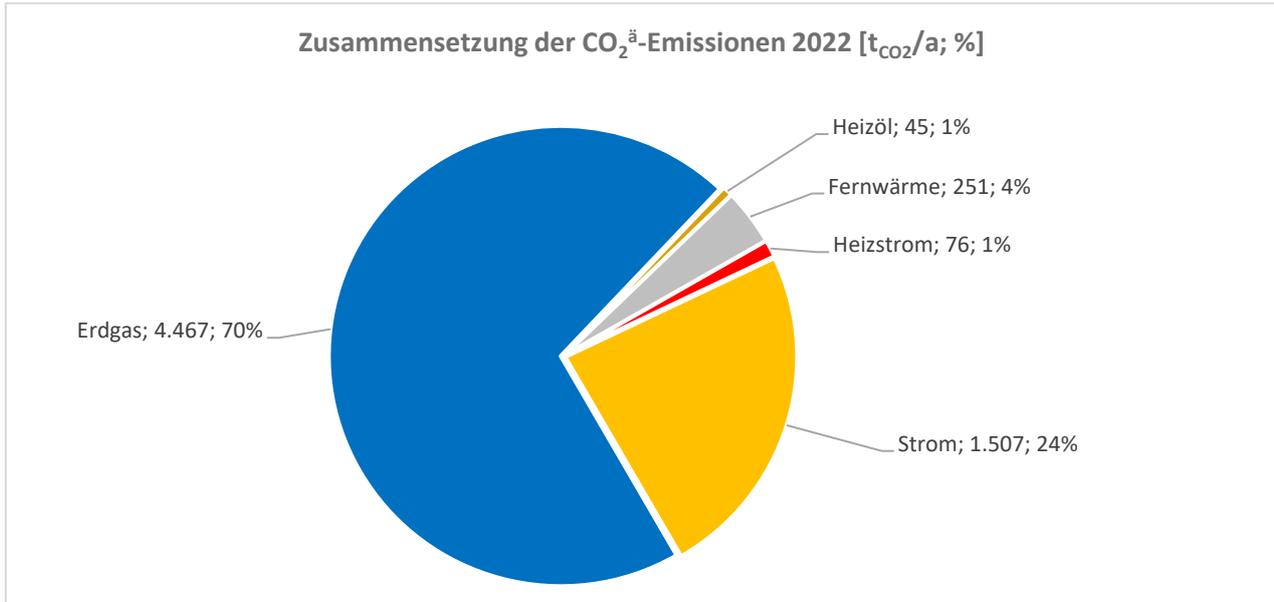


Abbildung 19: Zusammensetzung der CO₂-Emissionen im Gebäudebereich (2022)

Die Analyse verdeutlicht, dass Erdgas mit einem Anteil von 70 % die dominierende Quelle für die Gesamtemissionen ist. Dabei ist es erfreulich festzustellen, dass Ölheizungen in den Gebäuden des Kirchenkreis Hannovers im Vergleich zum bundesweiten Immobilienbestand (23,4 % in 2023 (Brandt, 2024)) vergleichsweise selten anzutreffen sind. Trotz eines höheren Emissionsfaktors sind sie lediglich für 1 % der THG-Emissionen verantwortlich.

Die nachfolgende Tabelle 10 bietet eine tabellarische Auswertung der Treibhausgasemissionen, die durch die Verwendung der verschiedenen Energieträger über den betrachteten Zeitraum verursacht wurden.

Tabelle 10: Entwicklung der THG-Emissionen im Gebäudebereich nach Energieträger

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Erdgas [t _{CO2} /a]	5.196	5.015	4.954	4.325	5.485	4.467
Heizöl [t _{CO2} /a]	48	46	46	48	46	45
Fernwärme [t _{CO2} /a]	326	313	317	309	373	251
Heizstrom [t _{CO2} /a]	108	89	80	62	73	76
Strom [t _{CO2} /a]	1.799	1.791	1.528	1.313	1.427	1.507
Summe [t _{CO2} /a]	7.476	7.253	6.926	6.057	7.405	6.346
Relation [%]	100,0	97,0	92,6	81,0	99,1	84,9

Ausgehend vom Jahr 2017 konnte bis 2022 rund 15 % der gebäudebedingten Emissionen eingespart werden. Der Entwicklungsverlauf über den Betrachtungszeitraum zeigt auch deutlich den Emissionsrückgang für 2020, was auf die pandemiebedingten Einschränkungen zurückzuführen ist.

Um die Entwicklung des Energieträgereinsatzes zu veranschaulichen, werden im folgenden Diagramm die quantitativen Anteile der eingesetzten Energieträger dargestellt.

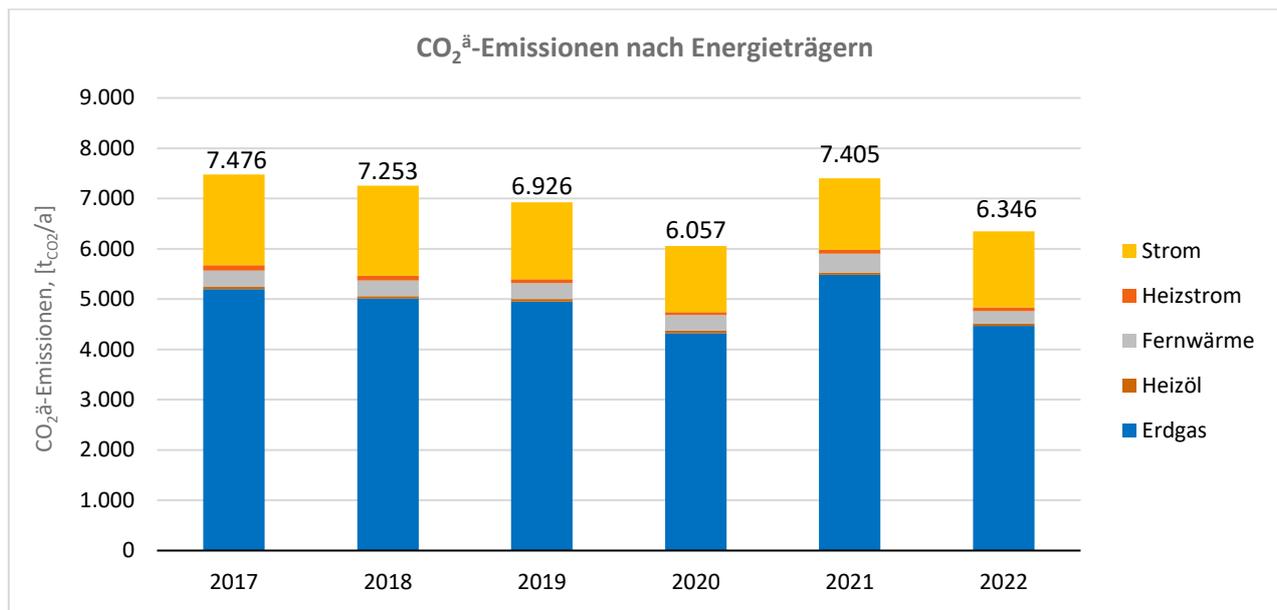


Abbildung 20: Entwicklung der CO₂-Emissionen nach Energieträger (2017 -2022)

Auch hier ist, wie bei den Ergebnissen der Energieverbrauchsauswertung ein kontinuierlicher Rückgang der THG-Emissionen von 2017 bis 2020 zu verzeichnen. Für 2021 ist ein deutlicher Anstieg der Treibhausgasemissionen zu erkennen (+ 22 % zum Jahr 2020). Um die witterungsbedingten Einflüsse auf diesen Anstieg zu analysieren, werden in der nachfolgenden Abbildung 21 die witterungsbereinigten Treibhausgasemissionen nach Energieträger veranschaulicht.

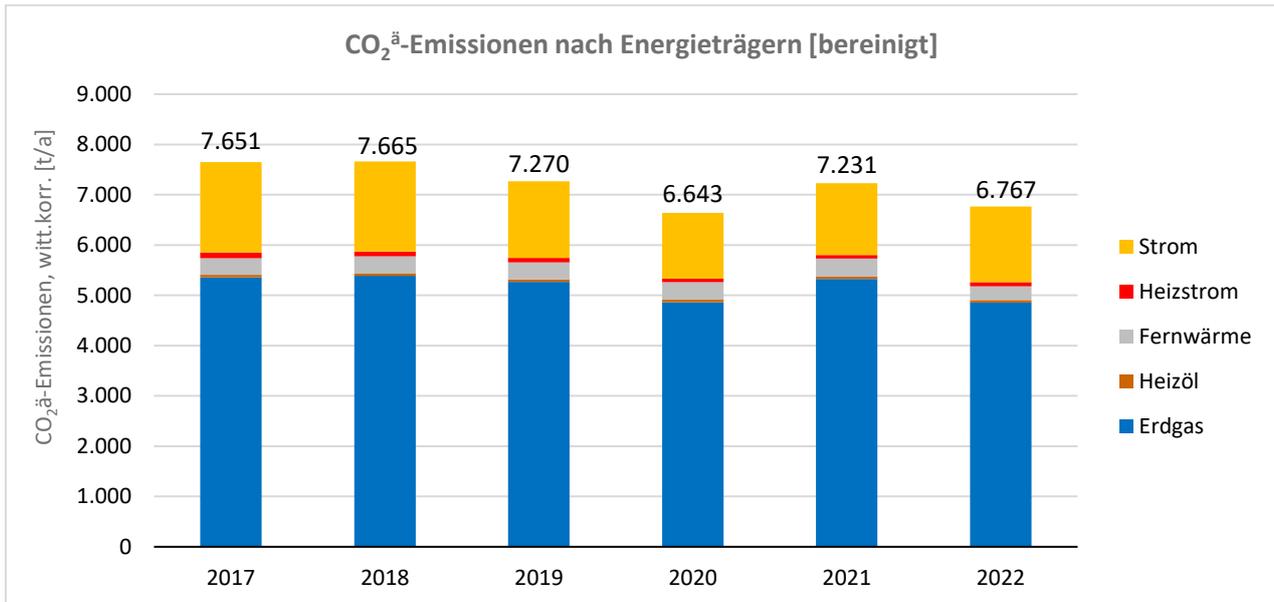


Abbildung 21: Entwicklung der CO₂-Emissionen witterungsbereinigt (2017 -2022)

Bemerkenswert ist, dass abgesehen von 2022 die bereinigten Emissionen in jedem Jahr über den tatsächlich berechneten Emissionen liegen. Dies deutet darauf hin, dass in diesen Jahren weniger Energie verbraucht wurde bzw. die Treibhausgasemissionen geringer waren, als es die vorherrschenden Klimabedingungen erwarten ließen. Besonders interessant ist der bereinigte Emissionsanstieg von 2020 bis 2021, der mit rund 9 % deutlich geringer ausfiel als der Anstieg der unbereinigten Emissionen (+22 %). Diese Diskrepanz gibt einen Hinweis darauf, dass die klimatischen Bedingungen wahrscheinlich einen signifikanten Einfluss auf die Emissionen hatten.

Als nächstes werden in Tabelle 11 quantitativ die verursachten Emissionen für das Jahr 2022 nach Energieträgern differenziert den jeweiligen Gebäudetypen zugeordnet. Eine grafische Auswertung der CO₂-Emissionen nach Energieträgern und Gebäudenutzung ist im Anhang in Abbildung 61 dargestellt.

Tabelle 11: THG-Emissionen nach Gebäudenutzung 2022

Energie-träger	Gemein-dehaus	Kapelle	Kinder-tages-stätte	Kirche	Sonstige	Ver-waltung	Wohn-gebäude	Summe [tco ₂ /a]
Erdgas [tco ₂ /a]	1.131	44	668	984	24	149	1.467	4.467
Heizöl [tco ₂ /a]	0	0	0	0	45	0	0	45
Fernwärme [tco ₂ /a]	26	0	15	74	0	0	136	251
Heizstrom [tco ₂ /a]	0	42	12	1	0	0	22	76
Strom [tco ₂ /a]	380	15	269	185	54	147	457	1.507
Summe [tco ₂ /a]	1.537	101	964	1.243	124	296	2.082	6.346

Die vorliegende Tabelle zeigt erneut, dass der Hauptenergieträger für alle Gebäude mit Ausnahme der Kapellen und sonstigen Gebäude Erdgas ist. Kapellen werden aufgrund ihrer dezentralen Lage und unregelmäßigen Nutzung oft mit Strom beheizt. In den sonstigen Gebäuden sind die letzten verbliebenen Ölheizungen in Betrieb.

Werden nun die THG-Emissionen je Gebäudekategorie für Strom und Wärmeeinsatz aufsummiert können in Abbildung 22 die prozentualen Anteile der jeweiligen Gebäudegruppen an den gesamten THG-Emissionen im Gebäudesektor abgelesen werden.

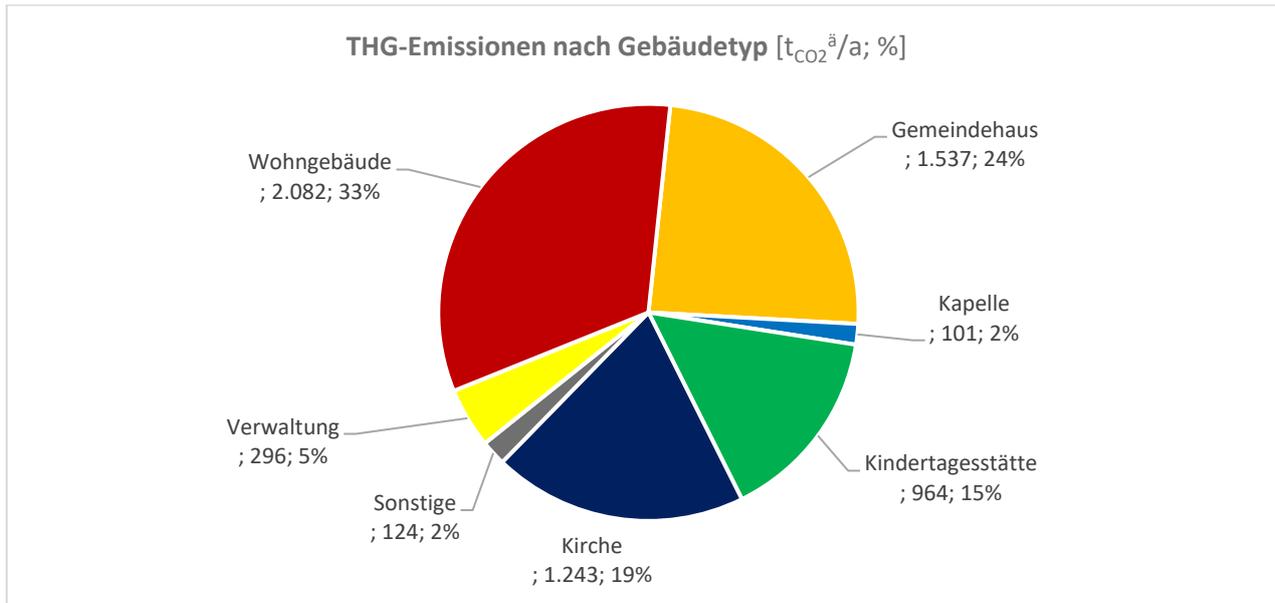


Abbildung 22: THG-Emissionen nach Gebäudenutzung (2022)

Die THG-Emissionen, die durch Gebäude verursacht werden, sind größtenteils auf Wohnhäuser zurückzuführen, die einen Anteil von 33 % ausmachen. Auf Platz zwei folgen die Gemeindehäuser, mit einem Anteil von 24 %. Kirchen und Kindertagesstätten befinden sich im Mittelfeld der Emissionsverursacher. Kapellen, die Verwaltung sowie die sonstigen Gebäude tragen am wenigsten zu den Gesamtemissionen bei.

Da die Menge der ausgestoßenen Emissionen direkt von der Anzahl der Gebäude in einer Nutzungskategorie abhängt, werden in Abbildung 23 die Ergebnisse der durchschnittlichen THG-Emissionen pro Gebäude nach Nutzungskategorie dargestellt. Das Verwaltungsgebäude wurde bewusst aus der Darstellung ausgenommen, da es den mit Abstand höchsten Energieverbrauch pro Gebäude aufweist und die Skalierung der Darstellung zu stark verzerren würde. Im Jahr 2022 verursachte das Kirchenkreisamt THG-Emissionen von 147 t_{CO₂}^ä durch den Einsatz von Strom und 148,94 t_{CO₂}^ä für die Beheizung. Somit hat das Verwaltungsgebäude einen vergleichsweise sehr hohen CO₂^ä-Ausstoß.

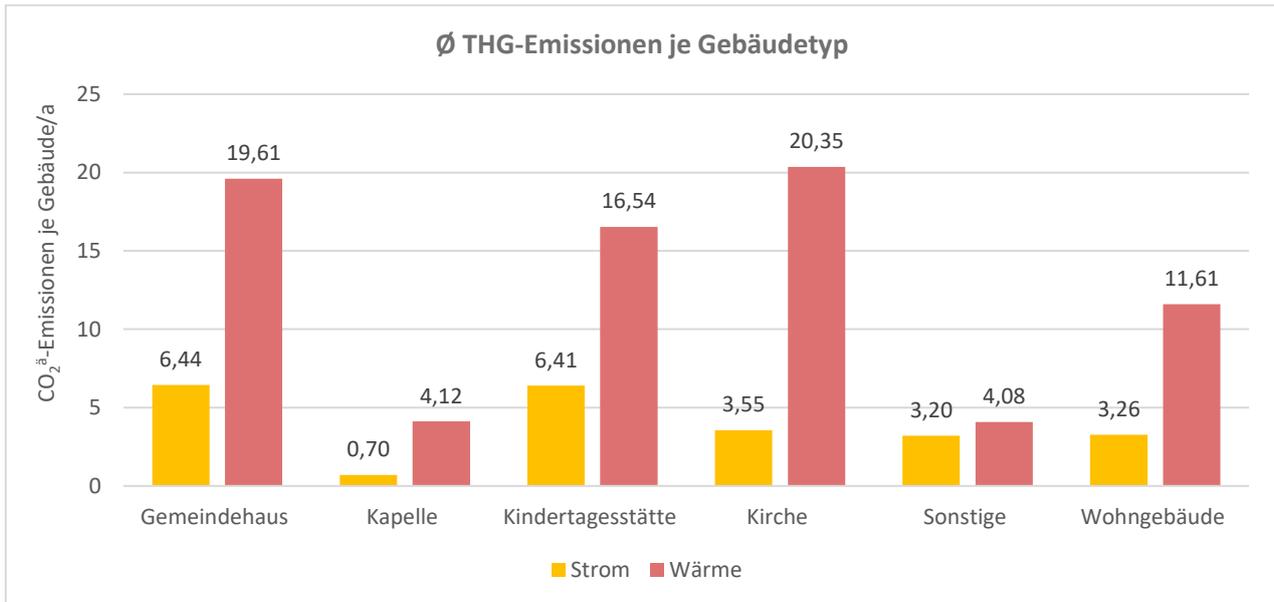


Abbildung 23: Ø-THG Emission nach Gebäudetyp (2022)

In Kirchen und Gemeindehäusern werden mit rund 20 t_{CO₂}/a durch den Einsatz von Heizwärme die nächsthöchsten Emissionen verzeichnet. Zudem führen sie mit etwa 6,4 t_{CO₂}/a bei den Stromemissionen. Kindertagesstätten bewegen sich im Mittelfeld hinsichtlich der Strom- und Gasemissionen. Wohnhäuser zeigen im Strombereich sehr geringe Emissionen, wobei darauf hingewiesen wird, dass dies auf das bereits erwähnte Problem (siehe Kapitel 5.2.5) der fehlenden Daten zurückzuführen ist. Zusammenfassend spiegeln diese Daten die unterschiedlichen Energieprofile der verschiedenen Gebäudetypen im Kirchenkreis wider.

6.2 Mobilitätssektor

Der Mobilitätssektor ist im Kirchenkreis Hannover nur für rund ein Sechstel der Treibhausgase verantwortlich. Trotzdem lohnt sich auch hier eine genaue Betrachtung der verursachenden Faktoren für die CO₂-Emissionen, die Grundlage für die Berechnung von Einsparpotenzialen und Szenarien und die Entwicklung von Maßnahmen sind. Die klimafreundliche Transformation des Gebäudesektors ist teilweise langwierig, aufwendig und kostspielig, wohingegen im Mobilitätsbereich viele Maßnahmen direkt von den Haupt- und Ehrenamtlichen umgesetzt werden können, weniger kostspielig sind und gleichzeitig andere positive Effekte auf die Lebens- und Wohnqualität in Hannover haben.

Wie in Kapitel 4.2 beschrieben gibt es für die Ist-Analyse und Berechnung der Treibhausgasbilanz im Bereich Mobilität drei Quellen: die Versicherungsliste der Kraftfahrzeuge, die Reisekostenabrechnungen und die Umfrage zum Mobilitätsverhalten. Die aus diesen Quellen gesammelten Ergebnisse werden in den folgenden Unterkapiteln dargestellt.

6.2.1 Kraftfahrzeuge

Betrachtet wurde der Stand vom Mai 2023 und nur die für die Straße zugelassene Kraftfahrzeuge. Insgesamt gab es zu diesem Zeitpunkt 26 über den Kirchenkreis versicherte Fahrzeuge, die meisten

davon Pkw mit Verbrennermotoren. Insgesamt gab es nur ein einziges E-Fahrzeug (siehe Tabelle 12).

Tabelle 12: Auswertung der Versicherungsliste der Kraftfahrzeuge im Kirchenkreis

Fahrzeugart	Fahrzeuganzahl
Verbrenner-Pkw	17
E-Auto	1
Lieferwagen/Transporter	2
Zugmaschine	1
Kleinbus	2
Unbekannt	3
Summe	26

Diese Ergebnisse geben einen wertvollen Hinweis auf mögliche Treibhausgaseinsparungen durch die Abschaffung von kirchlichen Kraftfahrzeugen mit Verbrennermotoren.

6.2.2 Zur Ausübung der Tätigkeiten

Die Auswertung der Reisekostenabrechnungen (Methodik siehe Kapitel 4.2.2 und 5.3.1) zeigt einerseits, dass die Verwendung von öffentlichen Verkehrsmitteln im Kirchenkreis Hannover bereits gut etabliert ist, andererseits fallen auch hier viele unnötige Treibhausgasemissionen durch die Verwendung fossiler Brennstoffe an.

Wie die folgende Abbildung zeigt, wurden 70 % der abgerechneten km in 2022 mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegt. Diese Zahl ergibt sich allerdings größtenteils aus der Annahme, dass die 465 abgerechneten Monatstickets regelmäßig genutzt werden (siehe Kapitel 5.3.3). 22 % der abgerechneten km gehen auf Kraftfahrzeuge zurück. Für diese Darstellung wurde die abgerechneten Benzin- und Dieserverbräuche mit den Fahrten in Privat-Pkw, Taxis und Carsharing zusammengerechnet. Dabei wurde von einem Verbrauch von 7,7 l/ 100km Benzin und 7 l/100 km Diesel ausgegangen (Impey, 2024). Obwohl der Kirchenkreis Hannover eine Erstattung für Fahrradkilometer anbietet, ist hier von einer großen Dunkelziffer auszugehen. In der Arbeit des Klimaschutzmanagements hat sich gezeigt, dass diese Möglichkeit unter den Haupt- und Ehrenamtlichen entweder nicht bekannt ist oder aufgrund der geringen Kilometerpauschale als nicht lohnend betrachtet wird.

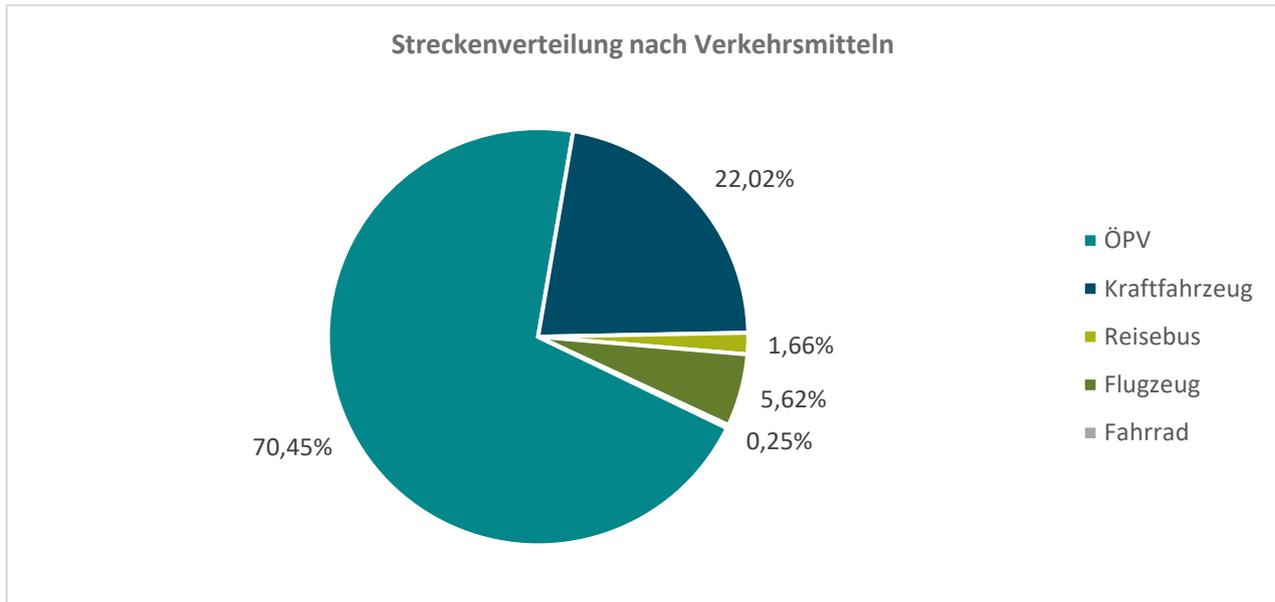


Abbildung 24: Streckenverteilung der Reisekostenabrechnungen nach Verkehrsmitteln in 2022

Die folgende Tabelle dokumentiert die Ergebnisse der Analyse der Reisekostenabrechnungen von 2022 differenziert.

Tabelle 13: Aufteilung der CO₂^ä-Emissionen der Reisekostenabrechnungen von 2022

Verkehrsmittel	Einheit	Wert	Kategorie	CO ₂ ^ä -Emissionen [t/a]	Anteil CO ₂ ^ä [%]
Fahrrad	km	1.606	Fahrrad	0,00	0,0
Monatstickets	Anzahl	465	ÖPV	16,27	14,5
Tagestickets	Anzahl	2.189	ÖPV	3,65	3,2
9-Euro Tickets	Anzahl	96	ÖPV	3,36	3,0
Fernverkehr	km	61.841	ÖPV	1,86	1,6
Regionalverkehr	km	18.741	ÖPV	1,03	0,9
Jahrestickets	Anzahl	2	ÖPV	0,84	0,7
Einzeltickets	Anzahl	102	ÖPV	0,08	0,1
Regionaltickets	Anzahl	69	ÖPV	0,05	0,0
Niedersachsentickets	Anzahl	26	ÖPV	0,04	0,0
Reisebus	km	10.851	Reisebus	19,80	17,6
Auto	km	112.959	Kfz	25,30	22,5
Diesel	Liter	1.153	Kfz	3,61	3,2
Benzin	Liter	568	Kfz	1,56	1,4
Taxi	km	3.948	Kfz	0,88	0,8
Carsharing	km	2.932	Kfz	0,66	0,6
Fähre	km	888	Schiff	0,02	0,01
Flugzeug	km	36.631	Flugzeug	8,16	7,2
fehlende Belege				7,58	6,7
nicht abgerechnete DG				17,82	15,8
Summe				112,56	100,0

Die Gesamtemissionen der Reisekosten betragen im Jahr 2022 insgesamt 112,56 t CO₂^ä. Besonders sind in dieser Darstellung die Zeilen „fehlende Belege“ und „nicht abgerechnete DG“. „Fehlende Belege“ beziffert die berechneten Emissionen der 168 Reisekostenabrechnungen, für die zum Zeitpunkt der Untersuchung die Originalbelege nicht einsehbar waren, und demnach keine Daten zu Verkehrsmitteln und Strecken ermittelt werden konnten (siehe Kap. 5.3.1).

Als „nicht abgerechnete DG“ werden in diesem Kontext die durch die Mitarbeitenden durchgeführten Dienstgänge (DG) bezeichnet, für die sie keine Reisekosten abgerechnet haben (siehe Kap. 5.3.2). Obwohl diese Daten mithilfe der Mobilitätsumfrage ermittelt wurden, sind sie nicht der Arbeitsweg-Mobilität zuzuordnen und werden deswegen mit den Werten aus den Reisekostenabrechnungen zusammengeführt. Für die Berechnung der Treibhausgase wurden die Ergebnisse der Aussagen der 353 Umfrage-Teilnehmenden auf die Gesamtzahl der 2.100 Hauptamtlichen hochgerechnet (siehe Kap. 5.3.2) Wie in der folgenden Abbildung deutlich wird, nutzen viele der Hauptamtlichen bereits klimafreundliche Verkehrsmittel für ihre Dienstgänge, auch wenn sie sich nicht die Mühe machen diese abzurechnen.

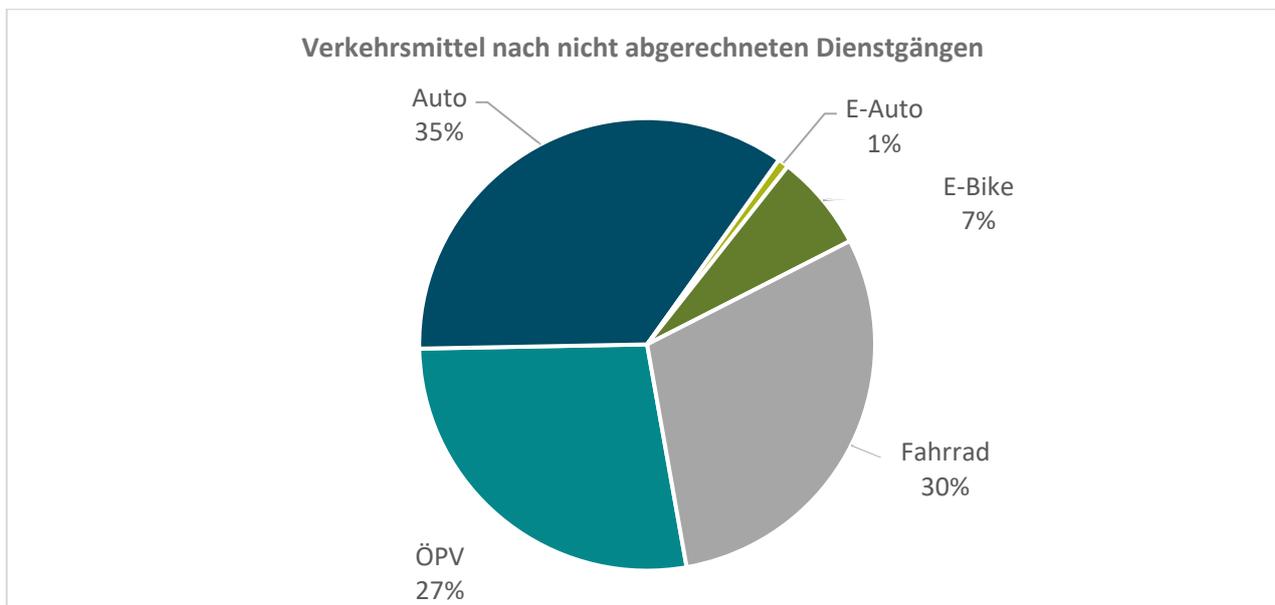


Abbildung 25: Verteilung der Verkehrsmittel nach nicht abgerechneten Dienstgängen in 2022

Um im weiteren Verlauf einen besseren Eindruck für den Anteil der verschiedenen Verkehrsmittel an den CO₂^ä-Emissionen im Kirchenkreis Hannover zu bekommen, werden die Emissionen aus den fehlenden Belegen und nicht abgerechneten Dienstgängen ab hier nicht mehr getrennt aufgeführt. Dafür wurden die entstandenen Emissionen proportional auf die Kategorien Kraftfahrzeuge, Reisebus und ÖPV umgelegt.

Im Vergleich zur Verteilung der gefahrenen Strecken auf die verschiedenen Verkehrsmittel (siehe Abbildung 24) sieht man in Tabelle 14 wie groß der Anteil von mit fossilen Brennstoffen angetriebenen Fahrzeugen am CO₂^ä-Ausstoß ist. Obwohl ca. 70 % der Strecken mit dem ÖPV zurückgelegt wurden, liegt der Anteil an den Emissionen nur bei 34,5 %. Im Falle der Reisebusse ist es gegenläufig, obwohl nur 1,66 % der Strecken mit Reisebussen zurückgelegt wurden, liegt der

Anteil der Treibhausgasemissionen bei 17,6 %. Hier zeigt sich, wie wichtig die zügige Umstellung auf klimafreundlichere Verkehrsmittel ist.

Tabelle 14: Verteilung der CO₂-Emissionen auf die Verkehrsmittel in 2022, inkl. fehlende Belege und n. abg. Dienstgänge

Verkehrsmittel	CO ₂ -Äquivalente [t/a]	Anteil [%]
Kfz	45,7	40,6
Reisebus	19,8	17,6
ÖPV	38,8	34,5
Schiff	0,02	0,01
Flugzeug	8,2	7,2
Summe	112,6	100,0

Über die Kostenstellen ließen sich bei Bedarf in Zukunft z.B. noch ermitteln, ob die abgerechneten Fahrten auf Kirchenmusik, Kindertagesstätten oder allgemeine Gemeindefarbeit zurück gehen. In diesem Fall wurde das Augenmerk auf die Verkehrsmittel und Treibhausgasemissionen gelegt.

6.2.3 Arbeitswege

Wie in Kap. 4.2.1 beschrieben, wurden die Haupt- und Ehrenamtlichen im Kirchenkreis Hannover nach ihrem Mobilitätsverhalten auf dem Weg zu ihren Tätigkeiten befragt. Im Gegensatz zu den Mobilitätsdaten, die aus den Reisekostenabrechnungen gewonnen wurden, sind diese Werte stark abhängig von der Korrektheit der Angaben der Befragten. Die Hochrechnung der Daten auf die Gesamtheit der Haupt- und Ehrenamtlichen bringt zusätzliche Ungenauigkeiten mit sich. Trotzdem ist es unerlässlich, sich auf die Informationen aus Mobilitätsumfragen zu verlassen. Sie sind die einzige Möglichkeit, Kenntnis über die Strecken und genutzten Verkehrsmittel der Arbeitswege von Menschen zu gewinnen. In Organisationen wie dem Kirchenkreis Hannover machen die Arbeitswege einen größeren Anteil an den THG-Emissionen aus als die Fahrten während der Arbeitszeit, deswegen dürfen sie keinesfalls außer Acht gelassen werden.

6.2.3.1 Ehrenamtliche

Die 279 Rückmeldungen von Ehrenamtlichen bezüglich ihrer Mobilität wurden für die Berechnung der THG-Bilanz differenziert nach den verschiedenen Tätigkeitsbereichen auf 6.000 Personen hochgerechnet (siehe Kap. 5.3.2).

Die folgende Tabelle dokumentiert die gefahrenen Strecken der Ehrenamtlichen anteilig nach Verkehrsmitteln.

Tabelle 15: Streckenverteilung auf Verkehrsmittel bei den Arbeitswegen der Ehrenamtlichen (hochgerechnet)

Entfernung	zu Fuß [%]	Fahrrad [%]	E-Bike [%]	Auto [%]	E-Auto [%]	ÖPNV [%]	Summe [%]
bis 3 km	3,9	11,6	0,8	2,1	0,0	1,1	19,4
3,0 bis 5,9 km	0,0	6,9	2,6	3,1	2,6	0,2	15,3

6,0 bis 9,9 km	0,0	3,5	2,1	3,1	0,5	1,8	10,9
10,0 bis 19,9 km	0,0	0,4	0,3	8,3	0,0	8,1	17,1
20,0 bis 49,9 km	0,0	0,0	0,0	13,9	0,2	22,9	37,0
ab 50,0 km	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2
Anteil [%]	3,9	22,3	5,7	30,7	3,4	33,9	100,0
Summe [km]	122.313	701.114	179.797	963.731	105.461	1.065.089	3.137.505

Insgesamt legen die Ehrenamtlichen auf dem Weg zu ihren Tätigkeiten 3,1 Mio. km zurück. Der Großteil davon wird mit dem ÖPNV gefahren, allerdings dicht gefolgt vom Verbrenner-Auto. Trotzdem werden bereits rund 70% aller Fahrten mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln (zu Fuß, Fahrrad, E-Bike, E-Auto, ÖPNV) bestritten.

Das Fahrverhalten scheint laut der Umfrage stark abhängig von der Art der ehrenamtlichen Beschäftigung zu sein. Aus diesem Grund wurde in der folgenden Tabelle die Verteilung der Fahrtstrecken auf die einzelnen Verkehrsmittel nach den Gruppen der Ehrenamtlichen differenziert betrachtet. Die Gruppe Gremien beinhaltet Kirchenvorstände und Mitglieder der Kirchenkreissynode. In der Gruppe „Sonstige“ wurden hier die Ehrenamtlichen in Chor/Kirchenmusik, Kinder-/Jugendarbeit, sonstiger Gemeindegemeinschaft, der Leitung von Gruppen (Senioren-, Frauen-, etc.) und im Dienst als Lektor:in/Prädikant:in zusammengefasst (siehe Kapitel 5.3.2).

Tabelle 16: Streckenverteilung auf Verkehrsmittel nach Ehrenamtsgruppen, prozentual

Gruppe	zu Fuß [%]	Fahrrad [%]	E-Bike [%]	Auto [%]	E-Auto [%]	ÖPNV [%]
Telefonseelsorge	0,0	3,2	5,1	75,9	3,7	12,1
Gremien	8,2	57,4	3,4	23,1	4,9	2,8
Sonstige	3,6	19,2	6,1	28,6	3,1	39,4

Wie man sieht, nutzen die Ehrenamtlichen der Telefonseelsorge primär das Auto, wohingegen die hauptsächlich in den Gremien engagierten eher Fahrrad fahren und die restlichen Ehrenamtlichen, für die meiste Strecke den ÖPNV nutzen. Dieser Effekt lässt sich zumindest teilweise dadurch erklären, dass die Telefonseelsorge einen einzigen festen Standort hat, zu dem die Ehrenamtlichen ungeachtet ihres Wohnorts fahren müssen. Andere Ehrenamtliche engagieren sich z.B. eher in der Kirchengemeinde in der Nähe zu ihrem Wohnort.

Die folgende Tabelle zeigt die absoluten und prozentualen CO₂^ä-Emissionen, die durch die genutzten Verkehrsmittel pro Jahr entstehen.

Tabelle 17: CO₂^ä der Arbeitswege Ehrenamtliche nach Verkehrsmitteln, absolut und prozentual, hochgerechnet

	zu Fuß	Fahrrad	E-Bike	Auto	E-Auto	ÖPNV	Summe
Anteil [%]	0,0	0,0	0,1	74,0	2,5	23,4	100
Summe [t/a]	0,0	0,0	0,44	215,9	7,3	68,3	291,8

Obwohl die Ehrenamtlichen sich schon zu einem großen Anteil klimafreundlich fortbewegen, betragen die CO₂^a-Emissionen insgesamt 291,8 t/a. 74 % davon werden von Verbrenner-Autos verursacht. Wenn es den Ehrenamtlichen in Zukunft erleichtert wird, noch stärker auf die Nutzung von Autos zu verzichten oder auf E-Autos umzusteigen, besteht hier demnach ein großes Einsparpotenzial. Da der ÖPNV in der Region Hannover in den nächsten Jahren komplett treibhausgasneutral werden soll (Region Hannover, 2023), reduzieren sich die Emissionen in diesem Bereich ohne weitere Maßnahmen des Kirchenkreises.

Bei der Bewertung dieser THG-Emissionen ist es wichtig zu bedenken, dass der Fragebogen vermutlich eher Personen erreicht hat, die sich stark im Kirchenkreis engagieren. Deren Fahrverhalten wurde auf alle 6.000 Ehrenamtlichen hochgerechnet. Das könnte das in der Umfrage ermittelte Mobilitätsverhalten nach oben verzerrt haben. Eventuell liegt der tatsächliche Treibhausgasausstoß der Ehrenamtlichen unter diesen Werten.

6.2.3.2 Hauptamtliche

Die 353 Rückmeldungen von Hauptamtlichen bezüglich ihrer Arbeitswegmobilität wurden für die Berechnung der THG-Bilanz differenziert nach den verschiedenen Tätigkeitsbereichen auf die Gesamtheit von 2.100 Angestellten hochgerechnet (siehe Kap. 5.3.2).

Die Summe der Fahrten beträgt 9,5 Mio km/a, das ist mehr als das Doppelte dessen, was die ehrenamtlichen Mitarbeiter:innen zurücklegen. Die folgende Tabelle dokumentiert die gefahrenen Strecken der Ehrenamtlichen anteilig nach Verkehrsmitteln.

Tabelle 18: Streckenverteilung auf Verkehrsmittel bei den Arbeitswegen der Hauptamtlichen (hochgerechnet)

Entfernung	zu Fuß [%]	Fahrrad [%]	E-Bike [%]	Auto [%]	E-Auto [%]	ÖPNV [%]	Summe [%]
bis 3 km	0,5	1,3	0,1	0,4	0,0	0,3	2,5
3,0 bis 5,9 km	0,0	3,0	0,9	2,6	0,0	1,5	8,0
6,0 bis 9,9 km	0,4	3,1	0,9	3,7	0,2	5,0	13,4
10,0 bis 19,9 km	0,0	1,3	0,5	13,4	0,0	9,8	25,1
20,0 bis 49,9 km	0,0	0,6	0,0	18,3	1,0	20,8	40,7
ab 50,0 km	0,0	0,0	0,0	6,0	0,0	4,3	10,3
Anteil [%]	0,9	9,4	2,4	44,4	1,2	41,7	100,0
Summe [km]	83.557	894.071	232.242	4.224.784	117.285	3.964.786	9.516.724

Wie man sieht, wird der größte Teil der Arbeitswege der Hauptamtlichen mit dem Auto zurückgelegt, allerdings dicht gefolgt vom ÖPNV. Hier besteht, sowohl durch staatliche Intervention als auch durch Maßnahmen des Kirchenkreis Hannover noch großes Einsparpotenzial durch den Wechsel auf klimafreundlichere Verkehrsmittel.

Das Fahrverhalten scheint sich je nach Art der Beschäftigung der Mitarbeitenden zu unterscheiden. Aus diesem Grund wurde in der folgenden Tabelle die Verteilung der Fahrtstrecken auf die einzelnen Verkehrsmittel nach den Gruppen der Hauptamtlichen differenziert betrachtet. In der

Gruppe „Sonstige“ wurden hier unter anderem Angestellte in den Superintendenturen, beim Stadtjugenddienst, in der Seelsorge und im Bereich der Kirchenmusik zusammengefasst. Da derzeit für diese Gruppe und die der Kirchengemeinden keine Daten zur Gesamtanzahl zur Verfügung stehen, wurden die Umfrageergebnisse gleichverteilt auf die Gruppen „Kirchengemeinde“ und „Sonstige“ hochgerechnet (siehe Kap. 5.3.2). Das könnte die Ergebnisse der differenzierten Betrachtung der Arbeitswege verfälscht haben. Ggf. sollte in Zukunft der Aufwand betrieben werden die fehlenden Informationen zu erheben und so eine validere Berechnung zu ermöglichen.

Tabelle 19: Streckenverteilung auf Verkehrsmittel nach Mitarbeitendengruppen, prozentual

Gruppe	zu Fuß [%]	Fahrrad [%]	E-Bike [%]	Auto [%]	E-Auto [%]	ÖPNV [%]
Kita	1,3	8,6	1,3	45,2	0,0	43,4
Kirchengemeinde	0,9	14,3	4,7	43,2	0,9	27,7
Kirchenamt	0,2	2,2	1,7	58,1	0,4	33,8
Sonstige	0,0	12,3	4,7	36,9	0,0	46,1

Wie man in Tabelle 19 sieht, wird das Fahrrad vor allem von den Hauptamtlichen im Kirchenamt unterdurchschnittlich genutzt. Das Auto nimmt bei allen Gruppen einen sehr großen Anteil der Fahrten ein, nur bei den „Sonstigen“ Mitarbeitenden überwiegt die ÖPNV-Nutzung.

Die folgende Tabelle zeigt die absoluten und prozentualen CO₂^ä-Emissionen, die durch die genutzten Verkehrsmittel pro Jahr entstehen.

Tabelle 20: CO₂^ä der Arbeitswege Hauptamtliche nach Verkehrsmitteln, absolut und prozentual, hochgerechnet

	zu Fuß	Fahrrad	E-Bike	Auto	E-Auto	ÖPNV	Summe
Anteil [%]	0,0	0,0	0,05	78,9	0,7	20,4	100,0
Summe [t/a]	0,0	0,0	0,56	950,7	8,1	245,6	1.204,9

Die Arbeitswege der Hauptamtlichen emittierten im Jahr 2022 über 1.200 Tonnen CO₂^ä. Damit macht dieser Bereich den größten Anteil an den gesamten Emissionen im Mobilitätsbereich des Kirchenkreis Hannover aus. Fast 80 % dieser Emissionen gehen auf Fahrten mit Verbrenner-Autos zurück. Generell lassen sich aus diesen Ergebnissen viele Einsparpotenziale ableiten.

6.2.4 Einfluss 9-Euro Ticket

Das Jahr 2022 hatte bezogen auf das Mobilitätsverhalten in Deutschland, zusätzlich zu eventuell noch anhaltenden Auswirkungen der Corona-Pandemie, eine weitere Besonderheit: Das 9-Euro Ticket. Das 9-Euro-Ticket war eine Initiative der Bundesregierung als Teil des Energie-Entlastungspaketes, mit dem Ziel, die Nutzung des ÖPNV zu fördern und fossile Kraftstoffe einzusparen. Mit dem Ticket konnten in den Monaten Juni, Juli und August für nur neun Euro monatlich alle Busse und Bahnen im Nah- und Regionalverkehr genutzt werden (Bundesregierung, 2024).

Im Kirchenkreis Hannover wurden allein 96 Tickets als Fahrtkosten abgerechnet (siehe Kap. 6.2.2). Aber auch auf das Fahrverhalten bei den Arbeitswegen könnte das 9-Euro Ticket Einfluss

genommen haben. Laut dem Abschlussbericht des Verbands Deutscher Verkehrsunternehmen nutzten 37 % der Käufer:innen das Ticket für den Arbeitsweg und 17 % sind während der Laufzeit von einem anderen Verkehrsmittel auf den ÖPNV umgestiegen (VDV, 2022).

Aus diesem Grund wurde bei der Befragung der Haupt- und Ehrenamtlichen auch der Einfluss des 9-Euro Tickets ermittelt. Die folgende Abbildung zeigt die Einschätzung der Ehrenamtlichen, ob das Ticket ihr Fahrverhalten beeinflusst hat.

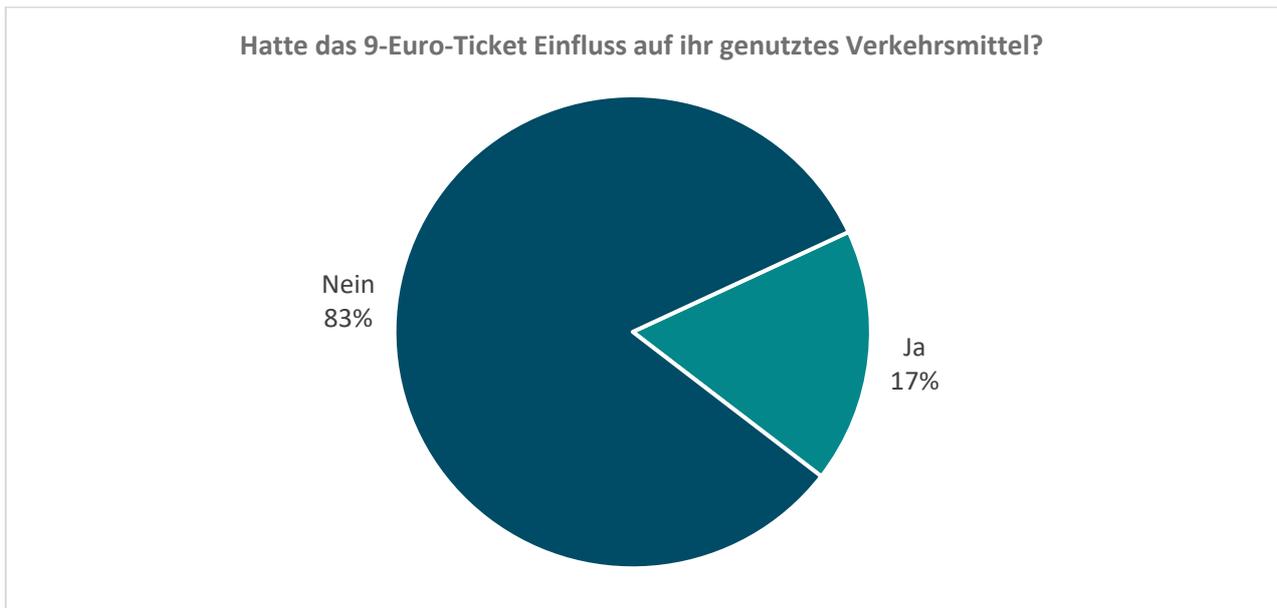


Abbildung 26: Einfluss 9-Euro Ticket in 2022 Ehrenamtliche

Wie man sieht, schätzen die Ehrenamtlichen den Einfluss des 9-Euro Tickets als nicht sehr groß ein. Das könnte auch damit in Zusammenhang stehen, dass sie zu ihrem Ehrenamt ohnehin bereits den ÖPNV nutzen oder fußläufig / in Fahrradentfernung dazu wohnen. Die folgende Tabelle zeigt das Ergebnis der gleichen Frage an die hauptamtlichen Mitarbeitenden.

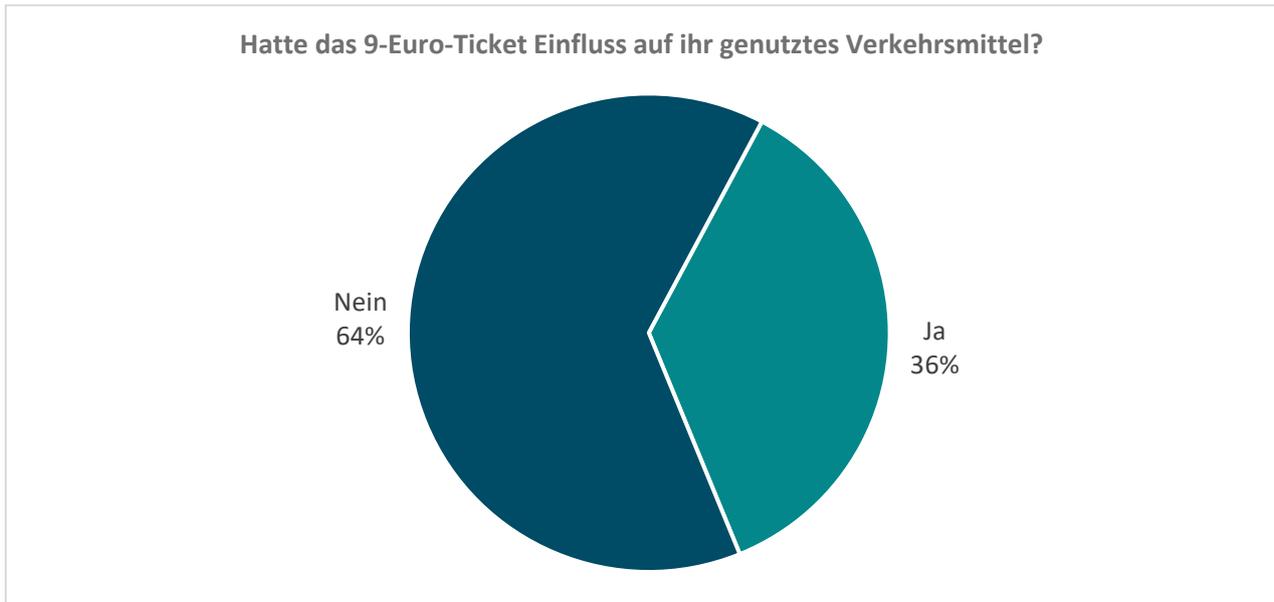


Abbildung 27: Einfluss 9-Euro Ticket in 2022 Hauptamtliche

Die Hauptamtlichen schätzen den Einfluss des 9-Euro Tickets größer ein. Das deckt sich mit den anderen Ergebnissen aus der Mobilitätsbefragung. Die Angestellten wohnen weiter entfernt von ihrer Arbeitsstätte und nutzen ansonsten eher das Auto als die Ehrenamtlichen.

Die Mobilitätsdaten aus 2022 und die daraus resultierenden Ergebnisse der Treibhausgasbilanz müssen also unter Einbezug des möglichen Einflusses des 9-Euro Tickets betrachtet werden.

6.2.5 Auswertung der offenen Frage der Mobilitätsbefragung

Im Rahmen der Befragung zu ihrem Mobilitätsverhalten hatten die Ehren-, Neben- und Hauptamtlichen auch die Gelegenheit, Wünsche und Anregungen dafür zu äußern, wie es ihnen leichter gemacht werden könnte, häufiger klimafreundliche Verkehrsmittel zu nutzen. Die Antworten wurden in Kategorien zusammengefasst, die in der folgenden Tabelle dargestellt werden. Da es sich um eine freiwillige, offene Frage handelte, waren sowohl Mehrfachnennungen als auch keine Nennungen möglich. Insgesamt gab es 229 Rückmeldungen.

Tabelle 21: Auswertung der Wünsche und Anregungen zur häufigeren Nutzung klimafreundlicher Verkehrsmittel

Wünsche und Anregungen	Neben- amtliche	Haupt- amtliche	Ehren- amtliche	Insgesamt
Mehr Möglichkeit für Ehrenamt im "Homeoffice"			3	3
Mehr Homeoffice/Gleitzeit/Flexible Arbeitszeiten/4-Tage Woche		4		4
Zentrale Lage von häufig angefahrenen Institutionen/Orten		1	12	13
Summe Fahrtstreckenvermeidung:				20
Bessere Anbindung mit öffentlichen Verkehrsmitteln, vor allem am Sonntag und auf dem Land, bessere Verlässlichkeit	4	22	13	39
günstigerer ÖPNV für Ehrenamtliche, Zuschuss zu Monatstickets, Übernahme von ÖPNV-Tickets, Hilfe bei Ehrenamtskarte			16	16
Jobticket		88		88
erleichterte Abrechnung von ÖPNV-Tickets		2		2
Summe ÖPNV:				145

Beleuchtung, Ausbau und Verbesserung der Fuß- und Radwege, auch für lange Strecken		2	5	7
Mehr Fahrradständer, überdacht, diebstahlsicher und beleuchtet		3	5	8
Verleih von E-Bikes, Lastenrädern, Fahrrad- Anhängern etc. für Ehrenamtliche			2	2
Dienstrad (auch E-Bike o. Lastenrad)		7		7
Job-Bike (verbessertes Verfahren)		5		5
Erhöhung der Km-Pauschale für Fahrräder und E-Bikes		6		6
E-Bike/Pedelec Förderung		3	3	6
Summe Fahrrad:				41
Ladestationen für E-Autos und E-Bikes		3	3	6
E-Auto Förderung, E-Dienstwagen		3		3
Carsharing Mitgliedschaft		2	1	3
Summe Auto:				12
Sonstiges (z.B. rucksackfreundlichere Gottesdienstkleidung, bessere Fahrradmitnahme im ÖPNV, Termin- und Veranstaltungsplanung mit Bedacht auf ÖPNV- und Rad-Anreise, Organisation von Fahrgemeinschaften, sicherere Lagerung von Arbeitsmaterial vor Ort, Duschen und Umkleidemöglichkeit, Akzeptanz von längeren Wegzeiten und Verspätungen, Verpflichtung zur (vornehmlichen) Nutzung von Rad/ÖPNV für Dienstgänge)		7	4	11
Summe insgesamt:				229

Die meisten Nennungen gab es bezüglich des Jobtickets. Danach kam der Wunsch nach besseren Anbindungen mit öffentlichen Verkehrsmitteln, vor allem am Sonntag und auf dem Land, und besserer Verlässlichkeit. Auf die Verbesserung des ÖPNV kann der Kirchenkreis Hannover zwar nur indirekt Einfluss nehmen, trotzdem sollten hier alle Möglichkeiten genutzt werden, die politischen Entscheidungsträger:innen in diese Richtung zu beeinflussen. Das gleiche gilt auch für die Optimierung und den Ausbau der Fuß- und Radwege.

In Bezug auf Fahrräder werden generell viele unterschiedliche Verbesserungsvorschläge gemacht, die bei der Entwicklung von Klimaschutzmaßnahmen im Mobilitätsbereich Beachtung finden sollten.

Aus den Antworten wurde besonders deutlich, dass es wichtig ist, die Ehrenamtlichen bei der Förderung klimafreundlicher Mobilität nicht zu vernachlässigen. Klassischerweise richten sich die Unterstützungen und Vergünstigungen bei der Nutzung bestimmter Verkehrsmittel nur an die Angestellten einer Organisation (z.B. Jobticket, Job-Bike, etc.) aber kirchliche Träger stellen hier einen gesellschaftlichen Sonderfall dar. Ihre Arbeit wird zu einem großen Teil von Ehrenamtlichen ausgeführt. Aus diesem Grund müssen sie auch dementsprechende Sonderlösungen für die Förderung der Mobilität ihrer Ehrenamtlichen anbieten. Es trägt nicht zur Motivation der Ehrenamtlichen bei, wenn sie gegenüber den hauptamtlichen Mitarbeitenden benachteiligt werden. Auf deren Wünsche und Anregungen sollte also bei der Entwicklung von Maßnahmen ein besonderes Augenmerk gelegt werden.

Generell zeigt die hohe Anzahl und Diversität der Rückmeldungen ein bedeutsames Interesse und auch eine große Bereitschaft zur Mitwirkung der Ehren-, Neben- und Hauptamtlichen bei der Zukunft der Mobilität im Kirchenkreis Hannover. Dieses Potenzial sollte genutzt werden und ihre Positionen sollten weiterhin Gehör finden.

6.2.6 Treibhausgas-Emissionen

Die Treibhausgas-Emissionen im Bereich Mobilität des Kirchenkreis Hannover betragen in 2022 insgesamt 1.601 t. Davon gehen über 76 % auf die Nutzung von Verbrenner-Kraftfahrzeugen zurück. Aktuell macht die ÖPV-Nutzung noch 22 % der Emissionen aus. Hier ist allerdings allein auf Grund von konkreten staatlichen Vorgaben und Plänen der Verkehrsbetriebe mit einer deutlichen Reduzierung in den nächsten Jahren zu rechnen.



Abbildung 28: THG-Emissionen im Mobilitätssektor nach Verkehrsmitteln in 2022

Betrachtet man die Emissionen nach der Ursache, wird deutlich, wie relevant die Wege der Haupt- und Ehrenamtlichen zu ihrer Tätigkeit im Kirchenkreis Hannover sind.

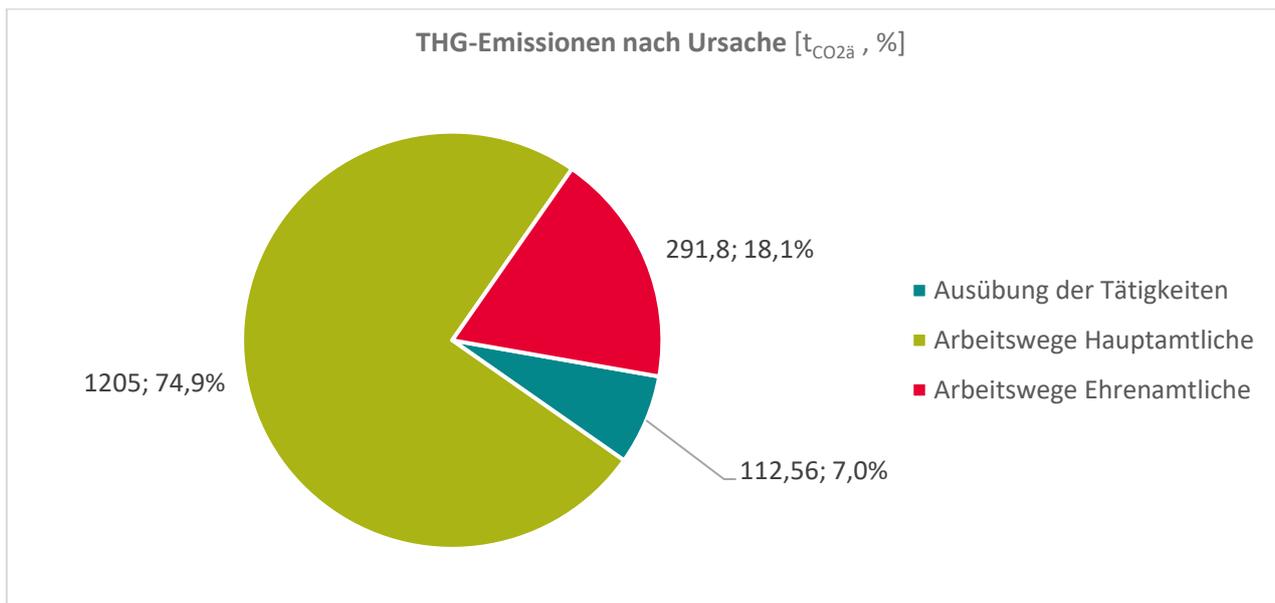


Abbildung 29: THG-Emissionen Mobilität 2022 nach Ursache

Rund 75 % der gesamten Emissionen im Mobilitätssektor gehen auf die Arbeitswege der Hauptamtlichen zurück, danach kommen mit ca. 18 % die Arbeitswege der Ehrenamtlichen und danach erst die Fahrten im Rahmen der Ausübung der Tätigkeiten des Kirchenkreises mit gerade einmal 7,0 %.

Aus der Betrachtung von der Verteilung der Emissionen auf die Verkehrsmittel und Ursachen lassen sich mehrere Handlungsgrundsätze für die Entwicklung von Klimaschutzmaßnahmen ableiten.

Klar ist, die Fahrten mit Verbrenner-Kraftfahrzeuge (Kfz) müssen so schnell wie möglich reduziert werden, vor allem bei den Fahrten der Mitarbeitenden zur Arbeit. Langfristig ist mit einer Reduktion dieser Emissionen durch den allgemeingesellschaftlichen Wechsel zu E-Fahrzeugen zu rechnen. Allerdings sollte keine Organisation mit Verantwortung für Treibhausgasemissionen im Mobilitätsbereich einfach die Hände in den Schoß legen und darauf warten. Bis dahin ist es ein weiter Weg, da aktuell immer noch mehrheitlich Neuwagen mit Verbrennermotoren verkauft werden. Wir befinden uns bereits in einem kritischen Stadium des Klimawandels und jede weitere Tonne CO₂^a muss soweit möglich vermieden werden. Außerdem ist der Individualverkehr mit Pkw generell sehr flächenintensiv und die Herstellung von E-Autos sehr ressourcenintensiv.

Der Fokus sollte also vorrangig auf der Vermeidung von (unnötigen) Fahrtwegen liegen. Das bedeutet einerseits, dass möglichst viel Arbeit/Ehrenamt im Homeoffice ermöglicht wird und Treffen und Veranstaltungen (auch) digital stattfinden. Danach sollte die mögliche Verkürzung von Wegen betrachtet werden. Dafür müssen zum Beispiel häufig angefahrte Orte möglichst zentral liegen. Zuletzt muss es den Haupt- und Ehrenamtlichen erleichtert werden, statt dem Auto klimafreundlichere Verkehrsmittel zu nutzen. Dafür ist zum Beispiel ein günstiges Jobticket zentral, aber auch die Installation von E-Lademöglichkeiten. Die konkreten Klimaschutzmaßnahmen, die mithilfe der Ergebnisse der Treibhausgasbilanz, Potenzialanalyse und Akteursbeteiligung entwickelt wurden, finden sich in Kapitel 11.

6.3 Kirchenland

Ein weiterer wichtiger Aspekt des kirchlichen Klimaschutzes, neben dem Mobilitäts- und Gebäudesektor, ist die nachhaltige Bewirtschaftung von Kirchenland. Die Kirchengemeinden im Kirchenkreis Hannover verfügen über zahlreiche Flurstücke, die größtenteils verpachtet werden. Um einen detaillierten Überblick über die vorhandenen Flächen zu erhalten, wurden diese nach ihrer aktuellen Nutzung oder ihrem Status ausgewertet.

Die Analyse zeigt, dass der größte Teil der Flächen landwirtschaftlich genutzt wird (69,1 %). Etwa 30 % der erfassten Flächen sind bewaldet, die restlichen Flächen sind Gewässer und Moore, wie die folgende Abbildung zeigt.

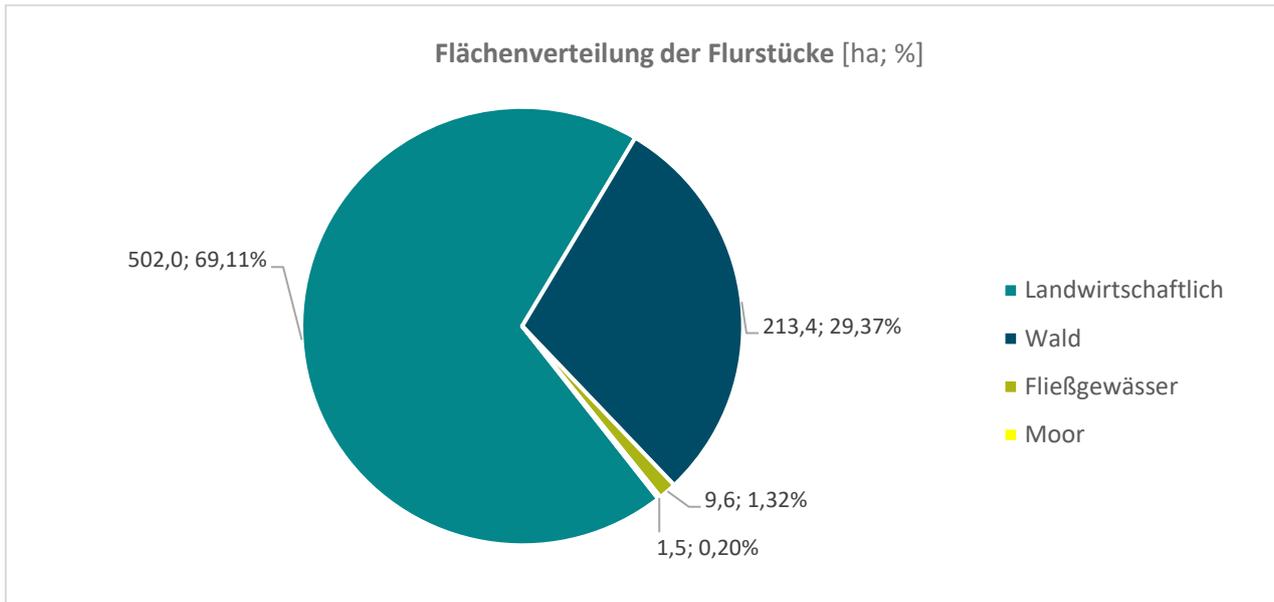


Abbildung 30: Übersicht der Flurstücke im Kirchenkreis Hannover 2022

Um eine fundierte Grundlage für eine nachhaltige Bewirtschaftung des kirchlichen Landes zu schaffen, ist eine systematische Bestandserfassung erforderlich. Bisher fehlen ökologische Informationen sowie eine Differenzierung der Flächen in Grünland oder Ackerland. Zudem wurde bisher nicht sondiert, ob bestimmte Flächen für die Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt werden können, wie beispielsweise für Freiflächenphotovoltaikanlagen oder Windkraftanlagen. Um diese Lücken zu schließen, wurde die Maßnahme LS-29 entwickelt, die eine systematische Bestandserfassung von Kirchenland vorsieht. Dies bildet die Grundvoraussetzung, um Vergabekriterien unter Berücksichtigung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitskriterien (z.B. ökologische Standards, Maßnahme LS-31) bei Neuverpachtungen oder Verlängerungen von Pachtverträgen festzulegen (Maßnahme LS-30).

Bislang liegt keine ausreichende Datengrundlage vor, um eine weitergehende Analyse der Treibhausgaseinsparpotenziale vorzunehmen. Zukünftig sollte das kirchliche Land vermehrt unter Berücksichtigung sozialer und ökologischer Aspekte erfasst und verwaltet werden.

6.4 Zusammenfassung

Die Aussagekraft einer Analyse ist immer abhängig von der Qualität und Quantität ihrer zugrundeliegenden Daten. Für den Gebäudebereich hat die Ist-Analyse gezeigt, dass man diese als sehr gut bezeichnen kann. So konnten 97,6 % aller Gebäudeflächen und 95,2 % aller Baujahre über belastbare Datenquellen wie Gebäudepläne erfasst werden. Die Auswertung der Energierechnungen führte zu einem Erfassungsgrad von 60,6 % beim Stromverbrauch und 56,3 % beim Wärmeverbrauch.

Die Betrachtung der eingesetzten Energieträger zeigt, dass fossile Brennstoffe aktuell immer noch dominieren, während nachhaltige Alternativen wie Fernwärme und Heizstrom einen geringen Anteil ausmachen. Maßnahmen zur Reduktion des Energieverbrauchs und der Umstieg auf emissionsärmere Energien sind entscheidend, um die Klimaschutzziele zu erreichen.

Die im Rahmen des Projektes Heizungs-Check erhobenen Informationen zu den Heizungsanlagen zeigen, dass viele Anlagen das Ende ihrer Lebensdauer erreicht haben und demnächst erneuert werden müssen. Auch die Optimierung der Pumpentechnik und die Verbesserung der Wärmedämmung sind notwendig, um den Energieverbrauch zu senken.

Die Auswertung der Statistik des Gebäudebestandes im Kirchenkreis zeigt für den Zeitraum 2017 bis 2023 eine marginale Reduzierung des Gebäudebestandes mit einer durchschnittlichen Reduzierungsrate von 0,61 % pro Jahr. Die Ergebnisse der Auswertung der Baualtersklassen zeigen gleichzeitig einen überalterten Gebäudebestand und den damit verbundenen Sanierungsstau.

Im Gebäudesektor ist zwar ein rückläufiger Trend des Energieverbrauchs zu verzeichnen, dieser ist jedoch weit entfernt von dem für die Zielerreichung notwendigen Reduktionspfad. Der Gesamtenergieverbrauch sank von 2017 bis 2022 von 29.614 MWh/a auf 27.171 MWh/a, was einer Einsparung von 8,2 % entspricht.

Die gesamten Treibhausgasemissionen im Gebäudesektor in 2022 belaufen sich auf 6.346 Tonnen CO₂^ä, wobei 76 % der Emissionen auf den Wärmeverbrauch und 24 % auf den Stromverbrauch zurückzuführen sind. Eine Reduktion der Emissionen um 15 % seit 2017 zeigt Fortschritte, jedoch sind auch hier noch deutliche Anstrengungen notwendig, um die Klimaschutzziele zu erreichen. Bei der angestrebten Verringerung der THG-Emissionen um 80 % bis 2035 wäre eigentlich eine jährliche Reduktionsrate von 8% erforderlich.

Der Großteil der für die kirchliche Arbeit genutzten und zugelassenen Fahrzeuge (>90 %) haben Verbrennungsmotoren. Hingegen werden etwa 70 % der zur Ausübung der Tätigkeiten gefahrenen km mit dem ÖPV zurückgelegt. Trotz der hohen Nutzung des ÖPV werden nur 34,5 % der Emissionen durch ihn verursacht. Im Gegensatz dazu verursachen Reisebusse, die nur 1,66 % der zurückgelegten Fahrstrecken ausmachen, 17,6 % der Treibhausgasemissionen. Dies unterstreicht die Notwendigkeit einer schnellen Umstellung auf klimafreundlichere Verkehrsmittel.

Ehrenamtliche legen ebenfalls rund 70 % ihrer Wege zur Tätigkeit mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln (zu Fuß, Fahrrad, E-Bike, E-Auto, ÖPNV) zurück, bei den Hauptamtlichen überwiegt mit einem leichten Vorsprung das Auto. Das Fahrverhalten unterscheidet sich häufig je nach Tätigkeit, woraus sich ableiten lässt, dass Voraussetzungen wie die Erreichbarkeit einer Tätigkeitsstelle mit dem Fahrrad oder ÖPNV, auch Einfluss auf das gewählte Verkehrsmittel der Haupt- und Ehrenamtlichen nehmen.

Insgesamt werden rund 76 % (1.205 t_{CO2}) der THG-Emissionen im Mobilitätssektor durch Verbrennermotoren verursacht, was ein großes Einsparpotenzial darstellt.

Die THG-Emissionen des Kirchenkreises Hannovers setzen sich abschließend wie folgt zusammen: Der größte Anteil an Emissionen stammt erwartungsgemäß aus dem Bereich der Gebäude, mit insgesamt 6.346 t_{CO2}. Auf den Mobilitätssektor entfallen 1.609 t_{CO2}, gefolgt von der Beschaffung mit 796 t_{CO2}.

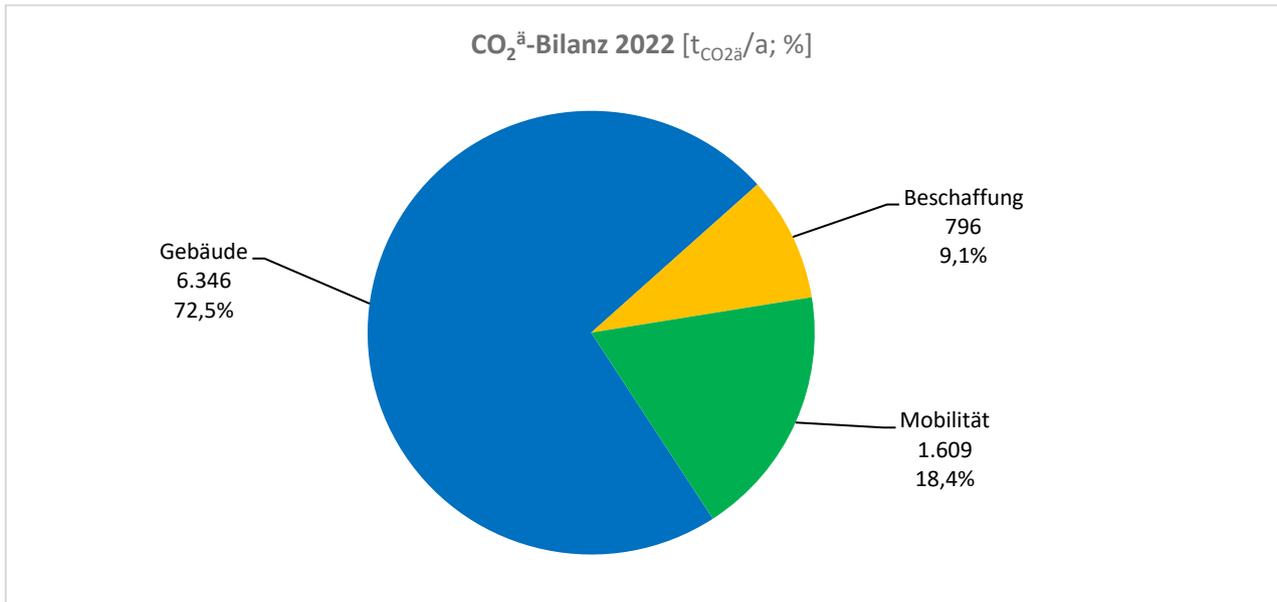


Abbildung 31: Zusammensetzung der THG-Emissionen im Kirchenkreis Hannover

Es wird deutlich, dass eine deutliche Steigerung der Klimaschutzanstrengungen notwendig ist, um die ambitionierten Ziele zu erreichen. Die Dominanz fossiler Energieträger und Kraftstoffe unterstreicht die Dringlichkeit eines nachhaltigen Wandels hin zu klimafreundlichen Energieträgern und Verkehrsmitteln. Die kontinuierliche Verbesserung der Datenqualität und die zielgerichtete Umsetzung der identifizierten Maßnahmen sind entscheidend für den Erfolg des Klimaschutzmanagements.

7 Potenzialanalyse

Die Energie- und Treibhausgasbilanz bildet die Grundlage für die Berechnung von Einsparpotenzialen bei den Emissionen im Kirchenkreis Hannover. Die zukünftige Entwicklung hängt maßgeblich von den ergriffenen Maßnahmen und ihrer zeitnahen Umsetzung ab. Das Ingenieurbüro Energiekonzepte Siepe hat auf Basis dieser Bilanz die nachfolgende Potenzialanalyse erarbeitet.

Die Analyse bildet die Grundlage für kurz-, mittel- und langfristige Klimaschutzstrategien, sowie den Maßnahmenkatalog. Die Berechnung der Potenziale und Szenarien dient auch der Quantifizierung von Treibhausgas-Minderungseffekten und der Bewertung der Effizienz einzelner Maßnahmen. Es ist wichtig zu betonen, dass es sich hierbei nicht um eine Prognose handelt, sondern um eine Berechnung der Potenziale, die auf mit großen Unsicherheiten behafteten Annahmen beruht.

Vorab sei darauf hingewiesen, dass die für eine energieeffiziente und treibhausgasfreie Energieversorgung erforderlichen Technologien in der Regel bereits existieren, jedoch bislang nicht in ausreichendem Umfang genutzt werden. Ein zentraler Schwerpunkt liegt daher auf verstärktem Einsatz dieser Technologien, um eine nachhaltige und umweltfreundliche Entwicklung zu fördern.

Idealerweise sollte bei der Umsetzung der Strategien zur Reduzierung der CO₂^a-Emissionen nach der folgenden Reihenfolge vorgegangen:

- **Priorität 1: Energieverbrauch nachhaltig minimieren.** Hierbei stehen Effizienz- und Suffizienzmaßnahmen im Mittelpunkt, wie zum Beispiel energetische Sanierungen oder die Optimierung des Anlagenbetriebs.
- **Priorität 2: Verbleibenden Bedarf vorrangig durch selbst erzeugte erneuerbare Energien decken.** Dafür muss der Ausbau von Wind- und PV-Anlagen auf den eigenen Grundstücken und Gebäuden vorangetrieben werden.
- **Priorität 3: Zusätzlichen Energiebedarf durch den Bezug von extern erzeugten erneuerbaren Energien decken.** Hierbei werden ausschließlich zertifizierte Produkte bezogen, die den Ausbau der erneuerbaren Energie fördern.

Diese gestufte Vorgehensweise stellt sicher, dass zuerst auf Effizienz und Einsparungen fokussiert wird, gefolgt von der Nutzung selbst erzeugter erneuerbarer Energien, bevor externe Bezugsquellen in Erwägung gezogen werden.

7.1 Gebäudesektor

Die Umsetzung von Dämmmaßnahmen am bestehenden Gebäudebestand ist heutzutage weit verbreitet und repräsentiert den aktuellen Stand der Technik. Durch gezielte Maßnahmen, wie

zum Beispiel Vakuumisolierpaneele⁷, lässt sich der Wärmedurchgang eines Bauteils um das Zehnfache reduzieren. In den vergangenen Jahrzehnten hat sich die Fenstertechnologie regelrecht revolutioniert: Der Wärmedurchgangskoeffizient (U-Wert) von Einfachverglasung mit $5,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ konnte beeindruckend auf $0,6 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ gesenkt werden, dank Dreifach-Wärmeschutzverglasung und gedämmten Fensterrahmen. Fortgeschrittene Technologien wie Vierfachverglasung oder Zweifach-Vakuum-Verglasung können den Glas-U-Wert weiter auf $0,5 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ verbessern (Glaser, 2009).

Es ist zu beachten, dass Bauteile nur eine Lebensdauer von 30 bis 50 Jahren haben, weshalb sich Dämmmaßnahmen bei der ohnehin notwendigen Sanierung anbieten. Sogar denkmalgeschützte Gebäude können durch Innendämmung an den Außenwänden schadensfrei energetisch saniert werden. Untersuchungen zeigen, dass Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand in Verbindung mit Effizienzmaßnahmen äußerst wirtschaftlich sind, insbesondere bei aktuellen Energiepreisen.

Aktuell fördert das BAFA (Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle) energetische Sanierungen bis an die technischen Grenzen der baulichen Möglichkeiten, mit Dämmstoffstärken zwischen 10 cm (Kellerdecke) und 20 cm im Dach und an der Außenwand. Bei denkmalgeschützten Gebäuden ist eine Innendämmung von maximal 10 cm möglich. Drei-Scheiben-Wärmeschutzverglasung ist mittlerweile Standard bei Fenstern, während Technologien wie Vakuum-Verglasung und -Isolierpaneele zwar verfügbar sind, aufgrund mangelnder Massenfertigung jedoch noch nicht konkurrenzfähig sind.

Die Weiterentwicklung von Heizungsanlagen in den vergangenen Jahrzehnten ist signifikant. Während der Wirkungsgrad von Heizungsanlagen aus den 1980er Jahren lediglich 70 % betrug, wandeln heute moderne Brennwert-Anlagen ca. 95 % der Energie in nutzbare Raumwärme, wobei der Rest im Heizungskeller und durch den Schornstein verloren geht. Elektrische Wärmepumpen erreichen bei optimaler Einstellung sogar eine Jahresarbeitszahl von 3 – 4, indem sie in großem Umfang Umweltwärme nutzen (1 kWh Strom führt zu zusätzlichen 3 – 4 kWh Umweltwärme)⁸.

Bedingt durch die Lebensdauer von Heizungsanlagen von etwa 20 - 25 Jahren wird der Wechsel zu bedeutend effizienterer Technik mittelfristig ohnehin erfolgen. Im Falle eines Austauschs schreibt das GEG einen klaren Technologiewechsel vor: Statt der nicht mehr zeitgemäßen fossilen Gas- oder Öl-Heiztechnik müssen regenerative Energien wie Fernwärme, Umweltwärme mittels elektrischer Wärmepumpen oder Holz eingesetzt werden.

Die Einsparpotenziale im Gebäudebestand werden auf der Grundlage einer Gebäudetypologie analysiert, die im Auftrag der enercity Netzgesellschaft erstellt wurde (Brockmann & Siepe, 2009a). Eine repräsentative Stichprobenerhebung über den aktuellen Dämmstandard in Hannover und Langerhagen lieferte wertvolle Einblicke in die Dynamik der energetischen Sanierung (Brockmann

⁷ Vakuumdämmplatten weisen eine sehr niedrige Wärmeleitfähigkeit von weniger als $0,004 \text{ W}\cdot\text{m}\cdot\text{K}^{-1}$ auf. Trotz ihrer geringen Dicke von nur 2 cm können sie die gleiche Isolationsleistung erbringen wie herkömmliche Styroporplatten mit einer Dicke von 20 cm.

⁸ Zur Bewertung der energetischen Effizienz eines Wärmepumpenheizungssystems wird die sogenannte Jahresarbeitszahl (JAZ) verwendet. Sie gibt das Verhältnis der über das Jahr abgegebenen Wärme zur eingesetzten Antriebsenergie an

& Siepe, 2009b). Die Ergebnisse zeigen nicht nur auf, welche Gebäudeteile bereits saniert wurden, sondern identifizieren auch potenzielle Bereiche für zukünftige Aktivitäten. Ähnliche Untersuchungen wurden im Rahmen des Klimaschutzkonzepts für die ev.-luth. Landeskirche Hannovers (Ev.-luth. Landeskirche Hannover, 2012) durchgeführt, und die gewonnenen Erkenntnisse lassen sich nun auf den Gebäudebestand des Kirchenkreis Hannovers übertragen. Das übergeordnete Ziel bleibt stets eine umfassende Gebäudesanierung.

Die Wirtschaftlichkeit von Sanierungsmaßnahmen wird mithilfe der Kapitalwertmethode berechnet, einem entscheidenden Instrument zur Bewertung energetischer Sanierungsprojekte. Diese Methode berücksichtigt, wie sich der Wert aller zukünftigen Einnahmen und Ausgaben des Projekts auf den heutigen Tag umgerechnet verhält. Ein positiver Kapitalwert signalisiert die Rentabilität der Sanierung, während ein negativer Wert auf mögliche Unrentabilität hinweisen könnte. Die Anwendung dieser Methode ermöglicht einen Vergleich verschiedener Sanierungsprojekte, um jene auszuwählen, die den größten wirtschaftlichen Nutzen bieten. Auf diese Weise können fundierte Entscheidungen getroffen werden, um langfristigen wirtschaftlichen Erfolg bei energetischen Sanierungsmaßnahmen zu gewährleisten.

7.1.1 Effizienzmaßnahmen

Aus technischer Sicht ist es möglich, jedes Bauteil energetisch zu sanieren. Außerdem führt eine energetische Sanierung nicht nur zu einer Senkung der Heizkosten, sondern steigert auch die Behaglichkeit und beugt Schimmelbefall vor. Insgesamt wird der Wohnkomfort deutlich verbessert.

Im Rahmen des Klimaschutzkonzepts wurden vier repräsentative Gebäudetypen verschiedener Nutzungen und Baualtersklassen beispielhaft betrachtet, um das Einsparpotenzial und die Wirtschaftlichkeit zu verdeutlichen.

- Einfamilienhaus (EFH) / Pfarrhaus der 50er Jahre
- Gemeindehaus WDVS: Gemeindehaus der 50er/60er Jahre mit Wärmedämmverbund-System (WDVS)
- Gemeindehaus ID: Gemeindehaus der Vorkriegszeit mit Innendämmung (ID)
- Kindergarten der 60er / 70er Jahre
- Mehrfamilienhaus (MFH) der 60er Jahre

Für jeden Gebäudetyp wurde eine umfassende Energiebilanz erstellt, wobei das Programm "Energieberater 18599" der Firma Hottgenroth als Werkzeug diente. Die Berechnungen erfolgten auf Basis des ursprünglichen Bauzustands zum Zeitpunkt der Gebäudeerrichtung (energetisch unsaniert), wobei bereits eine 2-Scheiben-Isolierverglasung für alle Gebäudetypen berücksichtigt wurde. Als Zielwert wurden die technischen Mindestanforderungen (Stand 12/23) des BAFA angenommen. Dies gewährleistet nicht nur eine sehr hohe Klimawirkung, sondern erfüllt auch die Anforderungen für potenzielle finanzielle Förderungen. Die Energieeinsparungen wurden im Rahmen der energetischen Sanierungsmaßnahmen schrittweise kalkuliert. Nachfolgend sind in Tabelle 22 die für die Potenzialanalyse betrachteten Effizienzmaßnahmen, sowie die von der BAFA

für eine finanzielle Maßnahmenförderung geforderten technischen Mindestanforderungen (U-Werte) aufgeführt (BAFA, 2023).

Tabelle 22: Maßnahmenübersicht der Potenzialanalyse und Ziel U-Werte

Maßnahme	Zielwert [W/m ² *K]	
	Wohngebäude	Nichtwohngebäude
Dämmung der oberster Geschossdecke bzw. Steildach (soweit vorhanden):	0,14	0,25
Fenstertausch: 3-fach Wärmeschutzverglasung	0,95	1,3
Dämmung der Gebäudehülle: Außenwand	0,2	0,25
Dämmung der Kellerdecke (nicht bei Kindergärten, die sind i. d. R. nicht unterkellert)	0,25	0,25
Optimierung der Heizungsanlage: Anpassung der Vorlauftemperatur, Dämmung von wärmeleitenden Rohrleitungen und Armaturen, hydraulischer Abgleich des Heizungsnetzes, Optimierung der Betriebszeiten der Heizungsanlagen.		

Die vorgeschlagenen Maßnahmen konzentrieren sich in erster Linie darauf, die Wärmeverluste durch die Gebäudehülle zu reduzieren. Dies umfasst die energetische Verbesserung des Dachs bzw. der obersten Geschossdecke, der Gebäudefassade (sowohl der Außen- bzw. der Innenwand), die Dämmung der Kellerdecke und den Austausch der Fenster. Zusätzlich wird eine systemische Optimierungsmaßnahme für die Heizungsanlage empfohlen, um die Effizienz des gesamten Heizsystems zu verbessern.

7.1.2 Wirtschaftlichkeitsberechnungen

Für die definierten Gebäudetypen wurde eine detaillierte Wirtschaftlichkeitsberechnung der Energieeffizienzmaßnahmen durchgeführt. Bei der Ermittlung der Heizkosten wurden die aktuellen Gas- und Strompreise der enercity AG inklusive Grund- und Arbeitspreis berücksichtigt (siehe Rahmendaten unten). Die Kosten für die Maßnahmen wurden aus dem Programm "Energieberater 18599" sowie aus Schmitz/Krings/Dahlhaus/Meisel (Schmitz et al., 2018) übernommen, gemittelt und mit dem Baupreisindex des Statistischen Bundesamtes auf Mitte 2023 fortgeschrieben.

Es wurde zwischen Instandsetzungskosten und baulichen Mehrkosten für Energie unterschieden, da viele Energieeffizienzmaßnahmen im Zusammenhang mit notwendigen baulichen Sanierungsmaßnahmen durchgeführt werden können. Für die Wirtschaftlichkeit werden dann nur die energetisch bedingten Mehrkosten angesetzt. Wenn alte isolierverglaste Fenster durch neue Fenster mit Wärmeschutzverglasung ersetzt werden müssen, handelt es sich um eine Ersatzinvestition. Im Gegensatz dazu stellen die zusätzlichen Kosten für die neue Wärmeschutzverglasung im Vergleich zur alten Isolierverglasung die energiebedingten Mehrkosten dar, obwohl isolierverglaste Fenster nicht mehr zulässig sind und nicht mehr

hergestellt werden. Die Wirtschaftlichkeit wurde mit der ungünstigsten Variante einer 100 % igen Fremdfinanzierung zu marktüblichen Krediten gerechnet. Die Annuität (= Kreditzahlung) wurde inflationsbereinigt, d.h. abgewertet, da sie nominal gleichbleibt. Die Energiekosten beruhen auf einer Preisabfrage (enercity, 04/2023) und wurden mit einer Steigerung von real 4 % oberhalb der Inflationsrate angesetzt und über die Lebensdauer gemittelt. Die Lebensdauer wurde mit 30 Jahren angesetzt.

Die Rahmendaten sehen dann wie folgt aus:

- Zinssatz: 4,2 %/a, auf 30 Jahre fest
- Inflationsrate: 2,0 %/a⁹
- Energiepreissteigerung: 4 % oberhalb der Inflationsrate, entsprechend 6 % real
- Lebensdauer = Zahlungszeitraum: 30 Jahre
- Gas-Grundpreis: 244,56 €/a
- Gas-Arbeitspreis: 0,111 €/kWh
- Strom-Arbeitspreis: 0,348 €/kWh
- Heizstrom-Arbeitspreis: 0,269 €/kWh

Die Dämmmaßnahmen werden derzeit vom BAFA gefördert, entweder als Einzelmaßnahme mit einem Kostenzuschuss von derzeit 15 % (BAFA, 2024, Stand 02/2023) oder über das Gebäudesanierungsprogramm mit einer Förderung von mehr als 15 %, abhängig vom angestrebten Dämmstandard. Es ist jedoch zu beachten, dass aufgrund der Dynamik im Fördermittelmarkt die vorliegenden Berechnungen vorerst ohne Berücksichtigung von finanziellen Fördermitteln durchgeführt wurden. Im Weiteren werden die Ergebnisse für die einzelnen Gebäudetypen detailliert beschrieben.

7.1.2.1 Einfamilienhaus / Pfarrhaus

Die initiale Betrachtung bezieht sich auf den Gebäudetyp EFH / Pfarrhaus. Tabelle 23 zeigt die Zusammenfassung verschiedener Maßnahmen und ihre Auswirkungen auf die Energiebilanz sowie die damit verbundenen Kosten im Vergleich zur Ausgangssituation. Die letzten beiden Spalten zeigen die Einsparungen jeder Maßnahme im Vergleich zum aktuellen Zustand, ohne dass sie kumuliert sind.

Durch schrittweise Umsetzung verschiedener Maßnahmen wird der Endenergieverbrauch sowie die Heizkosten nachhaltig reduziert. Die gesparten Heizkosten sind sowohl einzeln (in der Spalte "Einsparung Heizkosten") als auch kumuliert (in der Spalte "Einsparung Heizkosten, kumuliert") aufgeführt. Die Dämmung der Außenwände erzielt dabei eine relative Einsparung von 36 %, jedoch ist zu beachten, dass dies in der Praxis erfahrungsgemäß die kostenintensivste energetische Maßnahme ist. Wenn alle Maßnahmen wie beschrieben durchgeführt werden, kann der

⁹ Langfristziel der EU entspricht den Kriterien des Vertrags von Maastricht

Endenergiebedarf von 49.000 kWh/a auf 11.100 kWh/a reduziert werden. Dies entspricht einer jährlichen Einsparung an Heizkosten von 4.188 €/a.

Tabelle 23: Energiebilanz Gebäudetyp EFH / Pfarrhaus

Maßnahme	Endenergie- bedarf	Endenergie- bedarf	Einsparung Endenergie	Brennstoff- kosten	Brennstoff- kosten	Einsparung Brennstoff- kosten, kum.	Einsparung Brennstoff- kosten	Einsparung Energie
	[kWh/a]	[%]	[kWh/a]	[€/a]	[%]	[€/a]	[€/a]	[%]
IST-Zustand	49.000	100,0	0	5.659	100,0	0	0	0
Steildach	42.200	86,1	6.800	4.908	86,7	751	497	9
Fenster	41.300	84,3	7.700	4.808	85,0	851	99	2
Wand	23.800	48,6	25.200	2.874	50,8	2.785	1.934	36
Kellerdecke	18.500	37,8	30.500	2.289	40,4	3.370	586	11
Heizungs- optimierung	11.100	22,7	37.900	1.471	26,0	4.188	818	15

Die nachfolgenden Tabellen zeigen eine umfassende Dokumentation zur Wirtschaftlichkeit der einzelnen Maßnahmen. In einem ersten Schritt werden die einzelnen Maßnahmen für sich dargestellt (Tabelle 24), gefolgt von

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	14.913	14.913	-	-	-
Steildach	7.424	438	12.933	13.371	1.542	6,6	14,8
Fenster	9.319	550	12.671	13.221	1.692	7,4	13,3
Wand	22.123	1.305	7.575	8.880	6.033	5,3	18,6
Kellerdecke	30.457	1.797	6.032	7.829	7.084	6,1	16,3
Heizungsoptimierung	34.163	2.016	3.877	5.892	9.021	5,5	18,1

, die eine kumulierte Darstellung der Maßnahmen präsentiert. Die Teilkosten, Fremdfinanzierung, Heizkosten und Kostenbilanz (Heizkosten + Finanzierungskosten) werden Schritt für Schritt für jede Maßnahme dargestellt. Zusätzlich wird die Kostendifferenz zum aktuellen Zustand, die Amortisationszeit (Amort.-Zeit) sowie die Kapitalverzinsung analysiert. Wenn die Amortisationszeit innerhalb der Lebensdauer liegt, ergibt sich eine positive Kapitalverzinsung, was bedeutet, dass die Maßnahme wirtschaftlich ist. Bei einer Amortisationszeit von 30 Jahren beträgt die Kapitalverzinsung 0 %, während sie bei einer Amortisationszeit von über 30 Jahren negativ wird. Mit dem Berechnungsansatz einer Heizkostensteigerung von 6 % und einer Laufzeit von 30 Jahren ergeben sich Heizkosten von 14.913 €/a (ohne durchgeführte Effizienzmaßnahmen).

Tabelle 24: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp EFH / Pfarrhaus, Maßnahmen einzeln bilanziert

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	14.913	14.913	-	-	-
Steildach	7.424	438	12.933	13.371	1.542	6,6	14,8
Fenster	1.895	112	14.651	14.763	150	12,8	6,7
Wand	12.804	755	9.817	10.573	4.341	4,4	22,4
Kellerdecke	8.335	492	13.370	13.862	1.052	9,6	9,8
Heizungsoptimierung	3.705	219	12.758	12.977	1.936	3,0	32,8
Summe / Mittelwert	34.163	2.016	3.877	5.892	9.021	5,5	18,1

Die Amortisationszeiten der durchgeführten Maßnahmen variieren zwischen 3,0 und 12,8 Jahren, während die Kapitalrendite im Bereich von 6,7 % bis 32,8 % liegt. Die Heizungsoptimierung zeigt die kürzeste Amortisationszeit von 3,0 Jahren und weist zugleich die höchste Kapitalverzinsung von 32,8 % auf. Im Gegensatz dazu erfordert der Fenstertausch eine Amortisationszeit von 12,8 Jahren und erzielt die geringste Kapitalrendite. Daher gilt der Fenstertausch als die wirtschaftlich ungünstigste Maßnahme. Diese differenzierte Betrachtung der Amortisationszeiten und Kapitalrenditen ermöglicht eine Auswahl von Sanierungsmaßnahmen, die die Rentabilität der Investitionen maximieren.

In der folgenden Tabelle ist zeigt sich insgesamt das gleiche Bild wie in der vorherigen Tabelle, nur dass die Maßnahmen kumuliert sind. Dadurch wird die Gesamtwirkung Schritt für Schritt deutlich ersichtlich.

Tabelle 25: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp EFH / Pfarrhaus, Maßnahmen kumuliert

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	14.913	14.913	-	-	-
Steildach	7.424	438	12.933	13.371	1.542	6,6	14,8
Fenster	9.319	550	12.671	13.221	1.692	7,4	13,3
Wand	22.123	1.305	7.575	8.880	6.033	5,3	18,6
Kellerdecke	30.457	1.797	6.032	7.829	7.084	6,1	16,3
Heizungsoptimierung	34.163	2.016	3.877	5.892	9.021	5,5	18,1

Die umgesetzten Maßnahmen bilden ein wirtschaftlich attraktives Paket mit einer durchschnittlichen Amortisationszeit von 5,5 Jahren und einer beeindruckenden Kapitalrendite

von 18,1 %. Diese Rendite stellt eine äußerst solide Investition dar, die mit seriösen alternativen Kapitalanlagen kaum konkurrieren kann.

Die nachfolgenden Abbildungen präsentieren die Ergebnisse aus

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	14.913	14.913	-	-	-
Steildach	7.424	438	12.933	13.371	1.542	6,6	14,8
Fenster	9.319	550	12.671	13.221	1.692	7,4	13,3
Wand	22.123	1.305	7.575	8.880	6.033	5,3	18,6
Kellerdecke	30.457	1.797	6.032	7.829	7.084	6,1	16,3
Heizungsoptimierung	34.163	2.016	3.877	5.892	9.021	5,5	18,1

nochmals in grafischer Form. Die Steigerung der Energieeffizienzmaßnahmen führt zu einer Senkung der Betriebskosten, bestehend aus Heizkosten und Fremdfinanzierung. Das Gesamtergebnis aller Maßnahmen resultiert in einem Gewinn, der durch eine zusätzliche BAFA-Förderung weiter gesteigert wird. Diese positive Entwicklung unterstreicht nicht nur den finanziellen Nutzen der getroffenen Maßnahmen, sondern betont auch die strategische Bedeutung staatlicher Fördermittel für eine nachhaltige Wirtschaftlichkeit.

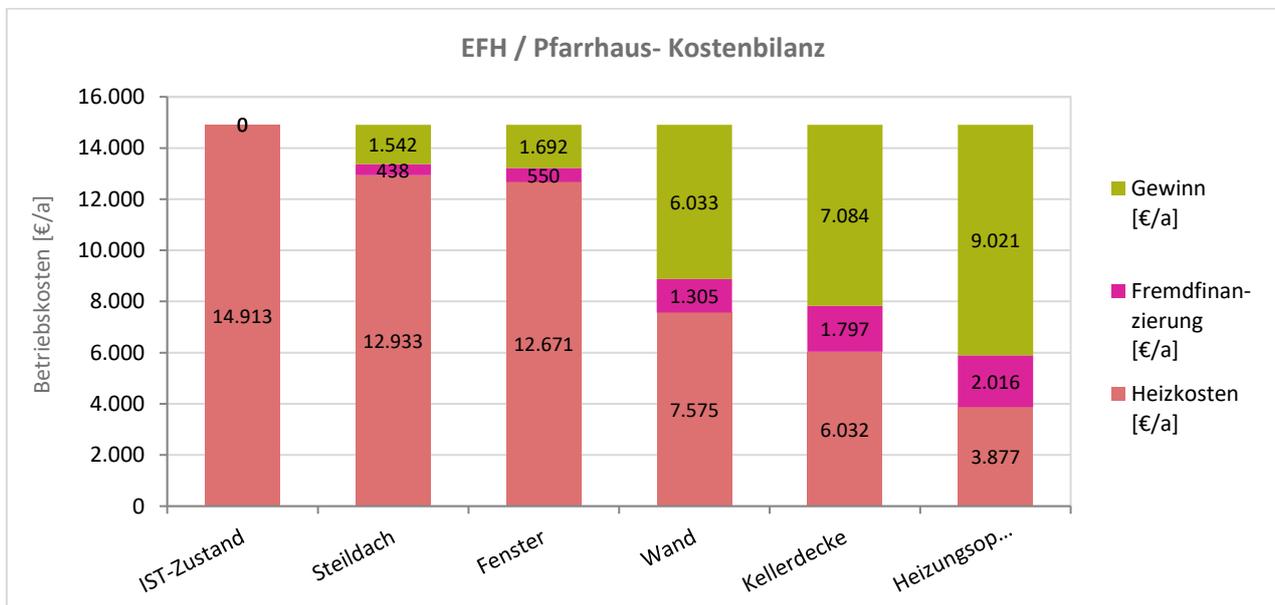


Abbildung 32: Kostenbilanz Gebäudetyp EFH / Pfarrhaus

Das folgende Diagramm zeigt die Gegenüberstellung der Amortisationszeiten von Effizienzmaßnahmen für ein EFH / Pfarrhaus, sowohl einzeln betrachtet als auch kumuliert.

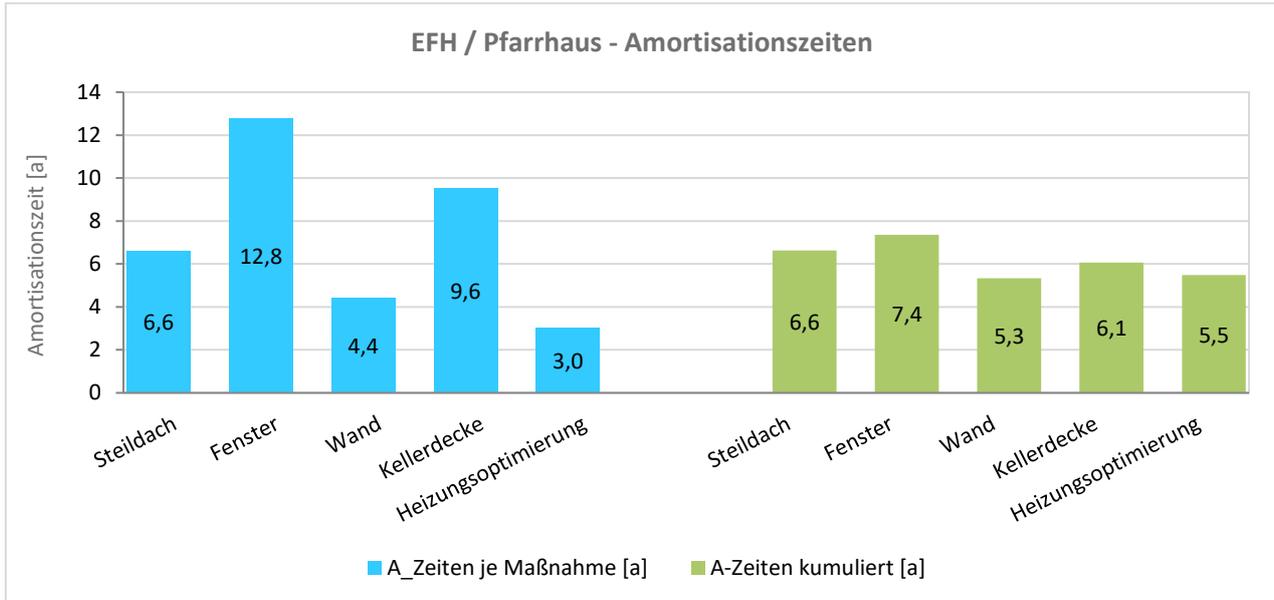


Abbildung 33: Amortisationszeiten der Maßnahmen Gebäudetyp EFH / Pfarrhaus, einzeln und kumuliert

Die Amortisationszeiten aller Maßnahmen liegen im Bereich von 3 bis 13 Jahren, wobei die kumulierten Werte zwischen 5 und 7 Jahren liegen. Diese Daten verdeutlichen, dass die Investitionen in Effizienzmaßnahmen eine rentable Option darstellen, da die Amortisationszeiten alle unterhalb der üblichen Lebensdauer von Dämmmaßnahmen (30 Jahre) liegen.

Wird nun die Wirtschaftlichkeit (aus Tabelle 24 und

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]						
IST-Zustand	-	-	14.913	14.913	-	-	-
Steildach	7.424	438	12.933	13.371	1.542	6,6	14,8
Fenster	9.319	550	12.671	13.221	1.692	7,4	13,3
Wand	22.123	1.305	7.575	8.880	6.033	5,3	18,6
Kellerdecke	30.457	1.797	6.032	7.829	7.084	6,1	16,3
Heizungsoptimierung	34.163	2.016	3.877	5.892	9.021	5,5	18,1

) der jeweiligen Maßnahmen grafisch gegenübergestellt, ergibt sich nachfolgende Darstellung. Mit einer Kapitalverzinsung von 33 %/a stellt die Heizungsoptimierung die wirtschaftlichste Effizienzmaßnahme dar. Der Fensteraustausch erzielt lediglich eine Kapitalrendite von 7 % im Vergleich die unwirtschaftlichste Maßnahme. Grundsätzlich sind alle aufgeführten Maßnahmen rentabel, und das Gesamtpaket bietet ebenfalls eine angemessene Rendite.

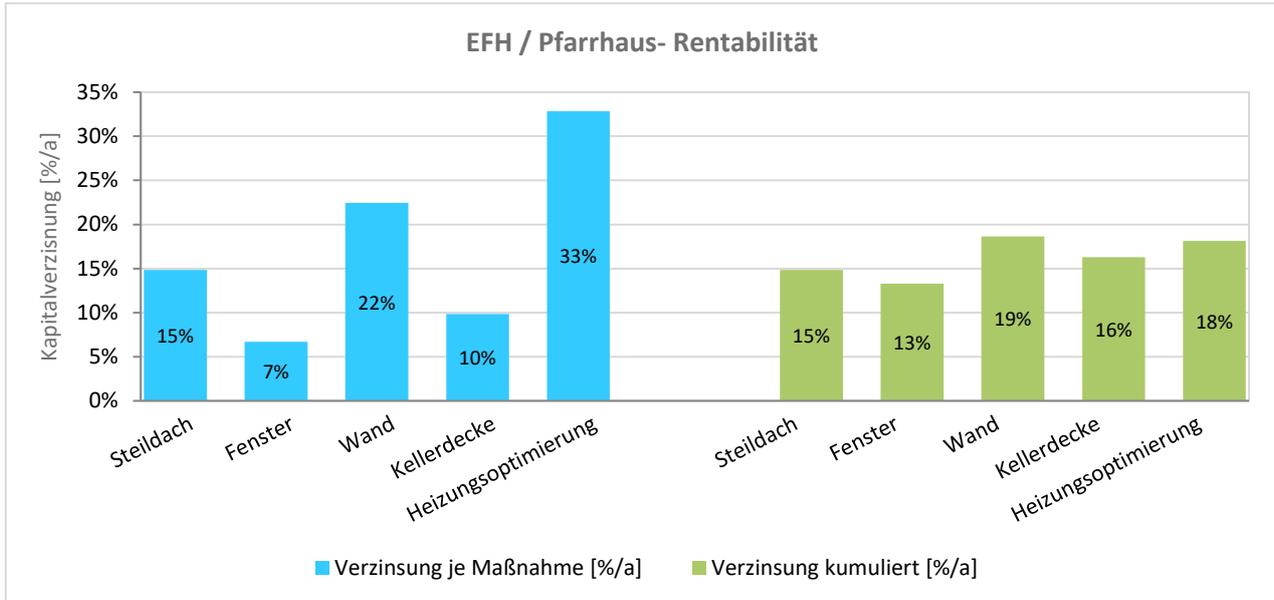


Abbildung 34: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyp EFH / Pfarrhaus, einzeln und kumuliert

7.1.2.2 Gemeindehaus WDVS

Als nächstes wird ein Gemeindehaus (50/60 er) betrachtet. Das Gemeindehaus erhält als Effizienzmaßnahme ein Wärmedämmverbundsystem (WDVS).

Tabelle 26: Energiebilanz Gebäudetyp Gemeindehaus WDVS

Maßnahme	Endenergie- bedarf	Endenergie- bedarf	Einsparung Endenergie	Brennstoff- kosten	Brennstoff- kosten	Einsparung Brennstoff- kosten, kum.	Einsparung Brennstoff- kosten	Einsparung Energie
	[kWh/ a]	[%]	[kWh/ a]	[€/a]	[%]	[€/a]	[€/a]	[%]
IST-Zustand	76.300	100,0	-	8.676	100,0	-	-	-
Oberste Geschossdecke	63.300	83,0	13.000	7.239	83,4	1.437	1.437	17
Fenster	56.900	74,6	19.400	6.532	75,3	2.144	707	8
Wand (WDVS)	34.600	45,3	41.700	4.068	46,9	4.608	2.464	29
Kellerdecke	21.500	28,2	54.800	2.620	30,2	6.055	1.448	17
Heizungs- optimierung	16.400	21,5	59.900	2.057	23,7	6.619	564	7

Mit einer beeindruckenden relativen Energieeinsparung von 29 % erweist sich die Dämmung der Außenwände als die effektivste Maßnahme für den Gebäudetyp Gemeindehaus WDVS, wengleich sie auch die kostspieligste ist. Die Dämmung der obersten Geschossdecke sowie der Dämmung der Kellerdecke verspricht ebenfalls eine bedeutende Ersparnis von Heizenergie von 17 %. Diese gezielten Effizienzverbesserungen unterstreichen nicht nur die Wirksamkeit der getroffenen Maßnahmen, sondern bieten auch klare Richtlinien für die zukünftige Planung von Energieoptimierungen.

Die nachfolgenden Tabellen bieten, wie bereits für den vorherigen Gebäudetypus erläutert, eine umfassende Dokumentation der Wirtschaftlichkeit der durchgeführten Maßnahmen. Dies erfolgt sowohl in Form einer Einzelmaßnahmenbetrachtung (Tabelle 27) als auch in kumulierter Form (Tabelle 28).

Tabelle 27: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp Gemeindehaus WDVS, Maßnahmen einzeln bilanziert

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	22.863	22.863	-	-	-
ob. Geschossdecke	18.655	1.101	19.077	20.178	2.685	8,7	10,9
Fenster	10.184	601	20.999	21.600	1.263	9,7	9,7
Wand (WDV)	25.511	1.505	16.369	17.874	4.989	7,0	14,1
Kellerdecke	25.578	1.509	19.048	20.557	2.306	11,9	7,4
Heizungsoptimierung	7.411	437	21.378	21.815	1.048	8,8	10,8
Summe / Mittelwert	87.339	5.153	5.420	10.573	12.290	8,9	10,8

Die Amortisationszeit der durchgeführten Maßnahmen bewegt sich im Bereich von 7,0 bis 11,9 Jahren, während die Kapitalrendite einen Wert zwischen 7,4 % pro Jahr und 14,1 % pro Jahr aufweist. Diese Werte spiegeln die Rentabilität der getroffenen Maßnahmen wider.

Für einen umfassenden Einblick in die Gesamtwirtschaftlichkeit sind nachfolgend die kumulierten Ergebnisse in tabellarischer Form aufgeführt.

Tabelle 28: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp Gemeindehaus WDVS, Maßnahmen kumuliert

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	22.863	22.863	-	-	-
ob. Geschossdecke	18.655	1.101	19.077	20.178	2.685	8,7	11,0
Fenster	28.839	1.702	17.214	18.915	3.948	9,0	10,5
Wand (WDVS)	54.350	3.207	10.720	13.927	8.936	7,9	12,2
Kellerdecke	79.928	4.716	6.905	11.621	11.242	8,9	10,8
Heizungsoptimierung	87.339	5.153	5.420	10.573	12.290	8,9	10,8

In der Gesamtschau zeigt sich ein rentables Maßnahmenpaket mit einer durchschnittlichen Amortisationszeit von 8,9 Jahren und einer kumulierten Kapitalrendite von 10,8 % – eine durchaus angemessene Rendite. Bei vollständiger Umsetzung aller beschriebenen Maßnahmen können die Heizkosten künftig auf rund ein Viertel gesenkt werden.

Diese erzielten Ergebnisse werden in den nachfolgenden Abbildungen nochmals grafisch veranschaulicht.

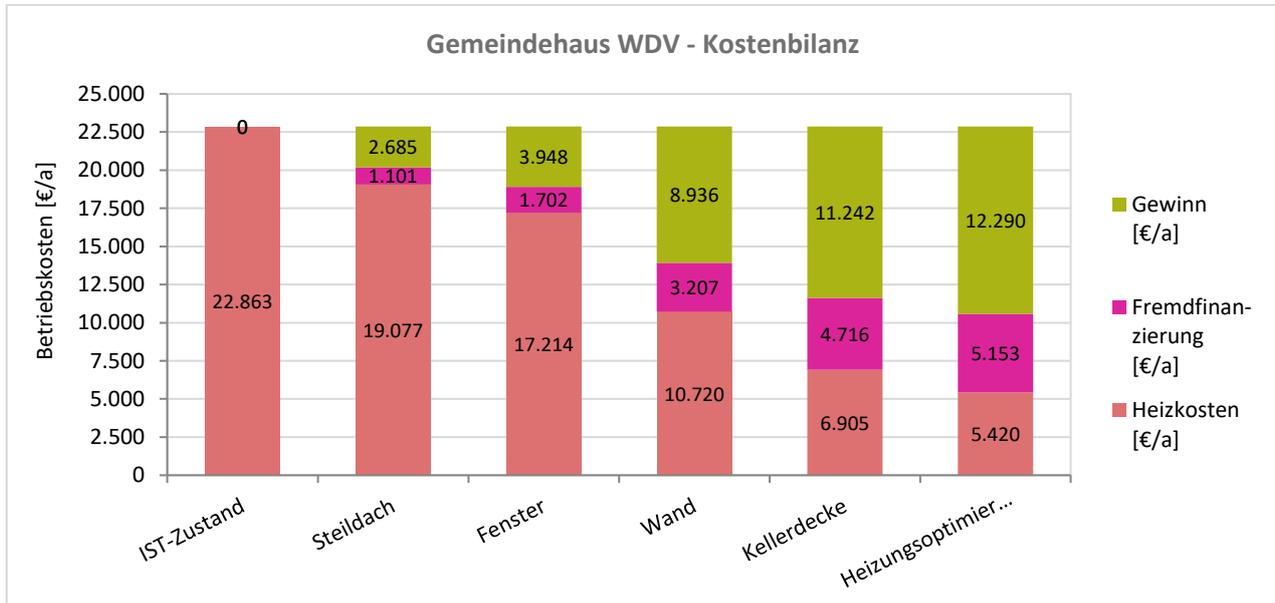


Abbildung 35: Kostenbilanz Gebäudetyp Gemeindehaus WDV

Werden alle angedachten Maßnahmen umgesetzt, reduzieren sich die Heizkosten auf ca. ein Viertel der ursprünglichen Kosten, was einer jährlichen Einsparung von ca. 15.000 € entspricht. Um in Zukunft noch finanziellen Spielraum für die Gebäudeunterhaltung zu haben, ist es wichtig, jetzt zu handeln und den steigenden Energiepreisen frühzeitig entgegenzuwirken.

Das folgende Diagramm veranschaulicht die Amortisationszeiten verschiedener Effizienzmaßnahmen für ein Gemeindehaus mit Wärmedämmverbundsystem.

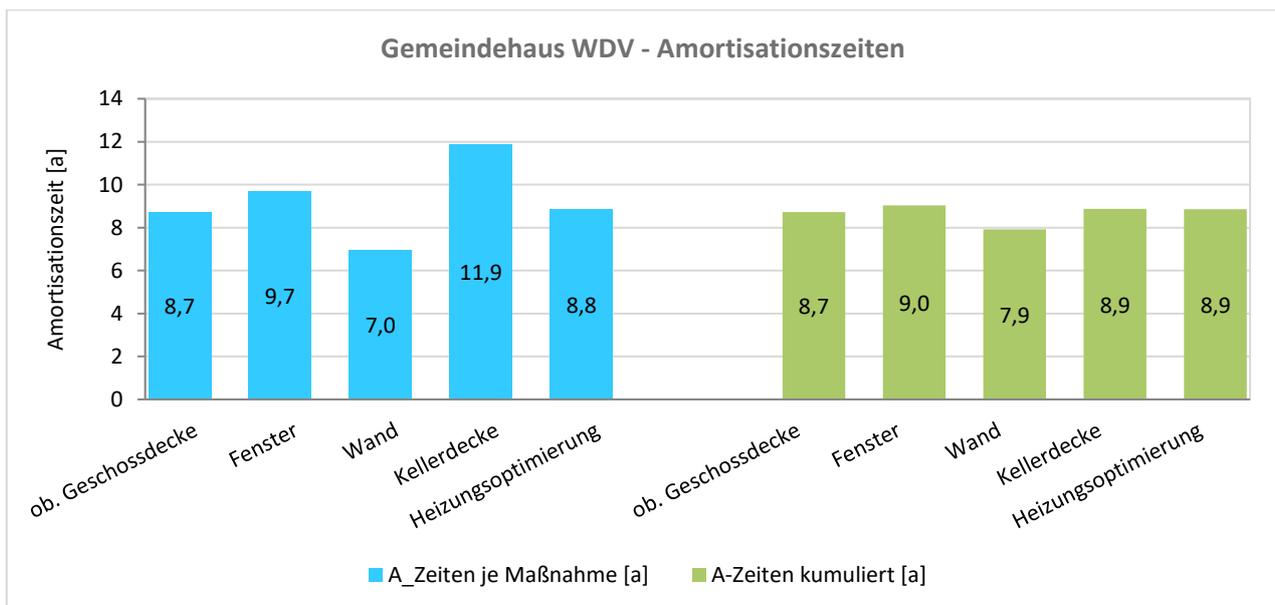


Abbildung 36: Amortisationszeiten der Maßnahmen Gebäudetyp Gemeindehaus WDV, einzeln und kumuliert

Unter den betrachteten Maßnahmen zeigt die Kellerdeckendämmung mit einer Amortisationszeit von 12 Jahren die längste Rentabilitätsdauer. Im Vergleich dazu haben andere Maßnahmen kürzere Amortisationszeiten, wobei die Gesamtamortisationszeit der kombinierten Maßnahmen zwischen 8 und 9 Jahren liegt.

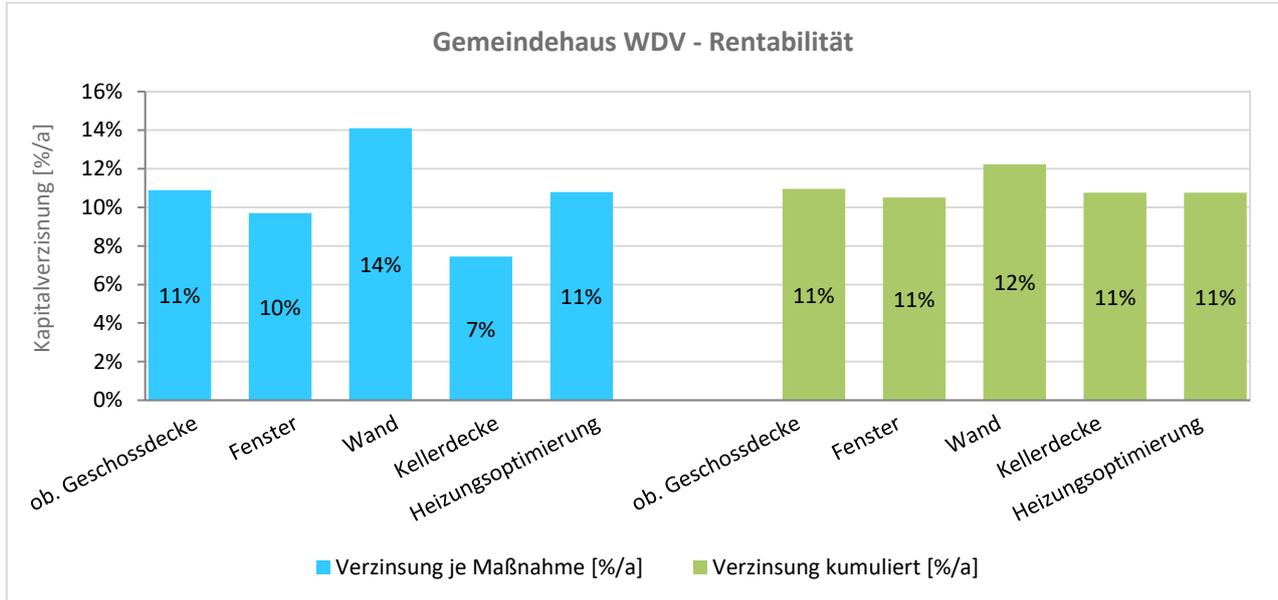


Abbildung 37: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyp Gemeindehaus WDVS, einzeln und kumuliert

Alle betrachteten Maßnahmen weisen einen positiven Kapitalverzinsung auf und sind damit rentabel. Dies bedeutet, dass die Investitionskosten im Laufe der Zeit durch die erzielten Einsparungen und Vorteile ausgeglichen werden. Das Gesamtpaket ergibt somit eine angemessene Rendite, was darauf hinweist, dass die getätigten Investitionen wirtschaftlich tragfähig sind und langfristig Gewinne erwarten lassen.

7.1.2.3 Gemeindehaus ID

Im nächsten Schritt werden die Ergebnisse für ein Gemeindehaus mit ID präsentiert. In dieser Variante ist die Innendämmung als Alternative¹⁰ zu einem WDV-System vorgesehen. Hierbei ist die Energieeinsparung im Vergleich zur WDVS Variante geringer. Ein Vorteil besteht jedoch darin, dass die Innendämmung sukzessive, raum- oder etagenweise durchgeführt werden kann. Die Energiebilanz für das Gemeindehaus mit einer Innendämmung sieht dann wie folgt aus.

¹⁰ Dies wäre zum Beispiel der Fall, wenn bei einem Baudenkmal keine baulichen Veränderungen der äußeren Gebäudehülle möglich sind.

Tabelle 29: Energiebilanz Gebäudetyp Gemeindehaus ID

Maßnahme	Endenergiebedarf	Endenergiebedarf	Einsparung Endenergie	Brennstoffkosten	Brennstoffkosten	Einsparung Brennstoffkosten, kum.	Einsparung Brennstoffkosten	Einsparung Energie
	[kWh/a]	[%]	[kWh/a]	[€/a]	[%]	[€/a]	[€/a]	[%]
IST-Zustand	76.300	100,0	-	8.676	100,0	-	-	-
ob. Geschossdecke	63.600	83,4	12.700	7.272	83,8	1.403	1.403	17
Fenster	56.900	74,6	19.400	6.532	75,3	2.144	740	9
Wand (ID)	41.600	54,5	34.700	4.841	55,8	3.834	1.691	20
Kellerdecke	28.400	37,2	47.900	3.383	39,0	5.293	1.459	17
Heizungsoptimierung	22.800	29,9	53.500	2.764	31,9	5.912	619	7

Auch bei einer Innendämmung zeigen sich die größten Einsparungen an Heizenergie, in Höhe von 20 %. Die Dämmung der obersten Geschossdecke sowie der Kellerdecke erreicht mit einer kalkulierten Einsparung von 17 % nur geringfügig schlechtere Ergebnisse. Die Heizungsoptimierung hingegen erweist sich mit einer Einsparung von 7 % als weniger vielversprechende Maßnahme.

Die nachfolgenden Tabellen dokumentieren die Wirtschaftlichkeit der durchgeführten Maßnahmen. Eine detaillierte Analyse erfolgt zunächst durch die Darstellung der einzelnen Maßnahmen, gefolgt von einer Tabelle, die sämtliche Maßnahmen kumuliert präsentiert.

Tabelle 30: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp Gemeindehaus ID, Maßnahmen einzeln bilanziert

Maßnahme	Teilkosten	Fremdfinanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapitalverzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	22.863	22.863	-	-	-
ob. Geschossdecke	18.655	1.101	19.165	20.265	2.598	8,9	10,7
Fenster	10.184	601	20.912	21.513	1.350	9,2	10,2
Wand (ID)	23.933	1.412	18.408	19.820	3.043	9,5	9,9
Kellerdecke	25.578	1.509	19.019	20.528	2.335	11,8	7,5
Heizungsoptimierung	7.411	437	21.232	21.669	1.193	8,0	12,0
Summe / Mittelwert	85.761	5.060	7.284	12.344	10.519	9,7	9,6

Die Amortisationszeiten der durchgeführten Maßnahmen erstrecken sich zwischen 8,0 und 11,8 Jahren, wobei die Kapitalrendite im Bereich von 7,5 % pro Jahr bis 12,0 % pro Jahr variiert. Diese Werte reflektieren die Rentabilität der getroffenen Maßnahmen. Obwohl die zu erwartenden Einsparungen bei der Dämmung der obersten Geschossdecke und der Kellerdecke gleich sind (jeweils 17 %), zeigt sich bei der Amortisationszeit ein deutlicher Vorteil für die Dämmung der obersten Geschossdecke (8,9 Jahre) im Vergleich zur Kellerdecke (11,8 Jahre). Dies resultiert aus

den höheren Anfangskosten bei der Kellerdeckendämmung. Trotz der vergleichsweise geringeren relativen Einsparungen (7 %) weist die Heizungsoptimierung die höchste zu erwartende Rendite auf, was den hohen Kosten-Nutzen-Faktor dieser Maßnahme unterstreicht.

In der nachfolgenden Tabelle werden die kumulierten Ergebnisse der Maßnahmenbetrachtung dokumentiert.

Tabelle 31: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp Gemeindehaus ID, Maßnahmen kumuliert

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	22.863	22.863	-	-	-
ob. Geschossdecke	18.655	1.101	19.165	20.265	2.598	8,9	10,7
Fenster	28.839	1.702	17.214	18.915	3.948	9,0	10,5
Wand (ID)	52.772	3.114	12.758	15.872	6.991	9,2	10,2
Kellerdecke	78.350	4.623	8.914	13.537	9.326	9,9	9,4
Heizungsoptimierung	85.761	5.060	7.284	12.344	10.519	9,7	9,6

Insgesamt ergibt sich ein rentables Maßnahmenpaket mit einer durchschnittlichen Amortisationszeit von 9,7 Jahren und einer beeindruckenden Kapitalrendite von 9,6 %. Diese Rendite ist beachtlich und seriöse alternative Kapitalanlage können damit nicht konkurrieren. Bei Umsetzung der vorgeschlagenen Maßnahmen können die zu erwartenden Heizkosten sogar auf ein Drittel gesenkt werden.

Die nachfolgenden Abbildungen zeigen die Ergebnisse noch einmal in grafischer Form, um die wirtschaftlichen Aspekte der durchgeführten Maßnahmen besser zu veranschaulichen.

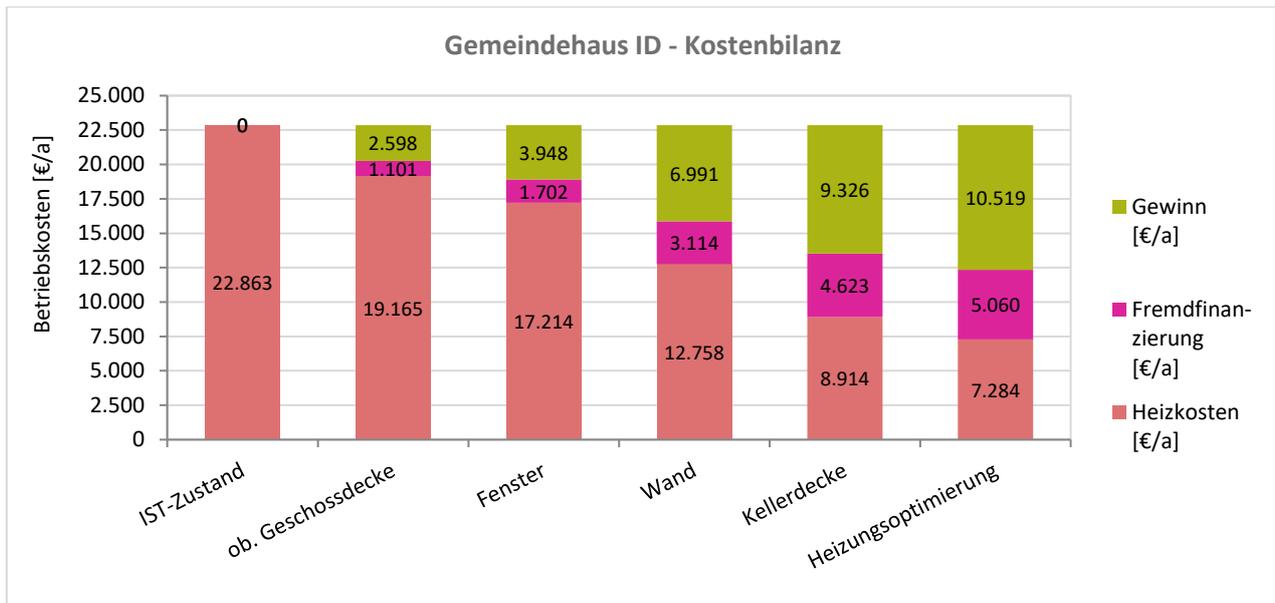


Abbildung 38: Kostenbilanz Gebäudetyp Gemeindehaus ID

Mit zunehmenden Energieeffizienzmaßnahmen gehen die Betriebskosten (Heizkosten + Fremdfinanzierung) spürbar zurück. Insgesamt resultiert aus allen durchgeführten Maßnahmen ein Gewinn, der durch die BAFA-Förderung zusätzlich vergrößert werden würde. Die Steigerung der Energieeffizienz führt zu einer Reduzierung der Betriebskosten, die sich aus Heizkosten und Fremdfinanzierung zusammensetzen. Dies betont die positive wirtschaftliche Entwicklung und die Gesamtwirtschaftlichkeit der durchgeführten energetischen Maßnahmen.

Werden die Amortisationszeiten der Maßnahmen für diesen Gebäudetypus grafisch dargestellt ergibt sich folgende Abbildung.

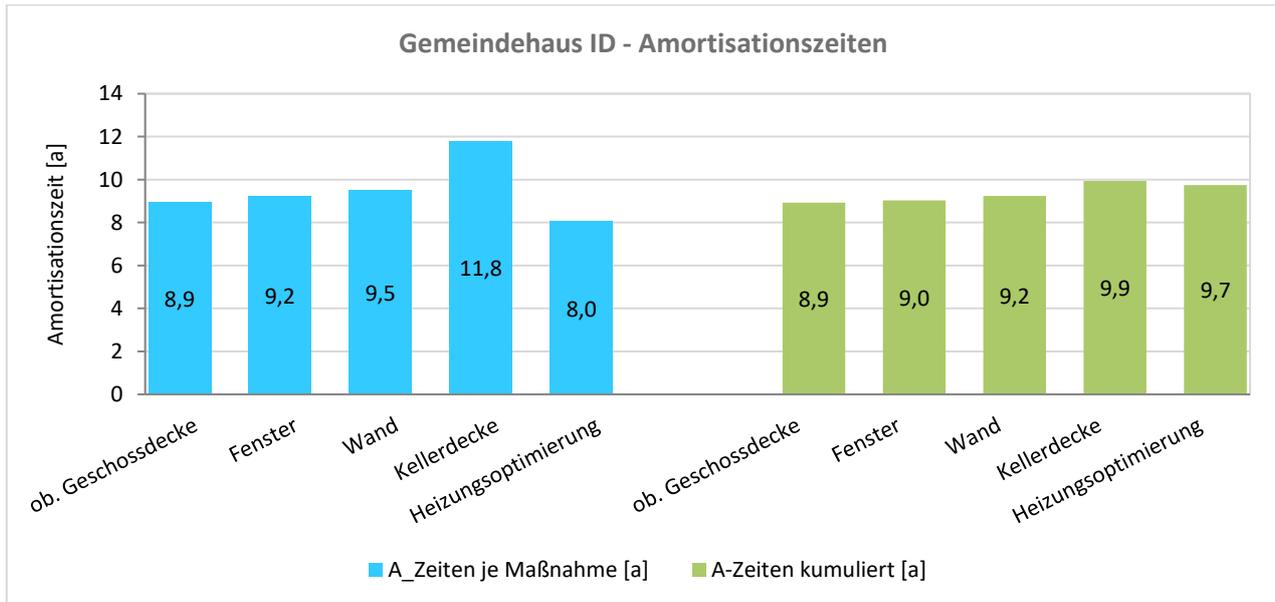


Abbildung 39: Amortisationszeiten der Maßnahmen Gebäudetyp Gemeindehaus ID, einzeln und kumuliert

Betrachtet man die Kellerdeckendämmung einzeln, ergibt sich eine Amortisationszeit von 12 Jahren. Wenn jedoch alle Maßnahmen kumuliert werden, reduziert sich diese auf 10 Jahre. Insgesamt liegen die Amortisationszeiten aller betrachteten Maßnahmen unterhalb der üblichen Lebensdauer von Dämmmaßnahmen.

Bei der grafischen Auswertung der Rentabilität der Maßnahmen für das Gemeindehaus ID ergibt sich folgende Ergebnisdarstellung.

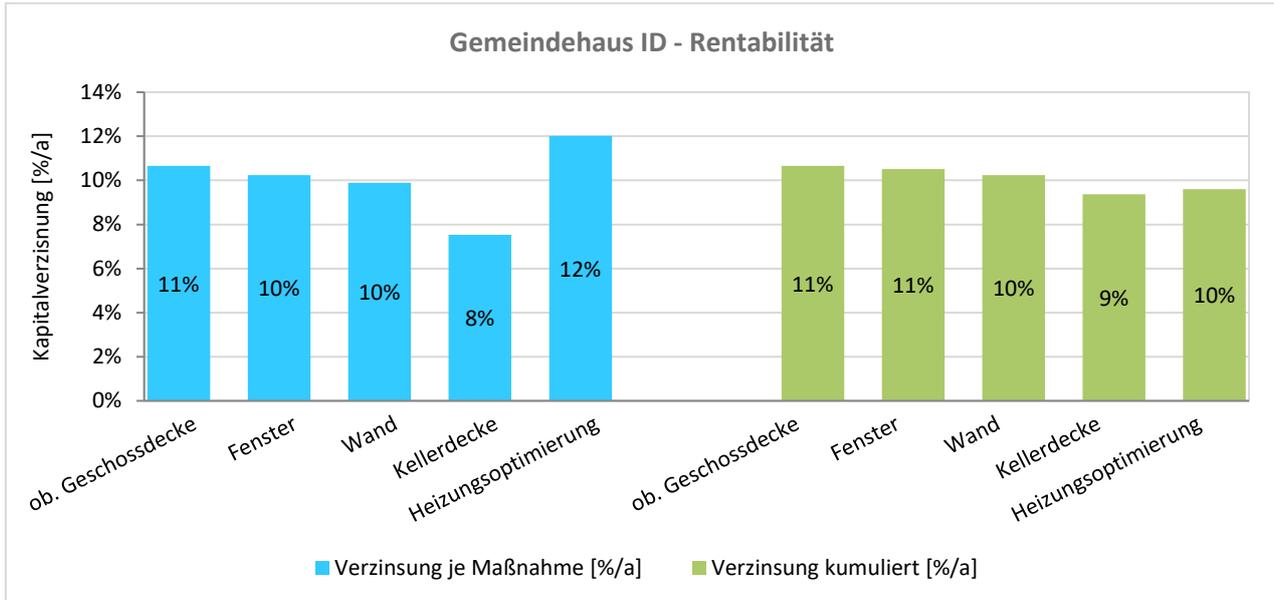


Abbildung 40: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyp Gemeindehaus ID, einzeln und kumuliert

Die Auswertung der Daten zeigt eindeutig, dass sämtliche Maßnahmen eine rentable Rendite erwarten lassen. Das Gesamtpaket ergibt eine Rendite von 9,6 %. Durch die Umsetzung dieser Maßnahmen können nicht nur die Energiekosten gesenkt und der Komfort verbessert werden, sondern es besteht auch die Möglichkeit, eine attraktive finanzielle Rendite zu erzielen.

7.1.2.4 Kindergarten

Im nächsten Abschnitt werden die Ergebnisse für einen Kindergarten (60/70er) präsentiert. Kindergärten weisen aufgrund ihrer intensiven und kontinuierlichen Nutzung den höchsten Heizwärmebedarf auf. Ziel ist es, diesen durch die vorgeschlagenen Maßnahmen bestmöglich zu reduzieren. Die Bewertung einer Kellerdeckendämmung ist wie im einführenden Abschnitt bereits erläutert, nicht vorgesehen.

Tabelle 32: Energiebilanz Gebäudetyp Kindergarten

Maßnahme	Endenergie-bedarf	Endenergie-bedarf	Einsparung Endenergie	Brennstoff-kosten	Brennstoff-kosten	Einsparung Brennstoff-kosten, kum.	Einsparung Brennstoff-kosten	Einsparung Energie
	[kWh/a]	[%]	[kWh/a]	[€/a]	[%]	[€/a]	[€/a]	[%]
IST-Zustand	102.700	100,0	-	11.593	100,0	-	-	-
ob. Geschossdecke	81.200	79,1	21.500	9.217	79,5	2.376	2.376	21
Fenster	71.800	69,9	30.900	8.178	70,5	3.414	1.039	9
Wand	43.400	42,3	59.300	5.040	43,5	6.553	3.138	28
Heizungsoptimierung	34.300	33,4	68.400	4.035	34,8	7.558	1.006	9

Die größten Einsparungen an Heizenergie können mit einer Außenwanddämmung (28 %) und der Dämmung der obersten Geschossdecke (21 %) erreicht werden. Ein Fenstertausch wie auch die Heizungsoptimierung erzielen jeweils eine Einsparung von 9 %.

Die folgenden Tabellen dokumentieren die Wirtschaftlichkeit der durchgeführten Maßnahmen. Zunächst werden die einzelnen Maßnahmen einzeln aufgeführt, gefolgt von einer Gesamtübersicht, die alle Maßnahmen zusammenfasst. Dies ermöglicht eine detaillierte Analyse der Einsparungen und der wirtschaftlichen Rentabilität im Verlauf der Maßnahmendurchführung.

Tabelle 33: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp Kindergarten n, Maßnahmen einzeln bilanziert

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	30.550	30.550	-	-	-
ob. Geschossdecke	24.440	1.442	24.290	25.732	4.819	6,9	14,2
Fenster	10.519	621	27.813	28.434	2.117	6,8	14,4
Wand	24.843	1.466	22.280	23.746	6.804	5,3	18,7
Heizungsoptimierung	7.411	437	27.901	28.338	2.213	5,0	20,1
Summe / Mittelwert	67.213	3.966	10.633	14.598	15.952	6,0	16,6

Die Amortisationszeiten der durchgeführten Maßnahmen liegen im Bereich von 5,0 bis 6,9 Jahren, wobei die Kapitalrendite zwischen 14,2 % pro Jahr und 20,1 % pro Jahr variiert. Die höchste Rendite wurde bei der Heizungsoptimierung mit 20,1 % erzielt. Obwohl der Fenstertausch geringere Einsparungen an Heizenergie im Vergleich zur Dämmung der obersten Geschossdecke aufweist, zeigt er eine vergleichbare Rendite.

Die Ergebnisse der kumulierten Maßnahmenübersicht sind nachfolgend dokumentiert.

Tabelle 34: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp Kindergarten, Maßnahmen kumuliert

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	30.550	30.550	-	-	-
ob. Geschossdecke	24.440	1.442	24.290	25.732	4.819	6,9	14,2
Fenster	34.959	2.063	21.552	23.615	6.935	6,9	14,3
Wand	59.802	3.528	13.282	16.811	13.740	6,1	16,1
Heizungsoptimierung	67.213	3.966	10.633	14.598	15.952	6,0	16,6

Insgesamt zeigt sich ein wirtschaftlich sinnvolles Maßnahmenpaket mit einer durchschnittlichen Amortisationszeit von 6,0 Jahren und einer Kapitalrendite von 16,6 %. Diese Rendite kann als

lohnend betrachtet werden. Bei vollständiger Umsetzung des gesamten Maßnahmenpakets können die Heizkosten von 30.550 € auf 10.633 € pro Jahr reduziert werden.

In den folgenden Abbildungen sind die Ergebnisse grafisch dargestellt, um die wirtschaftlichen Aspekte der durchgeführten Maßnahmen visuell zu verdeutlichen.

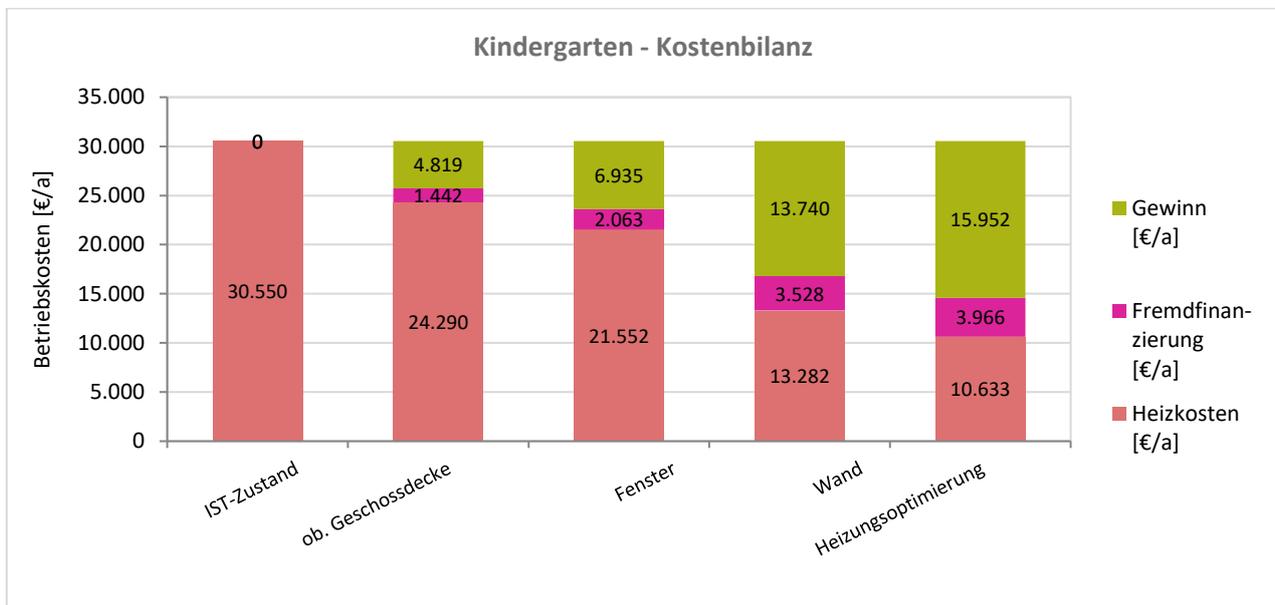


Abbildung 41: Kostenbilanz Gebäudetyp Kindergarten

Durch die schrittweise Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen erfolgt eine Senkung der Betriebskosten, die sowohl die Heizkosten als auch Fremdfinanzierung beinhalten. Die ganzheitliche Umsetzung dieser Maßnahmen resultiert in einem Gewinn, welcher durch die Förderung des BAFA zusätzlich gesteigert wird. Die Effizienzverbesserungen tragen nicht nur zur Reduzierung der Betriebskosten bei, sondern zeigen auch die strategische Bedeutung staatlicher Fördermittel für eine nachhaltige Wirtschaftlichkeit auf.

Als nächstes werden die Amortisationszeiten verschiedener Effizienzmaßnahmen für einen Kindergarten gegenübergestellt. Betrachtet man die Maßnahmen einzeln, so bewegen sich die Amortisationszeiten zwischen 5 und 7 Jahren. Die kumulierten Amortisationszeiten der Maßnahmen spannen sich zwischen 6 und 7 Jahren. Die Synergieeffekte der verschiedenen Maßnahmen schlagen sich in der Gesamtamortisationszeit nieder. Die kombinierte Umsetzung mehrerer Maßnahmen führt dazu, dass die Gesamteinsparungen an Energiekosten größer sind und sich dadurch die Amortisationszeit verkürzt.

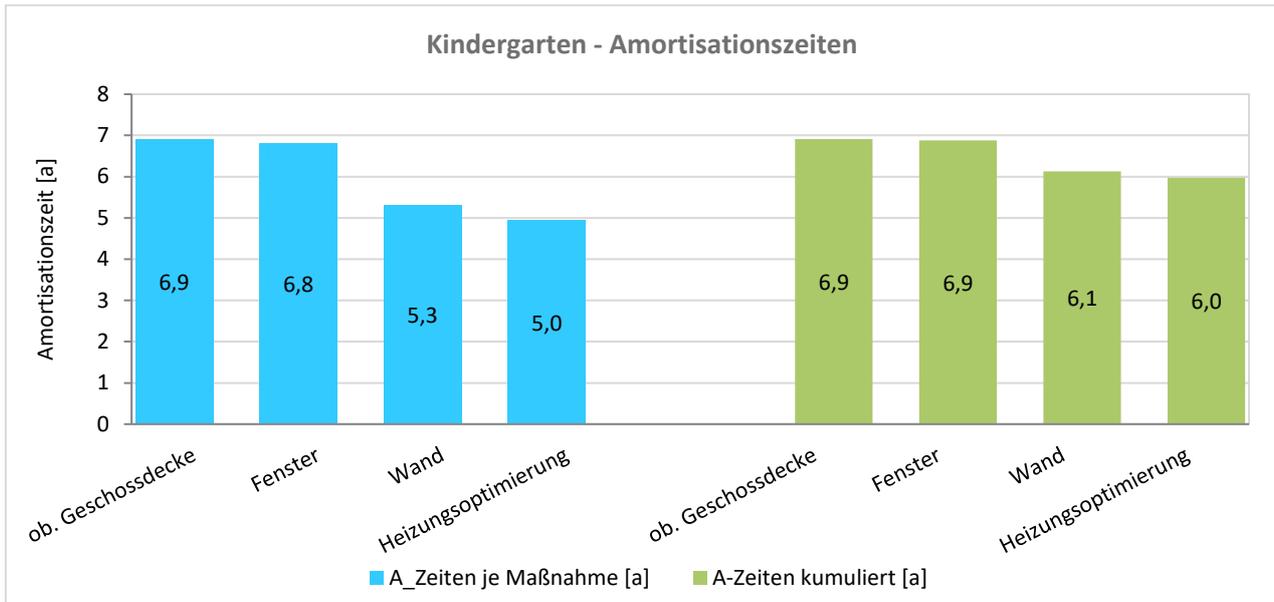


Abbildung 42: Amortisationszeiten der Maßnahmen Gebäudetyp Kindergarten, einzeln und kumuliert

Vergleicht man die Amortisationszeiten der Maßnahmen, so erweisen sich sowohl die Heizungsoptimierung als auch die Dämmung der Gebäudehülle als besonders wirtschaftlich. Die starke Gebäudenutzung und der damit verbundene hohe Heizwärmeverbrauch machen die Dämmung der Gebäudehülle zu einer lohnenden Effizienzmaßnahme bei Kindergärten. Dies wird durch die hohen Renditen der kumulierten Gesamtmaßnahmen (siehe Abbildung 43) bestätigt.

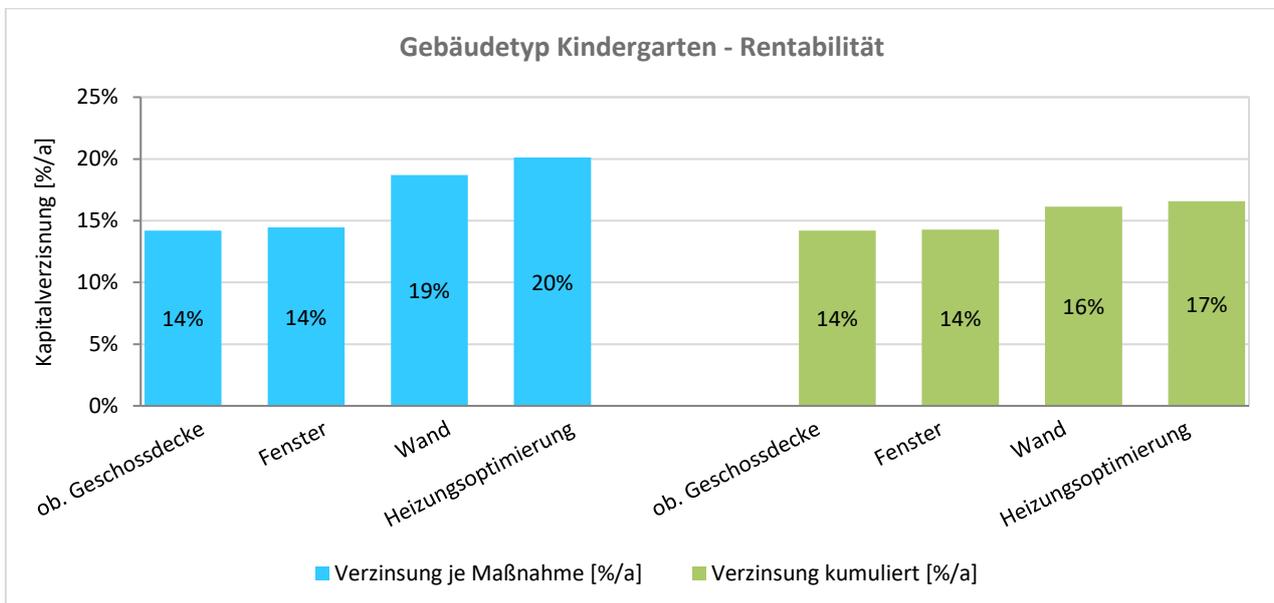


Abbildung 43: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyp Kindergarten, einzeln und kumuliert

7.1.2.5 Mehrfamilienhaus

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse für ein Mehrfamilienhaus aus den 60er Jahren vorgestellt. Mehrfamilienhäuser aus dieser Zeit zeichnen sich in der Regel durch einen hohen Heizwärmebedarf aus. Dies ist sowohl auf die durchgängige Nutzung als auch auf den dem Baujahr

entsprechenden energetischen Zustand des Gebäudes zurückzuführen. Eine nachhaltige Reduzierung des Heizwärmebedarfs kann durch die vorgeschlagenen Maßnahmen erreicht werden, wie die folgende Tabelle zeigt.

Tabelle 35: Energiebilanz Gebäudetyp Mehrfamilienhaus

Maßnahme	Endenergiebedarf	Endenergiebedarf	Einsparung Endenergie	Brennstoffkosten	Brennstoffkosten	Einsparung Brennstoffkosten, kum.	Einsparung Brennstoffkosten	Einsparung Energie
	[kWh/a]	[%]	[kWh/a]	[€/a]	[%]	[€/a]	[€/a]	[%]
IST-Zustand	114.700	100,0	-	12.919	100,0	-	-	-
ob. Geschossdecke	103.900	90,6	10.800	11.726	90,8	1.193	1.193	9
Fenster	87.600	76,4	27.100	9.924	76,8	2.995	1.801	14
Wand	54.800	47,8	59.900	6.300	48,8	6.619	3.624	29
Kellerdecke	48.400	42,2	66.300	5.593	43,3	7.326	707	6
Heizungsoptimierung	31.500	27,5	83.200	3.725	28,8	9.194	1.867	15

Erwartungsgemäß zeigt die Dämmung der Außenwände mit 29 % die höchste Einsparung, gefolgt vom Austausch der Fenster mit 14 %. Diese Ergebnisse deuten darauf hin, dass Investitionen in die Dämmung der Außenwände besonders effektiv sind, um die Wärmeverluste und damit die Energiekosten zu reduzieren. An zweiter Stelle folgt der Austausch alter Fenster durch energieeffiziente Modelle. Obwohl die Dämmung der Kellerdecke mit einer Einsparung von 6 % vergleichsweise gering ausfällt, ist sie dennoch ein wichtiger Aspekt für die Gesamteffizienz des Gebäudes und sollte nicht vernachlässigt werden.

Im Anschluss bieten die folgende Tabelle 36 & Eine kumulierte Übersicht der Maßnahmen ist in der folgenden Tabelle dokumentiert, die einen umfassenden Überblick über die Gesamtwirtschaftlichkeit bietet.

Tabelle 37 (kumuliert) eine umfassende Dokumentation zur Rentabilität der vorgeschlagenen Maßnahmen.

Tabelle 36: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp MFH, Maßnahmen einzeln bilanziert

Maßnahme	Teilkosten	Fremdfinanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapitalverzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	34.045	34.045	-	-	-
ob. Geschossdecke	10.413	614	30.900	31.514	2.531	5,9	16,9
Fenster	16.804	991	29.298	30.290	3.755	6,3	15,8
Wand	35.590	2.100	24.494	26.593	7.451	6,6	14,9
Kellerdecke	13.937	822	32.181	33.004	1.041	13,2	6,4

Heizungsoptimierung	9.881	583	29.124	29.707	4.338	3,6	28,1
Summe / Mittelwert	86.625	5.111	9.817	14.928	19.117	6,3	15,6

Die Amortisationszeiten der umgesetzten Maßnahmen variieren zwischen 3,6 und 13,2 Jahren, während die Kapitalrendite im Bereich von 6,4 % bis 28,1 % pro Jahr liegt. Auch hier zeigt sich, dass die rentabelste Maßnahme die Heizungsoptimierung ist. Durch geringe finanzielle Investitionen können nachhaltige Energieeinsparungen erzielt werden, oft durch die Optimierung des Anlagenbetriebs. Diese Maßnahme weist demnach auch die kürzeste Amortisationszeit unter den betrachteten Maßnahmen auf. Die höchste Amortisationszeit zeigt mit 13,2 Jahren die Kellerdeckendämmung.

Eine kumulierte Übersicht der Maßnahmen ist in der folgenden Tabelle dokumentiert, die einen umfassenden Überblick über die Gesamtwirtschaftlichkeit bietet.

Tabelle 37: Wirtschaftlichkeitsberechnungen Gebäudetyp Mehrfamilienhaus, Maßnahmen kumuliert

Maßnahme	Teilkosten	Fremd- finanzierung	Heizkosten	Bilanz	Differenz zu IST-Zustand	Amort. Zeit	Kapital- verzinsung
	[€]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[€/a]	[a]	[%/a]
IST-Zustand	-	-	34.045	34.045	-	-	-
ob. Geschossdecke	10.413	614	30.900	31.514	2.531	5,9	16,9
Fenster	27.217	1.606	26.153	27.759	6.286	6,1	16,2
Wand	62.807	3.706	16.602	20.308	13.737	6,4	15,5
Kellerdecke	76.744	4.528	14.738	19.266	14.778	7,0	13,9
Heizungsoptimierung	86.625	5.111	9.817	14.928	19.117	6,3	15,6

Die getroffenen Maßnahmen ergeben insgesamt ein rentables Paket mit einer durchschnittlichen Amortisationszeit von 6,3 Jahren und einer Kapitalrendite von 15,6 %. Diese Rendite kann als besonders attraktiv betrachtet werden und übersteigt die Rentabilität einer seriösen Kapitalanlage.

Zur Veranschaulichung der Ergebnisse werden die nachfolgenden Abbildungen präsentiert, um die wirtschaftlichen Aspekte der Maßnahmen auf visuelle Weise darzustellen. Durch die Umsetzung von Energieeffizienzmaßnahmen sinken die Betriebskosten (bestehend aus Heizkosten und Fremdfinanzierung). Insgesamt bleibt bei allen Maßnahmen ein Überschuss erhalten, der durch die BAFA-Förderung zusätzlich vergrößert wird.

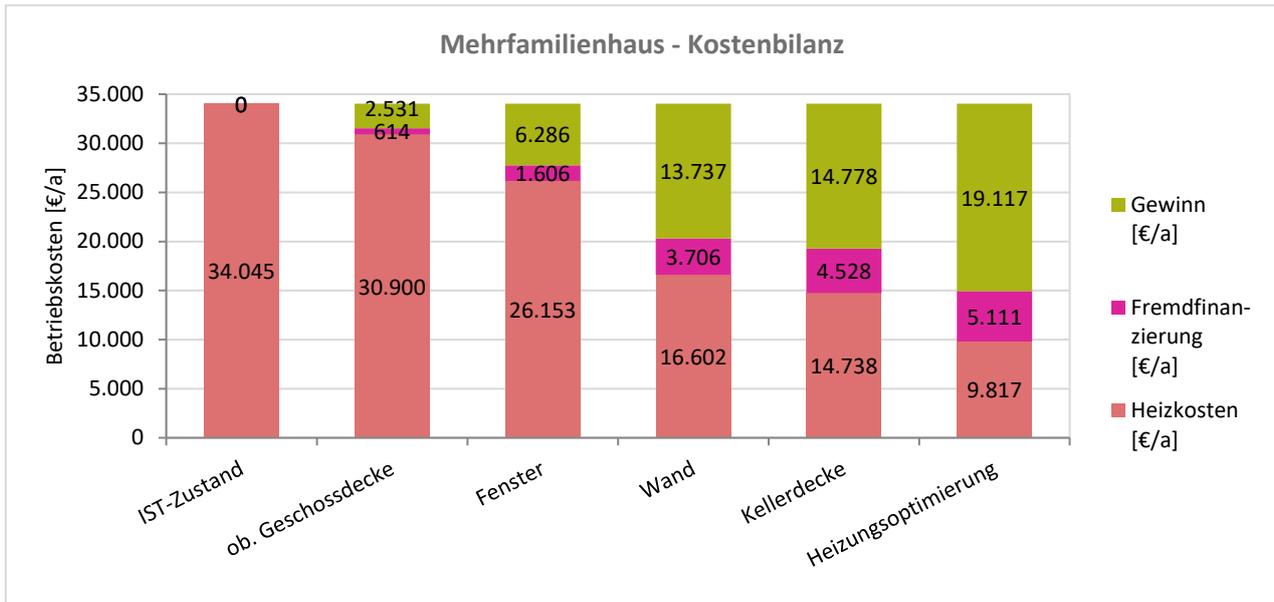


Abbildung 44: Kostenbilanz Gebäudetyp Mehrfamilienhaus

Abgesehen von der Dämmung der Kellerdecke (Amortisationszeit 13,2 Jahre) weisen alle identifizierten Maßnahmen eine Amortisationszeit von unter 7 Jahren auf. Die kürzeste Amortisationszeit hat die Heizungsoptimierung und unterstreicht damit den hohen Kosten-/Nutzeneffekt. Alle Amortisationszeiten liegen aber deutlich unter den theoretischen Lebensdauern der Effizienzmaßnahmen.

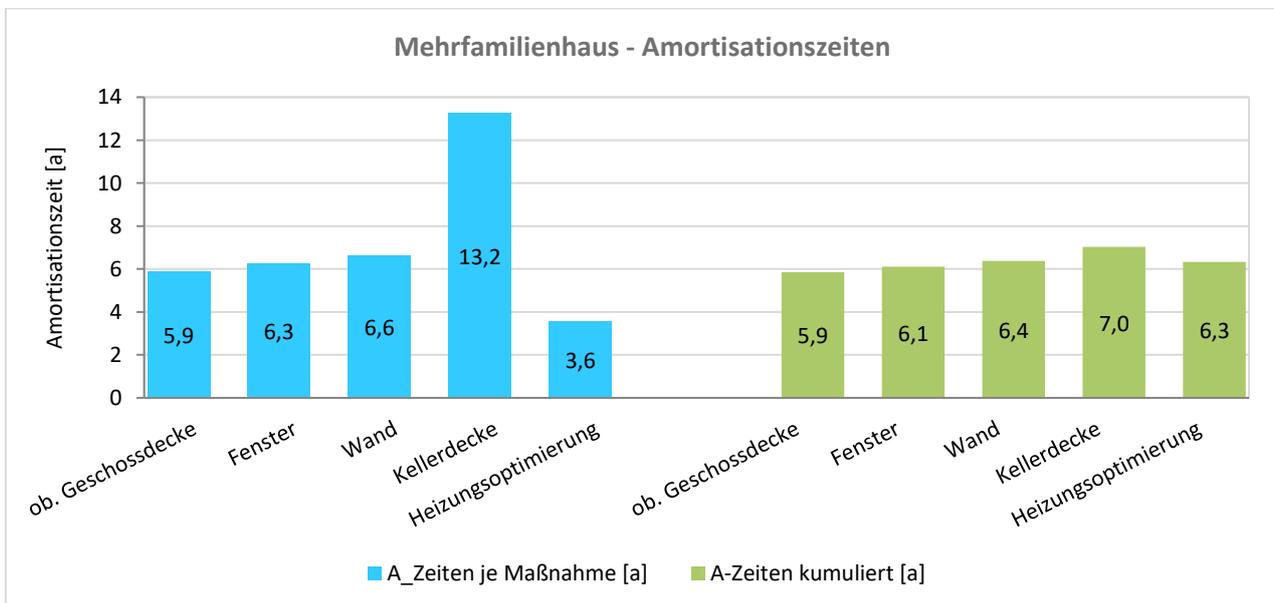


Abbildung 45: Amortisationszeiten der Gebäudetyp Mehrfamilienhaus, einzeln und kumuliert, Mehrfamilienhaus

Vor allem die Rentabilität der Heizungsoptimierung mit 28 % sticht deutlich hervor (siehe Abbildung 46) und unterstreicht die Effektivität dieser Maßnahme zur Senkung der Energiekosten. Eine optimierte Heizungsanlage führt nicht nur zu einer nachhaltigen Reduzierung des Energieverbrauchs, sondern bietet auch eine attraktive Rendite für die Investition. Es ist jedoch wichtig anzumerken, dass eine ganzheitliche energetische Sanierung weitere Vorteile bietet.

Neben der Energieeinsparung trägt sie zur Werterhaltung und Wertsteigerung des Gebäudes bei. Darüber hinaus kann sie dazu beitragen, den Komfort und die Wohnqualität zu verbessern sowie einen Beitrag zum Umweltschutz leisten. Somit ist eine umfassende energetische Sanierung nicht nur eine nachhaltige Entscheidung, sondern auch eine lohnende Geldanlage für die Zukunft.

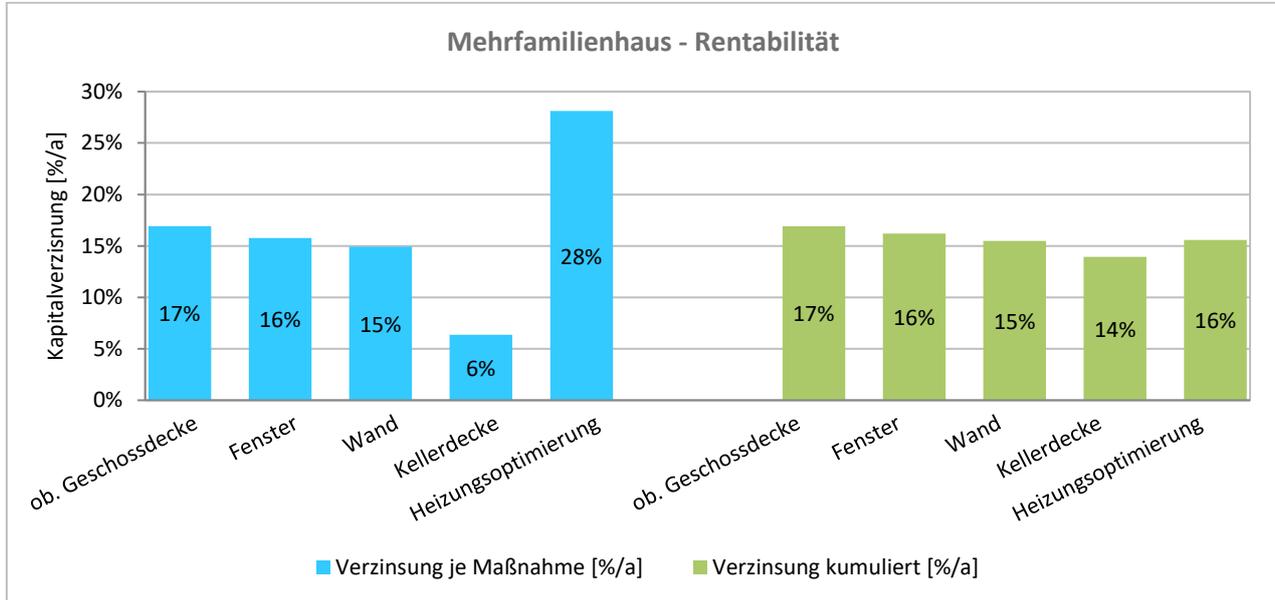


Abbildung 46: Kapitalverzinsung der Maßnahmen Gebäudetyp Mehrfamilienhaus, einzeln und kumuliert

7.1.3 Verändertes Nutzungsverhalten

Die Anpassung des Nutzungsverhaltens stellt zweifellos einen bedeutenden Hebel für den Klimaschutz dar, wobei eine realistische Einschätzung dieses Einflusses von entscheidend ist. Im Bereich des Gebäudebestands können gezielte Verhaltensänderungen Einsparungen von 5 bis 15 % erzielen. Es ist jedoch zu bedenken, dass Effizienzmaßnahmen einmalig und unwiderruflich sind, während das geänderte Nutzungsverhalten konstant gezeigt werden muss. Nutzungsverhalten spielt auch eine wichtige Rolle im sogenannten Rebound-Effekt. Dieser Effekt beschreibt die Neigung der Nutzer:innen, durch effizientere Technologien ursprünglich eingesparte Ressourcen teilweise wieder durch einen erhöhten Gebrauch oder die Anschaffung zusätzlicher Geräte zu negieren. Für nachhaltige Fortschritte im Klimaschutz sollten stets sowohl die investiven Effizienzmaßnahmen als auch die Bemühungen um ein verändertes Nutzungsverhalten bedacht werden.

7.1.4 Regenerative Energiequellen

Die Bedeutung erneuerbarer Energien für eine nachhaltige Energieversorgung ist unbestreitbar. Dabei ist ein breites Spektrum an Energiequellen und Technologien erforderlich, um eine vollständige klimaneutrale Energieversorgung zu ermöglichen. Im folgenden Kapitel werden die verschiedenen Kategorien erneuerbarer Energien beschrieben, ihre Nutzungsmöglichkeiten aufgezeigt und ihre Potenziale für den Kirchenkreis Hannover erörtert.

Die Nutzung regenerativer Energien kann grundsätzlich in folgende Kategorien unterteilt werden:

Wärmeerzeugung durch:

- Umweltwärme (oberflächennahe Geothermie / Wärmepumpen)
- Holzpelletheizungen
- Fernwärme
- Solarthermie (für die Warmwasserbereitung und möglicherweise auch zur Heizungsunterstützung)

Stromerzeugung durch:

- Photovoltaik
- Windenergie

Diese Ansätze bieten zahlreiche Möglichkeiten, um den Energiebedarf klimafreundlich zu decken und einen Beitrag zur Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu leisten. Da für die Potenziale der Windenergie im Kirchenkreis noch nicht ausreichend Daten zu Verfügung standen (siehe Kapitel 6.3), wurden sie in diese Berechnung nicht miteinbezogen. In der Realität werden diese Daten jedoch aktuell gesammelt und die Optionen geprüft und in den Energieversorgungsstrategien des Kirchenkreises bedacht.

7.1.4.1 Fertig - Umweltwärme (oberflächennahe Geothermie / Wärmepumpen)

Die oberflächennahe Geothermie erschließt die natürliche Erdwärme in der Nähe der Erdoberfläche durch verschiedene Technologien. Zum einen erfolgt die Wärmeengewinnung über Wärmetauschanlagen, die in frostfreier Tiefe verlegt sind, und zum anderen durch Sonden, die Wasser im Erdreich erwärmen. Beide Technologien setzen auf den Einsatz von Wärmepumpen als Heizaggregat. Die Effizienz der Wärmepumpe steigt mit abnehmender Heizwassertemperatur, weshalb sich insbesondere Fußbodenheizungen oder großflächige Heizkörper mit niedrigen Vorlauftemperaturen empfehlen. Dieses System ist besonders effektiv in Neubauten im Niedrigenergiehaus-Standard oder äquivalent sanierten Altbauten.

Wärmepumpen gelten mittlerweile als Stand der Technik, da sie nicht nur effizient, sondern auch umweltfreundlich arbeiten. Als Alternative können Luft-Wasser-Wärmepumpen eingesetzt werden, die die Außenluft als Wärmequelle nutzen. Im Vergleich zu bodengebundenen Varianten sind sie weniger effizient, jedoch kostengünstiger und erfordern keine aufwendigen Erdbohrungen oder Schluckbrunnen. Die Auswahl zwischen den verschiedenen Optionen sollte daher unter Berücksichtigung der spezifischen Anforderungen, finanziellen Überlegungen und örtlichen Gegebenheiten getroffen werden, um die optimale Lösung für eine nachhaltige und effiziente Wärmeversorgung zu finden. In städtischen Gebieten wie Hannover ist die oberflächennahe Geothermie aufgrund des Flächenbedarfs jedoch oft nicht realisierbar. Trotzdem werden Wärmepumpen einen großen Anteil an der zukünftigen Wärmeversorgung einnehmen.

7.1.4.2 Holzpelletheizungen

Holzpellets können eine nachhaltige Alternative für die Wärmeerzeugung sein. Sie bestehen aus gepressten Holzabfällen, die aus verschiedenen Quellen stammen, wie beispielsweise Sägewerken, Holzverarbeitungsbetrieben oder der Land- und Forstwirtschaft, die in

Feuerungsanlagen direkt in Wärme umgewandelt werden. Durch diese Form der energetischen Verwertung können Ressourcen effizient genutzt und die Abfallmengen reduziert werden.

Ein wichtiger Aspekt bei der Bewertung der Nachhaltigkeit von Holzpellets ist das Ausgangsmaterial und der Herstellungsprozess. Solange ausschließlich Holzabfälle mit geringen Transportwegen verwendet werden, bieten Holzpellettheizungen im Kontext des Klimaschutzes einige Vorteile im Vergleich zu anderen Heizungsanlagen mit Verbrennertechnik.

Bei dieser Verbrennung wird nur so viel CO₂ freigesetzt, wie der Baum während seines Wachstums aufgenommen hat. Dieser Prozess wird als CO₂-Neutral bezeichnet, da das freigesetzte CO₂ durch das Wachstum neuer Bäume wieder gebunden werden kann. Im Gegensatz zu fossilen Brennstoffen, deren Verbrennung zusätzliches CO₂ in die Atmosphäre freisetzt, tragen Holzpellets daher nicht zur Vermehrung der Treibhausgasemissionen bei. Ein weiterer Pluspunkt von Holzpellets ist ihre Verfügbarkeit. Da Holz ein nachwachsender Rohstoff ist, kann die Produktion von Holzpellets kontinuierlich erfolgen, ohne die begrenzten Ressourcen unserer Erde zu erschöpfen. Dies macht Holzpellets zu einer langfristig verfügbaren und stabilen Energiequelle, die zur Diversifizierung des Energiemixes beiträgt und die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen reduziert. Da der Einsatz von Holzpellets stark von den Gegebenheiten vor Ort abhängt (z.B. Anlieferung und Lagerung der Holzpellets) kann kein genaues Potenzial für die Liegenschaften des Kirchenkreis Hannover beziffert werden.

7.1.4.3 Fernwärme

Der Anschluss an die Fernwärme in Hannover unterliegt den Bestimmungen der Fernwärmeanschlussatzung (Landeshauptstadt Hannover, 2022) der Landeshauptstadt Hannover aus dem Jahr 2022. Gemäß dieser Regelung besteht für Gebäude innerhalb des Fernwärmesatzungsgebiets (siehe Abbildung 47) eine Anbindungs- und Abnahmeverpflichtung. Diese Verpflichtung bedeutet, dass bei der Erneuerung von Heizungsanlagen eine Anbindung an das städtische Fernwärmenetz erfolgen muss. Somit ist die Nutzung von Fernwärme im Kirchenkreis Hannover ein essenzieller Schritt, der im Sinne der Verordnung unausweichlich ist.



Abbildung 47: Fernwärmeausbaugesbiet bis 2030 in Hannover

Da etwa die Hälfte der kirchlichen Gebäude im Fernwärmeabsatzgebiet (Abbildung 48) liegen, besteht hier ein großes Potenzial für ihre klimafreundliche Beheizung. Um dieses Potenzial zu erschließen, ist es entscheidend beim Heizungstausch jetzt schon keine fossilen Ersatzlösungen mehr in Betracht zu ziehen, sondern auf die Anbindung an das Fernwärmenetz zu setzen.

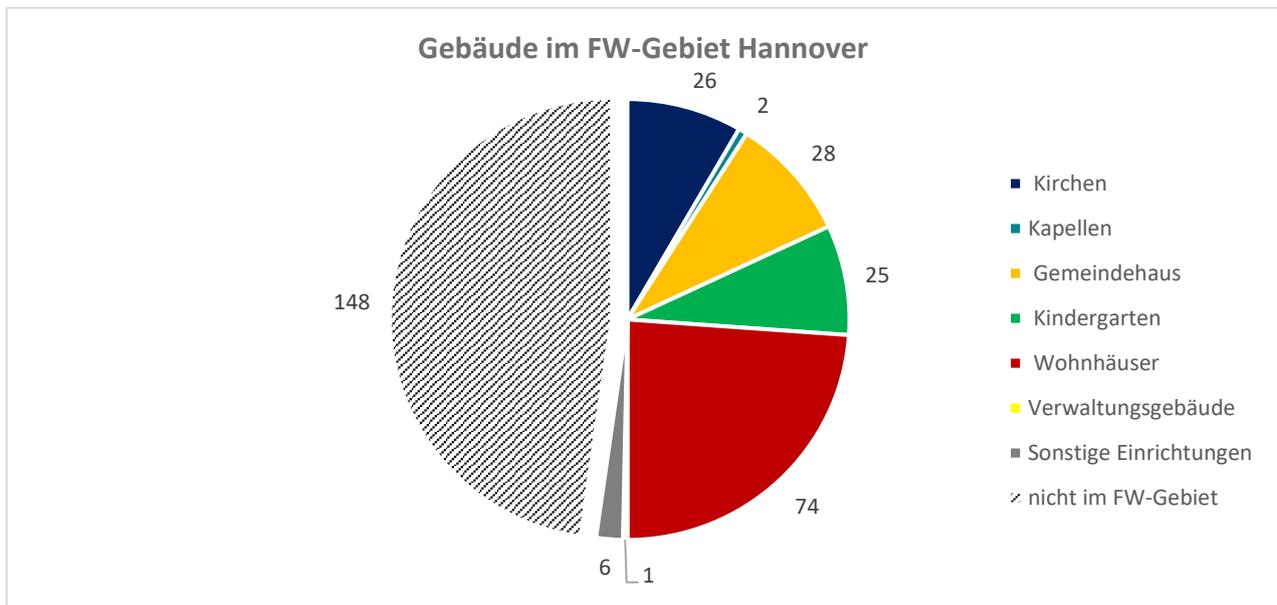


Abbildung 48: Übersicht der Gebäude im FW-Gebiet der Stadt Hannover

Die Ausrichtung des städtischen Fernwärmenetzbetreibers ist klar definiert: Bis zum Jahr 2030 strebt man die Realisierung einer klimaneutralen Versorgung an. Dieser ehrgeizige Plan ist nicht nur ein Zeichen für das Engagement der Stadt Hannover für den Klimaschutz, sondern bietet auch zahlreiche Vorteile für Gebäudeeigentümer und -betreiber.

Fernwärme bietet eine zuverlässige und effiziente Energieversorgung, die langfristig stabile Heizkosten und damit Planungssicherheit gewährleistet. Der Anschluss an das Fernwärmenetz ist

somit nicht nur eine Verpflichtung, sondern auch eine Investition in eine zukunftsweisende und umweltfreundliche Energieversorgung.

7.1.4.4 Solarthermie

Solarthermie ist eine Technologie, die die Wärmeenergie der Sonne nutzt, um Wasser zu erwärmen und ermöglicht somit vielfältige Anwendungen in der Heizungs- und Warmwasserversorgung. Die Grundlage dieses Prozesses sind Solarkollektoren, die Sonnenstrahlen einfangen und die absorbierte Energie in Form von Wärme an ein Trägermedium weiterleiten. Diese erwärmte Substanz wird dann in einem Wärmetauscher genutzt, um Heizsysteme zu speisen oder Warmwasser für den Hausgebrauch bereitzustellen.

Solarthermische Anlagen können in verschiedenen Typen auftreten, darunter Flachkollektoren, Vakuumröhrenkollektoren oder Parabolrinnenkollektoren, je nach den spezifischen Anforderungen und Einsatzgebieten. Solarthermie ist eine umweltfreundliche und nachhaltige Alternative zu herkömmlichen Heizsystemen, da sie den Einsatz fossiler Brennstoffe minimiert und somit CO₂-Emissionen reduziert. Darüber hinaus kann Solarthermie mit anderen erneuerbaren Heiz- (z.B. Wärmepumpen) und Energiespeichersystemen (z.B. Saisonspeichern) kombiniert werden, um eine kontinuierliche und zuverlässige Energieversorgung zu gewährleisten. Da solarthermische Anlagen oft auf den Dachflächen der Gebäude installiert werden, konkurrieren sie mit PV-Anlagen. Aufgrund der höheren Wirtschaftlichkeit werden in der Regel PV-Anlagen solarthermischen Anlagen vorgezogen. Dennoch kann es in der Realität bei einzelnen Gebäuden sinnvoll sein, auf Solarthermie und nicht auf Photovoltaik zu setzen.

7.1.4.5 Photovoltaik

Im Gegensatz zur Solarthermie, die für die Erzeugung von Warmwasser genutzt wird, wandelt Photovoltaik Sonnenenergie direkt in elektrischen Strom um. Photovoltaikanlagen können meist unkompliziert installiert werden und bieten eine eigenständige Kapitalanlage im Energiemix, die nicht unmittelbar mit anderen Energiesparmaßnahmen konkurriert. Dank fortgeschrittener Technologien und kontinuierlicher Weiterentwicklung bieten moderne Photovoltaiksysteme eine effiziente Möglichkeit, erneuerbare Energie zu erzeugen und einen Beitrag zur klimafreundlichen Stromversorgung zu leisten.

Der Kirchenkreis Hannover hat von der Firma FuturX GmbH für seine Gebäude eine PV-Potenzialstudie erstellen lassen (FuturX, 2023)¹¹. Die Analyse unterscheidet die potenziellen PV-Flächen bzw. Gebäude nach drei Kategorien:

- A - gute Lage
- B - neutrale Lage
- C - ungünstige Lage

¹¹ Die interne Verifizierung der Ergebnisse steht aktuell noch aus.

Die computerbasierte Auswertung der Bestandsanlagen auf den Dachflächen der kirchlichen Gebäude ergab folgendes Bild: Insgesamt wurden sieben PV-Anlagen mit einer Gesamtleistung von 85,8 kWp ermittelt.

Tabelle 38: Übersicht der identifizierten Bestandsanlagen des Kirchenkreises (Ergebnisse FuturX Analyse)

Lage	Anzahl der PV-Anlagen	installierte Leistung [kWp]	Jahresstromproduktion [MWh/a]
A	5	54,9	63,2
B	2	30,8	33,0
C	-	-	-
Summe	7	85,8	96,2

Für zukünftige PV-Anlagen wurden insgesamt 473 Dächer als potenzielle Flächen ermittelt. Werden nur die Anlagen mit der Lage A realisiert, könnte bereits eine Jahresstromproduktion von rund 5.893 MWh/a erreicht werden (siehe Tabelle 39).

Tabelle 39: Übersicht des identifizierten PV-Potenzials im Kirchenkreis (Ergebnisse FuturX Analyse)

Lage	Anzahl der PV-Anlagen	installierte Leistung [kWp]	Jahresstromproduktion [MWh/a]
A	118	7.962,0	5.893,8
B	295	16.775,6	9.889,1
C	60	2.326,0	887,7
Summe	473	27.063,6	16.670,5

Es muss jedoch folgendes kritisch berücksichtigt werden: Für das Jahr 2023 wurden in der Gebäudestatistik des Kirchenkreises Hannover insgesamt 420 Gebäude (inkl. Glockentürme etc. siehe Tabelle 66) geführt. Hier zeigt sich eine deutliche Diskrepanz zwischen der durch FuturX ermittelten Anzahl potenzieller Dachflächen und den tatsächlichen PV-Potenzialen.

Außerdem wurden durch das Klimaschutzmanagement elf bestehende PV-Anlagen dokumentiert. Die Diskrepanz zwischen der automatisierten, computergestützten Analyse von FuturX und der manuellen Erhebung im Kirchenamt, sowie Unstimmigkeiten bei der Anzahl der Gebäude erfordern eine kritische Überprüfung und gegebenenfalls eine Nachverfolgung von Informationen.

7.2 Mobilitätssektor

Für den Verkehrssektor liegen im Kirchenkreis einige Daten vor, mit denen spezifische Einsparpotenziale berechnet werden können. Gleichzeitig kann davon ausgegangen werden, dass die politische Förderung der klimafreundlichen Mobilität in Zukunft zu einem generellen Wandel bei der Nutzung von Verkehrsmitteln führen wird. CO₂-Minderungspotenziale, die sich aus allgemeinen gesellschaftlichen Veränderungsprozessen ergeben können, umfassen u.a.:

- Verkehrsvermeidung durch bessere Anbindung von Wohnen – Arbeiten und Infrastruktur/Dienstleistung oder vermehrtes Home-Office,

- Veränderung des Modal Split (Umstieg vom Auto auf das Fahrrad, den ÖPNV oder zu Fuß gehen) durch eine Verbesserung des ÖPNV-Angebots, der Fahrrad- und Fußwege und eine Verteuerung von fossilen Treibstoffen,
- Förderung/Forcierung von E-Mobilität,
- Effizienterer Fahrzeuge,
- Vermehrte Nutzung von Car-Sharing, Sammeltaxis, Fahrgemeinschaften, usw.

Wenn davon ausgegangen wird, dass bis 2045 alle Verbrenner-Pkw auf Elektroantrieb umgestellt worden sind und sowohl die Herstellung der Fahrzeuge als auch die des benötigten Stroms, bis dahin CO₂-frei sind, und alle Flugzeuge mit E-Fuels angetrieben werden, kann allein dadurch mit deutlich weniger Emissionen des motorisierten Verkehrs gerechnet werden.

7.2.1 Berechnung der Einsparpotenziale

Obwohl der Umstieg auf E-Mobilität langfristig einen immensen Anteil am Einsparpotenzial im Verkehrssektor haben wird, gibt es bis dahin an anderer Stelle noch die Möglichkeit Treibhausgase einzusparen. Zudem ist es nicht empfehlenswert, nur auf die E-Mobilität zu setzen und ansonsten nichts am jetzigen Verkehrsverhalten zu ändern. Es gibt noch andere soziale und ökologische Faktoren, die vom Motorisierten Individualverkehr (MIV) negativ beeinflusst werden (z.B. durch Versiegelung, den Abbau seltener Erden oder den Austritt von Chemikalien bei der Batterieherstellung). Der Kirchenkreis kann außerdem nicht auf alle Einsparpotenziale einen direkten Einfluss nehmen. In diesem Kapitel werden deswegen nur die Potenziale vorgestellt, die in seinem Einflussbereich liegen.

Die ersten Maßnahmen, die zu einer CO₂-Minderung im Mobilitätssektor beitragen können, sind also der Umstieg auf E-Mobilität oder Carsharing bei allen verbandseigenen Fahrzeugen. Weitere konkrete Einsparpotenziale ergeben sich durch folgende Maßnahmen:

Verkehrsverlagerung:

- Einführung eines Jobtickets (je höher der Arbeitgeberanteil, desto größer die Nutzung)
- Verbesserung des JobRad-Angebots
- Anschaffung von Lastenrädern für Einkauf und Transport bei Kitas und Gemeinden
- Ausbau von sicheren, überdachten u. beleuchteten Fahrradständern
- Ausbau von E-Ladestationen bei Gemeinden
- höhere Vergütung von Fahrradkilometern bei Reisekostenabrechnungen

Verkehrsvermeidung:

- Ausweitung des mobilen Arbeitens
- Umsetzung von Meetings/Veranstaltungen als Videokonferenzen

Sonstiges:

- Besseres Monitoring der Fahrten (Sichtbarkeit der Daten ermöglicht Reduzierung)

Im folgenden Kapitel sollen für die zur Berechnung geeigneten Maßnahmen die Einsparpotenziale in verschiedenen Umsetzungsgraden dargestellt werden.

7.2.2 Annahmen

Zur Berechnung des Einsparpotenzials sind mehrere Annahmen erforderlich (siehe Tabelle 40). Für jede Strategie wurde zunächst der absolute Wert des CO₂^a ermittelt, der durch das hier betrachtete Mobilitätsverhalten bzw. die jeweilige Gruppe (z.B. autofahrende Hauptamtliche) verursacht wird (siehe Spalte „CO₂^a Anteil [t/a]“). Die Spalte „CO₂^a Anteil [%]“ zeigt diesen Wert anteilig an den gesamten jährlichen Emissionen des Kirchenkreis Hannovers im Mobilitätsbereich. In „Einsparung“ wird dargestellt, wie hoch die Einsparung bei der Umstellung des jeweiligen Fahrverhaltens ist. Der Umsetzungsanteil beschreibt dann den Anteil der bisherigen Emissionen (aus Spalte „CO₂^a Anteil [t/a]“) der mithilfe dieser Strategie bis 2045 reduziert wird. Die Höhe des Anteils wird dadurch bestimmt, für wie viele von ihnen, aufgrund von individuellen Faktoren (wie z.B. die Anbindung des Wohnorts an den ÖPNV), ein Umstieg überhaupt möglich ist und wie viel darin investiert wird, ihnen den Umstieg zu erleichtern (z.B. wie hoch der Zuschuss zum Jobticket ist).

Zur Ermittlung der THG-Minderungspotenziale für jede Strategie wird also gerechnet: („CO₂^a Anteil [t/a]“ / 100) * „Umsetzungsanteil“ * („Einsparung“ / 100) = CO₂^a-Einsparung dieser Strategie in t.

Je nachdem, wie umfangreich die Klimaschutzbemühungen sind, also wie viel Zeit und Geld in Klimaschutzmaßnahmen investiert werden, unterscheidet sich der Anteil der jetzigen Verursacher von Emissionen, die zu einem Wechsel zu klimafreundlicheren Verkehrsmitteln zu bewegen sind. Deswegen wurden hier für das Trend- und Klimaschutzenszenario unterschiedliche Werte angenommen. Diese Einschätzungen wurden anhand der Angaben anderer kirchlicher Klimaschutzkonzepte und der im Kirchenkreis ermittelten Informationen getroffen.

Tabelle 40: Annahmen Treibhausgasminderungspotenziale und Szenarien Mobilität

Daten- quelle	Verkehrsmittel	Strategie	CO ₂ ^a Anteil [t/a]	CO ₂ ^a Anteil [%/a]	Einsparung [%]	Trendszenario	Klimaschutzenszenario
						Umsetzungsanteil [%]	Umsetzungsanteil [%]
Pkw-Versicherungsliste							
	Verbandseigene Fahrzeuge	Umstieg auf E-Mobilität	5	0,3	96	80	100
Mobilitätsumfrage Hauptamtliche							
	Auto	Umstieg auf ÖPNV	951	59,1	62	5	10
	Auto (bis 10 km)	Umstieg auf Rad	142	8,8	100	10	20
	Auto	Umstieg auf E-Auto	951	59,1	96	80	100
	Auto/ÖPNV	Mehr Homeoffice	1.205	74,9	100	13	25
Mobilitätsumfrage Ehrenamtliche							

	Auto/ÖPNV	Mehr Videokonferenzen	292	18,1	100	5	10
	Auto (bis 10 km)	Umstieg auf Rad	65	4	100	10	20
	Auto	Umstieg auf E-Auto	216	13,4	96	80	100
Abrechnungsdaten Reisekosten							
	Auto/ÖPNV	Mehr Videokonferenzen	85	5,3	100	13	25
	Auto (bis 10 km)	Umstieg auf Rad	1	0,1	100	5	10
	Auto	Umstieg auf E-Auto	46	2,8	96	80	100
	Auto	Umstieg auf ÖPNV	46	2,8	85	25	50

Man sieht deutlich, dass einige Strategien nur auf einen geringen Anteil der Gesamtemissionen Einfluss nehmen (siehe Spalte „CO₂^ä Anteil [%/a]“) oder nur bei einem geringen Anteil der verursachenden Emissionen umgesetzt werden können (siehe Spalte „Umsetzungsanteil“). Die Ergebnisse der Potenzialanalyse im Mobilitätsbereich werden im folgenden Kapitel dargestellt.

7.2.3 Ergebnisse

In Bezug auf die CO₂^ä-Minderung zeigt "CO₂^ä-Minderung" die Einsparung der jeweiligen Strategie in t_{CO2}, abhängig vom Umsetzungsanteil zwischen Trend- und Klimaschutzszenario (siehe Tabelle 40). "CO₂^ä-Minderung des Anteils auf" bezieht sich speziell auf die Emissionen, die durch das betrachtete Mobilitätsverhalten oder die jeweilige Gruppe (z.B. autofahrende Hauptamtliche) verursacht werden. Hier wird der relative Erfolg der Maßnahme im Vergleich zu den betroffenen CO₂^ä-Emissionen bewertet. Ein niedriger Wert zeigt die Wirksamkeit der Maßnahme auf ihre Zielgruppe an. "CO₂^ä-Minderung Mobilität um" betrachtet den Einfluss der Maßnahme auf die gesamten Mobilitätsemissionen. Ein hoher Wert zeigt an, dass die Strategie einen großen Einfluss auf die Gesamtemissionen im Mobilitätsbereich hat und daher besonders relevant ist.

Die folgende Tabelle dokumentiert die Ergebnisse.

Tabelle 41: Ergebnisse Treibhausgasminderungspotenziale und Szenarien Mobilität

Daten- quelle	Verkehrsmittel	Strategie	Trendscenario			Klimaschutzszenario		
			CO ₂ ^ä Minderung [t]	CO ₂ ^ä Minderung des Anteils auf... [%]	CO ₂ ^ä Minderung Mobilität um... [%]	CO ₂ ^ä Minderung [t]	CO ₂ ^ä Minderung des Anteils auf... [%]	CO ₂ ^ä Minderung Mobilität um... [%]
Pkw-Versicherungsliste								
	Verbandseigene Fahrzeuge	Umstieg auf E-Mobilität	3,96	23,4	0,2	4,94	4,3	0,3
Zwischensumme, kumuliert:					0,2			0,3
Mobilitätsumfrage Hauptamtliche								
	Auto	Umstieg auf ÖPNV	29,47	96,9	1,8	58,94	93,8	3,7
	Auto (bis 10 km)	Umstieg auf Rad	14,22	90,0	0,9	28,44	80,0	1,8
	Auto	Umstieg auf E-Auto	728,01	23,4	45,5	910,02	4,3	56,8
	Auto/ÖPNV	Mehr Homeoffice	150,62	87,5	9,4	301,23	75,5	18,8

Zwischensumme, kumuliert:						51,9			66,8
Mobilitätsumfrage Ehrenamtliche									
	Auto/ÖPNV	Mehr Videokonferenzen	14,59	95,0	0,9	29,18	90,0	1,8	
	Auto (bis 10 km)	Umstieg auf Rad	6,5	90,0	0,4	13,01	80,0	0,8	
	Auto	Umstieg auf E-Auto	165,31	23,4	10,3	206,64	4,3	12,9	
Zwischensumme, kumuliert:						11,5			15,2
Abrechnungsdaten Reisekosten									
	Auto/ÖPNV	Mehr Videokonferenzen	10,57	87,5	0,7	21,15	75,0	1,3	
	Auto (bis 10 km)	Umstieg auf Rad	0,05	95,0	0,0	0,10	90,0	0,0	
	Auto	Umstieg auf E-Auto	35,03	23,4	2,2	43,79	4,3	2,7	
	Auto	Umstieg auf ÖPNV	9,72	78,8	0,6	19,44	57,5	1,2	
Zwischensumme, kumuliert:			55,37		3,4	84,47		5,2	
Summe, kumuliert:						41,0			73,4

Die Berechnung der THG-Einsparpotenziale für die zwei unterschiedlichen Zukunftsszenarien zeigt deutlich die Relevanz der Umstellung auf E-Mobilität. Da die verbandseigenen Fahrzeuge aktuell im Vergleich zur Arbeitsweg-Mobilität von Hauptamtlichen keinen großen Anteil an den CO₂-Emissionen haben, liegen dort die gesamten Einsparungen nur bei 0,2 bzw. 0,3 %. Bei allen anderen Datenquellen hat die Strategie des Umstiegs auf E-Autos allerdings mit Abstand den größten Einfluss auf die Gesamtemissionen im Mobilitätsbereich.

Die anderen Strategien haben zwar eigentlich eine sehr gute Einsparwirkung, allerdings wurde für diese Berechnung angenommen, dass nur ein kleiner Teil der aktuellen Autofahrten durch das Rad, den ÖPNV, mehr Videokonferenzen und einen höheren Homeofficeanteil vermieden werden kann. Damit dies anders aussieht, müsste sich ein allgemeiner gesellschaftlicher Wandel hin zu kürzeren Arbeitswegen, besserer Anbindung des ÖPNVs und des Ausbaus der Digitalisierung von Arbeit und Ehrenamt vollzogen haben. In diesem Fall könnte die Berechnung der Potenziale und Szenarien andere Ergebnisse erzielen. Grundsätzlich ist eine Vermeidung von Fahrtwegen immer umweltfreundlicher als eine Verlagerung auf andere energie- und ressourcenintensive Verkehrsmittel, selbst wenn diese treibhausgasneutral hergestellt und betrieben werden.

Wie man sieht, erreichen die im Klimaschutzszenario berechneten Strategien bis 2045 nur eine Einsparung von 73,4 % der aktuellen CO₂-Emissionen im Mobilitätsbereich. Das ist einerseits darauf zurückzuführen, dass durch das Ingenieurbüro Siepe nur der Teil der Strategien betrachtet wurde, für den sich mit den aktuellen Daten Berechnungen anstellen lassen. Andererseits wurde mit den aktuellen Emissionsfaktoren der Verkehrsmittel gerechnet. Wenn davon ausgegangen wird, dass die Bundesregierung ihre Klimaschutzziele bis 2045 erreicht, liegen die CO₂-Emissionen im Bereich der E-Mobilität und des ÖPNV bei null. Unter Einbezug dieser beiden Faktoren, kann davon ausgegangen werden, dass bei erfolgreicher Umsetzung der Einspar-Strategien im Kirchenkreis Hannover bis 2045 Treibhausgasneutralität im Mobilitätsbereich erreicht wird.

7.3 Zusammenfassung

Im Rahmen der Potenzialanalyse wurden für den Gebäudesektor vier repräsentative Gebäudetypen verschiedener Nutzungen und Baualtersklassen beispielhaft betrachtet. Es wurde eine umfassende Energiebilanz erstellt, um das Einsparpotenzial und die Wirtschaftlichkeit für unterschiedliche Sanierungsmaßnahmen zu berechnen.

Die Analyse zeigte, dass mit 32,8 % die höchste Kapitalrendite durch eine Heizungsoptimierung im EFH/ Pfarrhaus erwartet werden kann. Auch für die anderen Gebäudetypen stellt erzielt diese Maßnahme durch einen hohen Kosten-Nutzen-Faktor gute Renditen. Das Ergebnis ist, dass alle betrachteten Einsparmaßnahmen wirtschaftlich sind.

Die Amortisationszeiten der betrachteten Einzelmaßnahmen bewegen sich in einem Bereich von 3,0 bis zu 13,2 Jahren. Das bedeutet, selbst bei in der Regel kostspieligen Sanierungsmaßnahmen der Gebäudehülle liegen die Amortisationszeiten ausnahmslos unter der zu erwartenden Lebensdauer der Dämmmaßnahme.

Die Untersuchungen zeigen also, dass Effizienzmaßnahmen im Gebäudebestand, besonders im Zuge von ohnehin notwendigen Sanierungsmaßnahmen, äußerst wirtschaftlich sind. Ein effizientes Nutzerverhalten spielt ebenfalls eine entscheidende Rolle, denn die klimafreundlichste Kilowattstunde ist stets diejenige, die nicht verbraucht wird.

Die Analyse von Einsparpotenzialen im Mobilitätssektor zeigt, dass die Ziele zur Treibhausgasneutralität bei aktiver Umsetzung der betrachteten Klimaschutzstrategien erreicht werden können.

Obwohl der Umstieg auf E-Mobilität langfristig einen immensen Anteil an den Einsparungen haben wird, sind es bis dahin noch ein paar Jahre. In der Zwischenzeit müssen die Einsparpotenziale anderer Maßnahmen ausgenutzt werden, auch wenn sie im Vergleich einen geringeren Einfluss haben. Wir befinden uns bereits in einem kritischen Stadium des Klimawandels und jede weitere Tonne CO₂-Emissionen muss vermieden werden. Zudem ist es nicht empfehlenswert, nur auf die Treibhausgase zu achten und ansonsten nichts am jetzigen Verkehrsverhalten zu ändern. Andere soziale und ökologische Faktoren werden ebenfalls vom motorisierten Individualverkehr negativ beeinflusst.

8 Szenarien und Treibhausgasminderungspotenziale bis zum Jahr 2045

Der Kirchenkreis Hannover strebt entsprechend der Ziele seiner Landeskirche die Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2045 an. Damit dieser Plan Erfolg hat, ist es notwendig, mithilfe der ermittelten Potenziale für die Reduzierung von CO₂-Emissionen Szenarien der zukünftigen Entwicklungen zu berechnen. Dadurch können realistische Zwischenziele gesetzt, Fortschritte überprüft und Schwerpunkte ermittelt werden.

8.1 Annahmen

Um künftige Energieverbräuche und Treibhausgasemissionen zu prognostizieren, wurden in der Potenzialanalyse zwei verschiedene Modellierungen von Maßnahmenpaketen betrachtet. Hierbei wird zwischen zwei Szenarien unterschieden. Während das TREND-Szenario zum Beispiel lediglich die gesetzlichen Mindestanforderungen für Sanierungsmaßnahmen im Gebäudebestand berücksichtigt, zielt das KLIMASCHUTZ-Szenario auf erweiterte Bauteilanforderungen ab, die erforderlich sind, um eine finanzielle Förderung zu erhalten.

In Bezug auf den Stromverbrauch setzt das KLIMASCHUTZ-Szenario auf zwei entscheidende Faktoren: die drastische Senkung der Nachfrage und die Deckung des Restbedarfs durch regenerative Energiequellen (siehe Abbildung 49).

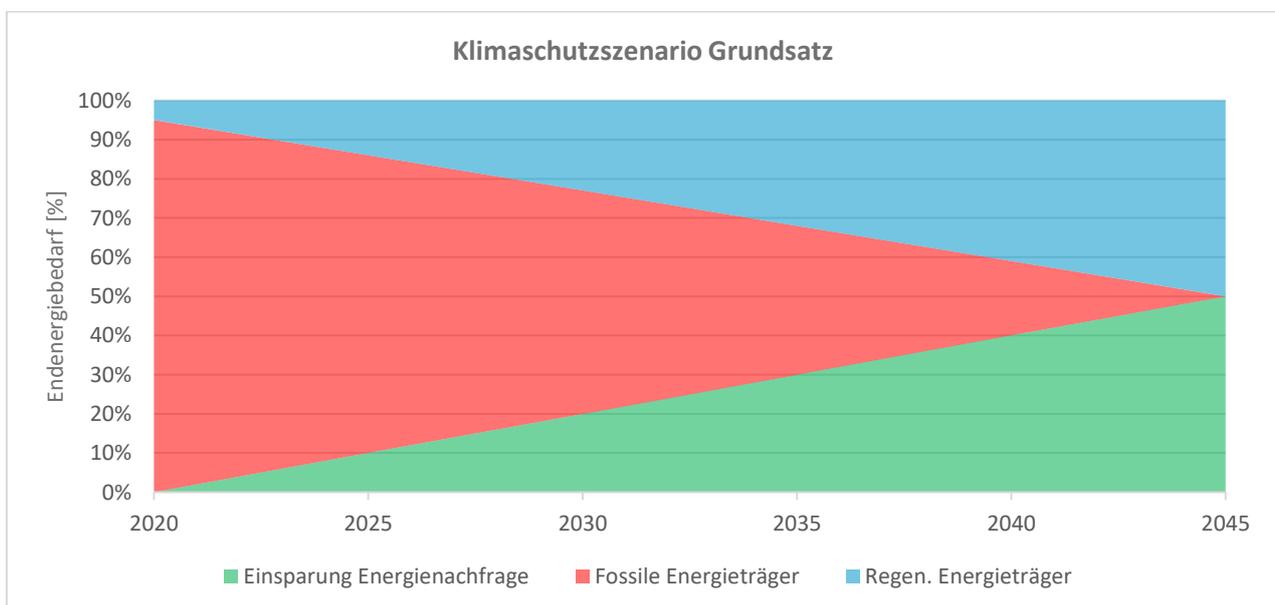


Abbildung 49: Grundsatz Klimaschutzszenario

Die langfristige Deckung des heutigen Energieverbrauchs durch regenerative Quellen ist ebenso unrealistisch wie die Reduktion des Bedarfs auf Null. Eine zielgerichtete Strategie sieht daher vor, den aktuellen Energiebedarf, um etwa die Hälfte zu reduzieren und den verbleibenden Teil durch erneuerbare Energien zu decken.

In beiden Szenarien wird für den deutschen Strommix angenommen, dass sich der Emissionsfaktor in den nächsten Jahren durch den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien kontinuierlich verbessert. Für die Berechnung wurden die Werte einer Studie des Öko-Instituts (Greiner & Hermann, 2016) herangezogen, die zwischen moderatem Klimaschutz und verstärktem Klimaschutz differenzieren (siehe Tabelle 42).

Die restlichen CO₂^a-Emissionen in der Stromproduktion sind bedingt durch bislang unvermeidbare Prozesse in der Stahl- und Zementindustrie (wichtig vor allem beim Bau von Windkraftanlagen).

Tabelle 42: Spezifische CO₂^a-Emissionsfaktoren in der Stromerzeugung 2045 (nach Greiner & Hermann, 2016)

Stromerzeugung	spez. CO ₂ -Emissionsfaktor [kg/kWh]
TREND-Szenario	0,078
KLIMASCHUTZ-Szenario	0,039

Für die eigene Erzeugung erneuerbarer Energie durch PV-Anlagen wird angenommen, dass im TREND-Szenario 50% und im KLIMASCHUTZ-Szenario 100% der Potenziale aus der FuturX-Berechnung (siehe Kapitel 7.1.4.5) ausgenutzt werden.

Die Berechnung der Szenarien im Mobilitätssektor erfolgte in Anlehnung an die Hypothesenaus Tabelle 40. Die folgende Tabelle zeigt die wesentlichen Annahmen für beide Szenarien im Überblick.

Tabelle 43: Szenario-Annahmen

Sektor / Bereich	TREND-Szenario	KLIMASCHUTZ-Szenario
Gebäudehülle	Trendentwicklung seit 2000 (siehe Brockmann & Siepe, 2009a, 2009b), keine besonderen Bemühungen	Energetische Vollsanierung im Niedrigenergiehaus-Standard
Heizenergie	5 % Erdgas, 5 Holz, 57 % Fernwärme, 33 % elektrische Wärmepumpe	5 % Holzpellets, 57 % Fernwärme, 38 % elektrische Wärmepumpe
Stromverbrauch	Moderate Einsparung von 25 %	Höchste Effizienzklassen, Einsparung von 50 % (entsprechend Greiner & Hermann, 2016)
Emissionsfaktor Strom	Zielwert moderater Klimaschutz (Greiner & Hermann, 2016)	Zielwert verstärkter Klimaschutz (Greiner & Hermann, 2016)
Solarenergie	Auf 50 % aller geeigneten Dachflächen	Auf 100 % aller geeigneten Dachflächen
Mobilität	80 % E-Mobilität, ansonsten nur moderate Umsetzung der Klimaschutzstrategien (siehe Tabelle 40 und Tabelle 41)	100 % E-Mobilität, Verkehrsvermeidungs- und Verlagerungsstrategien werden konsequent umgesetzt (siehe Tabelle 40 und Tabelle 41)

Im TREND-Szenario orientiert sich also die energetische Sanierung von Gebäuden, der Austausch von Heizungsanlagen und die Neukauftrate von Autos an den üblichen Erneuerungszyklen. Dies bedeutet, dass die Maßnahmen im Einklang mit den aktuellen Praktiken und Erneuerungsintervallen durchgeführt werden.

Im Gegensatz dazu setzt das KLIMASCHUTZ-Szenario voraus, dass bis 2045 sämtliche Energieträger erneuerbar sind. Hierbei spielen nicht nur ein geringer Anteil erneuerbarer Energieträger wie Holz eine Rolle, sondern vor allem auch der verstärkte Einsatz von Fernwärme und Strom aus regenerativen Energiequellen. Um die angestrebte Treibhausgasneutralität zu erreichen, ist es unerlässlich, bestehende Anlagen entsprechend auszutauschen oder umzustellen. Es ist zu betonen, dass im KLIMASCHUTZ-Szenario eine weitreichende Umstellung und Modernisierung der bestehenden Infrastruktur notwendig ist, um den Anforderungen an erneuerbare Energien bis 2045 gerecht zu werden. Diese Transformation betrifft nicht nur die Energieproduktion, sondern auch den Verkehrssektor und die Wärmeversorgung. Hierbei spielen innovative Technologien und nachhaltige Lösungen eine entscheidende Rolle.

In beiden Szenarien ist eine strategische Planung und Umsetzung von zentraler Bedeutung, um die gesteckten Ziele effektiv zu erreichen. Dies erfordert nicht nur eine enge Zusammenarbeit mit verschiedenen Akteuren, sondern auch eine kontinuierliche Anpassung an technologische Entwicklungen und gesellschaftliche Veränderungen.

8.2 Ergebnisse

Die Tabelle 44 & Tabelle 45 bieten eine umfassende Darstellung der Entwicklung des Energieverbrauchs sowie der verbleibenden CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2045 in beiden Szenarien. Die Relation gibt dabei den Restanteil der Anfangsemissionen an.

Tabelle 44: Entwicklung des Energieverbrauchs in zwei Szenarien

Szenario	2022 [MWh/a]	2025 [MWh/a]	2030 [MWh/a]	2035 [MWh/a]	2040 [MWh/a]	2045 [MWh/a]	Relation [%]
TREND	29.374	27.654	24.786	21.919	19.051	16.184	55,1
KLIMASCHUTZ	29.374	27.062	23.209	19.356	15.502	11.649	39,7

Im TREND-Szenario zeigt sich ein stetiger Rückgang des Energieverbrauchs von 29.374 MWh/a im Jahr 2022 auf 16.184 MWh/a im Jahr 2045 (-44,9%). Im Vergleich dazu verzeichnet das KLIMASCHUTZ-Szenario einen noch deutlicheren Rückgang, wobei der Energieverbrauch bis zum Jahr 2045 um 60,3 % auf 11.649 MWh/a sinkt.

Die Grafik in Abbildung 50 veranschaulicht die Ergebnisse aus Tabelle 44 noch einmal. Die Skalierung der Szenarien erfolgt hier in 5-Jahresschritten. Die augenscheinliche Trendveränderung im Jahr 2025 (Knick) resultiert dabei aus dem kürzeren Anfangszeitraum (2022 – 2025).

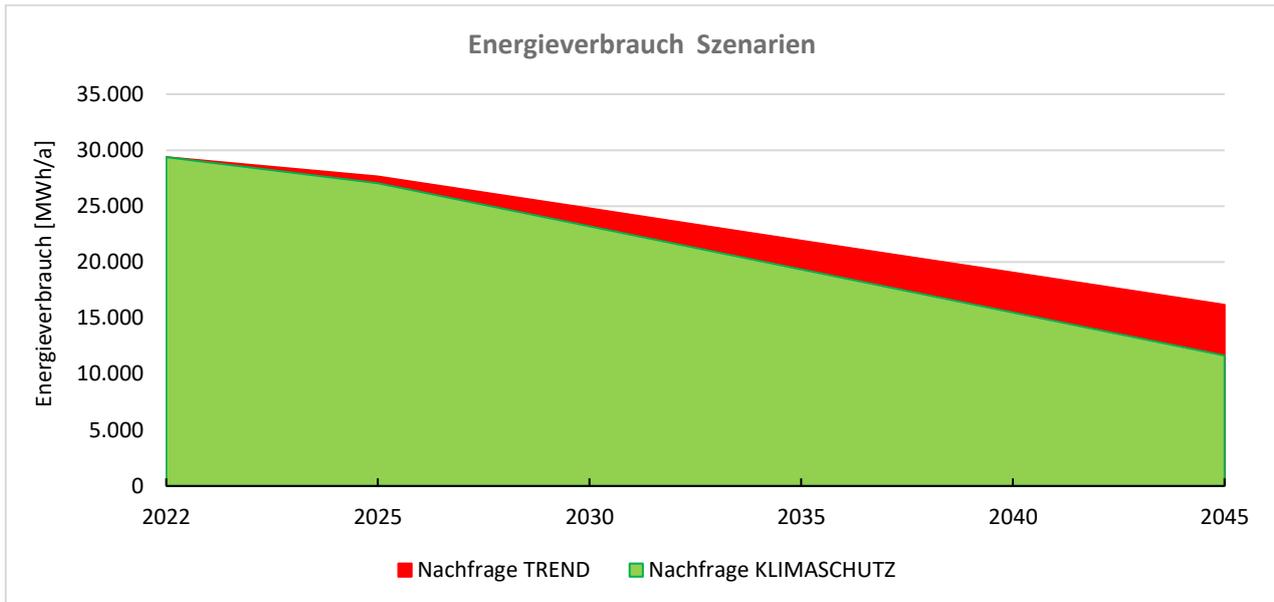


Abbildung 50: Senkung Energieverbrauchs in zwei Szenarien bis 2045

Die Abbildung zeigt, dass eine Halbierung des derzeitigen Energieverbrauchs möglich ist. Da es unrealistisch ist, den Endenergiebedarf vollständig auf Null zu senken, ist von entscheidender Bedeutung, in welchem Maße der verbleibende Energieverbrauch zukünftig klimafreundlich gestaltet wird. Im Anhang werden in Abbildung 64 & Abbildung 65 die ermittelten Energieträgerzusammensetzungen der beiden Szenarien bis 2045 dargestellt.

Als nächstes werden die Szenarien anhand ihrer CO₂-Einsparung verglichen und dem Zielpfad der Landeskirche Hannover wie auch der EKD gegenübergestellt.

Als nächstes werden die Szenarien anhand ihrer CO₂-EReduktionspotenzials verglichen und mit dem Zielpfad der Landeskirche Hannover sowie der EKD gegenübergestellt. Im TREND-Szenario reduzieren sich die CO₂-Emissionen bis 2045 deutlich von 8.751 t_{CO2a}/a auf 931 t_{CO2a}/a, was einem Rückgang um 90,7 % entspricht. Diese drastische Reduktion ist zwar signifikant, reicht jedoch nicht aus, um die eigenen und die Klimaschutzziele der Bundesrepublik zu erfüllen. Im KLIMASCHUTZ-Szenario hingegen sinken die CO₂-Emissionen bis 2045 auf 184 t_{CO2a}/a, was einer Reduktion auf 1,8 % des Ausgangswertes (-91,2 %) entspricht (siehe Tabelle 45).

Tabelle 45: Entwicklung der CO₂-Emissionen in vier Szenarien

Szenario	2022 [t/a]	2025 [t/a]	2030 [t/a]	2035 [t/a]	2040 [t/a]	2045 [t/a]	Relation [%]
TREND	8.751	7.731	6.031	4.331	2.631	931	9,3
KLIMASCHUTZ	8.751	7.634	5.771	3.909	2.047	184	1,8
EKD	8.751	6.126	3.500	875	438	0	0
LK Hannovers	8.751	6.418	4.084	1.750	875	0	0

In Bezug auf diese Szenarien lässt sich die leichte Diskrepanz zur vollständigen Treibhausgasneutralität leicht dadurch erklären, dass mit den aktuell zur Verfügung stehenden Daten nicht alle Einsparpotenziale berechnet und einbezogen werden konnten. In der Realität wird es aber auch nach der vollständigen Umsetzung aller Klimaschutzmaßnahmen noch gewisse Restemissionen geben, mit denen ein Umgang gefunden werden muss.

Abbildung 51 veranschaulicht die CO₂-Emissionen beider Szenarien bis zum Jahr 2045 im Vergleich zu den Zielen der Landeskirche Hannovers und der EKD. Dabei zeigen die berechneten Szenarien eine lineare Reduktion der klimaschädlichen Emissionen auf, während die der Landeskirche Hannover und der EKD ihre Zwischenziele bis 2035 darstellen.

Diese grafische Analyse unterstreicht noch einmal die Relevanz weiterer Maßnahmen, die nicht in die Berechnung der Szenarien eingeflossen sind, da sowohl das TREND- als auch das KLIMASCHUTZ-Szenario so die angestrebten THG-Ziele nicht vollständig erreichen und die gesetzte Zielmarke einer THG-Reduktion von 80 % bis 2035 weit verfehlen. Der Maßnahmenkatalog (Kapitel 11.4 und Anhang 17.11) nimmt diese Problematik auf und ist darauf ausgerichtet, genau diese Diskrepanz zu verringern.

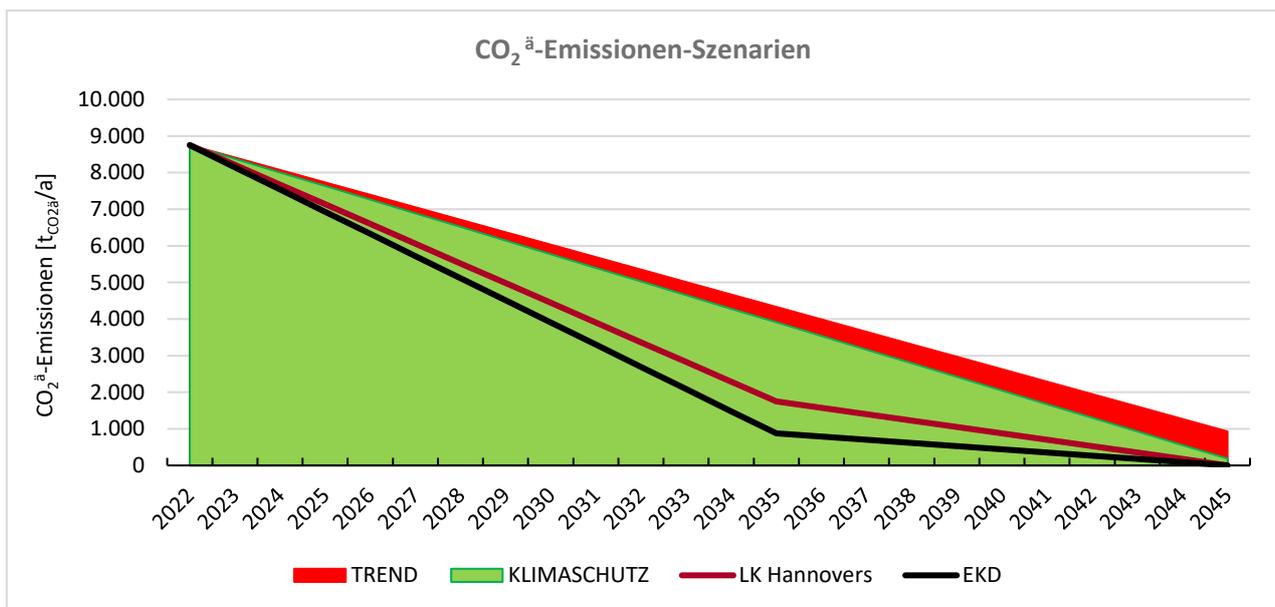


Abbildung 51: Senkung der CO₂-Emissionen in vier Reduktionspfaden bis 2045

Die Zielsetzungen der Landeskirche Hannovers sowie der EKD sind äußerst ambitioniert und erfordern einen signifikanten Anstieg in der Umsetzung von Maßnahmen wie dem Austausch von Heizungsanlagen. Aktuell liegen die Austauschraten bei weniger als 5 % pro Jahr (2,5 – 3 % im Jahr 2015 (Dena, 2022)), doch um die ambitionierten Ziele bis 2035 zu erreichen, müssten sie auf 8 % bis 9 % pro Jahr gesteigert werden. Diese Steigerung stellt eine bedeutende Herausforderung dar und wirft die Frage auf, ob die betroffenen Gemeinden dazu bereit und in der Lage sind, eine solche Steigerung zu unterstützen.

Trotz dieser Herausforderungen bietet die Fernwärmesatzung der Stadt Hannover einen vielversprechenden Ansatzpunkt. Durch die verpflichtende Nutzung von Fernwärme wird eine drastische Senkung der CO₂-Emissionen erwartet. Insbesondere die Umstellung älterer,

abgängiger Anlagen auf Fernwärme könnte hier eine erhebliche Reduzierung der Emissionen bewirken.

8.3 Solarstromerzeugung

Die bisher vorgestellten Szenarien fokussieren die Nachfrageseite der Energiethematik. In diesem Kapitel wird deswegen noch einmal ausführlicher auf das berechnete Potenzial zur Produktion von PV-Strom auf den Dächern des Kirchenkreises eingegangen. Dafür wurden zwei Szenarien ausgearbeitet, die den potenziellen Beitrag der selbst erzeugten Solarenergie ins Verhältnis zur bestehenden Nachfrage stellen. Grundlage für die Berechnungen ist die Solarpotenzialanalyse, die vom Anbieter FuturX durchgeführt wurde. Als geeignete Dachflächen werden nur Anlagen mit der Lagebezeichnung A und B (siehe Tabelle 39) in die Betrachtung miteinbezogen.

- TREND-Szenario: PV auf 50 % der geeigneten Dachflächen bis 2045,
- KLIMASCHUTZ-Szenario: PV auf 100 % der geeigneten Dachflächen bis 2045.

Diese beiden Energieerzeugungs-Szenarien werden den Nachfrage-Szenarien gegenübergestellt. Die folgende Tabelle zeigt die Ergebnisse.

Tabelle 46: Gegenüberstellung von Energienachfrage und PV-Angebot

Szenario	2022	2025	2030	2035	2040	2045
TREND [MWh/a]	29.374	27.654	24.786	21.919	19.051	16.184
PV-Angebot [MWh/a]	96	1.113	2.808	4.502	6.197	7.891
Deckungsgrad [%]	0,3%	3,7%	10,5%	18,9%	30,0%	44,8%
KLIMASCHUTZ [MWh/a]	29.374	27.062	23.209	19.356	15.502	11.649
PV-Angebot [MWh/a]	96	2.142	5.552	8.963	12.373	15.783
Deckungsgrad [%]	0,3%	7,3%	22,1%	42,7%	73,6%	124,7%

Aktuell werden lediglich 0,3 % des theoretischen PV-Potenzials ausgenutzt. Werden 50 % der geeigneten Dachflächen (Lage A und B) für die Produktion von Solarstrom genutzt kann ein theoretischer Deckungsgrad von 44,8 % erreicht werden. Werden wie im KLIMASCHUTZ-Szenario vorgesehen 100 % der geeigneten Dachflächen mit PV-Anlagen bestückt kann bis 2045 ein solarer Deckungsgrad von rund 125 % des Energiebedarfs gedeckt werden was bilanziell sogar einen Überschuss darstellt (siehe Abbildung 52). In der Realität besteht ein Teil der Nachfrage aus fossilen Energien bzw. Fernwärme, die nicht tatsächlich durch das PV-Strom-Angebot abgedeckt werden.

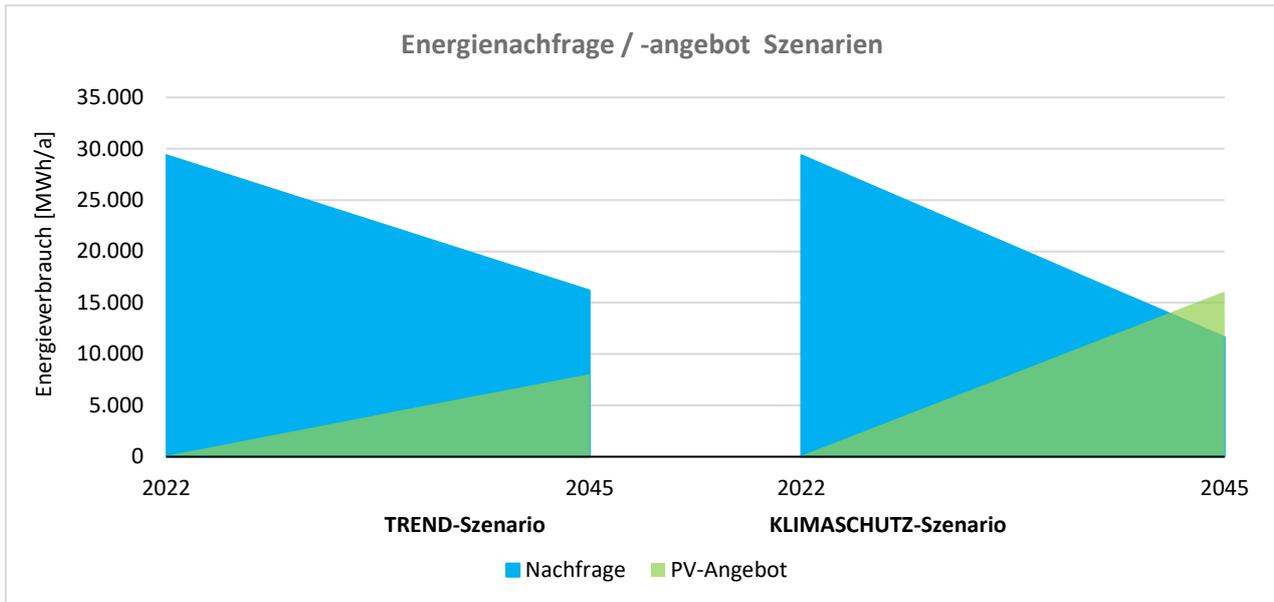


Abbildung 52: Gegenüberstellung von Energienachfrage und PV-Angebot

Auch hieraus wird deutlich, dass in jedem Fall das KLIMASCHUTZ-Szenario verfolgt werden sollte. Bilanziell ist sogar eine gewisse Deckungsreserve gegeben, um potenzielle Schwankungen in der Nachfrage abzufedern. Dies unterstreicht die Anpassungsfähigkeit und Zuverlässigkeit dieser Klimaschutzstrategie bei der Sicherstellung einer nachhaltigen Energieversorgung.

8.4 Zusammenfassung

Aufbauend auf der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie der Potenzialanalyse wurden zwei Szenarien entwickelt, um das angestrebte Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2045 zu erreichen. Während das TREND-Szenario auf die Umsetzung von Mindestanforderungen abzielt, verfolgt das KLIMASCHUTZ-Szenario weitergehende Maßnahmen zur Förderung des Klimaschutzes.

Im TREND-Szenario werden moderate Maßnahmen wie energetische Sanierungen, der Umstieg auf erneuerbare Energien und die Förderung der Elektromobilität umgesetzt. Im KLIMASCHUTZ-Szenario werden dagegen umfassende energetische Sanierungen, ein konsequenter Umstieg auf erneuerbare Energien sowie eine verstärkte Förderung der Elektromobilität und eine nachhaltige Veränderung des Verkehrsmittel-Mix angestrebt.

Trotz der deutlichen Reduzierung der Treibhausgasemissionen im KLIMASCHUTZ-Szenario (-92,8%) können die gesteckten Klimaziele des nicht vollständig erreicht werden, da Restemissionen (184 t_{CO2}/a) verbleiben. Daher ist es entscheidend, dass ab 2024, spätestens aber ab 2025, keine neuen Heizkessel mit fossilen Brennstoffen mehr installiert werden und verstärkt geprüft wird, ob der Einsatz erneuerbarer Energien und energetische Sanierungsmaßnahmen wirtschaftlich sinnvoll sind.

Alle kirchlichen Körperschaften sollten daher dazu angehalten werden, sämtliche Klimaschutz-Investitionsmaßnahmen durchzuführen, die sich im Laufe ihrer Lebensdauer amortisieren. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund, dass der Kirchenkreis denkmalgeschützte Gebäude im

Bestand hat und dort Energieeinsparmaßnahmen meist nur begrenzt umgesetzt werden können. Um diese Einschränkungen zu kompensieren, müssen die Anstrengungen zur Reduktion von Treibhausgasen in anderen Gebäuden verstärkt und Gebäude vermehrt zur Erzeugung erneuerbarer Energien genutzt werden.

Darüber hinaus wird deutlich, dass selbst im KLIMASCHUTZ-Szenario das angestrebte Zwischenziel einer Reduktion der Treibhausgasemissionen um 80 % bis 2035 nicht vollständig erreicht werden kann. Dies unterstreicht die Notwendigkeit zusätzlicher Maßnahmen, um einen steileren Abwärtstrend bei den Emissionen zu erreichen. In Kapitel 11 wird daher ein umfassender Maßnahmenkatalog vorgestellt, der diese Ziele unterstützen und den Weg in eine nachhaltige Zukunft begleiten soll.

9 Beschlusslage

Die erfolgreiche Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen erfordert nicht nur Engagement auf politischer und gesellschaftlicher Ebene, sondern auch eine klare rechtliche Grundlage. In diesem Kapitel werden die aktuellen rechtlichen Rahmenbedingungen für die Umsetzung von Klimaschutzzielen und -maßnahmen beleuchtet.

9.1 Ziele der EKD

Die EKD hat sich entschlossen, ein anspruchsvolles Klimaschutzziel zu verfolgen, auf dem ein klar definierter Reduktionspfad basiert. Bis zum 31. Dezember 2045 strebt die EKD die Netto-Treibhausgasneutralität an. Der Reduktionspfad legt fest, dass die Treibhausgasemissionen von Januar 2023 bis Januar 2035 um 90 Prozent reduziert werden sollen. Die EKD betont durch diese Strategie ihr Engagement für einen ambitionierten Klimaschutz und ihre Verantwortung im globalen Kontext.

Um diese Ziele erfolgreich umzusetzen, hat die EKD sowohl eine Richtlinie als auch eine sogenannte Roadmap beschlossen. Die Klimaschutzrichtlinie definiert die rechtlichen Rahmenbedingungen, während die von der FEST entwickelte Roadmap die wissenschaftlichen Aspekte der Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität bis 2045 beleuchtet.

Die Umsetzung erfolgt durch konkrete Maßnahmen in fünf verschiedenen Bereichen:

Gebäude und Energie: Kirchen und Gemeindehäuser werden klimaneutral umgebaut. Ein Gebäudebedarfsplan wird erstellt, erneuerbare Energien und Photovoltaikanlagen werden genutzt, und fossile Brennstoffe für Heizungsanlagen sollen ab sofort vermieden werden.

Mobilität: Dienstreisen erfolgen bevorzugt mit Zug, Elektroauto, öffentlichen Verkehrsmitteln oder Fahrrad. Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sollen nach Möglichkeit mobil arbeiten können.

Beschaffung: Einge kaufte Produkte sind ökologisch zertifiziert und fair gehandelt. Die Ernährung beschränkt sich weitmöglichst auf regionale, faire und ökologische Lebensmittel und legt einen Fokus auf reduzierten Fleischkonsum.

Bildung: Schöpfungsverantwortung und Klimagerechtigkeit werden regelmäßig in Bildungseinrichtungen thematisiert. Gottesdienste, Kommunikationskonzepte und Angebote integrieren diese Themen ebenfalls regelmäßig.

Datenerhebung: Zur Überprüfung der Ziele erfolgt eine kontinuierliche Datenerhebung und Evaluation.

Weitere Schlüsselaspekte zur Unterstützung dieser Maßnahmen sind die Etablierung einer "Fachstelle für Klimaschutz", die Entwicklung geeigneter Finanzierungsinstrumente, die Kompensation verbleibender Emissionen ab Januar 2036 und die Berücksichtigung der Klimawirkungen von Vermögensanlagen der Kirchen. Diese umfassende und systematische Herangehensweise unterstreicht das Bestreben der EKD, nicht nur interne Veränderungen vorzunehmen, sondern auch einen Beitrag zu globalen Klimazielen zu leisten.

9.2 Ziele der Landeskirche zum Thema

Der Klimaschutz in der Evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers wird durch das Klimaschutzgesetz geregelt, welches am 21. Dezember 2023 verabschiedet wurde. Das Gesetz verfolgt das Ziel, die Treibhausgasemissionen der Landeskirche spätestens bis zum Jahr 2045 auf Netto-Neutralität zu reduzieren.

Es verpflichtet alle kirchlichen Körperschaften der Landeskirche dazu, bei ihren Planungen und Entscheidungen den Zweck des Gesetzes und die festgelegten Ziele zu berücksichtigen. Insbesondere sollen Maßnahmen zur Reduktion von Treibhausgasemissionen in den Bereichen Gebäude und Mobilität umgesetzt werden. Dabei liegt der Fokus auf der Verringerung des Energieverbrauchs, der Steigerung der Energieeffizienz sowie der Umstellung auf erneuerbare Energieträger.

Die kirchlichen Körperschaften sollen dafür Klimaschutzmanagementkonzepte erstellen, die regelmäßig aktualisiert und überprüft werden. Diese Konzepte sollen den aktuellen Stand, Ziele, Maßnahmen und Zuständigkeiten in den Bereichen Energiemanagement, Mobilitätsmanagement, nachhaltige Bewirtschaftung von Kirchenland und Produktion von regional erzeugtem Strom beinhalten. Des Weiteren sind Standards für nachhaltiges Bauen und nachhaltige Beschaffung verbindlich festgelegt. Die Vergabe von Einzelzuweisungen wird an die Einhaltung des Klimaschutzgesetzes geknüpft.

Zur Datenerhebung werden ab dem Jahr 2024 jährlich Daten zum Energieverbrauch und zu den Treibhausgasemissionen aus dem Bereich Gebäudeenergie erhoben, ab dem Jahr 2025 auch Daten aus dem Bereich Mobilität.

9.2.1 Verpflichtung zur Nutzung Erneuerbarer Energien

Mit der Novelle des Gebäudeenergiegesetzes, die seit dem 1. Januar 2024 in Kraft ist, wird bei Heizungserneuerungen die Einhaltung der 65 %-Erneuerbare-Energie-Regelung vorgeschrieben, wonach mindestens 65 % der Energie aus erneuerbaren Quellen stammen müssen (GEG 2024 §71 (1)). In der Praxis führt dies häufig zu einer vollständigen Umstellung auf erneuerbare Energien, sei es durch einen Fernwärmeanschluss, eine elektrische Wärmepumpe oder eine Holzpellettheizung. Mit dieser Regelung soll der Umstieg auf klimafreundliche Energieträger eingeleitet und die Nutzung fossiler Brennstoffe für die Wärmeversorgung im Gebäudesektor bis 2045 beendet werden. Gemäß GEG 2024 §72 (4) dürfen Heizkessel und Ölheizungen längstens bis zum Ablauf des 31. Dezember 2044 mit fossilen Brennstoffen betrieben werden.

Das Gebäudeenergiegesetz bietet echte Technologieoffenheit und ermöglicht den Gebäudeeigentümern, die für sie passende und sinnvolle Option zur Erfüllung des 65 %-EE-Ziels zu wählen. Die Verknüpfung mit der kommunalen Wärmeplanung gibt Orientierung und schafft Planungs- und Investitionssicherheit. Großzügige Übergangsfristen und erweiterte gesetzliche Erfüllungsoptionen ermöglichen es den Eigentümern, sich schrittweise an die neuen Anforderungen anzupassen, ohne überfordert zu werden.

Ein proaktives Vorgehen trägt nicht nur zur Erfüllung der gesetzlichen Anforderungen bei, sondern wirkt sich auch positiv auf die Energieeffizienz und die Umweltbilanz aus.

9.3 CO₂-Bepreisung

Die Einführung der CO₂-Bepreisung für die Sektoren Wärme und Verkehr ab 2021 nach dem Brennstoffemissionshandelsgesetz (BEHG) ist eine der zentralen Strategien, mit denen die Politik den Klimaschutz vorantreiben möchte. Das BEHG regelt die Umsetzung eines nationalen Emissionshandelssystems. Dieses System ist Teil des europaweit etablierten Emissionshandels für die Energiewirtschaft und die energieintensive Industrie. Wissenschaftliche Untersuchungen sehen darin den volkswirtschaftlich kostengünstigsten Weg, Emissionen zu reduzieren und die Klimaziele zu erreichen.

Das nationale Emissionshandelssystem startete 2021 mit einem Festpreissystem, d.h. der Preis pro Tonne CO₂ ist fix und politisch festgelegt. Die Zertifikate wurden an Unternehmen verkauft, die Heiz- und Kraftstoffe auf den Markt bringen.

Bund und Länder haben sich darauf geeinigt, den CO₂-Preis ab Januar 2021 zunächst auf 25 €/tCO₂ festzulegen. Danach steigt der Preis schrittweise bis auf 55 €/tCO₂ im Jahr 2025. Für das Jahr 2026 soll ein Preiskorridor von mindestens 55 und höchstens 65 €/tCO₂ gelten.

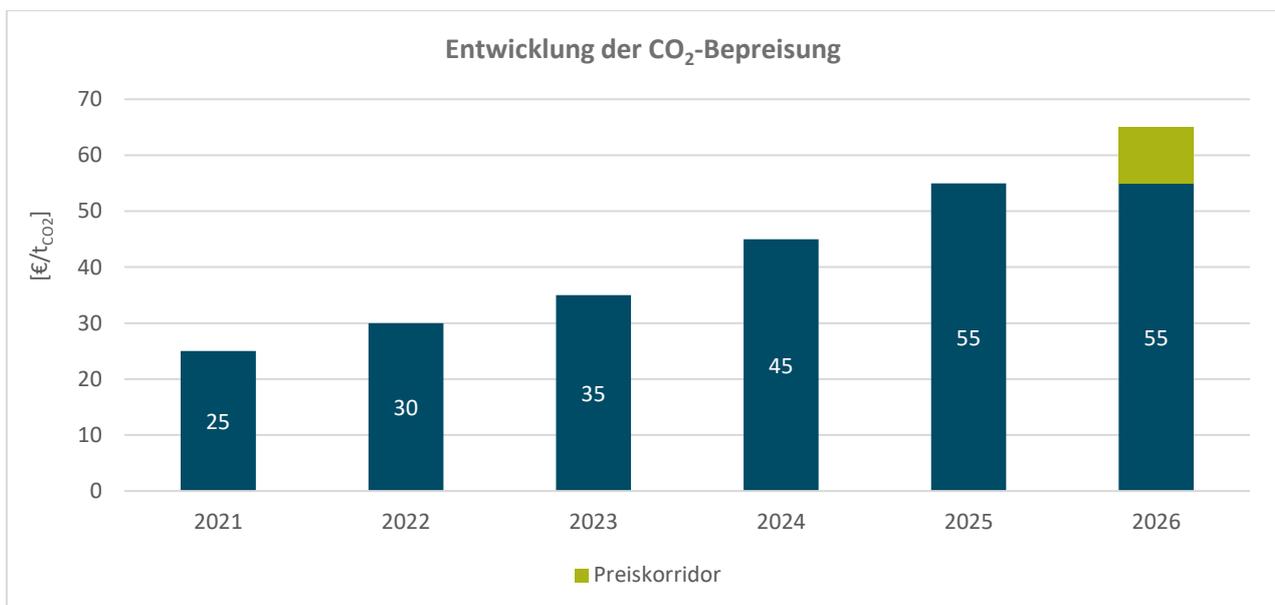


Abbildung 53: Entwicklung der CO₂-Bepreisung

Die Einführung der CO₂-Bepreisung in Deutschland markiert einen entscheidenden Fortschritt hin zu einer nachhaltigen Energiezukunft. Die steigenden Kosten für fossile Brennstoffe machen den Einsatz dieser Wärmeerzeuger in Zukunft erheblich kostspieliger. Dies unterstreicht die dringende Notwendigkeit, auf klimafreundliche Alternativen umzusteigen und Investitionen in fossile Wärmeerzeuger, die aktuell noch wirtschaftlich erscheinen, kritisch zu überdenken. Solche Investitionen könnten zukünftig zu erheblichen Mehrkosten führen.

Im Gegensatz dazu erweisen sich Investitionen in erneuerbare Energien und innovative Technologien nicht nur als ökologisch sinnvoll, sondern auch als wirtschaftlich vorteilhaft. Ein verstärkter Fokus auf nachhaltige Heizsysteme und Energieeffizienzmaßnahmen ist nicht nur eine Antwort auf die steigenden Energiepreise, sondern auch ein entscheidender Schritt, um die Klimaziele zu erreichen und langfristig von umweltfreundlichen Energieressourcen zu profitieren.

Am 1. Januar 2023 trat das Kohlendioxidkostenaufteilungsgesetz (CO₂KostAufG) in Kraft welches auch für kirchliche Dienstwohnungsverhältnisse gilt. Wohnungsinhaber werden dazu angeregt, sparsames Heizverhalten zu praktizieren, während Wohnungsgeber ermutigt werden, in die Verbesserung der Energieeffizienz zu investieren. Es ist zu beachten, dass die Kosten in den kommenden Jahren, spätestens jedoch ab der Freigabe der Preise im Emissionshandel am Energiemarkt ab 2027, voraussichtlich weiter ansteigen werden. Ab 2027 erfolgt die Berechnung des Zertifikatspreises erstmals auf Grundlage des Durchschnittspreises der Versteigerungen gemäß dem Brennstoffemissionshandelsgesetz. Die Regelungen für die schrittweise Einführung und Umsetzung des Gesetzes in der Landeskirche Hannover werden durch die Rundverfügung G2/2024 mit dem Titel "Folgen des CO₂-Kostenaufteilungsgesetzes für kirchliche Dienstwohnungsverhältnisse" sowie den Anlagen §§ 5 bis 7 des CO₂KostAufG präzisiert.

Laut Expert:inneneinschätzungen wird die CO₂-Bepreisung in den Sektoren Verkehr und Gebäude bis 2030 voraussichtlich auf 125 Euro pro ausgestoßener Tonne Kohlendioxid ansteigen und bis 2040 sogar auf 275 Euro. Es ist jedoch zu betonen, dass diese Zahlen lediglich spekulative Prognosen darstellen und verschiedene Erwartungen widerspiegeln. Eine aktuelle Studie des Umweltbundesamts, mit dem Titel "Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten" (UBA, 2020), empfiehlt für das Jahr 2022 einen Kostenansatz von 237 €/t_{CO₂}. Diese Empfehlung unterstreicht die Dynamik und Unsicherheit der CO₂-Preisentwicklung.

Trotzdem ist sicher, dass die CO₂-Bepreisung in den nächsten Jahren von finanzieller Relevanz sein wird und die Verschleppung der Umsetzung von Energie- und Treibhausgaseinsparmaßnahmen für den Kirchenkreis Hannover immer unwirtschaftlicher macht. Wir können es uns nicht mehr leisten, keinen Klimaschutz zu betreiben.

10 Beteiligung von Akteuren und Akteurinnen

Ein Klimaschutzkonzept ist keine theoretische wissenschaftliche Abhandlung. Es ist immer im Kontext einer spezifischen Zeit, Organisation und dem Zusammenspiel von Individuen zu verstehen. Für die Entwicklung eines erfolgreichen Klimaschutzkonzepts ist es einerseits wichtig, die davon betroffenen Institutionen und Interessensgruppen kennen zu lernen und zu verstehen. Andererseits ist es notwendig, die Stakeholder selbst in die Maßnahmenentwicklung einzubinden. Nur so können eine breite Akzeptanz und Bereitschaft zur Mitarbeit erreicht, eventuell auftretende Probleme identifiziert und Lösungen entwickelt werden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten für die Beteiligung von relevanten Akteur:innen. Für dieses Konzept wurde sich entschieden, die Einbindung in drei verschiedenen Formaten vorzunehmen.

1. In Einzelgesprächen, Sitzungen und Begehungen
2. In bereits etablierten Veranstaltungsformaten
3. In eigens organisierten Workshops

Das erste Format diente vor allem dem Zweck, einen intensiven Einblick in die Gegebenheiten und Probleme im Kirchenkreis zu bekommen und das Klimaschutzmanagement dort als hilfreiche und ansprechbare Ressource zu etablieren. Zu Beginn unserer Tätigkeit wurde über Mailverteiler und Newsletter darauf aufmerksam gemacht, dass die Gemeinden sich gerne an die neuen Klimaschutzmanager:innen wenden können, wenn sie thematische Fragen haben oder Unterstützung brauchen. Daraufhin gab es immer wieder Anfragen für allgemeine Beratungen, Begehungen der Gebäude oder die Durchsicht von Gutachten. Außerdem fanden gezielte Gespräche mit Akteuren statt, die bei der Umsetzung des Konzepts später zentral sind. Die Erkenntnisse aus Format eins werden in Kap. 10.1.1 ausführlicher vorgestellt.

Das zweite Format diente dazu, die relevanten Akteur:innen so früh wie möglich in die Gestaltung des Prozesses der Konzeptentwicklung zu integrieren. So wurden einerseits Ideen und Anregungen für mögliche Maßnahmen frühzeitig gesammelt, andererseits wurden auch mögliche Hürden für den Klimaschutz erfragt. Im Gegensatz zum dritten Format der Akteursbeteiligung ging es bei dieser Runde von Workshops aber auch um Wünsche zur Gestaltung und Beteiligung am weiteren Prozess der Klimaschutzkonzeptentwicklung. Es wurde sich nach anfänglichen Problemen bei der Terminfindung dafür entschieden, dieses Format gezielt im Rahmen von bereits etablierten Veranstaltungen umzusetzen. Dadurch war die Anzahl der Teilnehmer:innen sehr hoch und die Anwesenden hatten nicht das Gefühl, sich extra Zeit für einen zusätzlichen Termin nehmen zu müssen. Ein gutes Beispiel für die Ergebnisse dieser Formate war der Wunsch der Akteur:innen, dass Umfragen online, so knapp wie möglich und mit möglichst viel Multiple-Choice-Fragen gestellt werden sollten. Diesem Vorschlag wurde gefolgt, was vermutlich einer der Gründe für die guten Rücklaufquoten bei der Mobilitätsbefragung war. Weitere Ergebnisse werden in Kap. 10.2 vorgestellt.

Das dritte Format sollte interessierten Stakeholdern im Kirchenkreis die Möglichkeit geben, direkt an der Maßnahmenentwicklung für das Klimaschutzkonzept mitzuarbeiten. Dafür wurde

gemeinsam mit dem Institut für Partizipatives gestalten (IPG) ein individuelles Workshopkonzept erarbeitet und umgesetzt. Die teilnehmenden Haupt- und Ehrenamtlichen hatten die Möglichkeit sich zu jedem Aspekt des damaligen Stands der Maßnahmensteckbriefe zu äußern. Dabei wurde eine Vielfalt an Rückmeldungen vermerkt, von Empfehlungen zur verständlicheren Formulierung einzelner Sätze bis hin zu der Rückmeldung dass einzelne Maßnahmen im Fall des Kirchenkreis Hannovers gar nicht sinnvoll sind (siehe Langer & Maiber, 2024).

10.1 1. Format

Neben den hier genannten Treffen, Begehungen etc. haben zahlreiche Folgetermine und weniger formale Gespräche stattgefunden, die demselben Zweck dienten. Sie sind als Beispiele dafür zu verstehen, wie und mit wem diese Form der Akteursbeteiligung während der Erstellung des Klimaschutzkonzepts stattgefunden hat.

Stattgefunden haben (in chronologischer Reihenfolge):

- 14.09.2022: Energierundgang Kita Lister Johannes- und Matthäusgemeinde
- 28.11.2022: Energierundgang und Begehung Kirchengemeinde (KG) Lukas
- 29.11.2022: Energierundgang und Projekt Kirchenlüftung KG St. Nicolai Bothfeld
- 05.12.2022: Vorstellung und Planung der Zusammenarbeit beim Referat für Öffentlichkeitsarbeit des Kirchenkreises
- 13.12.2022: Vorstellung des Projekts bei der Kirchenkreisamtsleitung und Absprache der Zusammenarbeit
- 21.12.2022: Vorstellung des Projektfortschritts und Empfehlungen für weitere Fördermöglichkeiten bei der AG Nachhaltigkeit
- 08.02.2023: Netzwerktreffen und Absprachen mit Evangelischer Jugend
- 08.02.2023: Netzwerktreffen mit Friedhofswesen
- 16.03.2023: Vorstellung Klimaschutzmanagement und Ergebnisse der Mobilitäts-Befragung bei der Kirchenkreissynode
- 31.05.2023: Energierundgang und Heizungsbegutachtung KG Dreifaltigkeit
- 14.06.2023: Besprechung des aktuellen Stands mit der AG Nachhaltigkeit
- 19.06.2023: Besprechung mit dem Referat für Öffentlichkeitsarbeit zu Abschlussveranstaltung und Veröffentlichung/Inhalten Klimaschutzkonzept
- usw.

10.1.1 Ergebnisse

Die Energierundgänge waren in doppelter Hinsicht hilfreich. Einerseits nutzen sie den Gemeinden, weil diese eine Liste an energetischen Schwachstellen bekommen, die sie abarbeiten können. Andererseits bot es den Klimaschutzmanager:innen einen wertvollen Einblick in die Situation und die typischen energetischen Probleme in den Gemeinden. Hier ein paar typische Situationen und energetische Schwachstellen in den Gemeinden nennen, verallgemeinert, ohne Nennung der Gemeinden.

Mit dem Referat für Öffentlichkeitsarbeit fanden mehrere Treffen statt, von denen oben eine Auswahl erwähnt wurde. Ziel dieser Treffen war, Klimaschutzmanagement und Öffentlichkeitsarbeit so früh wie möglich miteinander zu vernetzen. Die Kommunikation nach außen ist ein zentraler Aspekt jedes Klimaschutzkonzepts. Ergebnis dieser Treffen waren einerseits konkrete Absprachen, aber andererseits auch ein generelles Verständnis für die Kapazitäten und Kompetenzen bei beiden Akteuren.

Der Termin mit dem Leiter des Kirchenkreisamts war ebenfalls zentral für die Sicherung der erfolgreichen Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Hierbei wurde geklärt, welchen Beitrag Klimaschutzmanagement und Klimaschutzkonzept für die Weiterentwicklung der Verwaltungsstrukturen im Kirchenkreis leisten kann, und welche Unterstützung durch die Verwaltungsstrukturen für das Gelingen des Klimaschutzkonzepts nötig sind.

Die AG Nachhaltigkeit ist im Kirchenkreis eine besondere Akteurin. Sie besteht aus freiwilligen Hauptamtlichen der unterschiedlichen Strukturen. Ihrem Engagement ist es zu verdanken, dass der Kirchenkreis Hannover einer der ersten Kirchenkreise in der Landeskirche Hannover mit eigenen Klimaschutzmanager:innen und einem Klimaschutzkonzept ist. Sie dient unter anderem als fachliche Begleitung bei der Erstellung des Klimaschutzkonzepts, wo Entscheidungen diskutiert und mögliche Hindernisse frühzeitig besprochen werden können. Aus diesem Grund gab es regelmäßige Treffen zwischen den Klimaschutzmanager:innen und der Nachhaltigkeits-AG. Gleichzeitig standen die einzelnen Mitglieder der AG den Klimaschutzmanager:innen auch für schnelle Fragen zur Verfügung.

Die Evangelische Jugend ist für das Klimaschutzkonzept insofern besonders relevant, als dass junge Menschen momentan die gesellschaftlichen Treiber:innen des Klimaschutzes in Deutschland sind. Sie sind wertvolle Verbündete in der Umsetzung von Klimaschutzbemühungen. Ergebnis dieses Treffens war, dass die Evangelische Jugend sich über eine Zusammenarbeit freut und selbst schon viele Maßnahmen umgesetzt hat, die z.B. Mobilität und Veranstaltungen klimafreundlicher machen. Diese erprobten Vorgehensweisen sollten auf den gesamten Verband übertragen werden.

Friedhöfe sind gerade in Städten relevant als lokale Treibhausgassenken und können das Stadtklima positiv beeinflussen. Das Treffen mit den Zuständigen fürs Friedhofswesen war sehr spannend. Sie konnten ihre einzigartigen Erfahrungen mit dem Kontakt zu und der Koordinierung von den für den Betrieb der Friedhöfe zuständigen Stellen teilen. Obwohl der Flächenbedarf innerhalb der Friedhöfe durch gesellschaftliche Veränderungen immer mehr sinkt, ist es schwierig, die Flächen aus dem Friedhofsbetrieb zu nehmen, da dabei sehr viele gesetzliche Hürden zu beachten sind. Gleichzeitig sind Friedhöfe unterfinanziert und es gibt bei den Verantwortlichen vor Ort nicht genug Arbeitsstunden, um Nutzungsveränderungs- oder Klimaschutzkonzepte selbst umzusetzen. Ohne dieses Vorwissen wäre es nicht möglich, geeignete Maßnahmen für den Klimaschutz auf Friedhöfen im Kirchenkreis zu entwickeln.

Das oberste Entscheidungsorgan im Verband, das auch das Klimaschutzkonzept beschließt, ist die Kirchenkreissynode. Er besteht zum großen Teil aus durch die Kirchenvorstände gewählten Mitgliedern und repräsentiert damit die Vielfalt des Kirchenkreises. Die Beteiligung dieses Akteurs

schon am Prozess der Erstellung des Konzepts, ist sehr wichtig. Deswegen wurde der Vorstellung des Klimaschutzmanagements und des aktuellen Stands des Projekts bei der Kirchenkreissynode auch viel Zeit eingeräumt. Im Anschluss an die Präsentation kam es zu einer regen Diskussion, deren Inhalte in die weitere Arbeit eingeflossen sind.

Generell ist das Fazit dieses Formats der Akteursbeteiligung sehr erfreulich. Obwohl die Strukturen im Kirchenkreis eher schwierig sind und Änderungen teilweise lange dauern und viel Arbeit bedürfen, ist die Einstellung allgemein positiv. Der intrinsische Wille zum Klimaschutz ist da, jetzt fehlt es nur noch an Unterstützung und einem konkreten Plan zur Umsetzung. Genau diese Lücke soll das Klimaschutzkonzept füllen.

10.2 2. Format

Das zweite Beteiligungsformat war stärker strukturiert als das erste. Die Termine hatten immer einen ähnlichen Ablauf, wurden jedoch nach räumlichen Gegebenheiten, zur Verfügung stehender Zeit und Gruppengröße angepasst. Alle Workshops wurden durch die Klimaschutzmanager:innen Jana Höbermann und Bernhard Zahner durchgeführt.

Drei der Workshops wurden in die Amtsbereichskonferenzen der drei Amtsbereiche, Nord-West, Süd-Ost und Mitte integriert. Die Amtsbereichskonferenzen finden in der Regel monatlich statt, eingeladen sind Pastor:innen (aus den Gemeinden und übergemeindlich), Vikar:innen, Diakon:innen, Stadtjugendwart:innen und Kirchenkreissozialarbeiter:innen. Somit können über diese Konferenzen eine Vielzahl der hauptamtlichen Akteur:innen und Arbeitsbereiche im Kirchenkreis erreicht werden.

Der vierte Workshop sollte eigentlich im Rahmen der vierteljährlich stattfindenden Treffen der Kita-Leitungen durchgeführt werden, wo alle Kita-Leitungen des Kirchenkreises anwesend sind. Nach mehreren Versuchen stellte sich jedoch heraus, dass bei diesen Treffen so viele akute Themen besprochen werden müssen, dass leider doch keine Integration des Workshops-Formats möglich ist. Deswegen wurde ein gesonderter Termin vereinbart.

Die Termine waren:

- 23.11.2022: Beteiligungs-Workshop auf der Hauptamtlichenkonferenz Amtsbereich Nord-West (24 Teilnehmer:innen)
- 11.01.2023: Beteiligungs-Workshop auf der Hauptamtlichenkonferenz Amtsbereich Süd-Ost (36 Teilnehmer:innen)
- 15.02.2023: Beteiligungs-Workshop auf der Hauptamtlichenkonferenz Amtsbereich Mitte (32 Teilnehmer:innen)
- 13.06.2023: Beteiligungs-Workshop mit den Kita-Leitungen (6 Teilnehmer:innen vor Ort, 2 Online)

Neben den Kita-Leitungen, Pastor:innen, Vikar:innen, Diakon:innen, Stadtjugendwart:innen und Kirchenkreissozialarbeiter:innen war eigentlich geplant im Rahmen dieses Beteiligungsformats noch Workshops mit den Gemeinde-/Pfarrsekretär:innen, Küster:innen, Energiebeauftragte, Gemeindemanager:innen, Hausmeister:innen und Verwaltungsmitarbeiter:innen im Kirchenkreis

gemacht. Leider konnte für diese Berufsgruppen kein bestehendes Veranstaltungsformat gefunden werden, in das ein Workshop integriert werden konnte. Da eine eindeutige Aussage aus den ersten Workshops war, dass Beteiligung, wenn möglich, immer in feststehende Termine integriert werden soll und die geringe Anzahl an Anmeldungen für den einzeln organisierten Termin mit den Kita-Leitungen dies bestätigt hat, wurde darauf verzichtet, in diesem Format weitere einzelne Workshops für Berufsgruppen zu organisieren.

Der Ablauf der ersten drei Workshops war wie folgt: Erst werden durch die Workshop Moderation die Kleingruppenthemen vorgestellt und eingeteilt. Die Gruppen bekommen die jeweiligen Fragen, Kreppklebeband, Moderationskarten, Filzstifte und Flipchartpapiere, diskutieren die Themen und halten ihre Antworten auf den Moderationskarten fest. Die Workshop-Moderation geht dabei durch den Raum und unterstützt / beantwortet Fragen (siehe Abbildung 54).



Abbildung 54: Gruppenarbeitsphase Beteiligungsformat 2 Amtsbereich Mitte

Anschließend werden die Flipchartpapiere gut sichtbar für alle im Raum befestigt. Zuletzt fasst die Workshop-Moderation die Ergebnisse der Gruppe zusammen, sammelt Ergänzungen und klärt Verständnisfragen. Bei dem ersten Workshop auf der Amtsbereichskonferenz Nord-West wurden vor dem letzten Schritt noch Ergänzungen in Form eines Gallery-Walks gesammelt. Bei den folgenden Workshops wurde auf diese Methode verzichtet, da sie zu viele athematische Nebengespräche zur Folge hatte und die meisten Ergänzungen erst im darauffolgenden Gruppengespräch aufkamen.

Aufgrund der geringeren Gruppengröße wurde beim vierten Workshop darauf verzichtet Kleingruppen zu bilden. Stattdessen wurden alle Themen gemeinsam besprochen. Zusätzlich wurde via Mail um eine Rückmeldung der nicht-anwesenden Kita-Leitungen gebeten, was die Gründe für die Nicht-Teilnahme waren, damit diese in Zukunft, wenn möglich vermieden werden können. Es kam die Antwort, dass es zum Großteil an einer absoluten personellen Überlastung der Kitas liegt und sie für den Tag hätten schließen müssen, wenn eine weitere Person aufgrund der Teilnahme am Workshop fehlen würde. Außerdem ist der Zeitpunkt im Sommer vor dem Ende des Kita-Jahres nicht ideal, da sich dort viele Termine überschneiden. Ein Workshop im Herbst oder Frühling wäre besser. Aus diesem Grund wurde noch die Möglichkeit eingerichtet, sich terminunabhängig und zeitsparend über einen Online-Fragebogen zu beteiligen.

Inhaltlich wurden immer die gleichen Themen besprochen:

1. Bewusstsein für Klimaschutz und Energiesparen
 - a. Wie könnte man in Gemeinden /in Kitas die Haupt- und Ehrenamtlichen für Klimaschutz und energiesparendes Verhalten sensibilisieren?
 - b. Wer muss dafür besonders angesprochen/erreicht werden? Wer sind die Schlüsselfiguren?
2. Strukturen für Klimaschutz und Energiesparen
 - a. Welche Strukturen könnten in Gemeinden / in Kitas hilfreich sein, Klimaschutz und energiesparendes Verhalten langfristig zu etablieren (z.B. Klimaschutz-Beauftragte, Klimaschutz-AG, Klimaschutz-Leitbild, etc.)?
3. Von Anderen lernen
 - a. Was sind Beispiele für besonders gutes Engagement für den Klimaschutz in Gemeinden / in Kitas?
 - b. Wie könnten die auf andere Gemeinden/Kitas übertragen werden?
4. Hilfen und Hürden
 - a. Was hindert Gemeinden/Kitas am Klimaschutz?
 - b. Was brauchen sie für mehr Klimaschutz?
5. Beteiligungsprozesse
 - a. Wie wünschen wir uns die Beteiligung an der Entwicklung des Klimaschutzkonzepts?
 - b. Was hindert uns an der Beteiligung?
 - c. Was würde helfen? Wie kann man Befragungen/Rückmeldungen attraktiver machen?

Ein beispielhaftes Ergebnis der Bearbeitung eines Themas in der Kleingruppe wird in der folgenden Abbildung dargestellt.

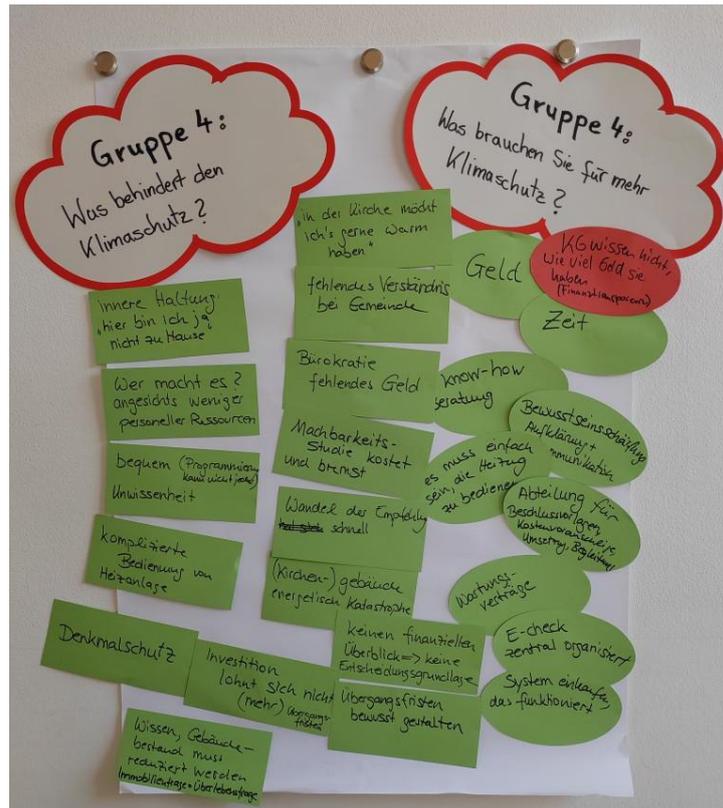


Abbildung 55: Ergebnis Beteiligungsformat 2 Amtsbereichskonferenz Nord-West Gruppe 4

Je nach Anzahl der Teilnehmer:innen und Interesse wurden bei den Workshops nicht immer alle dieser Themen bearbeitet, damit die Gruppengröße nicht zu klein für eine ausgeglichene Diskussion wurde. Für die bessere Weiterarbeit wurden diese als Arbeitsauftrag für das Klimaschutzmanagement umformuliert und in die folgenden Kategorien sortiert:

- Kommunikation/Beteiligung
- Entwicklung von Maßnahmen
- Weitergabe an andere Stellen

Die dritte Kategorie ist daraus entstanden, dass Klimaschutzthemen häufig in Zusammenhang mit anderen Bereichen stehen oder durch diese behindert werden. Obwohl das Klimaschutzmanagement darauf keinen direkten Einfluss nehmen kann, kann es als Vermittlerin zwischen den Akteur:innen und anderen Stellen funktionieren.

Teilweise gibt es Ergebnisse, die sich nicht eindeutig nur einer der Kategorie zuordnen lassen und deswegen mehrfach auftauchen.

10.2.1 Ergebnisse

Für die Kommunikation/Beteiligung:

- Es muss geklärt werden, was mit den Gebäuden gemacht werden soll, die eventuell verkauft werden. Die Unsicherheit ist so groß, dass die KG gelähmt sind.
- Wir müssen überlegen, ob wir weiter Klimaschutz sagen wollen oder spezifischer formulieren, beides hat Vor- und Nachteile.

- Für den Beteiligungsprozess sollte erst eine Gruppe gebildet werden und nicht eine Einladung an alle gehen, dann fühlt sich niemand angesprochen.
- Umfragen sollten über einen Link gehen und spannender sein als Umfragen sonst sind (zB. Actionbound).
- KG wollen klare Rahmenbedingungen.
- In Ansprache auf persönlichen Mehrwert hinweisen, wenn Leute freiwillig mitmachen sollen.
- Verschiedene Konzepte für verschiedene Zielgruppen (Konfis, Gemeindeglieder, Haupt- + Ehrenamtliche, externe Nutzer:innen).
- In der Kommunikation Amortisation von Klimaschutzmaßnahmen betonen.
- Beteiligung sollte schnell/einfach/optional sein.
- Wir könnten einen monatlichen kurzen Klimaschutz-Newsletter einrichten und nutzen.
- Gottesdienstreihe mit Klimaschützer:innen kam gut an.
- Infos zu weniger besprochenen Klimaschutzmaßnahmen (Biodiversität) rausgeben.
- Erfolge zwischendurch feiern.
- Veranstaltungen speziell für Kirchenvorstände, Gruppenleiter:innen, oder Küster:innen machen.
- Ein Format entwickeln, mit dem sich Gemeinden best-practise Beispiele aus anderen Gemeinden anschauen können.
- Themenjahre wählen, in denen ein bestimmtes Thema angegangen wird, darauf fokussieren
- Beteiligung in bestehende Veranstaltungen einbauen.
- Beteiligung sollte verschiedene Formate nutzen, um unterschiedliche Gruppen zu erreichen.
- *Inputs zu Klimaschutzthemen im Rahmen von Studientagen/Dienstbesprechungen.*
- *Es ist sehr wichtig deutlich zu machen, wer / welche Art von Kitas mit einer Mail angesprochen wird, weil nicht immer alles für alle gilt.*
- *Die Einbindung der Kinder sollte immer mitgedacht werden, weil das der Hauptfokus der Arbeit in den Kitas ist. Nur so kann viel Zeit darauf verwandt werden.*
- *Bei den Leitungstreffen könnte bewusst über Klimaschutzförderprogramme und Best Practice Beispiele geredet werden.*
- *Kitas haben häufig gar keine Entscheidungsgewalt über die Maßnahmen, die am meisten einsparen würden. Es müssen vor allem die Entscheidungsträger:innen auf oberer Ebene angesprochen werden.*

Für die Entwicklung von Maßnahmen:

- Wissen, Verantwortungsbewusstsein und Klimaschützer-Identität muss an Gemeindeglieder und Haupt- und Ehrenamtliche vermittelt werden.
- Das grüne Datenkonto ist nicht gut bekannt / wird nicht gut genutzt. Es muss simpler sein, zB. mit digitalen Zählern, die die Daten direkt senden.
- KG wollen klare Rahmenbedingungen.
- Die Gemeinden möchten Arbeit abgenommen bekommen, deswegen vorgefertigte Bildungspakete, vorgefertigte Texte, vorgefertigte Aktionen für Gemeindefeste.
- Der Verbrauch sollte sichtbar sein, vielleicht mit direkter Übertragung der Verbräuche in die Räume, wo Strom/Gas genutzt wird.
- Initiierung eines Energie-Stammtisches mit Interessierten und Energiebeauftragten aus den Gemeinden. Treffen könnten mit Ausflügen zu relevanten Branchen wie Heizungsbauer oder

Kraftwerken verknüpft werden. Ziel ist es ein Netzwerk zu entwickeln durch das sich die Gemeinden untereinander vernetzen. Alle haben die Gleichen Schwerpunkte und müssen voneinander lernen.

- Handreichungen zu Klimafreundlichen Bauen raussuchen und an Gemeinden bei Neubau geben, ggf. Bauordnung ändern, so dass Moden keinen großen Einfluss haben können.
- Einfache Lösungen für alle Gemeinden sind gewünscht.
- Wir sollten uns ein konkretes Angebot für die Gemeinden überlegen, so dass sie wissen, welche Hilfe sie bekommen können.
- Die Hauptamtlichen als Multiplikator:innen fortbilden.
- Darauf hinwirken, dass bei jeder Renovierung Klimaschutz beachtet wird.
- Eine direkte Übertragung des Energieverbrauchs in den betroffenen Raum (oder das Gebäude) wäre hilfreich.
- Vergleich von Gemeinden beim Energiesparen ermöglichen, es zu einem Wettbewerb machen und ermöglichen, voneinander zu lernen.
- Die Gemeinden wünschen sich mehr konkrete, auf sie abgestimmte Beratung vor Ort.
- Auf Bequemlichkeit, Komplexität und ungewollte Mehrarbeit bei Maßnahmenentwicklung eingehen.
- Auch radikale Ideen zulassen, das Problem ist dringend genug.
- Ein Format entwickeln, mit dem sich Gemeinden best-practise Beispiele aus anderen Gemeinden anschauen können.
- *Einfache Unterstützungsangebote wie Checklisten, Hinweisschilder und Aufkleber sind gewünscht.*
- *Die Benennung von freiwilligen Klimaschutzbeauftragten könnte in Kitas hilfreich sein, wenn diese dann besondere Bildungsangebote und Materialien kriegen.*
- *Momentan wissen die meisten Kitas ihren Energieverbrauch nicht mal, die Rechnungen gehen teilweise direkt an die Träger. So haben sie kein Verhältnis zum Verbrauch, eine Beteiligung an oder Belohnung für eingesparte Energiekosten wäre hilfreich, um zu motivieren*
- *Die Einbindung der Kinder sollte immer mitgedacht werden, weil das der Hauptfokus der Arbeit in den Kitas ist. Nur so kann viel Zeit darauf verwandt werden. Zum Beispiel könnte ein Klimaschutzleitbild zusammen mit den Kindern erarbeitet werden.*
- *Bei Kitas mit besonders gutem Engagement für den Klimaschutz könnte ein Hospitationsprogramm etabliert werden, damit andere Kitas davon lernen können*
- *Es braucht mehr Hausmeister-Stunden, damit simple geringinvestive Maßnahmen umgesetzt werden können. Es kann nicht von den Erzieher:innen erwartet werden, dass sie zusätzlich zu ihrer eigentlichen Arbeit noch Heizungen einstellen, sich über die energiesparendsten Geräte schlau lesen oder Heizungsventile und Lampen austauschen.*
- *Die baulichen Bedingungen sollten so sein, dass klimafreundlichere Verhalten der Standard ist (z.B. automatische Heizungssteuerung, autom. Lichtsteuerung, gute Dämmung, etc.) und im Kita-Alltag so wenig wie möglich nachgedacht werden muss.*
- *Es sollte Sondergelder für Klimaschutz-Maßnahmen geben, damit das nicht über das sonstige, stark reglementierte Budget läuft.*
- *Es ist oft unklar, wer für die Umsetzung von Maßnahmen verantwortlich ist, es ist sehr aufwendig Veränderungen anzuregen.*
- *Zeit- und Personalmangel hindern die Kitas oft daran Klimaschutzmaßnahmen umzusetzen, gleichzeitig haben sie zudem häufig gar keine Entscheidungsgewalt über die Maßnahmen, die am*

meisten einsparen würden. Es müssen durch die Maßnahmen vor allem die Entscheidungsträger:innen auf oberer Ebene angesprochen werden.

Für die Weitergabe an andere Stellen:

- KG müssen besser wissen, wie viel Geld sie haben (ggf. wie viel sie über die Jahre einsparen, wenn sie jetzt investieren).
- Das Bauwerk muss vorangetrieben werden und es müssen Stellen für Fördermittelbeantragung und Energetische Sanierung / Stromproduktion dort integriert werden. Die Gemeinden möchten gerne, dass Ihnen mehr abgenommen wird und dass ein gemeinsames/wirtschaftliches Angebot gibt.
- Das grüne Datenkonto ist nicht gut bekannt / wird nicht gut genutzt. Es muss simpler sein, zB. mit digitalen Zählern, die die Daten direkt senden.
- KG wollen klare Rahmenbedingungen.
- Wir sollten uns noch besser mit der Landeskirche absprechen, vielleicht einen monatlichen Jour fixe „Klimaschutz in der Landeskirche Hannover“.
- Handreichungen zu Klimafreundlichen Bauen raussuchen und an Gemeinden bei Neubau geben, ggf. Bauordnung ändern, so dass Moden keinen großen Einfluss haben können.
- Darauf hinwirken, dass bei jeder Renovierung Klimaschutz beachtet wird.
- Häufigere Stichtage für die Beantragung von Energiesparmitteln.
- *Baulich schlechte Bedingungen demotivieren beim Klimaschutz (hier ist die Schwierigkeit, dass die Kitas in diesem Bereich sehr unterschiedlich aufgestellt sind und die Gebäude unterschiedliche Eigentümer haben).*
- *Generell braucht es mehr Zeit, um sich mit dem Thema Klimaschutz auseinander zu setzen und dafür muss es genug Personal in den Kitas geben.*
- *Bei den Leitungstreffen könnte bewusst über Klimaschutzförderprogramme und Best Practice Beispiele geredet werden.*
- *Es braucht mehr Hausmeister-Stunden, damit simple geringinvestive Maßnahmen umgesetzt werden können. Es kann nicht von den Erzieher:innen erwartet werden, dass sie zusätzlich zu ihrer eigentlichen Arbeit noch Heizungen einstellen, sich über die energiesparendsten Geräte schlau lesen oder Heizungsventile und Lampen austauschen.*
- *Es ist oft unklar, wer für die Umsetzung von Maßnahmen verantwortlich ist, es ist sehr aufwendig Veränderungen anzuregen.*

(Kursiv = Aus dem Kita-Workshop)

10.3 3. Format

Das dritte und finale Beteiligungsformat wurde in Kooperation mit dem IPG durchgeführt. Es sollte allen Haupt- und Ehrenamtlichen die Möglichkeit geben, direktes Feedback zu den aus bisherigen Erkenntnissen entwickelten Entwürfen für Klimaschutzmaßnahmen zu geben.

Dieser Schritt ist besonders wichtig, da die Teilnehmenden essenzielles Praxiswissen mitbringen, was die Klimaschutzmanager:innen in einer Projektdauer von zwei Jahren niemals erreichen könnten. Die Teilnehmenden konnten also in zwei aufeinander aufbauenden, digitalen Workshops am 25.01.2024 und 08.02.2024 insgesamt 62 Maßnahmen aus 6 Handlungsbereichen gemeinsam

diskutieren, Herausforderungen identifizieren und Hinweise geben, wie die Maßnahmen angepasst werden könnten, um die Umsetzung besser zu ermöglichen.

Die Workshops wurden außerdem dazu genutzt, die Gründe für die Relevanz eines Klimaschutzkonzepts und seiner gemeinsamen Umsetzung zu vermitteln.

Besonders positiv hervorzuheben ist die hohe Anzahl an Teilnehmenden bei beiden Terminen und dass alle unterschiedlichen Statusgruppen und Tätigkeitsbereiche des Kirchenkreis Hannover vertreten waren.

Dieses Kapitel enthält Abschnitte aus der durch das IPG erstellten Workshop-Dokumentation (Langer & Maiber, 2024).

1. Workshop am 25.01.2024 von 18-21 Uhr: Kennenlernen, Priorisieren und Kommentieren

Fokus des ersten Workshops war es den Teilnehmenden einen ersten Einstieg in das Klimaschutzkonzept zu ermöglichen. Gleichzeitig wurde ihnen zügig die Möglichkeit gegeben, die Maßnahmen mit ihrer Vor-Ort- Expertise zu schärfen.

Nach einem kurzen Kennenlernen erläuterten die Klimaschutzmanager:innen, wie das Klimaschutzkonzept entstanden und aufgebaut ist, warum es für den Kirchenkreis notwendig ist und warum die Mitarbeit der Akteur:innen vor Ort in den Gemeinden und Einrichtungen für eine erfolgreiche Umsetzung wichtig ist.

In vier moderierten Kleingruppen zu den Themenbereichen: Liegenschaften (Schwerpunkt: Kirchenland & Erneuerbare Energien), Liegenschaften (Schwerpunkt: Suffizienz- und Effizienzmaßnahmen & Energie-, und Umweltmanagement), Mobilität & Bewusstseinsbildung sowie Kita & Beschaffung arbeiteten sich die insgesamt 24 Teilnehmenden durch die Maßnahmensteckbriefe. Dabei konnten Sie zunächst priorisieren, welche Ihnen besonders wichtig erschienen. Anschließend wurden die Beschreibungen der Maßnahmen auf Herausforderungen geprüft und in der gemeinsamen Diskussion Hinweise entwickelt, was den Maßnahmen ergänzt werden kann. Die Klimaschutzmanager:innen unterstützen die Gruppen durch ihr Expert:innenwissen bei inhaltlichen Rückfragen.

Neben vielen konkreten Hinweisen zu den einzelnen Maßnahmen zeigte sich im abschließenden Plenum, dass vor allem die Themen Kommunikation zu Klimaschutzthemen und Angeboten, die in den Maßnahmen aufgegriffen werden, sowie Fortbildung über alle Bereiche hinweg wichtig und viel diskutiert waren.

2. Workshop am 08.02.2024 von 18-21Uhr: Vertiefen und Hinweise konkretisieren

Obwohl der Großteil der Personen an beiden Terminen teilgenommen hat, wurden diejenigen, die nur an einem der Workshops konnten nicht von der Teilnahme ausgeschlossen. Dementsprechend wurde beim zweiten Workshop neuen Teilnehmenden ebenfalls die Möglichkeit gegeben, das Konzept kennenzulernen. Ansonsten lag der Fokus darauf, die Hinweise aus dem ersten Workshop zu vertiefen.

Nach einem kurzen einführenden Vortrag der Klimaschutzmanager:innen wurden die Teilnehmenden entlang Ihrer Präferenzen erneut in Kleingruppen eingeteilt und konnten

zurückgreifend auf die Hinweise aus dem ersten Workshop, diese noch einmal neu diskutieren und konkretisieren.

In einem abschließenden Plenum wurden die Ergebnisse aus den Kleingruppen kurz vorgestellt. Dabei kam zur Sprache, dass die Maßnahmensammlung umfassend ist und eine zielgruppenspezifische Zusammenfassung, die jeweiligen Akteur:innen bei einer zügigen Umsetzung unterstützen würde. Generell wurde das Engagement für den Klimaschutz im Kirchenkreis gelobt. Ebenso der Fokus des Klimaschutzkonzepts auf Anreize und Unterstützung statt auf Verbote.

Die ansonsten sehr maßnahmenspezifischen Rückmeldungen zu Herausforderungen, Verbesserungsmöglichkeiten und unverständlichen Formulierungen wurden anschließend an den zweiten Workshop in die jeweiligen Maßnahmensteckbriefe eingearbeitet.

10.4 Stakeholderanalyse

Die Stakeholderanalyse wurde im Rahmen eines eigens dafür konzipierten Workshops über zwei Termine am 20.01.2023 und 25.01.2023 durchgeführt. Wenn es um die Auswahl der Teilnehmenden bei solchen Formaten geht, ist es wichtig, eine gute Balance zwischen der Anzahl der Teilnehmenden und dem Wunsch nach möglichst umfangreichem und diversem Sachwissen zu finden. Um einen möglichst effizienten Workshopablauf zu fördern, wurde sich dafür entschieden, die Anzahl der Teilnehmenden auf vier Personen zu beschränken. Teilgenommen haben ein Vertreter der Stabsstelle Projektmanagement / Kirchenvorstands-Angelegenheiten, eine Vertreterin des Arbeitsfelds Umwelt- und Klimaschutz der Landeskirche und die beiden Klimaschutzmanager:innen. Die Workshopmoderation wurde durch Jana Höbermann übernommen.

Zunächst wurden in einer zehnminütigen Einführung die Schlüsselbegriffe erläutert, um ein gemeinsames Verständnis für die Bedeutung und den Ablauf des Workshops zu schaffen. Es wurde betont, dass Stakeholder Personen sind, die ein Interesse am Ergebnis eines Projekts haben. Anstatt potenzielle Gegner:innen zu identifizieren, lag der Fokus auf der Entwicklung von gezielten Beteiligungs- und Kommunikationsstrategien.

Im ersten Teil des Workshops wurden in Einzelarbeit von allen Teilnehmenden mögliche Stakeholder auf Moderationskarten gesammelt. Diskutiert wurde, ob Einzelpersonen oder Gruppen genannt werden sollten. Es wurde sich darauf geeinigt, dass Personen mit unterschiedlichen Meinungen, Bedürfnissen oder Arten der Ansprache nicht zusammengefasst werden sollten. Nach der Sammlung wurden gemeinsam erste Cluster gebildet und Doppelnennungen übereinander geklebt. Diese Cluster wurden dann diskutiert und bei Bedarf angepasst. Die benannten Cluster wurden anschließend festgehalten.

Im zweiten Teil wurde gemeinsam die Relevanz der Stakeholder bewertet. In einem großen Kreisdiagramm wurden sie je nach Wichtigkeit für das Gelingen des Vorhabens eingeordnet und das Ergebnis festgehalten (siehe Abbildung 56).

11 Maßnahmenkatalog

Der Maßnahmenkatalog ist das zentrale Ergebnis eines integrierten Klimaschutzkonzepts. Andere Teile, wie die Bilanzierung von Treibhausgasen und die Beteiligung von Akteur:innen, zielen darauf ab, wirksame und umsetzbare Maßnahmen für die effektive Reduzierung von Treibhausgasen zu entwickeln. Komponenten wie das Controlling-Konzept und die Kommunikationsstrategie sollen wiederum sicherstellen, dass die erarbeiteten Maßnahmen so gut wie möglich umgesetzt werden. Die Maßnahmen sind der Dreh- und Angelpunkt aller anderen Inhalte.

In diesem Kapitel wird die Methodik der Maßnahmenentwicklung angesprochen, obwohl der Großteil dieses Verfahrens bereits in den vorangegangenen Kapiteln erläutert wurde. Dieses Unterkapitel ist also nur als Zusammenfassung des Prozesses zu verstehen. Außerdem werden die Handlungsfelder beschrieben, in denen die Maßnahmen ansetzen. Hier finden sich einerseits die Sektoren aus der Bilanzierung wieder, das heißt Mobilität, Beschaffung und Liegenschaften. Andererseits wurden für die Umsetzung von Maßnahmen neue Handlungsbereiche, wie z.B. die Bewusstseinsbildung geschaffen, die eine transparente und gezielte Bearbeitung dieser Themen ermöglichen.

Die im Rahmen des Klimaschutzkonzeptes erarbeiteten Maßnahmen wurden hinsichtlich ihrer Umsetzbarkeit, Kosten und ihres Einsparpotenzials bewertet. Das soll die Verantwortlichen für die Umsetzung dabei unterstützen eine effektive Priorisierung und Ressourcenallokation vorzunehmen. Die verwendeten Bewertungskategorien werden im Unterkapitel 11.3 vorgestellt. Das Kapitel endet mit der Kurversion des Maßnahmenkatalogs. Die vollständigen Steckbriefe der Maßnahmen befinden sich im Anhang 17.11.

11.1 Methodik der Maßnahmenentwicklung

Die Entwicklung eines Maßnahmenkatalogs zur Steigerung der Energieeffizienz und Reduzierung von Treibhausgasemissionen erfordert eine ganzheitliche Herangehensweise, die verschiedene analytische Instrumente und Beteiligungsprozesse umfasst. In diesem Prozess wurden die Ergebnisse aus der Treibhausgasbilanzierung, verschiedenen Szenarien, Potenzialberechnungen, Stakeholderanalysen und Akteursbeteiligungsformaten zusammengeführt.

Die Treibhausgasbilanzierung liefert Einblick in die bestehenden Emissionsquellen und -muster, während die Szenarien zukünftige Entwicklungspfade aufzeigen und potenzielle Auswirkungen verschiedener Handlungsoptionen abschätzen. Die Potenzialanalyse identifizierte technologische, wirtschaftliche und soziale Potenziale zur Energieeinsparung und Emissionsminderung in verschiedenen Sektoren. Diese Erkenntnisse werden durch eine umfangreiche Akteursbeteiligung ergänzt, die die Interessen, Perspektiven und Kapazitäten der beteiligten Parteien berücksichtigen.

Durch die Zusammenführung dieser Ergebnisse konnte ein Maßnahmenkatalog erstellt werden, der auf einer breiten Datengrundlage beruht und gleichzeitig die Bedürfnisse und Prioritäten aller relevanten Akteure integriert. Dieses Vorgehen ist entscheidend für die Entwicklung von effektiven und akzeptierten Strategien zur Umsetzung des Klimaschutz.

11.2 Beschreibung der Handlungsfelder

Im vorliegenden Klimaschutzkonzept wurden sechs Handlungsfelder identifiziert, in denen sich die entwickelten Maßnahmen verorten lassen. Im Folgenden werden die Inhalte der einzelnen Handlungsfelder vorgestellt und deren Zielsetzung erläutert:

Beschaffung:

Das Handlungsfeld „Beschaffung“ umfasst die Beschaffung aller Güter und Dienstleistungen, die im Kirchenkreis Hannover zur Erfüllung der kirchlichen Aufgaben getätigt werden. In diesem Handlungsfeld geht es um die Optimierung der Beschaffungsprozesse unter Nachhaltigkeitsgesichtspunkten. Ziel ist es, durch informierte Beschaffungsentscheidungen Treibhausgase sowie negative soziale und ökologische Auswirkungen zu minimieren. Darüber hinaus sollen die Maßnahmen eine Bilanzierung der durch die Beschaffung verursachten Treibhausgase ermöglichen.

Bewusstseinsbildung:

Dieses Handlungsfeld konzentriert sich auf die Sensibilisierung und Bildung zum Thema Klimaschutz im Kirchenkreis Hannover. Es umfasst die Entwicklung und Durchführung von Fortbildungsprogrammen, die Integration des Klimaschutzes in den Konfirmandenunterricht und die Etablierung der Klimakanzel in der Gemeindearbeit. Ziel ist es, ein umfassendes Verständnis und Bewusstsein für die Dringlichkeit und Bedeutung des Klimaschutzes zu schaffen und zu fördern sowie Handlungswissen zu vermitteln.

Kindertagesstätten:

Im Handlungsfeld Kita steht die Integration von Klimaschutzthemen in die pädagogische Arbeit und den Alltag von Kindertagesstätten im Vordergrund. Durch die Fortbildung von Kita-Mitarbeitenden, die Einführung von Energiesparanreizen und die Entwicklung von Konzepten für eine nachhaltige Verpflegung wird das Ziel verfolgt, die Kitas als Vorreiterinnen und Multiplikatorinnen für den Klimaschutz zu etablieren.

Liegenschaften:

Das Handlungsfeld Liegenschaften hat zwei Schwerpunkte: Die energetische Optimierung der Gebäude im Kirchenkreis Hannover und der nachhaltige Umgang mit Kirchenland. Dazu gehören beispielsweise der Austausch von Heizungsanlagen, die Verbesserung der Gebäudedämmung und die Bestandserfassung des Kirchenpachtlands unter ökologischen Gesichtspunkten. Ziel ist zum einen die effiziente Nutzung von Energie zum anderen eine möglichst klimafreundliche und strategische Nutzung kirchlicher Flächen. Aber auch der Ausbau der Erneuerbaren Energien spielt in diesem Handlungsfeld eine entscheidende Rolle.

Mobilität:

In diesem Handlungsfeld geht es um die Reduktion von CO₂-Emissionen durch ein verändertes Mobilitätsverhalten. Die Maßnahmen umfassen die Förderung der Elektromobilität, die

Verbesserung der Fahrradinfrastruktur, die Einführung von Carsharing, die Förderung des öffentlichen Personennahverkehrs und die Digitalisierung der Reisekostenabrechnung. Ziel ist eine nachhaltigere Mobilität durch die Reduzierung von Fahrten (mit Verbrennungsmotoren) und die gleichzeitige Förderung emissionsarmer Verkehrsmittel.

Übergeordnete Maßnahmen:

Dieses Handlungsfeld umfasst Maßnahmen, die die anderen Handlungsfelder unterstützen und ergänzen. Ein Beispiel ist die Nutzung von Förderprogrammen, die zur Verbesserung der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit in verschiedenen Bereichen beitragen. Ziel ist die Entwicklung und Umsetzung einer umfassenden und wirksamen Klimaschutzstrategie im kirchlichen Kontext.

11.3 Bewertung der Maßnahmen

Zur besseren Identifikation möglicher Herausforderungen und zur Priorisierung der Maßnahmen wurden sie jeweils in vier relevanten Kategorien bewertet.

Zunächst wurde der Beginn der Maßnahme betrachtet. Dabei wurde einerseits miteinbezogen, ob für die Umsetzung dieser Maßnahme eventuell erst andere Prozesse begonnen oder abgeschlossen sein müssen. Andererseits wurde bei der Bewertung in dieser Kategorie deutlich, dass zur Zielerreichung der Einsparung von 80% der Treibhausgase bis 2035 und 100% bis 2045 die meisten Maßnahmen kurzfristig begonnen werden müssen. Bei anderen Klimaschutzkonzepten, die vor 10 Jahren entwickelt wurden, gab es diesbezüglich noch mehr Spielraum. Heutzutage muss die Einsparung von Treibhausgasen in allen Bereichen dringend und zügig vorangetrieben werden.

Tabelle 47 zeigt die 3 Zeiträume, die in Anlehnung an andere Klimaschutzkonzepte für die Bewertung des Umsetzungsbeginns von Klimaschutzmaßnahmen gewählt wurden.

Tabelle 47: Bewertung des Umsetzungsbeginns der Klimaschutzmaßnahmen

Umsetzungsbeginn	kurzfristig	mittelfristig	langfristig
Zeitspanne	0 – 3 Jahre	4-7 Jahre	> 7 Jahre

Als nächstes wurde der Schwierigkeitsgrad der Umsetzung der Maßnahmen bewertet. Dafür wurde jede Maßnahme entweder der Kategorie Leicht, Mittel oder Schwierig zugeordnet. Diese Einschätzung beruhte stark auf den Rückmeldungen aus der Akteursbeteiligung, aber auch auf der Erfahrungen, die die Klimaschutzmanager:innen durch ihre Arbeit in der Organisation sammeln konnten.

Danach wurden die erwarteten Kosten der Maßnahme bewertet. Dafür wurden, soweit möglich, immer die gesamten Kosten der geplanten Maßnahme einbezogen. Bei einigen investiven Maßnahmen bedeutet dies allerdings auch, dass z.B. nicht mit dem Austausch aller ineffizienten Elemente der Heizungssysteme aller Gebäude gerechnet wurde, sondern mit der in der Maßnahme genannten Anzahl. Die investiven Maßnahmen sehen mehrheitlich vor, dass die größten CO₂-Emittenten identifiziert und in einem beschleunigten Verfahren beseitigt werden. Weniger dringliche Suffizienz-/Effizienz-Optimierungen werden weiterhin im Rahmen des

regulären Austauschs-/Sanierungstonus durchgeführt und sind in der Regel nicht Teil der Klimaschutzmaßnahmen.

Interne Personalkosten wurden für die Berechnungen nicht miteinbezogen, da sie mit zu großen Unsicherheiten behaftet sind. Viele Aufgaben können zum Beispiel durch eine Umstrukturierung ohne zusätzliche Personalkosten erfolgen.

Tabelle 48 zeigt die definierten Kategorien und deren Kostenspanne zur Bewertung der Investitionskosten der Klimaschutzmaßnahmen.

Tabelle 48: Kostenbewertung der Klimaschutzmaßnahmen

Investitionsaufwand	gering	mittel	hoch
Kosten [€]	< 10.000	10 k – 100 k	> 100k

Abschließend wurden die Maßnahmen im Hinblick auf ihr Minderungspotenzial bewertet, wenn dies mit den aktuell verfügbaren Daten möglich war. Für eine bessere Vergleichbarkeit untereinander wurde hier immer mit dem gleichen Umsetzungsumfang wie bei der Kostenbewertung gerechnet.

Tabelle 49: Bewertung des Minderungspotenzials der Klimaschutzmaßnahmen

Minderungspotenzial	gering	mittel	hoch
Emissionsmenge [t_{CO₂}^a/a]	< 10	10 - 50	> 51

Tabelle 49 zeigt die verwendeten Kategorien zur Bewertung des Minderungspotenzials der Klimaschutzmaßnahmen. Auch hier wurden die Kategorien aus dem Vergleich des Minderungspotenzials der Maßnahmen untereinander gebildet.

11.4 Maßnahmenkatalog (Kurzversion)

In diesem Kapitel werden die mithilfe der gesammelten Emissionsdaten, THG-Einsparpotenzialen, Zukunfts-Szenarien und Akteursbeteiligung entwickelten Maßnahmen vorgestellt. Die vollständigen Maßnahmen befinden sich im Anhang 17.11 In dieser Kurzversion werden lediglich der Titel, das Ziel, der Umsetzungsbeginn und die Bewertungsergebnissen der jeweiligen Maßnahme, sortiert nach Handlungsfeldern und ggf. dessen Unterkategorien vorgestellt.

Zur Verbesserung der Übersichtlichkeit und optischen Darstellung der Ergebnisse der Bewertung der Maßnahmen, wurden den verschiedenen Kategorien Farben zugeordnet (siehe Tabelle 50).

Tabelle 50: Farbliche Zuordnung der Bewertungskategorien der Maßnahmen

Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungspotenzial
Leicht	Keine	Nicht abschätzbar
Mittel	Gering	Keins
Schwierig	Mittel	Gering
	Hoch	Mittel
	Nicht abschätzbar	Hoch

11.4.1 Beschaffung

Tabelle 51: Kurzversion Maßnahmen Beschaffung

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungsbeginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungspotenzial
BS-01	Strategischer zentraler Energieeinkauf	Realisierung eines ganzheitlichen Ansatzes für den Energieeinkauf, unter Berücksichtigung von Klimaschutz, Risikomanagement und Kosteneffizienz				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Keins
BS-02	Informationskampagne und Schulungen zu nachhaltiger Beschaffung	Mitarbeitende und Ehrenamtliche mit Nachhaltigkeitskriterien für Beschaffung vertraut machen, einfache Möglichkeiten zur nachhaltigen Beschaffung aufzeigen und dadurch Treibhausgase und andere negative soziale und ökologische Auswirkungen der Beschaffung reduzieren				
			Kurzfristig	Leicht	Gering	Nicht abschätzbar
BS-03	Beschaffungsrichtlinien entwickeln und einführen	Einführung einer Beschaffungsrichtlinie auf Kirchenkreisebene, die den Ausstoß von CO ₂ ^a im Bereich Beschaffung mindert				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
BS-04	Zentrale nachhaltige Beschaffung	Potenziale für sinnvolle zentrale Beschaffung ermitteln, Konzepte für die Umsetzung entwickeln und umsetzen.				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
BS-05	Bilanzierungsmethodik für Beschaffung	Bilanzierung der CO ₂ ^a -Emissionen von Beschaffung ermöglichen				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Keins

11.4.2 Bewusstseinsbildung

Tabelle 52: Kurzversion Maßnahmen Bewusstseinsbildung

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungs- beginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungs- potenzial
BW-06	Energiesparfortbildungen für Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragte	Wissen zur Umsetzung von geringinvestiven Energiesparmaßnahmen und energiesparenden Verhaltensänderungen an Personen in Schlüsselpositionen vermitteln				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar
BW-07	Klimaschutzfortbildungen für Mitarbeitende	Durch Information, Motivation und Aktivierung der Mitarbeitenden die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts fördern				
			Mittelfristig	Leicht	Gering	Nicht abschätzbar
BW-08	Klimagemeinde	Verstärkte Behandlung des Themas Klimaschutz im Kirchenkreis Hannover und somit die Unterstützung von Kirchenmitgliedern bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen fördern				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar
BW-09	Klimaschutz-News verbreiten	Klimaschutzinteressierte Akteure im KK Hannover informieren und für die Mitarbeit an den Klimaschutzzielen befähigen/motivieren				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar
BW-10	Runder-Tisch für Bau- und Energiebeauftragte	Bau- und Energiebeauftragte unterstützen, erleichterter Kontakt zu Bau- und Energiebeauftragten, gegenseitiges Lernen ermöglichen				
			Kurzfristig	Mittel	Gering	Nicht abschätzbar

11.4.3 Kindertagesstätten

Tabelle 53: Kurzversion Maßnahmen Kindertagesstätten

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungs- beginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungs- potenzial
KT-11	Energiesparanreize und geringinvestive Energiesparmaßnahmen für Kitas	Die Einsparung von Energie in Kitas in den Kita-Alltag integrieren, Energie und Treibhausgase einsparen, Erzieher:innen, Kinder und Eltern im Bereich Klimaschutz sensibilisieren				
			Kurzfristig	Leicht	Gering	Nicht abschätzbar
KT-12	Austausch von energieintensiven Haushaltsgeräten	Einsparung von Energie durch effizientere Haushaltsgeräte				
			Kurzfristig	Leicht	Hoch	Mittel
KT-13	Klimaschutzfortbildung für Kita-Mitarbeitende	Kita-Mitarbeitende als Multiplikator:innen für Klimaschutzthemen und als Vorbilder für klimafreundliches Verhalten etablieren				
			Kurzfristig	Leicht	Gering	Nicht abschätzbar
KT-14	Nachhaltige/Klimafreundliche Verpflegung in Kitas	Einsparung von CO ₂ ^a -Emissionen und höhere Umwelt- und Sozialverträglichkeitsstandards in der Kita-Verpflegung				
			Kurzfristig	Mittel	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar

11.4.4 Liegenschaften

11.4.4.1 Effizienzmaßnahmen

Tabelle 54: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Effizienzmaßnahmen

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungs- beginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungs- potenzial
LS-15	Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen	Verringerung des Energieverbrauchs der Heizungsanlagen und somit Reduktion der THG-Emissionen		Leicht	Mittel	Mittel
			Kurzfristig			
LS-16	Dämmung der Heizungsverteilnetze	Verringerung des Energieverbrauchs der Heizungsanlagen und somit Reduktion der THG-Emissionen		Leicht	Mittel	Hoch
			Kurzfristig			
LS-17	Hydraulischer Abgleich	Verringerung des Energieverbrauchs der Heizungsanlagen und somit Reduktion der THG-Emissionen		Mittel	Mittel	Hoch
			Mittelfristig			
LS-18	Optimierung von Innen- und Außenbeleuchtung durch Umstellung auf effiziente LED-Technik	Komplette Umstellung auf effizientere Beleuchtungstechnik, somit Senkung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen		Mittel	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar
			Mittelfristig			
LS-19	Energiesuffizienz bei der Kirchenbeheizung	Einsparung von Energie und Treibhausgasen bei der Beheizung von Sakralgebäuden		Mittel	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar
			Kurzfristig			
LS-20	Standards für nachhaltiges Bauen	Hohe Nachhaltigkeitsstandards bei Neu- und Umbau-, sowie Erweiterungs- und Instandhaltungsmaßnahmen		Schwierig	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar
			Mittelfristig			
LS-21	Dämmung der obersten Geschossdecke	Dämmung der obersten Geschossdecken von Gebäuden im KK Hannover, somit Einsparung von Energie und Treibhausgasen		Mittel	Mittel	Nicht abschätzbar
			Kurzfristig			
LS-22	Effiziente Warmwasserbereitung	Einsparung von Energie durch effizientere Warmwasserbereitung		Mittel	Mittel	Gering
			Kurzfristig			

11.4.4.2 Energie- und Umweltmanagement / Gebäudekonzepte

Tabelle 55: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Energie- und Umweltmanagement / Gebäudekonzepte

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungs- beginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungs- potenzial
LS-23	Energiemanagement auf Kirchenkreis-Ebene	Einführung eines Energiemanagementsystems auf Kirchenkreisebene und dadurch Einsparung von Energie und Treibhausgasen		Mittel	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar
			Kurzfristig			
LS-24	Energiemonitoring in kirchlichen Körperschaften	Einführung eines systematischen Energiemonitorings in kirchlichen Körperschaften		Mittel	Keine	Hoch
			Kurzfristig			
LS-25	Gebäudebedarfsplanung	Anpassung der kirchlichen Gebäude an den Bedarf und an die zur Verfügung stehenden Ressourcen zur energetischen Sanierung; dadurch Einsparung von Energie und Treibhausgasen				

			Kurzfristig	Schwierig	Keine	Nicht abschätzbar
--	--	--	-------------	-----------	-------	-------------------

11.4.4.3 Erneuerbare Energien

Tabelle 56: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Erneuerbare Energien

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungs- beginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungs- potenzial
LS-26	Erzeugung erneuerbarer Energien	Größtmögliche Selbstversorgung mit erneuerbarer Energie in Gebäuden des KK Hannovers, dadurch Beitrag zur Energiewende und zur Einsparung von THG				
			Kurzfristig	Mittel	Mittel	Nicht abschätzbar
LS-27	Ermittlung der Solarpotenziale	Solarpotenzial der Gebäude im KK Hannover maximal ausnutzen und somit Beitrag zur Energiewende leisten				
			Kurzfristig	Mittel	Mittel	Keins
LS-28	Umstellung auf Fernwärme fördern	Schnellstmögliche Umstellung auf Fernwärme bei allen im Anschlussgebiet liegenden Gebäuden				
			Kurzfristig	Mittel	Mittel	Hoch

11.4.4.4 Kirchenland

Tabelle 57: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Kirchenland

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungs- beginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungs- potenzial
LS-29	Bestandserfassung Kirchenpachtland	Bestandserfassung von Pachtland mit der Inklusion von ökologischen Informationen und Informationen, die kirchenkreisweite Strategieentwicklung und Monitoring ermöglichen				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
LS-30	Nachhaltiges Kirchenpachtland	Unterstützung der Gemeinden/Einrichtungen bei der Erreichung von Umwelt- und Klimaschutzziele, Entwicklung von Kirchenkreisweiten Strategien für die nachhaltige Landnutzung				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
LS-31	Überarbeitung und Nutzung eines Musterpachtvertrags	Erhöhung der Biodiversität, Senkung der Treibhausgasemissionen (Umsetzung der Ziele des Landeskirchlichen Klimaschutzgesetz) auf verpachtetem Kirchenland				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar
LS-32	Bestandserfassung und ökologische Aufwertung von Friedhöfen und sonstigen Grünflächen	Bestandserfassung von Friedhöfen und sonstigen Grünflächen mit der Inklusion von ökologischen Informationen, Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung, ggf. nachhaltige Umnutzung dauerhaft ungenutzter Friedhofsflächen				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar

11.4.4.5 Suffizienzmaßnahmen und Strukturen

Tabelle 58: Kurzversion Maßnahmen Liegenschaften Suffizienzmaßnahmen und Strukturen

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungsbeginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungspotenzial
LS-33	Energieverbrauchscontrolling durch fernauslesbare Messstellen		Umfassendes Energiecontrolling von validen Verbrauchsdaten und somit Aufdeckung von Einsparpotenzialen			
			Kurzfristig	Mittel	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar
LS-34	Gesellschaftlichen Mehrwert kirchlicher Liegenschaften steigern		Gesellschaftlichen Mehrwert kirchlicher Liegenschaften steigern			
			Mittelfristig	Mittel	Gering	Keins

11.4.5 Mobilität

11.4.5.1 Förderung Elektromobilität

Tabelle 59: Kurzversion Maßnahmen Mobilität Förderung Elektromobilität

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungsbeginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungspotenzial
MB-35	Verpflichtung zur Verringerung der Autos mit Verbrennermotoren		Verringerung der KFZ mit Verbrenner-Motoren im KK Hannover			
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Mittel
MB-36	E-Lademöglichkeiten ausbauen		Ausbau der E-Lademöglichkeiten und damit Verringerung des Verkehrs mit Verbrennermotoren			
			Kurzfristig	Leicht	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar

11.4.5.2 Rahmenbedingungen Mobilität

Tabelle 60: Kurzversion Maßnahmen Mobilität Rahmenbedingungen Mobilität

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungsbeginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungspotenzial
MB-37	Einführung einer klimafreundlichen Reisekostenrichtlinie		Reduzierung der Treibhausgase im Bereich der über den Verband abgerechneten Dienstgänge und -reisen			
			Mittelfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
MB-38	Erfassung zusätzlicher Mobilitätsdaten		Entwicklung von spezifischen Maßnahmen für die weitergehende Reduzierung von Treibhausgasen			
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Keins
MB-39	Politischer Einsatz für klimafreundlichen Wandel der Mobilitätsstrukturen		Bezahlbarer, flächendeckender ÖPNV, auch auf dem Land und an Sonntagen und die Beleuchtung, der Ausbau und die Verbesserung der Fuß- und Radwege im Gebiet des KK Hannovers.			
			Mittelfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
MB-40	Digitalisierung der Reisekostenabrechnung		Erleichterung der Abrechnung von Reisekosten und Sammlung von Daten zur CO ₂ -Bilanzierung			
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Keins

MB-41	Veranstaltung zu kirchlicher Mobilität	Gemeinden und Einrichtungen bei der Verringerung der mobilitätsbezogenen Emissionen unterstützen.			
			Kurzfristig	Leicht	Keine

11.4.5.3 Verkehrsverlagerung

Tabelle 61: Kurzversion Maßnahmen Mobilität Verkehrsverlagerung

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungsbeginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungspotenzial
MB-42	Carsharing in Gemeinden und Einrichtungen	Reduzierung von stehenden Pkw und Treibhausgasen durch Pkw im Besitz der Gemeinden/Einrichtungen im KK Hannover				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
MB-43	Fahr- und Lastenräder für Kitas, Einrichtungen und Gemeinden	Anschaffung von (E-)Fahr- und Lastenrädern und damit Reduzierung des Verkehrs mit Verbrennermotoren				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
MB-44	Fahrradfreundliche Strukturen	Vereinfachung des Umstiegs vom Pkw auf das Fahrrad durch fahrradfreundliche Strukturen am Arbeitsplatz, bei den Einrichtungen und Kitas und an den Kirchen				
			Kurzfristig	Leicht	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar
MB-45	Fahrrad-Leasing für Hauptamtliche	Förderung der Fahrradnutzung durch Leasing-Angebot				
			Kurzfristig	Mittel	Gering	Nicht abschätzbar
MB-46	ÖPNV-Förderung für Hauptamtliche	Verlagerung von der Pkw- zur ÖPNV-Nutzung und somit Reduzierung der THG-Emissionen				
			Kurzfristig	Leicht	Nicht abschätzbar	Nicht abschätzbar
MB-47	Bewusste Auswahl von Veranstaltungs- und Arbeitsorten und -zeiten	Vermeidung unnötiger Treibhausgase durch die bewusste Auswahl von Veranstaltungsorten und -zeiten.				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar
MB-48	Unterstützung bei der Ehrenamtskarte	Höhere Nutzung der Ehrenamtskarte und somit ÖPNV-Vergünstigung für Ehrenamtliche, um Treibhausgase bei der Mobilität der Ehrenamtlichen einzusparen				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar

11.4.5.4 Verkehrsvermeidung

Tabelle 62: Kurzversion Maßnahmen Mobilität Verkehrsvermeidung

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungsbeginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungspotenzial
MB-49	Ausweitung des Mobilen Arbeitens	Vermeidung von Arbeitswegen und THG-Emissionen				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
MB-50	Priorisierung von Videokonferenzen	Vermeidung von Dienstwegen und THG-Emissionen				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar

11.4.6 Übergeordnete Maßnahmen

Tabelle 63: Kurzversion Maßnahmen Übergeordnete Maßnahmen

Nr.	Maßnahmentitel	Ziel	Umsetzungs- beginn	Bewertung		
				Umsetzbarkeit	Kosten	Minderungs- potenzial
ÜM-51	Fördermittelakquise für Klimaschutzmaßnahmen + Unterstützung und Beratung bei Fördermittelakquise	Klimaschutz durch die bestmögliche Nutzung von Fördermitteln voran treiben				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Keins
ÜM-52	Klimaschutzausschuss	Klimaschutz im Kirchenkreis Hannover bestärken, verstetigen und formalisieren				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar
ÜM-53	Antrag auf Energiemanagement-Förderung	Förderung des Energiemanagements im KK Hannover und somit Einsparung von Energie und Treibhausgasen				
			Kurzfristig	Leicht	Keine	Nicht abschätzbar
ÜM-54	Kontaktmöglichkeiten zu Schlüsselgruppen herstellen	Verlässliche Kontaktmöglichkeiten zu relevanten Gruppen herstellen und pflegen und dadurch Energiesparmaßnahmen in Einrichtungen voran treiben				
			Kurzfristig	Mittel	Keine	Nicht abschätzbar
ÜM-55	FÖJ Stelle(n) einrichten	FÖJler:innen unterstützen den Kirchenkreis bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen				
			Kurzfristig	Mittel	Gering	Nicht abschätzbar
ÜM-56	Antrag auf Klimaschutzkoordination-Förderung	Unterstützung der Körperschaften im KK Hannover bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen				
			Kurzfristig	Leicht	Mittel	Nicht abschätzbar

12 Verstetigungsstrategie

Im September 2022 erfolgte durch die Neueinstellung eines Klimaschutzmanagers und einer Klimaschutzmanagerin ein zentraler Schritt für die Umsetzung des Klimaschutzes im Kirchenkreis Hannover. Gleichzeitig wurde mit der Erstellung des vorliegenden Klimaschutzkonzept begonnen. Um die im Klimaschutzkonzept festgelegten Maßnahmen zügig umzusetzen, wurde bereits ein Antrag für ein Förderantrag für ein Anschlussvorhaben gestellt. Die Verstetigungsstrategie basiert maßgeblich darauf, dass der Klimaschutz in den folgenden Jahren durch geförderte Projektstellen vorangetrieben wird.

Das zeigt sich eindeutig an der Vielzahl der Aufgabenbereiche, die das Klimaschutzmanagement laut Konzept in den nächsten Jahren übernehmen soll:

- Initiierung, Koordination und Begleitung der Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts
- Gewinnung, Beratung und Unterstützung von Ansprechpersonen in den Kirchengemeinden
- Initiierung und Begleitung von Informations- und Weiterbildungsveranstaltungen
- Unterstützung bei der Einführung von Energiemanagement (Controlling und Verbrauchserfassung) in Kirchengemeinden, Einrichtungen und dem gesamten Kirchenkreis
- Unterstützung bei der Fördermittelakquise und -beratung sowie
- Entwicklung eines zentralen Energieeinkaufs
- Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz
- usw. (siehe Maßnahmenkatalog in Anhang 17.11)

Die erfolgreiche Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzepts hängt des Weiteren wesentlich von der aktiven Mitwirkung der Entscheidungsträger:innen und Mitarbeitenden ab. Das Klimaschutzmanagement übernimmt die zentrale Koordination und Informationsverbreitung und bemüht sich Andere zu motivieren. Trotzdem gibt es eine Eigenverantwortung der relevanten Personen im Kirchenkreis an der erfolgreichen Umsetzung der im Klimaschutzkonzept festgelegten Maßnahmen und Erreichung der Ziele.

Der Klimaschutz muss als Querschnittsaufgabe betrachtet werden und integraler Bestandteil sämtlicher Verwaltungsabläufe sowie des gesamten Handelns im Kirchenkreis sein. Aus organisatorischer Sicht sollte das Klimaschutzmanagement weiterhin im Kirchenkreisamt angesiedelt sein, um einen engen Austausch und kurze Kommunikationswege zu gewährleisten. Zur Verstetigung wäre es jedoch hilfreich, wenn es in Zukunft als Stabstelle offiziell in die Verwaltungsstrukturen integriert würde.

Zentrales Werkzeug der Verstetigungsstrategie ist die Neugründung des Klimaschutzausschuss (siehe Maßnahme Nr. ÜM-52). Dieser gewährleistet einerseits eine fachliche Betreuung und Unterstützung der Klimaschutzmanager:innen bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts. Andererseits trägt er das Thema Klimaschutz aktiv in die Gremienstrukturen des Kirchenkreises, auch über die Laufzeit des geförderten Anschlussvorhabens hinaus, und sichert so die kontinuierliche Beschäftigung mit dem Thema.

Die Fortführung der mit diesem Konzept angestoßenen Arbeit wird ebenfalls signifikant durch eine aktive Kooperation mit der Landeskirche und besonders dem Arbeitsfeld Umwelt- und Klimaschutz im HkD gesichert. Auf Grundlage des seit Januar 2024 gültigen Klimaschutzgesetzes werden hier in den nächsten Jahren vermehrt Strukturen zur Unterstützung des Klimaschutzes der Kirchenkreise geschaffen.

In Kapitel 13 wird genauer auf die Verstetigung durch gezielte Informations- und Öffentlichkeitsarbeit eingegangen. Die restlichen Verstetigungsstrategien wurden direkt in die Klimaschutzmaßnahmen integriert (siehe Kapitel 11 und Anhang 17.11).

13 Controlling-Konzept

Die Erreichung der angestrebten Klimaschutzziele erfordert ein effektives Controlling. Das Controlling-Konzept wurde entwickelt, um die Verantwortlichen des Klimaschutzkonzepts in den Bereichen Planung, Monitoring, Implementierung, Umsetzung und Informationsversorgung zu unterstützen.

Grundlage ist die regelmäßige Erfassung aller relevanten Daten, um die Energie- und THG-Bilanz jährlich zu aktualisieren. Durch einen Soll-Ist-Vergleich wird die Überprüfung der angestrebten THG-Emissionen im Vergleich zu den tatsächlich verursachten ermöglicht. Auf etwaige Abweichungen kann dann eine Ursachenanalyse erfolgen und gezielte Gegenmaßnahmen ergriffen werden.

Der zweite Grundpfeiler des Controllings im Kirchenkreis Hannover ist die regelmäßige Überprüfung der für jede Maßnahme festgelegten Erfolgsindikatoren (siehe Maßnahmenkatalog Anhang 17.11). Sie wurden speziell entwickelt, um eine quantitative und qualitative Bewertung des Fortschritts bzw. der Wirksamkeit der Maßnahmen zu ermöglichen. Sollte die Kontrolle ergeben, dass die Entwicklung des von der Maßnahme betroffenen Sachverhalts nicht im gewünschten Maß erfolgt ist, kann so zügig gehandelt werden. Gleichzeitig kann über diese Systematik auch frühzeitig ein neues / höheres Ziel als Erfolgsindikator festgelegt werden, sollte die Überprüfung ergeben, dass der bisherige bereits erreicht wurde.

Dem Klimaschutzmanagement kommt damit in den nächsten Jahren eine entscheidende Rolle bei der Steuerung und Koordination der geplanten Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts im Kirchenkreis zu. Bevor diese Aufgaben vollständig in die regulären Verwaltungs- und Gremienstrukturen integriert wurden, übernimmt es hauptverantwortlich die Überprüfung der Zielerreichung mithilfe der Energie- und Treibhausgasbilanz und der im Maßnahmenkatalog festgelegten Indikatoren.

In den folgenden beiden Unterkapiteln soll die Rolle des Maßnahmenkatalogs und der Fortschreibung der Energie- und Treibhausgasbilanz in Bezug auf das Controlling noch ausführlicher beschrieben werden.

13.1 Planung, Steuerung und Kontrolle im Maßnahmenkatalog

Um den Fortschritt im Klimaschutz zu bewerten ist ein durchgehendes Monitoring und eine Bewertung des Energieverbrauchs auf allen Ebenen unerlässlich. Dies erfordert die Implementierung eines Energiecontrollings (siehe Maßnahme LS-33) und Energiemanagements auf allen Kirchenkreis-Ebenen (siehe Maßnahme LS- 23).

Die Einführung eines Energiemonitorings mit geeigneter Software wie dem Grünen Datenkonto ist für die Gebäude der Kirchengemeinden von entscheidender Bedeutung (Maßnahme LS-24). Durch regelmäßiges Eintragen der Energieverbrauchsdaten, idealerweise monatlich, können genaue Verbrauchsentwicklungen berechnet, Energiekennwerte ermittelt und Unstimmigkeiten schnell identifiziert werden. Die Funktion des Grünen Datenkontos der automatisierten Erstellung eines

Energie- und CO₂-Berichts erleichtert die Analyse der Verbrauchsentwicklung und Zielerreichung und bietet zugleich eine hilfreiche Diskussionsgrundlage.

Laut Klimaschutzgesetz sind die Kirchengemeinden ohnehin angehalten, jährlich einen Energiebericht aus dem Grünen Datenkonto zu erstellen, im Kirchenvorstand zu diskutieren und anschließend an das Kirchenamt zu übermitteln. Finanzielle Zuschüsse für Maßnahmen zur Energieeinsparung in kirchlichen sind daran gebunden (siehe Landeskirchenamt, 2023).

Im Kirchenamt werden zukünftig bei Eingang der Energierechnungen neben den Energiekosten auch die Verbrauchsdaten erfasst, einschließlich Angabe des Energieversorgers, der Marktlokationsnummer und der Zählernummern (siehe Maßnahme LS-23). Durch Abfragen der Verbrauchsdaten aus den Sammel-Energieverträgen (siehe Maßnahme BS-01) werden die letzten Informationslücken geschlossen. Das Klimaschutzmanagement fungiert hier als zentraler Knotenpunkt der Datenerfassung, überprüft die Datenqualität und unterstützt bei der Ergänzung fehlender Informationen.

Im Bereich der Gebäudeenergieeffizienz spielen die spezifischen Energiekennwerte [kWh/m²*a] eine bedeutende Rolle. Sie ermöglichen eine präzise Einschätzung des energetischen Zustands von Gebäuden und dienen als Grundlage für die Wirksamkeitskontrolle energetischer Sanierungsmaßnahmen. Eine kontinuierliche Erweiterung der Datengrundlage (Gebäudestammdaten) und die Schließung von Informationslücken sind von entscheidender Bedeutung, um valide und aussagekräftige Kennwerte zu erhalten (siehe Maßnahme LS-23).

Um ein effektives Controlling des Kirchenpachtlands zu gewährleisten, ist es zunächst erforderlich, eine solide Datengrundlage zu schaffen (siehe Maßnahme LS-30). Darauf aufbauend werden Kriterien und eine Systematik entwickelt, die eine Bewertung in diesem Bereich zu ermöglichen.

Für die zusätzliche Datenerfassung im Mobilitätsbereich sind differenzierte Ansätze erforderlich (siehe Maßnahme MB-38). Für die Fortschreibung der THG-Bilanz im Mobilitätssektor ist es erforderlich, bis zur Implementierung einer zentralen und digitalen Softwarelösung für Reisekosten seitens der Landeskirche einen eigenen Ansatz zu verfolgen (siehe Maßnahme MB-40).

Die Datenerfassung im Beschaffungsbereich ist eine anspruchsvolle Aufgabe und erfordert einen erhöhten Aufwand für die Kirchengemeinden. Eine mögliche Lösung zur Vereinfachung der Erfassung ist die Einführung einer zentralisierteren Beschaffung (siehe Maßnahme BS-04) um Beschaffungsvorgänge statistisch zu erfassen. Durch diese Maßnahme kann ein Beschaffungscontrolling mit vergleichsweise geringem Aufwand etabliert werden.

Um die Einsparerfolge der Maßnahmen sichtbar zu machen, ist es unerlässlich, die Energie- und CO₂-Bilanz kontinuierlich fortzuschreiben und zu verfeinern, wie im nachfolgenden Kapitel beschrieben wird.

13.2 Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz

Um sicherzustellen, dass die Bemühungen im Bereich des Klimaschutzes ausreichend sind, um das Ziel der Treibhausgasneutralität zu erreichen, ist es entscheidend, die Energie- und CO₂-Bilanz regelmäßig zu aktualisieren und zu verfeinern. Dabei sind der schrittweise Aufbau einer zuverlässigen Datengrundlage, die Einrichtung einer zentralen Datenbank und die systematische Erfassung von Energieverbräuchen von grundlegender Bedeutung (siehe Kapitel 13.1).

Da im Klimaschutzgesetz der Landeskirche Hannover das Jahr 2023 als Basisjahr für die Treibhausgasbilanz vorgeschrieben ist, wird die nach Fertigstellung der Aktualisierung der Energie- und Treibhausgasbilanz diese als Startwert für die Reduktionsziele festgelegt. Die im Kirchenkreis erfassten Daten werden an das Landeskirchenamt übermittelt. Dort werden sie zu einer Gesamtenergie- und Treibhausgasbilanz der Landeskirche Hannover zusammengeführt (siehe Landessynode, 2023).

Alle folgende Energie- und Treibhausgasbilanzen werden im Klimaschutzausschuss diskutiert und ggf. nachgesteuert. Bei Nichterreichung der Reduktionsziele werden gemeinsam mit den betroffenen Stellen Verbesserungsvorschläge erarbeitet. Dieses Vorgehen ermöglicht die Einhaltung der zeitlichen Vorgaben zur Erreichung der definierten Klimaschutzziele und fördert die frühzeitige Identifikation eventueller Schwierigkeiten während des Prozesses.

Gleichzeitig ist es entscheidend, erreichte Ziele und Erfolgsgeschichten positiv herauszustellen. Der Klimaschutzausschuss befasst sich aus diesem Grund regelmäßig bewusst auch mit den Fortschritten, die in Richtung der Treibhausgasneutralität gemacht wurden und teilt diese mit der (Kirchenkreis-)Öffentlichkeit.

14 Kommunikationsstrategie und Öffentlichkeitsarbeit

Das vorliegende Klimaschutzkonzept enthält zahlreiche Maßnahmen zur Reduzierung von THG-Emissionen im Stadtkirchenverband Hannover. Nicht alle dieser Maßnahmen können aber Top-Down, durch Beschlüsse und Entscheidungen in den übergeordneten Gremien und Institutionen, umgesetzt werden. Viele bedürfen der freiwilligen Mitarbeit unterschiedlicher Akteur:innen im Kirchenkreis. Dafür ist eine wirkungsvolle Kommunikationsstrategie entscheidend. Idealerweise erkennen dadurch am Ende alle Beteiligten die Notwendigkeit und die Ziele des Klimaschutzkonzeptes und können ihre eigene Funktion bei dessen Umsetzung benennen.

Gleichzeitig kann die Kirche durch ihre spezielle gesellschaftliche Rolle eine Vorbildwirkung im Klimaschutz haben und ein generelles Umdenken fördern. Deswegen ist es auch wichtig, effektive Öffentlichkeitsarbeit über die Mitglieder des Kirchenkreises hinaus zu betreiben. Dazu gehören u.a. die nichtkirchliche Öffentlichkeit innerhalb der Städte Hannover, Garbsen und Seelze, als auch die kirchliche Öffentlichkeit bundesweit, sowie Klimaschutzaktive, -initiativen und Umweltorganisationen.

Die Kommunikationsstrategie wurde in Zusammenarbeit mit dem Referat für Öffentlichkeitsarbeit des Kirchenkreises erarbeitet.

14.1 Ziele der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Das Ziel der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit ist es, das Klimaschutzkonzept des Kirchenkreises Hannover bekannt zu machen, über seine Ziele zu informieren und generell für die Folgen des Klimawandels zu sensibilisieren. Die Öffentlichkeitsarbeit soll dazu beitragen, dass das Konzept von möglichst vielen Menschen unterstützt wird und so konkrete Maßnahmen erfolgreich umgesetzt werden können.

Dieses Ziel wird durch den Einsatz einer breiten Palette von Kommunikationsmaßnahmen erreicht. Dazu gehören Informationsveranstaltungen, Workshops, öffentliche Diskussionsforen und die Verbreitung von relevanten Informationen über analoge und digitale Kanäle wie soziale Medien, E-Mail-Newsletter, Gemeindebriefe oder Websites.

Bei der Umsetzung der Öffentlichkeitsarbeit ist es wichtig, auf verschiedene Aspekte zu achten:

Zielgruppenspezifische Ansprache: Die Öffentlichkeitsarbeit muss auf die unterschiedlichen Wissensstände und Interessen der Zielgruppen eingehen. Diese sind beispielsweise bei Kirchenmitgliedern, Kirchenvorständen, lokalen Umweltorganisationen oder Beschäftigten im Kirchenkreis sehr unterschiedlich. Individuell angepasste Botschaften erhöhen die Wirksamkeit der Kommunikation.

Transparente Kommunikation: Die Öffentlichkeitsarbeit soll offen und transparent sein. Sie soll die Ziele, Maßnahmen und Fortschritte im Klimaschutzkonzept klar kommunizieren und auch mögliche Herausforderungen und Hindernisse ansprechen.

Partizipation fördern: Die Bürgerinnen und Bürger sollen aktiv in den Kommunikationsprozess einbezogen werden. Ihre Ideen, Vorschläge und Anliegen zum Klimaschutz sollen gehört und berücksichtigt werden, um Mitwirkung und Verantwortung zu vermitteln.

14.2 Zielgruppen der begleitenden Öffentlichkeitsarbeit

Sowohl für die innerkirchliche als auch die externe Kommunikation ist es notwendig, vorab die jeweiligen Zielgruppen zu identifizieren.

Dabei sind folgende Zielgruppen für eine **interne Kommunikation** besonders relevant:

- Leitungsorgane (Kirchenkreissynode, Kirchenkreisvorstand, Superintendent:innen)
- Pastor:innen/Diakon:innen
- sonstige Mitarbeitende in Kirchengemeinden (Küster:innen, Pfarrsekretär:innen)
- Beschäftigte in den Kindertagesstätten
- Beschäftigte in der Verwaltung
- Kirchenvorstände
- sonstige Ehrenamtliche, z.B. in der Seelsorge

Auf **externer Ebene** sind sowohl die nichtkirchlichen Akteur:innen innerhalb des Gebiets des Kirchenkreises (Politik, Wirtschaft, Umweltverbände), als auch die kirchliche Öffentlichkeit außerhalb des Kirchenkreises zu nennen. Innerhalb der Landeskirche Hannovers ist der Kirchenkreis der erste mit hauptamtlichen Klimaschutzmanager:innen; ihm kommt insofern eine Vorreiterrolle zu. Ebenfalls als externe Zielgruppe ist die katholische Kirche zu betrachten, die in der Region Hannover zwar traditionell weniger stark vertreten ist, aber dennoch rund 10% der Bevölkerung umfasst.

Zwischen diesen – aufgrund ihrer jeweiligen Funktion klar abgrenzbaren – Zielgruppen interner und externer Kommunikation stehen die zahlreichen Nutzer:innen kirchlicher Angebote, die sich auf einem Kontinuum zwischen „hoch verbunden“ und „nur latent interessiert“ bewegen und häufig anlassbezogen erreichbar sind:

- rund 150.000 Kirchenmitglieder, die in sehr unterschiedlicher Frequenz beispielsweise die Gottesdienste besuchen
- Familien, deren Kinder eine Kita oder ein Familienzentrum des Kirchenkreises besuchen
- Teilnehmende an Jugendfreizeiten
- Chorsänger:innen und andere Musiker:innen
- Besucher:innen von Konzerten und anderen Veranstaltungen

14.3 Mögliche Maßnahmen der Öffentlichkeitsarbeit

Die Kommunikation des Klimaschutzkonzeptes setzt im Wesentlichen auf vorhandenen Kanälen auf, die sich als wirksam erwiesen haben und über die die Zielgruppen bereits gut erreicht werden.

Webseite

Der Kirchenkreis betreibt aktuell mehrere Websites, unter anderem eine für den Kirchenkreis selbst, eine für die Verwaltungsstelle, eine für die Kitas, eine für die Mitarbeitenden. Diese Websites werden zukünftig zu einem Portal zusammengefasst, das mit einer deutlich verbesserten und auf die mobile Nutzung ausgerichteten Navigation die Auffindbarkeit der Angebote erleichtert. Eine Termindatenbank bietet die Möglichkeit, Veranstaltungen einer breiten Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Gleichzeitig bietet die Website die Möglichkeit, weitergehende Informationen auch in größerer Tiefe vorzuhalten; das Klimaschutzkonzept kann permanent abgerufen werden.

Social Media

Der Kirchenkreis spricht über Facebook und Instagram eine stetig wachsende Community an und ist gut mit anderen internen und externen Akteur:innen vernetzt. Die Social-Media-Kanäle eignen sich für die schnelle und niederschwellige Informationsweitergabe sowie die Interaktion mit der Zielgruppe. Sie ergänzen insofern die Website, auf die jederzeit verwiesen werden kann.

E-Mail-Newsletter

Der regelmäßig erscheinende Newsletter des Kirchenkreises wird an rund 1.000 Abonnent:innen versendet und enthält eine regelmäßige Rubrik „Klimaschutz“. Hier werden Veranstaltungen beworben, Entscheidungen mitgeteilt und auf Fördermöglichkeiten hingewiesen.

Info-Veranstaltungen/Workshops

Bereits durchgeführte und noch geplante Info-Veranstaltungen und Workshops richten sich in Inhalt und Organisation jeweils an der Zielgruppe aus. So erreicht man beispielsweise ehrenamtliche Mitarbeitende naturgemäß besser in den Abendstunden und erfahrungsgemäß gut über Videokonferenzen, Gemeindegemeinschaften werden zu anderen Zeiten und über andere Formate besser informiert. Bereits eingeführte und regelmäßige Zusammenkünfte wie die Konvente aller Pastor:innen und Diakon:innen oder die Treffen der Kita-Leitungen werden nach Absprache genutzt, um die relevanten Aspekte des Klimaschutzes vorzustellen, Wünsche und Bedarfe zu eruieren und in den Austausch zu kommen.

Publikationen

Jede der knapp 60 Kirchengemeinden im Kirchenkreis gibt in unterschiedlicher Frequenz einen Gemeindebrief heraus; zum Teil kann dieser den Charakter einer Stadtteilzeitung annehmen. Dieses sehr klassische Medium, das mitunter sogar nicht nur an die eigenen Mitglieder, sondern an alle Haushalte im Quartier verteilt wird, wird nach wie vor sehr stark wahrgenommen und ist – gemeinsam mit dem Schaukasten an der Kirche – ein wesentlicher Träger von Informationen.

Informationen aus dem Bereich Klimaschutz, die zentral an alle Gemeindebrief-Redaktionen verschickt werden, können auf diese Art gut in die Fläche getragen werden.

Pressearbeit

Das Referat für Öffentlichkeitsarbeit hat gute Kontakte zu allen lokalen und regionalen Presseorganen und beliefert diese regelmäßig mit allen relevanten Informationen. Die Arbeitsweise dieser Medien ist bekannt, so dass Informationen passgenau als Pressemeldung aufbereitet werden können.

14.4 Erwartete Hürden und deren kommunikative Überwindung

Trotz zurückgehender absoluter Mitgliederzahlen ist die Kirche nach wie vor eine Akteurin, die so breit aufgestellt ist wie kaum eine andere gesellschaftliche Gruppe. Entsprechend breit muss auch die Öffentlichkeitsarbeit aufgestellt sein, um die zahlreichen sehr diversen Zielgruppen zu erreichen. Die größte zu erwartende Hürde ist daher die stets zu knapper personeller Kapazität, um alle Kommunikationskanäle in der notwendigen Frequenz und Tiefe zu bedienen. Diesem Umstand muss mit einer Fokussierung auf die wichtigsten Zielgruppen und die für diese Zielgruppen relevantesten Kanäle begegnet werden. Als Grundlage für diese Auswahl dienen vorliegende Studien beispielsweise des in Hannover ansässigen Sozialwissenschaftlichen Institutes der EKD.

Eine weitere Herausforderung ist zudem die breite eigene Angebotspalette des Kirchenkreises. Auf den ersten Blick kann der Bereich Klimaschutzmanagement in Konkurrenz geraten zu anderen Handlungsfeldern wie gottesdienstliche Verkündigung, Kirchenmusik, diakonische Angebote, Kitas etc. Hier gilt es, den Aspekt ökologischer Nachhaltigkeit als Querschnittsaufgabe so zu positionieren, dass er als selbstverständlicher Bestandteil allen kirchlichen Handelns verstanden und mitgedacht wird.

Klimaschutz ist seinerseits ein sehr komplexes Thema, das mitunter sehr detailliert bearbeitet werden muss. In der Zusammenarbeit mit Ehrenamtlichen kann man nicht immer von gleichen Wissensständen ausgehen, so dass die Öffentlichkeitsarbeit unterschiedliche Tiefen anbieten muss: vom großen Überblick für eine breite Zielgruppe bis hin zu fachspezifischen Inhalten für stark Interessierte. Insbesondere die digitalen Kanäle bieten diese Möglichkeit des Vertiefens an und werden dafür verstärkt genutzt.

Nicht außer Acht zu lassen ist zudem, dass Klimaschutz vielfach als sehr technisch sowie bei ohnehin schon vorhandener Belastung (sowohl bei haupt- wie auch bei ehrenamtlichen Mitarbeitenden!) als zusätzliches „notwendiges Übel“ wahrgenommen werden kann. Die Ansprache und Sensibilisierung einer breiten Zielgruppe und ihre Begeisterung für das Thema soll daher (auch) auf emotionalem Wege erfolgen: In Kitas können Grundlagen spielerisch an Kinder vermittelt werden, mit dem Start der Fahrradsaison können über Radtouren, Reparaturcafés und ähnliche Angebote gemeinsame Erlebnisse geschaffen werden. Kommunikativ wird so zunächst die Komplexität reduziert und ein niederschwelligerer Ansatz verfolgt.

15 Fazit

Das vorliegende Klimaschutzkonzept ist das Resultat der im Laufe der vergangenen Monate erarbeiteten Erkenntnisse und stellt eine entscheidende Grundlage für zukünftige Maßnahmen dar. Es bündelt Erkenntnisse, bietet Orientierung und dient als Handlungsleitfaden für die kommenden Jahre. Die Treibhausgasbilanz verdeutlicht die Hauptquellen der Emissionen und markiert die Schwerpunkte für künftiges Handeln.

Der Maßnahmenkatalog liefert eine Fülle von Ideen und konkreten Schritten für ein effektives Klimaschutz-Engagement auf allen Ebenen des Kirchenkreises Hannover. Die Potenzialanalyse zeigt auf, welche Reduktionspotenziale in den verschiedenen Maßnahmen liegen und welche Auswirkungen diese auf die Treibhausgas-Emissionen haben könnten.

Eine entscheidende Rolle für die Zielerreichung spielt die effektive Koordination und Umsetzung der Maßnahmen. Die geförderte Projektstelle "Klimaschutzmanagement" wird hierbei eine zentrale Rolle einnehmen. Besonders im Bereich der Gebäudeplanung bieten sich große Möglichkeiten zur CO₂-Reduzierung, während auch die Bereiche Beschaffung und Mobilität in den kommenden Jahren angegangen werden müssen.

Die Zielsetzung der Landeskirche, bis 2045 CO₂-neutral zu werden, ist ambitioniert, aber erreichbar. Die im Maßnahmenkatalog entwickelten Maßnahmen machen die CO₂-Reduktionsziele realistisch, erfordern jedoch das Engagement zahlreicher Akteure auf allen Ebenen. Daher bedarf es der gemeinsamen Anstrengung vieler Beteiligten – von der Gemeindeebene bis zur Leitung – um dieses Ziel zu erreichen. Klimaschutz sollte als eine gemeinsame Querschnittsaufgabe auf allen Ebenen betrachtet werden, um erfolgreich umgesetzt zu werden. Erfahrungen aus anderen Landeskirchen und Diözesen zeigen, dass die gesteckten Reduktionsziele durchaus realisierbar sind.

Mit diesem ganzheitlichen Ansatz und engagierter Zusammenarbeit können wir eine nachhaltige und umweltfreundliche Zukunft im Kirchenkreis Hannover schaffen.

16 Literaturverzeichnis

- Anlage 8, Pub. L. No. BGBl. I 2020, 1787 (2020). https://www.gesetze-im-internet.de/geg/anlage_9.html
- BAFA (Hrsg.). (2023). *Bundesförderung für effiziente Gebäude—Liste der technischen FAQ - Einzelmaßnahmen*. Bundesamt für Wirtschaft und Aufuhrkontrolle.
- BAFA. (2024, Februar). *Einzelmaßnahmen an der Gebäudehülle*. https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Sanierung_Wohngebaeude/Gebauehuehle/gebaeuehuehle_node.html
- BMUV (Hrsg.). (2022). *Elektroautos sind so sauber wie der Strom mit dem sie fahren*. Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz (BMUV). <https://www.bmuv.de/themen/luft-laerm-mobilitaet/verkehr/elektromobilitaet/klima-und-energie#c48359>
- Brockmann, M., & Siepe, B. (2009a). *Repräsentative Stichprobenerhebung zu nachträglich durchgeführten Energiesparmaßnahmen im Wohngebäudebestand von Hannover*.
- Brockmann, M., & Siepe, B. (2009b). *Wärmebedarfsentwicklung für das Netzgebiet Hannover* [Unveröffentlichter Endbericht].
- Bundesregierung (Hrsg.). (1978). *Verordnung über energieeinsparende Anforderungen an heizungstechnische Anlagen und Brauchwasseranlagen*. https://www.bgbl.de/xaver/bgbl/start.xav?startbk=Bundesanzeiger_BGBl&jumpTo=bgbl178s1581.pdf#__bgbl__%2F%2F*%5B%40attr_id%3D%27bgbl178s1581.pdf%27%5D__1713339358874
- Bundesregierung. (2020). *Gesetz zur Einsparung von Energie und zur Nutzung erneuerbarer Energien zur Wärme- und Kälteerzeugung in Gebäuden—Anlage 9—Umrechnung von Treibhausgasemissionen*. https://www.gesetze-im-internet.de/geg/anlage_9.html
- Bundesregierung (Hrsg.). (2022). *Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung über mittelfristig wirksame Maßnahmen (EnSimiMaV)*.
- Bundesregierung. (2024, Februar 1). *9-Euro-Ticket 52 Millionen Mal verkauft*. Bundesregierung.de. <https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/tipps-fuer-verbraucher/faq-9-euro-ticket-2028756>
- Busgrößen. (o. J.). *Busfreude*. <https://www.busfreude.de/busgroessen/>
- Dena (Hrsg.). (2022). *Gebäudereport 2022*. Deutsche Energie Agentur (Dena).
- Direct Ferries. (2022). *Berechnen sie ihren CO2 Fußabdruck für Reisen*. https://www.directferries.de/co2_fussabdruck_rechner.htm#:~:text=Fu%C3%9Fpassagier%20auf%20der%20F%C3%A4hre%3A%200,durch%20die%20Gesamtzahl%20der%20Passagiere.
- DWD. (2019, August). *Klimafaktoren (KF) für Energieausweise*. Deutscher Wetterdienst (DWD). <https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html>
- EKD (Hrsg.). (2021). *Die Zeit ist jetzt—Auf dem Weg zur Klimaneutralität*.
- EKD. (2022). *Richtlinie der Evangelischen Kirche in Deutschland zur Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität*. Evangelische Kirche in Deutschland.

- energcity. (2023, April 19). *Das sind die Stromkosten von E-Bikes und Pedelecs*.
<https://www.energcity.de/magazin/mein-leben/elektromobilitaet-e-bikes-pedelects-stromverbrauch>
- Ev. Kirche in der Pfalz (Hrsg.). (2012). *Integriertes Klimaschutzkonzept Der Evangelischen Kirche Der Pfalz*.
- Ev.-luth. Landeskirche Hannover. (2012). *Integriertes Klimaschutzkonzept 2011 / 2012*.
- Ev.-Ref. Kirche (Hrsg.). (2022). *Klimaschutzkonzept Für Die Evangelisch-Reformierte Kirche*.
- FEST (Hrsg.). (2021). *Zur Ermittlung der CO₂-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen—Arbeitsanleitung*. Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V.
- FEST. (2022). *Datenbasierte Roadmap für einen verbindlichen EKD-weiten Prozess zur Klimaneutralität bis 2035*. Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V.
- FuturX. (2023). *Ergebnisse der Solarpotenzialanalyse der kirchlichen Liegenschaften im Kirchenkreis Hannover*.
- Glaser, S. (2009). *Vakkumglas—Eine Alternative zum Dreifachglas* (K. ift Rosenheim, Hrsg.).
- Greiner, B., & Hermann, H. (2016). *Sektorale Emissionspfade in Deutschland bis 2050—Stromerzeugung* (Öko Institut, Hrsg.).
- Hertle, H., Dünnebeil, F., Gugel, B., Rechsteiner, E., & Reinhard, C. (2019). *BISKO Bilanzierungs-Systematik Kommunal: Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland*.
- Impey, B. (2024, Februar 2). *Durchschnittsverbrauch der in Deutschland zugelassenen Pkw bis 2022*. Statista.
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/484054/umfrage/durchschnittsverbrauch-pkw-in-privaten-haushalten-in-deutschland/#:~:text=Der%20durchschnittliche%20Kraftstoffverbrauch%20von%20Personenkraftwagen,Kraftstoff%20f%C3%BCr%20die%20gleiche%20Strecke>.
- infas & DLR. (2018). *Mobilität in Deutschland—Ergebnisbericht*. infas Institut für angewandte Sozialwissenschaft GmbH und Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. v.
- Klima-Kollekte. (2021). *CO₂-RECHNER*. <https://klima-kollekte.de/co2-rechner>
- Koordinierung der nationalen Klimaschutzpolitik (Hrsg.). (2021). *Neues Klimaschutzgesetz—Bundesregierung setzt sich ambitionierte Ziele*. Schlaglichter.
- Landeshauptstadt Hannover (Hrsg.). (2022). *Fernwärmesatzung Hannover*.
- Landeshauptstadt Hannover. (2023). *Digitaler Zwilling—Hannover 3D*. <https://stadtmodell-prod4.hannover-stadt.de/HostingMap-extern/#/legend>
- Landeskirchenamt. (2022). *Klimaschutz in der hannoverschen Landeskirche verbindlich gestalten; Chancen und Herausforderungen* (Aktenstück Nr. 33a). Landeskirchenamt.
- Landeskirchenamt. (2023). *Rundverfügung G4/2023 (N-440-5.6/ 8,82 R 501; Erneute Bereitstellung von „Energieträgern“)* [Rundverfügung].
- Landessynode (Hrsg.). (2023). *Klimaschutzgesetz (KISchG) der Evangelischen-lutherischen Landeskirche Hannovers*.
- Langer, L., & Maiber, I. (2024). *Online-Beteiligung zum Klimaschutzkonzept des Stadtkirchenverbands Hannover*.

- LKH. (o. J.). *Verbindlicher Klimaschutz in der Landeskirche*. Landeskirche-Hannovers. Abgerufen 18. April 2024, von <https://www.landeskirche-hannovers.de/landeskirche/service/klimaschutzgesetz>
- Region Hannover. (2023). *Verkehrsentwicklungsplan „Aktionsprogramm Verkehrswende“ (VEP 2035+)* (166; Beiträge zur regionalen Entwicklung).
- Schmitz, H., Krings, E., Dahlhaus, U. J., & Meisel. (2018). *Baukosten 2018—Instandsetzung / Sanierung / Modernisierung / Umnutzung*.
- Siepe, B. (2024). *Integriertes Klimaschutzkonzept für den ev.-luth. Stadtkirchenverband Hannover Treibhausgasbilanz – Potenzialanalyse—Szenarien*.
- Stadtkirchenverband Hannover (Hrsg.). (2022). *Konzepte zu kirchlichen Handlungsfeldern für den Planungszeitraum 2023-2028*.
- Suckow, S., & George, S. (2023). *Homeoffice und digitale Mobilität als das neue Normal? - Ergebnisse von Panel-Befragungen zur Mobilität* (08; Mobilitätsreport). Wissenschaftszentrum Berlin für Sozialforschung (WZB).
- Synode der EKD. (2008, November 2). Beschluss zur Schöpfungsverantwortung. *Evangelische Kirche in Deutschland*.
https://www.ekd.de/synode2008/beschluesse/beschluss_schoepfung.html
- Synode der EKD. (2014, November 12). Beschluss zum Klimaschutz. *Evangelische Kirche in Deutschland*.
https://www.ekd.de/synode2014/beschluesse/s14_xvi_16_3_beschluss_klimaschutz.htm
- Synode der EKD. (2016, November 9). Beschluss zur konsequenten Umsetzung des Weltklimaabkommens von Paris. *Evangelische Kirche in Deutschland*.
https://www.ekd.de/synode2016/beschluesse/s16_02_12_beschluss_weltklimaabkommen_paris.html
- TU Dresden (Hrsg.). (2022). *Fernwärmezertifikat nach AGFW FW 309-7*. Technische Universität Dresden (TU Dresden).
- UBA (Hrsg.). (2020). *Methodenkonvention 3.1 zur Ermittlung von Umweltkosten*. Umweltbundesamt (UBA).
- UBA (Hrsg.). (2022). *CO₂-Emissionen pro Kilowattstunde Strom steigen 2021 wieder an*. Umweltbundesamt (UBA). <https://www.umweltbundesamt.de/themen/co2-emissionen-pro-kilowattstunde-strom-steigen#:~:text=Das%20zeigen%20aktuelle%20Berechnungen%20des,2019%20bei%20411%20g%2FkWh>.
- UBA (Hrsg.). (2023a). *Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland 2022 (Szenario, vorläufige Daten)*. Umweltbundesamt (UBA).
- UBA. (2023b, Februar 7). *Emissionsdaten*. Umweltbundesamt.
https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/emissionsdaten#verkehrsmittelvergleich_personenverkehr_tabelle

- UBA (Hrsg.). (2023c). *Entwicklung der spezifischen Treibhausgas-Emissionen des deutschen Strommix in den Jahren 1990—2022*. Umweltbundesamt (UBA).
<https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/emissionsdaten#hbefa>
- UBA Österreich (Hrsg.). (2022). *Berechnung von Treibhausgas (THG)-Emissionen verschiedener Energieträger*. Umweltbundesamt Österreich (UBA).
<https://secure.umweltbundesamt.at/co2mon/co2mon.html#:~:text=>
- Umwelt- und Bauausschuss der LKH. (2019). *Umsetzung des integrierten Klimaschutzkonzeptes der hannoverschen Landeskirche* (38C; Aktenstücke der 25. Landessynode). Landessynode der Landeskirche Hannover (LKH).
- VDV. (2022). *Abschlussbericht zur bundesweiten Marktforschung*. Verband Deutscher Verkehrsunternehmen e. V. (VDV).
- WRI, & WBCSD. (2004). *The Greenhouse Gas Protocol—A Corporate Accounting and Reporting Standard (Revised Edition)*. World Resources Institute (WRI) and World Business Council for Sustainable Development (WBCSD).

17 Anhang

17.1 Emissionsfaktoren der FEST (mit Vorkette)

In der nachfolgenden Tabelle werden die Emissionsfaktoren für fossile Energieträger dargestellt, die aus dem Leitfaden "Zur Ermittlung der CO₂-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen" (FEST, 2021) stammen und auch die Vorketten (Förderung, Veredelung, Transport etc. des Energieträgers) berücksichtigen. Es ist jedoch zu beachten, dass die hier angegebenen Emissionsfaktoren aktuell stark diskutiert werden. Die Vorketten wurden mit dem Globalen Emissions-Modell integrierter Systeme (GEMIS) für 2015-2019 modelliert und sollten die zukünftige Entwicklung des Energiemarktes widerspiegeln. Es hat sich jedoch herausgestellt, dass die heutige Situation nicht der prognostizierten Entwicklung entspricht.

Tabelle 64: Emissionsfaktoren mit Vorketten (FEST)

Energieträger	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Quelle	Prozessbezeichnung
Erdgas [kgCO ₂ /kWh]	0,247	0,247	0,247	0,23	0,23	0,23	LKA Hannover (05.2023)	Bis 2019: Ifeu 2019-Gemis 4.94/5.0 GasHeizungBrennwert (Endenergie) Ab 2020: GEMIS 5.1 Gas- Heizung-DE-2020 (Endenergie)
Heizöl [kgCO ₂ /kWh]	0,318	0,318	0,318	0,314	0,314	0,314	FEST 5.Auflage (07.2021)	Bis 2019: Ifeu 2019-Gemis 4.94/5.0 Öl-Heizung DE (Endenergie) Ab 2020: Gemis 5.1 Öl-Heizung-DE- 2020 (Endenergie)
Ökostrom [kgCO ₂ /kWh]	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	Durchschnitt ifeu 2019	(nachrichtlich ausgewiesen)

17.2 Energiekennwerte nach Gebäudenutzung aus dem Grünen Datenkonto

Tabelle 65: Energiekennwerte (Strom & Wärme) nach Gebäudetyp aus dem Grünen Datenkonto

Gebäudenutzung	Stromverbrauch [kWh/m ² *a]	Wärmeverbrauch [kWh/m ² *a]
Gästehaus	44	185
Gemeindehaus	9	105
Gemeindezentrum	9	105
Kindergarten	16	140
Kirche	7	90
Verwaltung	34	120
Wohnhaus	9	130

17.3 Ausführliche Gebäudestatistik 2017 - 2023

Tabelle 66: Gebäudestatistik nach Systematik der Landeskirche

Nutzungsart	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Kirchen	54	54	54	54	54	52	52
Kapellen	21	21	21	21	21	21	21
Gemeindehäuser	64	63	64	62	60	59	58
Kindergärten	43	43	44	43	43	42	42
Wohnhäuser	139	138	140	140	139	140	137
Verwaltungsgebäude	1	1	1	1	1	1	1
Sonstige Einrichtungen	18	18	18	18	17	17	17
angemietete Objekte	16	16	16	16	16	16	14
Carports, Garagen	38	38	39	39	39	39	39
Eigentums-/Pfarrdienstwhgn	14	14	14	14	14	14	13
freistehende Glockentürme	28	28	28	28	28	26	26
Summe	436	434	439	436	432	427	420

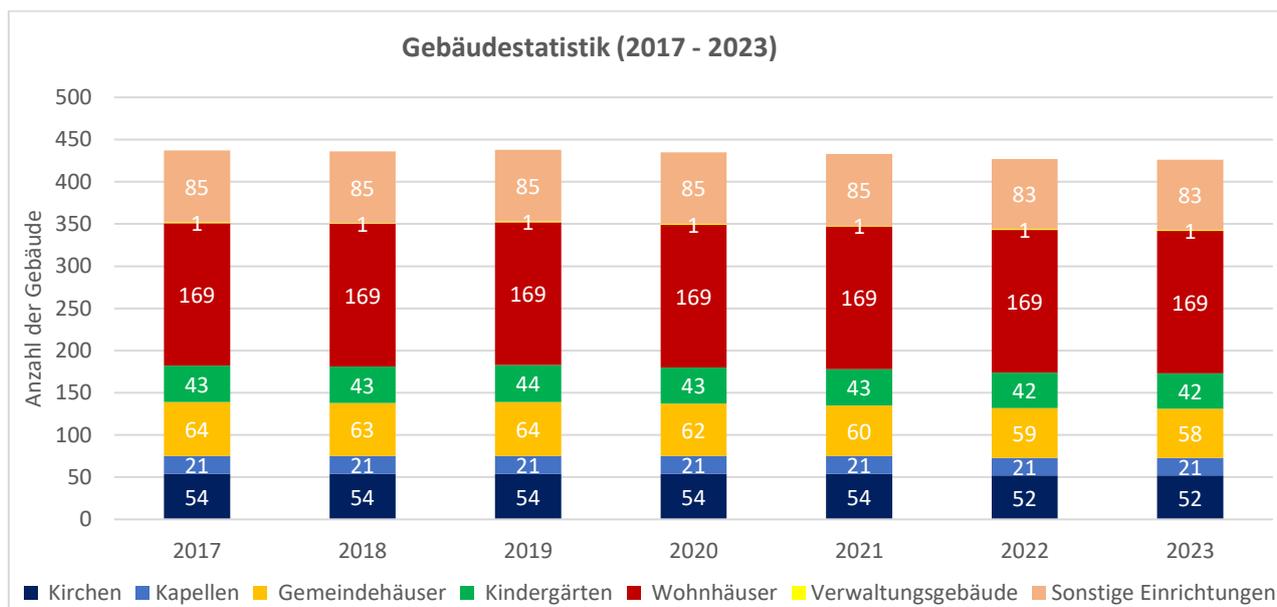


Abbildung 57: Entwicklung des Gebäudebestands (2017 - 2023)

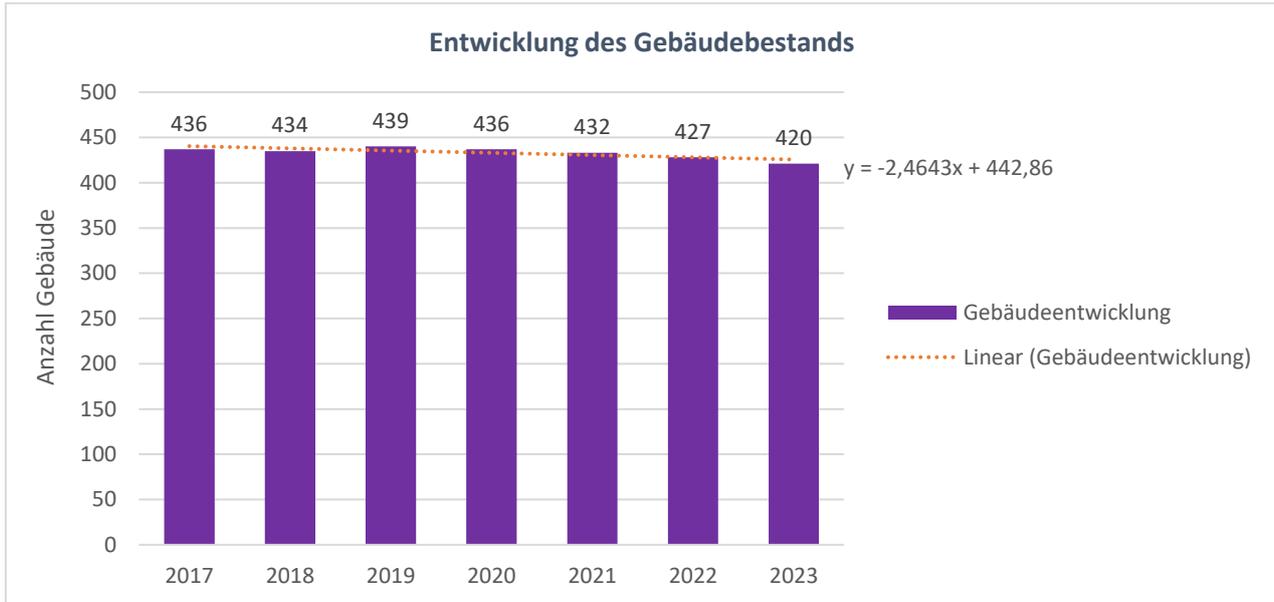


Abbildung 58: Entwicklung des Gebäudebestands

17.4 Entwicklung der Gebäudeflächen

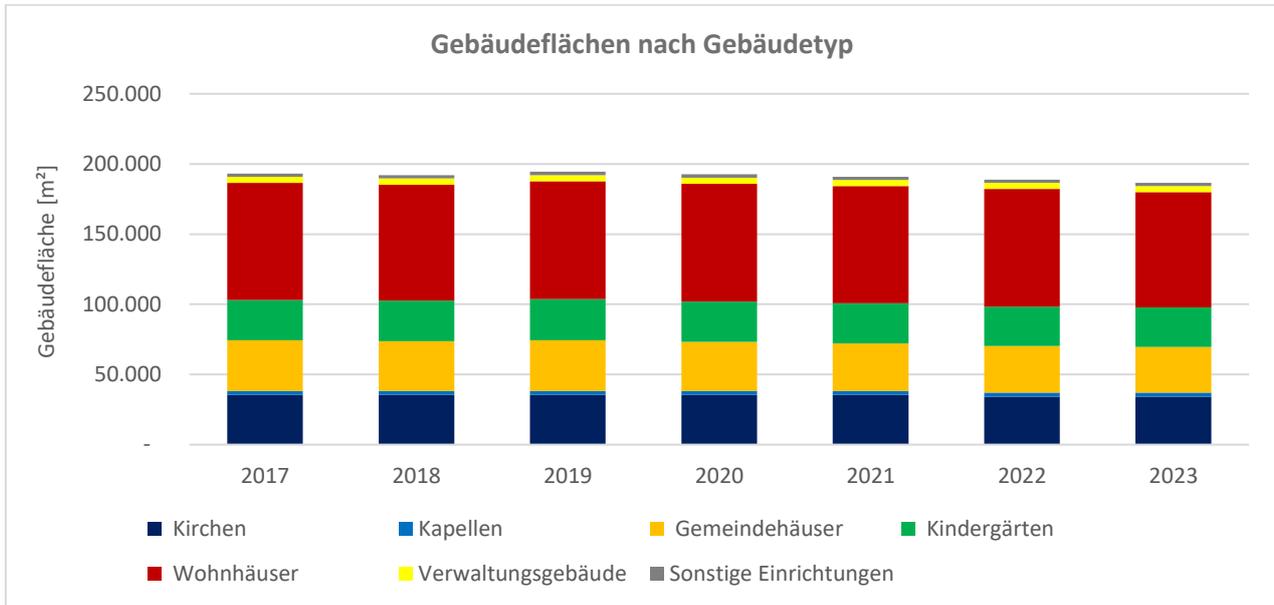


Abbildung 59: Entwicklung der Gebäudeflächen 2017 – 2023

17.5 Erfassungsgrad der Energieverbräuche im Gebäudebestand

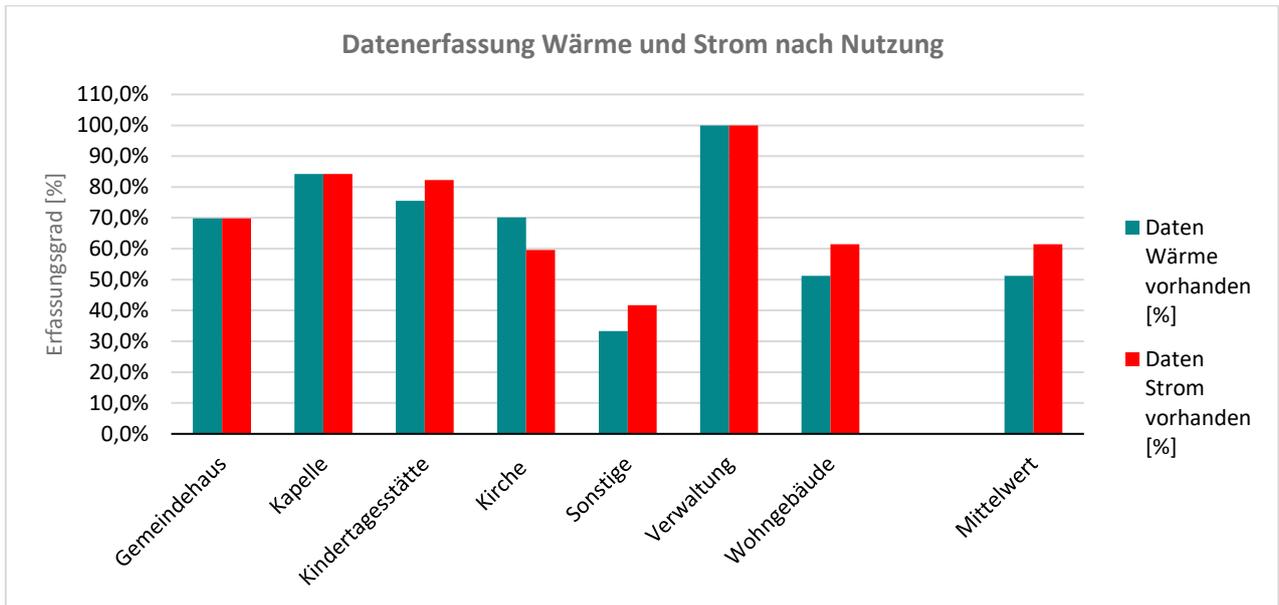


Abbildung 60: Erfassungsgrad der Wärme- und Stromverbräuche nach Gebäudenutzung

17.6 THG-Emissionen nach Energieträger und Gebäudenutzung

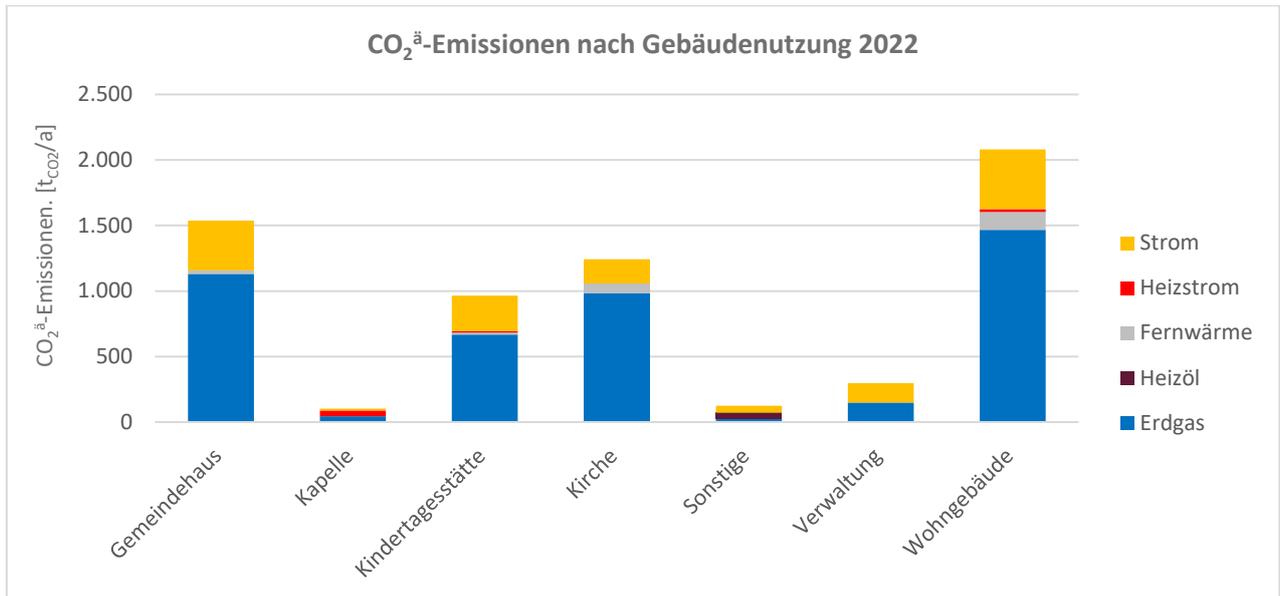


Abbildung 61: CO₂^a-Emissionen nach Gebäudetyp (2022)

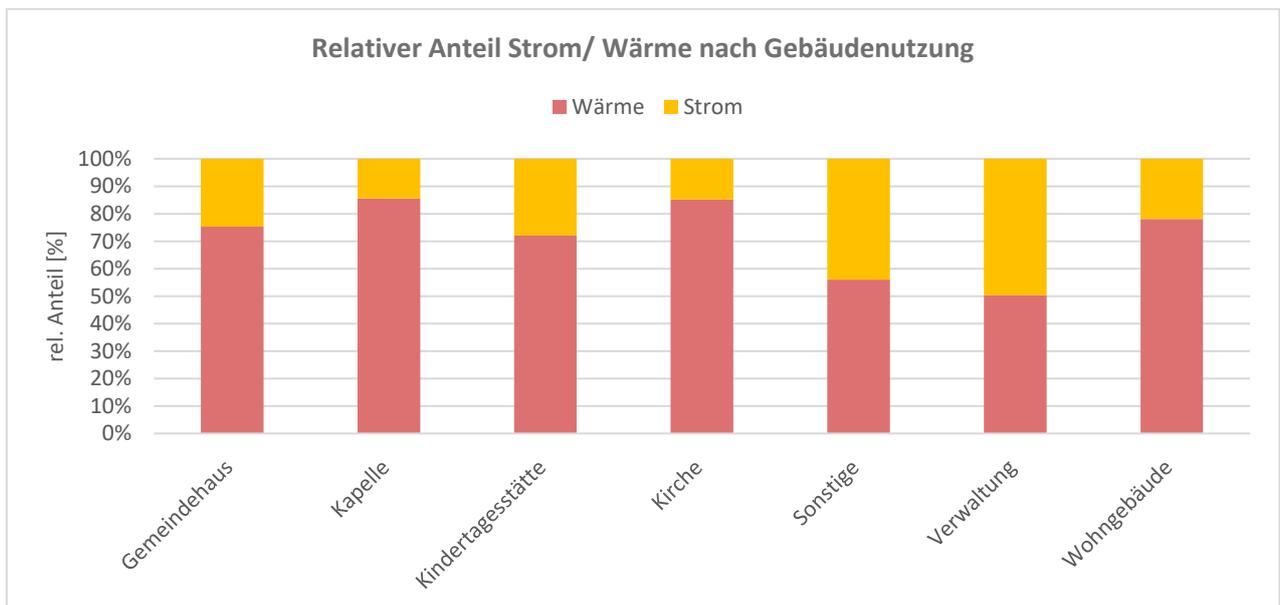


Abbildung 62: Prozentuale Aufteilung des Strom- und Wärmeverbrauchs nach Gebäudenutzung 2022

17.7 Witterungsberreinigung der Heizwärmeverbräuche

Werden die Heizwärmeverbräuche witterungsberreingt (Kapitel 5.2.3), um Wettereinflüsse auf den Heizenergiebedarf zu berücksichtigen, ergibt sich folgende Darstellung. Diese Anpassung ermöglicht eine präzise Analyse des eigentlichen Energieverbrauchs, unabhängig von externen klimatischen Bedingungen.

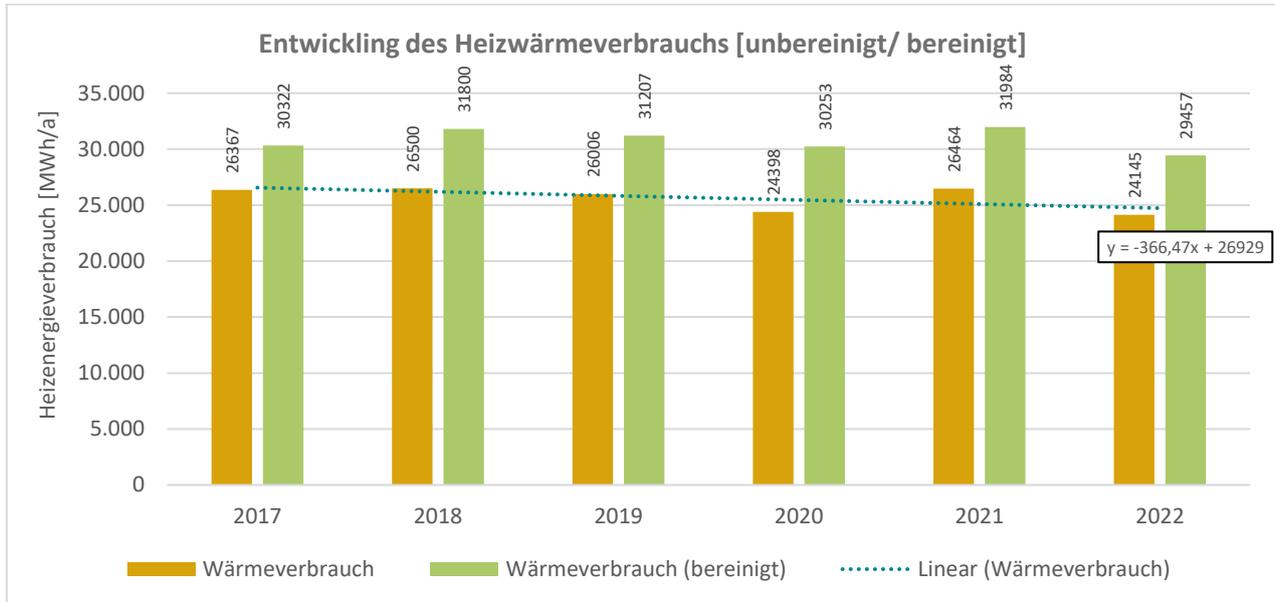


Abbildung 63: Übersicht des Gesamt-Heizwärmeverbrauchs (bereinigt/ unbereinigt)

17.8 Zusammensetzung der Energieträger der beiden Szenarien bis 2045

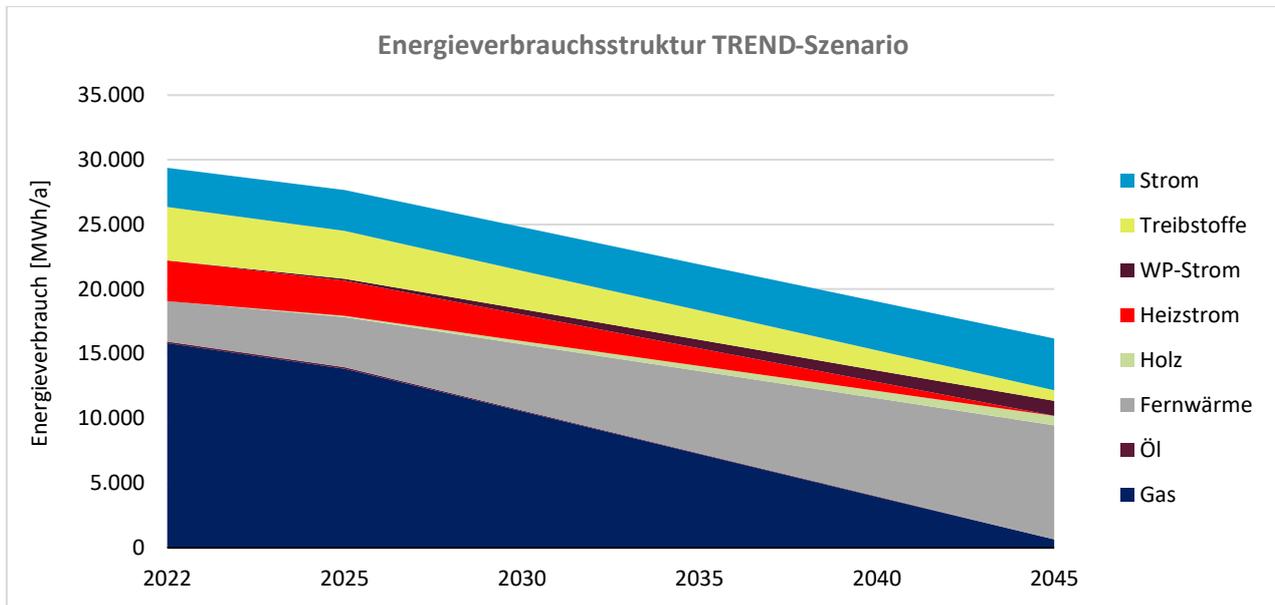


Abbildung 64: Energieverbrauchsstruktur im TREND-Szenario bis 2045

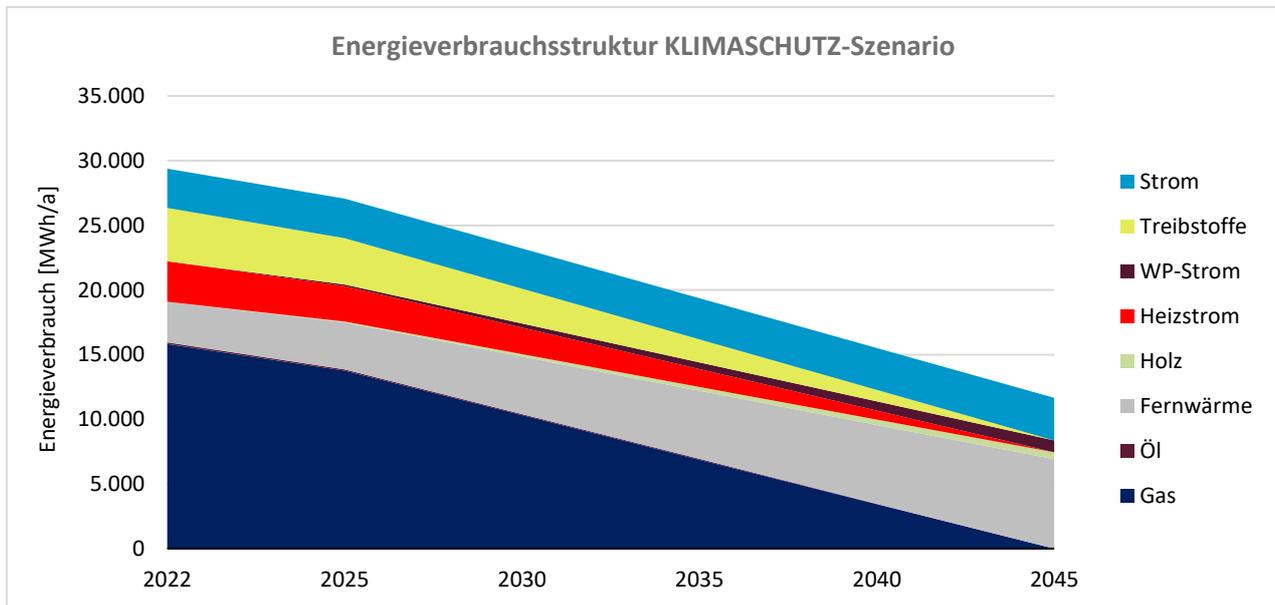


Abbildung 65: Energieverbrauchsstruktur im KLIMASCHUTZ-Szenario bis 2045

17.9 Fragebogen Mobilitätsbefragung Hauptamtliche

Mobilitätsbefragung Hauptamtliche Stadtkirchenverband - Nachreichungen

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der Umfrage zum Mobilitätsverhalten im Stadtkirchenverband Hannover.

Die Bearbeitungsdauer beträgt in der Regel ca. 5 Minuten. Bitte nehmen Sie sich die Zeit und beantworten die Fragen so genau wie möglich. Diese Umfrage zielt vor allem darauf ab, Informationen zu sammeln, die sich nicht aus Reisekostenerstattungen und Fahrtenbüchern berechnen lassen. Falls sich Ihr Mobilitätsverhalten während Ihrer Dienstzeit häufiger geändert hat, bilden Sie bitte einen Durchschnitt aus ihrem Verhalten in 2022. Die mit Sternchen markierten Fragen sind Pflichtfragen, können aber z.B. mit „0“ beantwortet werden.

Diese Umfrage ist anonym. Es werden keine Daten erhoben, die Rückschluss auf ihre Person zulassen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an klimaschutz.stadtkirchenverband@evlka.de.

Mobilität im Stadtkirchenverband

1. In welchem Bereich sind Sie tätig? *

- Stadtkirchenkanzlei
- Kirchengemeinde
- KiTa/Kinderbetreuung
- Superintendenturen
- Kirchenmusik
- Sonstiges (bitte angeben)

2. Wie weit ist ihre primäre Arbeitsstätte von Ihrem Zuhause entfernt? (in km) *

Bitte geben Sie hier wenn möglich die tatsächliche Strecke und nicht die Luftlinie an.

3. **Wie viele Tage in der Woche arbeiten Sie im Durchschnitt nicht von Zuhause aus? ***

Bitte nennen Sie uns hier die Anzahl der Tage, die Sie in der Regel pro Woche NICHT aus dem Homeoffice arbeiten. Zum Beispiel "3" wenn Sie in einer Fünftagewoche zwei Tage Homeoffice machen.

Bitte auswählen...

4. **Welches Verkehrsmittel nehmen Sie am häufigsten zur Arbeit? ***

Sie können nur ein Verkehrsmittel auswählen. Bitte nennen Sie hier das Verkehrsmittel mit dem Sie den größten Streckenanteil zur Arbeit zurücklegen. Zum Beispiel "Öffentliche Verkehrsmittel" wenn Sie zu Fuß zur nächsten Haltestelle gehen und den Großteil der Strecke mit der Bahn fahren oder "Fahrrad" wenn Sie an vier von fünf Tagen die Woche mit dem Fahrrad zur Arbeit fahren. Falls sich Ihr Fahrtweg im Durchschnitt genau 50/50 auf zwei Verkehrsmittel aufteilt, wählen Sie bitte das mit mehr Treibhausgasausstoß aus, also zum Beispiel "Auto", wenn Sie durchschnittlich jeweils 50% mit der Straßenbahn oder dem Auto zur Arbeit fahren.

- Zu Fuß
- Fahrrad
- E-Bike
- Öffentliche Verkehrsmittel
- Auto

5. **Machen Sie im Rahmen Ihrer Tätigkeit Dienstgänge ? ***

Dienstgänge sind Gänge oder Fahrten, die im Rahmen ihrer Arbeit im Gebiet des Stadtkirchenverbands getätigt werden und weniger als 8 Stunden dauern.

Nein Ja

6. **Nutzen Sie dafür meistens ein eigenes Fahrzeug (Fahrrad, Auto, etc.) oder wird Ihnen eines gestellt? ***

- Eigenes Fahrrad, Auto, ÖPNV-Ticket o.ä.
- Fahrzeug/Fahrkarten vom Arbeitgeber
- Zu Fuß

7. Rechnen Sie Ihre Ausgaben für diese Fahrten in der Regel beim StaKi/Ihrem Arbeitgeber ab? *

Nein

Ja

8. Wie viele km legen Sie für nicht abgerechnete Dienstgänge ca. im Monat zurück? *

9. Welches dieser Fahrzeuge nutzen Sie für diese Dienstgänge am häufigsten? *

- Fahrrad
- E-Bike
- Öffentliche Verkehrsmittel
- E-Auto
- Auto

10. Hatte das 9-Euro-Ticket in 2022 Einfluss auf ihr genutztes Verkehrsmittel? *

Nein

Ja

11. Haben Sie Wünsche oder Anregungen dafür, wie es Ihnen leichter gemacht werden könnte, klimafreundlichere Verkehrsmittel häufiger für die arbeitsbedingten Fahrten zu nutzen?

17.10 Fragebogen Mobilitätsbefragung Ehrenamtliche

Mobilitätsbefragung Ehrenamtliche Stadtkirchenverband

Vielen Dank für Ihre Teilnahme an der Umfrage zum Mobilitätsverhalten im Stadtkirchenverband Hannover.

Die Bearbeitungsdauer beträgt in der Regel ca. 5 Minuten. Bitte nehmen Sie sich die Zeit und beantworten die Fragen so genau wie möglich. Diese Umfrage zielt vor allem darauf ab, Informationen zu sammeln, die sich nicht aus Reisekostenerstattungen und Fahrtenbüchern berechnen lassen. Falls sich Ihr Mobilitätsverhalten während Ihres Engagements häufiger geändert hat, bilden Sie bitte einen Durchschnitt aus ihrem Verhalten in 2022. Die mit Sternchen markierten Fragen sind Pflichtfragen, können aber z.B. mit „0“ beantwortet werden.

Diese Umfrage ist anonym. Es werden keine Daten erhoben, die Rückschluss auf ihre Person zulassen.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an klimaschutz.stadtkirchenverband@evlka.de.

Mobilität im Stadtkirchenverband

1. In welchem Bereich engagieren Sie sich hauptsächlich ehrenamtlich in der Kirche? *

- Kirchenvorstand
- Stadtkirchentag
- Ausschüsse des Stadtkirchentags
- Chor/Kirchenmusik
- Kinder-/Jugendarbeit
- Sonstige Gemeindearbeit
- Dienst als Lektor:in/Prädikant:in
- Leitung von Gruppen (Senioren-, Frauen-, etc.)
- Sonstiges (bitte angeben)

2. Wie oft im Monat engagieren Sie sich durchschnittlich für die Kirche? *

Bitte auswählen...

3. **Wie weit ist der Ort, wo Sie sich primär engagieren, von ihrem Zuhause entfernt? (in km) ***

Bitte geben Sie hier wenn möglich die tatsächliche Strecke und nicht die Luftlinie an.

4. **Welches Verkehrsmittel nehmen Sie am häufigsten zu dem Ort, wo Sie sich engagieren? ***

- Zu Fuß
- Fahrrad
- E-Bike
- Öffentliche Verkehrsmittel
- Auto
- E-Auto

5. **Hatte das 9-Euro-Ticket in 2022 Einfluss auf ihr genutztes Verkehrsmittel?**

Nein Ja

6. **Haben Sie Wünsche oder Anregungen dafür, wie es Ihnen leichter gemacht werden könnte, klimafreundlichere Verkehrsmittel häufiger für den Weg zu ihrem Ehrenamt zu nutzen?**

17.11 Maßnahmensteckbriefe

Maßnahmen Nr.: BS-02	Handlungsfeld: Beschaffung	Unterkategorie:
Informationskampagne und Schulungen zu nachhaltiger Beschaffung		
<p>Ausgangslage: Aktuell ist es nicht möglich die Emissionen, die durch die Beschaffung im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) entstehen zu bilanzieren. Dementsprechend ist es besonders wichtig, dass die Mitarbeitenden und Ehrenamtlichen, die aktuell für die Gemeinden und Einrichtungen einkaufen, mit Kriterien für nachhaltige Beschaffung vertraut sind. Die Bemühungen dazu, die 2015 von Landeskirche angestellt wurden, haben bisher wenig Effekt auf Ebene der Kirchengemeinden gehabt. Es ist deswegen notwendig, näher an den Gemeinden, zum Beispiel auf Kirchenkreisebene noch einmal für das Thema zu sensibilisieren. Denn auch nachdem eine Bilanzierungsmethodik etabliert und eine Beschaffungsrichtlinie beschlossen wurde, bedarf es beim Thema Beschaffung immer noch einer sehr großen Mitarbeit der für den Einkauf zuständigen Personen.</p>		
<p>Ziel: Mitarbeitende und Ehrenamtliche mit Nachhaltigkeitskriterien für Beschaffung vertraut machen, einfache Möglichkeiten zur nachhaltigen Beschaffung aufzeigen und dadurch Treibhausgase und andere negative soziale und ökologische Auswirkungen der Beschaffung reduzieren</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) identifiziert die Zuständigen für die Beschaffung im KK Hannover. Es führt Recherchen durch und sammelt / konzipiert Schulungsangebote und Informationsmaterialien zu diesem Thema. Diese Ressourcen werden den relevanten Beteiligten zur Verfügung gestellt. Eine wichtige Maßnahme besteht darin, dass das KSM die Arbeitsanleitung der Rundverfügung von 2015 mit dem Titel "Nachhaltige Beschaffung – als Bestandteil des integrierten Klimaschutzkonzepts" aktualisiert. Das Ziel ist, diese Anleitung zeitgemäß zu gestalten und für die Gemeinden leichter zugänglich zu machen. Die vom KSM durchgeführten Schulungsangebote werden in der Regel in bestehende Formate, wie zum Beispiel Amtsbereichskonferenzen oder Landesjugendcamps, integriert. Generell soll diese Maßnahme dazu führen, dass nachhaltige Handlungsalternativen als Standard etabliert werden, damit im Alltag kein zusätzlicher Aufwand für Haupt- und Ehrenamtliche entsteht. Dadurch soll die Verstetigung der nachhaltigen Beschaffung über die Projektlaufzeit hinaus gewährleistet werden.</p>		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: Alle Organisationseinheiten, dabei besonders die für den Einkauf verantwortlichen Personen	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Klimaschutzfortbildung für Mitarbeitende (BW-07), Beschaffungsrichtlinien entwickeln und einführen (BS-03), Bilanzierungsmethodik für Beschaffung (BS-05)		Kooperationsmöglichkeiten: Bildungsorganisationen im Bereich nachhaltige Beschaffung, andere kirchliche Träger die an diesem Thema arbeiten
Erfolgsindikator(en): Anzahl der durchgeführten Bildungsangebote und bereitgestellten Materialien	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: Diese Maßnahme ist grundsätzlich leicht umsetzbar, einzige Schwierigkeit könnte eine Genehmigung der Fortbildung von Mitarbeitenden während der Arbeitszeit sein.	
Kosten: Gering	Erläuterung Kosten: Die Materialien für diese Themen werden häufig kostenfrei zur Verfügung gestellt, Fortbildungen zu diesem Thema sind häufig förderfähig	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Da die derzeitige Beschaffung nicht bilanziert werden kann und die Einsparpotenziale von Bildungsangeboten grundsätzlich schwierig zu bilanzieren sind, ist das Minderungspotenzial momentan nicht abschätzbar.	

Maßnahmen Nr.: BS-03	Handlungsfeld: Beschaffung	Unterkategorie:
Beschaffungsrichtlinien entwickeln und einführen		
<p>Ausgangslage: Im Nachgang an das Klimaschutzkonzept der Landeskirche von 2012 wurde sich auch darum bemüht, die nachhaltige Beschaffung in den unteren Organisationsebenen zu definieren und zu fördern. Dafür gab es 2015 die Rundverfügung "Nachhaltige Beschaffung - als Bestandteil des integrierten Klimaschutzkonzepts" (G 16/2015) inklusive Arbeitshilfe, die festlegt, dass die Beschaffungskriterien der Wirtschaftlichkeit und Sparsamkeit in Zukunft um die der Sozial- und Umweltverträglichkeit erweitert werden sollen. Nach der Rundverfügung darf keiner dieser Grundsätze bei der Entscheidung für den Einkauf eines Produktes oder einer Dienstleistung außer Acht gelassen werden. Die zugehörige Arbeitshilfe gibt dazu sehr ausführliche Tipps zur Vorgehensweise in Gemeinden. Leider hat die Landeskirche in der Zwischenzeit die Rückmeldung erhalten, dass die Arbeitshilfe für die meisten Gemeinden zu kompliziert ist und im Alltag keine Anwendung findet. Zusätzlich zu dieser Regelung gibt es für den IT-Bereich ebenfalls auf Ebene der Landeskirche den "Arbeitsplatzgeräte-Standard", der vorgibt, dass alle angeschaffte Hardware TCO-Zertifiziert sein soll. Gemeinden und Ephoralbüros bekommen nur einen Zuschuss zu PCs und Notebooks, wenn sie dabei den Arbeitsplatzgeräte-Standard einhalten. Im Kirchenamt wird der Einkauf der Hardware über eine Firma vorgenommen, deren Produkte alle TCO-zertifiziert sind. In den Gemeinden sieht die Praxis jedoch leider, soweit das nachvollziehbar ist, eher so aus, dass die verantwortlichen Personen nicht von den Vorgaben wissen und nach ihren eigenen Entscheidungskriterien IT-Hardware und andere Produkte einkaufen. Deswegen ist eine Betrachtung des Themas auf Kirchenkreis-Ebene notwendig, bei der sich die Gemeinden und Einrichtungen selbst auf Beschaffungsrichtlinien verständigen. Generell haben Richtlinien eine höhere Erfolgsquote, wenn sie auf der Umsetzungsebene diskutiert, entwickelt und festgelegt wurden.</p>		
<p>Ziel: Einführung einer Beschaffungsrichtlinie auf Kirchenkreisebene, die den Ausstoß von CO₂ im Bereich Beschaffung mindert</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Der Klimaschutzausschuss erarbeitet (ggf. in Zusammenarbeit mit relevanten Akteur:innen) auf den Kirchenkreis angepasste Beschaffungsrichtlinien für relevante Produktgruppen und eine Beschlussvorlage, die im Kirchenkreissynode diskutiert und beschlossen wird. Der KiTa-Ausschuss entwickelt in einem vergleichbaren Verfahren geeignete Beschaffungsrichtlinien für die KiTas, beschließt diese und berät über die Sicherstellung ihrer Umsetzung. Mögliche Richtlinien könnten sein:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorrangige Verwendung von Baustoffen, Bauprodukten und technischen Anlagen in Gebäuden die im Rahmen ihrer Nutzungsdauer über ein besonders geringes Treibhausgaspotential (GWP) verfügen (Nachhaltiges Bauen) • Weitestgehender Verzicht auf Ausdrucke (papierloses Büro) • Ausschließliche Verwendung von Recyclingpapier • Nachhaltigkeitskriterien bei Büroartikeln und Verbrauchsmaterial in KiTas • Prüfung, ob die Anschaffung eines neuen Geräts notwendig ist • Reparaturfähigkeit oder ressourcenschonende Rückführung • Höchste Energieeffizienzklasse • Verzicht auf Flaschenwasser • Einkauf regionaler, biologischer, saisonaler, fair gehandelter Lebensmittel • Bevorzugter Einkauf von Produkten mit bestimmten Zertifizierungen/Label • Reduzierung des Fleischeinkaufs <p>Da es bereits einige landeskirchenweite Richtlinien gibt, die in der Praxis allerdings nicht überall angewendet werden, scheint ein großes Problem fehlendes Wissen über diese Richtlinien zu sein. Ein Fokus bei der Umsetzung der Maßnahme muss also auf der Aufklärung über die neuen Richtlinien liegen. Nach Beschluss der Richtlinien werden also durch den Klimaschutzausschuss geeignete Methoden ausgewählt, die Inhalte der Richtlinie bei den Haupt- und Ehrenamtlichen bekannt zu machen. Zum Beispiel könnte das Öffentlichkeitsreferat damit beauftragt werden Vorlagen für Gemeindebriefe oder ein ansprechendes Poster mit einer Übersicht der Richtlinien für die Gemeindebüros und KiTas zu erstellen.</p>		
Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss, KiTa-Ausschuss	Zielgruppe: Kirchengemeinden, Einrichtungen und KiTas	Finanzierung durch: Fördermittel, Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Informationskampagne und Schulungen zu nachhaltiger Beschaffung (BS-02), Zentrale nachhaltige Beschaffung (BS-04)		Kooperationsmöglichkeiten: Andere kirchliche Träger die an diesem Thema arbeiten

Erfolgsindikator(en): Beschluss von Beschaffungsrichtlinien, Öffentlichkeitsarbeit zu dem Thema	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Gemeinden, KiTas und Einrichtungen möchten in ihrer Arbeit nicht eingeschränkt werden und keine Mehrarbeit haben, eine Beschaffungsrichtlinie kann so aufgefasst werden. Hier bedarf es einer guten Information und Beteiligung der Akteur:innen.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: Ggf. höhere Kosten für bessere Umwelt- oder Sozialstandards sollten sich dadurch ausgleichen, dass ein zentraler Bestandteil nachhaltiger Beschaffung auch die Reduzierung unnötiger Anschaffungen beinhaltet.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: BS-04	Handlungsfeld: Beschaffung	Unterkategorie:
Zentrale nachhaltige Beschaffung		
<p>Ausgangslage: Bislang existiert im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) keine zentrale Beschaffungsstelle. Jeder Rechtsträger beschafft eigenständig Verbrauchsmaterialien, Dienstleistungen sowie Büro- und IT-Produkte. Das führt zu drei großen Problemen: Einerseits ist es aus der Vielzahl der einzeln getätigten Einkäufe nicht möglich eine Bilanz zu erstellen, andererseits ist es für die für den Einkauf zuständigen Personen aufwendig, sich mit Nachhaltigkeitskriterien zu beschäftigen und alleine abwägen zu müssen, in welchem Fall höhere Kosten für höhere Umwelt- und Sozialstandards gerechtfertigt sind. Die kleinteilige Beschaffung verhindert auch die Möglichkeit, von günstigeren Konditionen durch größere Abnahmemengen oder einer einheitlichen Produktqualität zu profitieren.</p> <p>Eine zentrale Beschaffung könnte alle diese Probleme lösen. Obwohl es richtig ist, dass die Arbeit in Gemeinden, Einrichtungen und KiTas vermutlich keinen hundertprozentigen Umstieg auf ein zentrales Beschaffungsverfahren zulässt, würde schon eine anteilige zentrale Beschaffung oder eine Bündelung von Einkäufen mehr Daten für die Bilanzierung bereitstellen, den Verantwortlichen Arbeit abnehmen und günstigere Konditionen ermöglichen. Gleichzeitig könnten so kleine regionale Anbieter gefördert werden, indem diese als Vertragspartner bevorzugt werden. Es ist also wichtig, dass geprüft wird, wo zentrale Beschaffung möglich ist und wie sie organisiert sein muss um allgemein genutzt werden.</p>		
<p>Ziel: Potenziale für sinnvolle zentrale Beschaffung ermitteln, Konzepte für die Umsetzung entwickeln und umsetzen.</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Unter der Beteiligung der für den Einkauf verantwortlichen Personen und ggf. mithilfe einer Umfrage ermittelt das Klimaschutzmanagement (KSM) Produkte/Produktkategorien, die sich für eine zentrale Beschaffung eignen, Kriterien für potenzielle Vertragspartner, und entwickelt Konzepte für die Umsetzung. Es stößt die Umsetzung der Konzepte an und bemüht sich um eine Verstetigung über die Projektlaufzeit des KSM hinaus. Diese Konzepte können auch von klassischer zentraler Beschaffung über eine Beschaffungsstelle abweichen und z.B. nur in Form eines Rahmenvertrags mit Anbietern für häufig benötigte Produkte sein. Wenn den Gemeinden/Einrichtungen/KiTas die Entscheidung erleichtert wird, wo sie einkaufen sollen und daraus nur der Vorteil einer erleichterten Abrechnung (und somit Bilanzierung) entsteht, stellt dies schon eine Verbesserung zum Status Quo dar. Andere Möglichkeiten, die Emissionen aus dem Bereich Beschaffung zu reduzieren sollten im Rahmen von dieser Maßnahme auch betrachtet werden. Dazu gehört zum Beispiel, dass sich Gemeinden, die geografisch nah beieinander liegen für geeignete Bestellungen zusammenschließen oder eine Ausleihbörse eingerichtet wird, bei der Gegenstände wie Beamer oder Tassen geliehen werden können, anstatt dass jeder sie bei Bedarf neu kauft. Die Vorgehensweise für den zentralen Energieeinkauf wird in einer gesonderten Maßnahme (siehe Maß.-Nr. BS-01) beschrieben.</p>		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: Verwaltung, Kirchengemeinden, Einrichtungen und KiTas (alle Organisationseinheiten, die beschaffen)	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Bilanzierungsmethodik für Beschaffung (BS-05), Informationskampagne und Schulungen zu nachhaltiger Beschaffung (BS-02)		Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise
Erfolgsindikator(en): Anzahl der durch diese Konzepte beschafften Produkte/Dienstleistungen	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Aufgrund der Diversität der Organisationseinheiten und der Tätigkeiten im KK Hannover ist eine zentrale Beschaffung nicht so leicht wie bei anderen Organisationen. Auch weil die Abrechnung häufig getrennt möglich sein muss. Hierfür Bedarf es individueller Lösungen und ggf. auch der Bereitschaft der Betroffenen, Einschränkungen oder andere Nachteile, wie längere Lieferzeiten, in Kauf zu nehmen.	

Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: Obwohl die Entwicklung von Konzepten Personalkosten verursachen und für einige nachhaltige Alternativen ggf. höhere Kosten anfallen, sollten sich diese Ausgaben durch die Vorteile von "Sammelbestellungen/Mengenrabatt" wieder amortisieren.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	
Maßnahmen Nr.: BS-05	Handlungsfeld: Beschaffung	Unterkategorie:
Bilanzierungsmethodik für Beschaffung		
Ausgangslage: Aufgrund der großen Bandbreite von Käufern, Produkten und komplexen Produktions- und Lieferketten ist es momentan nicht möglich die Beschaffung im Kirchenkreis Hannover zu bilanzieren. Damit dies in Zukunft möglich ist, muss ein System erarbeitet werden, mit dem eine zentrale Erfassung von Beschaffungsvorgängen möglich ist.		
Ziel: Bilanzierung der CO ₂ ^a -Emissionen von Beschaffung ermöglichen		
Maßnahmenbeschreibung: Fast alle Einkaufsbelege der Gemeinden und Einrichtungen werden im Kirchenamt verarbeitet und gespeichert. In Zusammenarbeit mit den Haushalts- und Sachbearbeiter:innen von KITS, den Gemeinden und den verbandlichen Organisationseinheiten entwickelt das Klimaschutzmanagement (KSM) ein System, welches die Erfassung der unterschiedlichen Produktkategorien ermöglicht. Das KSM entwickelt eine Methodik für die Bilanzierung der Beschaffung, die auch über die Projektlaufzeit hinaus ohne großen Mehraufwand im Kirchenkreis angewendet werden kann.		
Initiator / Träger: KSM, Abteilung Haushalt & Finanzen des Kirchenamts	Zielgruppe: Alle Organisationseinheiten	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Zentrale nachhaltige Beschaffung (BS-04), Beschaffungsrichtlinien entwickeln und einführen (BS-03)	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Kurzfristig Bilanzierung einzelner Produktkategorien, langfristig Bilanzierung der gesamten Beschaffung	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Erfassung einzelner Produktkategorien sollte leicht möglich sein, ob jedoch jemals eine vollständige Bilanzierung möglich ist, hängt davon ab, ob zum einen valide CO ₂ ^a - Emissionen für die jeweiligen Produktgruppen veröffentlicht werden, und in welchem Umfang die anderen Maßnahmen im Bereich Beschaffung umgesetzt werden.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Keins	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: BW-06	Handlungsfeld: Bewusstseinsbildung	Unterkategorie:
Energiesparfortbildungen für Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragte		
Ausgangslage: Bislang wird den Personen mit direktem Wissen über die örtlichen Strukturen (Technik, Verantwortlichkeiten, Abläufe) zu wenig Aufmerksamkeit geschenkt. Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragte in Gemeinden erhalten keine spezifischen Informations- und Veranstaltungsangebote zu Energiethemen (z.B. Schwerpunkt: Energieeinsparung, Nutzerverhalten, Sensibilisierung, Multiplikatoren). Dabei sind sie in Schlüsselpositionen, um einen maßgeblichen Einfluss auf die Arbeitsabläufe und den Energieverbrauch in den Gemeinden auszuüben.		
Ziel: Wissen zur Umsetzung von geringinvestiven Energiesparmaßnahmen und energiesparenden Verhaltensänderungen an Personen in Schlüsselpositionen vermitteln		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) erarbeitet geeignete Inhalte und lädt in regelmäßigen Abständen zu Veranstaltungen für Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragten zu Energiethemen ein. Voraussetzung dafür ist eine aktuelle Kontaktliste. Da die Zielgruppe häufig als Ehrenamtliche tätig ist, kann es sinnvoll sein diese Angebote digital und/oder asynchron umzusetzen. Wenn Bedarf festgestellt wird, sollte es auch Angebote in mehreren Sprachen, einfacher Sprache oder mit Piktogrammen geben. In regelmäßigen Abständen wird die Zielgruppe nach Themen befragt, bei denen sie selbst Fortbildungsbedarf sehen. Die Fortbildungsinhalte, zusammen mit anderen hilfreichen Materialien, werden durch das KSM über intern-e zur Verfügung gestellt. Neben der direkten Einsparung von Energie durch die fortgebildeten Personen hat diese Maßnahme noch weitreichendere Effekte, da die Teilnehmende in ihrer jeweiligen Einrichtung auch als Multiplikator:innen für Energiesparwissen fungieren. Langfristig müssen die Fortbildungen für diese Schlüsselpositionen in den Aufgabenbereich unbefristeter Stellen im Kirchenamt überführt werden oder an externe Anbieter abgegeben werden, damit sichergestellt ist, dass das Angebot über die Projektlaufzeit des KSM hinaus besteht.		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragte	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Kontaktmöglichkeiten zu Schlüsselgruppen herstellen (ÜM-54), Runder-Tisch für Bau- und Energiebeauftragten (BW-10)	Kooperationsmöglichkeiten: Verbraucherzentrale, Anbieter von ähnlichen Fortbildungen, andere Kirchenkreise/Landeskirchen	
Erfolgsindikator(en): Anzahl an Angeboten, Teilnehmendenzahlen	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: Diese Maßnahme ist grundsätzlich unkompliziert umzusetzen. Eventuelle Herausforderungen könnten sich jedoch bei der Kontaktaufnahme zu den Teilnehmenden sowie der Erlangung der Genehmigung für die Fortbildung während der Arbeitszeit ergeben.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Da die Zielgruppe direkten Einfluss auf den Energieverbrauch in den Kirchengemeinden hat ist mit einem signifikanten Einsparpotenzial zu rechnen.	

Maßnahmen Nr.: BW-07	Handlungsfeld: Bewusstseinsbildung	Unterkategorie:
Klimaschutzfortbildungen für Mitarbeitende		
Ausgangslage: Im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) ist die Grundeinstellung für den Klimaschutz positiv, einerseits wegen der grundlegenden Überzeugung der Verantwortung für die Bewahrung der Schöpfung, aber andererseits auch, weil die Gemeinden und Einrichtungen schon jetzt die steigenden Energiepreise deutlich gespürt haben. Trotzdem handelt es sich bei der Masse der Mitarbeitenden weder um Aktivist:innen noch um Expert:innen zum Thema. Gesellschaftlich weit verbreitete Fehlinformationen, zum Beispiel über Dringlichkeit des Klimaschutz, finden sich auch hier wieder. Der KK Hannover hat in den nächsten Jahren, auch schon ohne die Maßnahmen aus diesem Konzept, einiges an Wandel vor sich, wofür die Akzeptanz und Mitarbeit der Mitarbeitenden zentral sind. Um die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen nicht durch fehlendes - oder Falschwissen zu behindern sind Fortbildungen der Mitarbeitenden zentral. Da viele Klimaschutzmaßnahmen auch Energie einsparen, lohnt sich auch finanziell der Einsatz von Arbeitszeit für diese Thema.		
Ziel: Durch Information, Motivation und Aktivierung der Mitarbeitenden die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts fördern		
Maßnahmenbeschreibung: Die verschiedenen Leitungsebenen im KK Hannover beschäftigen sich mit geeigneten Fortbildungsangeboten für die ihnen unterstellten Mitarbeitenden. Dabei wird besonders betrachtet, welche Gebiete des Klimaschutzes in ihr jeweiliges Aufgabengebiet fallen. Anschließend gewährleistet die Leitung entweder die Aufnahme der relevanten Themen in bestehende Fortbildungsangebote oder die Organisation neuer Fortbildungsmöglichkeiten, um diese Themen abzudecken. Die Fortbildungen sollen grundsätzlich auch für ehrenamtliche Mitarbeitende, die sich in Schlüsselpositionen für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen befinden, geöffnet werden. Der Klimaschutzausschuss evaluiert in regelmäßigen Abständen die Umsetzung dieser Maßnahme, regt bei Bedarf bei den Leitungen eine bessere Umsetzung an und unterstützt diese bei der Umsetzung.		
Initiator / Träger: Leitungsebenen im Kirchenkreis, Klimaschutzausschuss	Zielgruppe: Alle Mitarbeitenden, besonders diejenigen in Schlüsselpositionen	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Energiesparfortbildungen für Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragte (BW-06), Klimaschutzfortbildung für KiTa-Mitarbeitende (KT-13), Informationskampagne und Schulungen zu nachhaltiger Beschaffung (BS-02)	Kooperationsmöglichkeiten: Bildungsorganisationen im Bereich Klimaschutz, Klimaschutzagenturen, andere Kirchenkreise/Landeskirchen	
Erfolgsindikator(en): Anzahl an durchgeführten Schulungen/Fortbildungen	Umsetzungsbeginn: Mittelfristig	Bemerkungen: Um eine Klimaschutzfortbildung zu konzeptionieren, müssen zunächst die Zielgruppen und jeweiligen Bedürfnisse ermittelt werden (z.B. über Umfragen). Daraufhin müssen zielgerichtete Angebote entwickelt werden.
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Gering	Erläuterung Kosten: Fortbildungen zu Klimaschutzthemen werden häufig gefördert und sind dementsprechend weniger kostspielig als klassische Fortbildungen	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: BW-08	Handlungsfeld: Bewusstseinsbildung	Unterkategorie:
Klimagemeinde		
<p>Ausgangslage: Viele Kirchengemeinden behandeln die Themen Nachhaltigkeit und Klimaschutz bereits in ihrer Gemeindegemeindearbeit, im Konfirmand:innenunterricht und in Gottesdiensten. Es gibt jedoch kein gemeindeübergreifendes Konzept und keine gezielte inhaltliche Unterstützung dafür. Deswegen hängt es momentan an Einzelpersonen, die sich in diese Themen einarbeiten. Ein Klimagemeinde-Konzept könnte vorsehen, dass dieses Thema in regelmäßigen Abständen in der Gemeinde behandelt wird und ihnen dafür fertige Materialien und Methoden bereitstehen. Gerade für junge Menschen sind die Themen Umwelt- und Klimaschutz besonders wichtig. Die Kirche kann hier durch eine eindeutige Positionierung zeigen, dass sie auf Seite der Jugendlichen steht und ihre Sorgen ernst nimmt. Eine eindeutige Verknüpfung von Kirche und Klimaschutz, z.B. in einer prägenden Zeit wie dem Konfirmand:innenunterricht, kann langfristig sogar vielleicht junge Menschen davon überzeugen, Mitglied in der Kirche zu bleiben. Diese zukünftigen Kirchenmitglieder können wiederum dazu beitragen, dass genug Unterstützung für Klimaschutzmaßnahmen in den Gemeinden vorhanden ist. Der Fokus der Klimagemeinde liegt dabei nicht unbedingt bei der Vermittlung von Faktenwissen oder Mahnung zur Verhaltensänderung, sondern bei der Verdeutlichung des integralen Bestandteils von Verantwortung für die Bewahrung der Schöpfung in ev. luth. Grundsätzen, auf der gleichen Stufe mit Themen wie Nächstenliebe und bei der Motivation zum Handeln.</p>		
<p>Ziel: Verstärkte Behandlung des Themas Klimaschutz im Kirchenkreis Hannover und somit die Unterstützung von Kirchenmitgliedern bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen fördern</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) recherchiert bedarfsgerechte Materialien zum Klimaschutz und zur Bewahrung der Schöpfung für Predigten, Gottesdienste, Aktionstage, Gemeindefeste, den Konfirmand:innenunterricht etc.. Die Materialien werden bei Bedarf angepasst und den Verantwortlichen zur Verfügung gestellt. Wenn dabei inhaltliche Lücken aufgezeigt werden, erstellt das KSM die fehlenden Materialien. Zusätzlich stellt das KSM Material- und Methodenpakete zusammen, die ausgeliehen und für Themen-Gottesdienste, -Gemeindefeste, - Unterrichtseinheiten, etc. verwendet werden können. Das KSM bewirbt das Angebot in der Kirchenkreisöffentlichkeit.</p>		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: Kirchengemeinden, Konfirmand:innen und Unterrichtende	Finanzierung durch: Fördermittel, Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: Andere kirchliche Organisationen, die zum Thema arbeiten
Erfolgsindikator(en): Anzahl bereitgestellter Materialien, Anzahl der durchgeführten Predigten, Aktionstage, etc.	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: Da es sich hier nur um ein zusätzliches Angebot handelt, sollte es keine Hindernisse bei der Umsetzung geben	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: BW-09	Handlungsfeld: Bewusstseinsbildung	Unterkategorie:
Klimaschutz-News verbreiten		
Ausgangslage: Momentan gibt es keine Möglichkeit klimaschutzinteressierte Gemeinden und Personen im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) über Veranstaltungen, Best-Practice-Beispiele, Erfolge im Klimaschutz, etc. auf dem Laufenden zu halten. Die Gemeinden jedes Mal via Mail anzuschreiben ist keine gute Option, weil wichtige Nachrichten in vollen Postfächern unter gehen könnten. Die Beteiligungsworkshops haben ergeben, dass ein Klimaschutz-Newsletter und eine Klimaschutz-News Rubrik auf der Website dafür ein gewünschtes Format wären.		
Ziel: Klimaschutzinteressierte Akteure im KK Hannover informieren und für die Mitarbeit an den Klimaschutzzielen befähigen/motivieren		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) richtet einen Klimaschutz-Newsletter ein, auf den sich Interessierte eintragen können, und bewirbt ihn in der Kirchenkreisöffentlichkeit. Der Newsletter wird in Absprache mit dem HKD entwickelt, so dass es dort keine sinnlosen Dopplungen gibt. Gleichzeitig kann erwogen werden, ob es im Newsletter eine Rubrik für hilfreiche Best-Practice-Beispiele aus anderen Landeskirchen geben könnte, so dass die Abonnent:innen sich die Anmeldung bei deren Newslettern sparen. Außerdem wird sich durch das KSM in Zusammenarbeit mit dem Öffentlichkeitsreferat eine Darstellung überlegt, wie Veranstaltungen, Best-Practice-Beispiele, Erfolge im Klimaschutz, Energiespar-Tipps etc. auf der Website des KSMs übersichtlich verbreitet werden können. Diese Rubriken werden regelmäßig durch das KSM aktualisiert. In diesem Zuge werden auch Gemeinden dazu angeregt, ihre Bemühungen zum Klimaschutz sichtbarer auf ihren eigenen Websites zu präsentieren.		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: Kirchenkreis-Öffentlichkeit, Klimaschutzinteressierte Gemeindemitglieder	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Einrichtung eines Newsletters und einer neuen Rubrik auf der Seite des Klimaschutz	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Schwierigkeit ist hier nicht die Umsetzung, sondern ein sinnvolles Maß zu finden, das für das KSM nicht zu viel Arbeitszeit kostet und die Adressat:innen nicht mit Informationen überlädt.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: BW-10	Handlungsfeld: Bewusstseinsbildung	Unterkategorie:
Runder-Tisch für Bau- und Energiebeauftragte		
Ausgangslage: Im Kirchenkreis Emden-Leer und Rhaderfehn hat sich das Konzept eines Runden Tisches für Bau- und Energiebeauftragte bewährt und positive Erfahrungen gesammelt. Diese Plattform ermöglicht es dem Klimaschutzmanagement (KSM), direkt mit den mit den Bau- und Energiebeauftragten aus den Gemeinden in Kontakt zu treten. In den Beteiligungsworkshops wurde der Wunsch geäußert, ein ähnliches Format auch im Kirchenkreis Hannover einzuführen und umzusetzen.		
Ziel: Bau- und Energiebeauftragte unterstützen, erleichterter Kontakt zu Bau- und Energiebeauftragten, gegenseitiges Lernen ermöglichen		
Maßnahmenbeschreibung: Abteilung 3.1+3.2 Baumanagement und Wohnungsverwaltung sammeln die Kontaktdaten der Bau- und Energiebeauftragten in den Gemeinden und planen gemeinsam mit dem KSM die Inhalte für einen ersten Runden Tisch. Das KSM lädt zum ersten Runden Tisch ein, bereitet die Inhalte vor und moderiert. Dieser Termin wird dazu genutzt, gewünschte Inhalte für zukünftige Treffen zu sammeln und festzulegen, erste Fragen zu klären und zu klären, in welchen Abständen ein Runder Tisch für sinnvoll erachtet wird. Das KSM entwickelt daraus ein langfristiges Konzept für den Runden Tisch und begleitet die Verstetigung des Formats über die Projektlaufzeit des KSM hinaus.		
Initiator / Träger: Abteilung 3.1+3.2, KSM	Zielgruppe: Bau- und Energiebeauftragte der Gemeinden	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Kontaktmöglichkeiten zu Schlüsselgruppen herstellen (ÜM-54), Energiesparfortbildungen für Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragte (BW-06)		Kooperationsmöglichkeiten: Andere KK mit ähnlichen Konzepten, in Zukunft ggf. Klimaschutznetzwerk der Landeskirche
Erfolgsindikator(en): Gründung des Runden Tisches, regelmäßige Treffen, Anzahl der Teilnehmenden	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Schwierigkeit besteht darin, interessante und zielgerichtete Veranstaltungen anzubieten. Nur dann kann mit einer kontinuierlich hohen Anzahl an ehrenamtlichen Teilnehmenden gerechnet werden.	
Kosten: Gering	Erläuterung Kosten: Die Veranstaltungskosten richten sich nach dem geplanten Aufwand und der Teilnehmerzahl	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Die Veranstaltung dient der Vernetzung und dem Erfahrungsaustausch, durch die angeregte Vermeidung von Energieverschwendung durch geringfügige Investitionen und Verhaltensänderungen sind THG- Einsparungen garantiert erreichbar, aber nicht systematisch berechenbar	

Maßnahmen Nr.: KT-11	Handlungsfeld: KiTa	Unterkategorie:
Energiesparanreize und geringinvestive Energiesparmaßnahmen für KiTas		
Ausgangslage: Laut einer Untersuchung der Nordkirche von 2020 macht der Energieverbrauch in KiTas ca. 36% (2% Strom, 34% Wärme) der ausgestoßenen Treibhausgase aus. Momentan wissen die Verantwortlichen in den KiTas ihren eigenen Energieverbrauch in der Regel nicht, weil die Rechnungen direkt an die städtische oder kirchliche Verwaltung gehen. Das steht im direkten Gegensatz zu Einsparbemühungen, weil der erste Schritt dafür grundsätzlich beinhaltet, den Verbrauch zu beobachten. Unnötige Stromfresser können aus der Ferne durch die Verwaltung nicht identifiziert werden. Die Stadt Hannover hat deswegen ein Förderprogramm entwickelt, was KiTas in ihren Gebäuden einen Anreiz gibt, den Energieverbrauch zu beobachten und zu verringern, was von den teilnehmenden KiTas positiv bewertet wird. Ein ähnliches Programm könnte auch für die KiTas in kirchlichen Gebäuden zu Einsparungen im Energieverbrauch führen.		
Ziel: Die Einsparung von Energie in KiTas in den KiTa-Alltag integrieren, Energie und Treibhausgase einsparen, Erzieher:innen, Kinder und Eltern im Bereich Klimaschutz sensibilisieren		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) recherchiert den Aufbau bestehender Energiesparprojekte von andere KiTa-Trägern. Unter der Beteiligung von KiTa-Leitungen und in Zusammenarbeit mit der KITS-Geschäftsstelle entwickelt das KSM ein Programm, bei dem die KiTas unterstützt und angeregt werden, ihre Energieverbräuche im Blick zu behalten und zu reduzieren. Dabei soll die Teilnahme am Programm und die Einsparung von Energie belohnt werden. Denkbar wäre ein u.a. Wettbewerb unter den teilnehmenden KiTas, eine Förderung von geringinvestiven Energiesparmaßnahmen oder eine finanzielle Beteiligung an den eingesparten Energiekosten. Ziel ist, dass das Programm so aufgebaut wird, dass es auch in die pädagogische Arbeit integriert werden kann. Gleichzeitig müssen unterschiedliche Grundbedingungen der Teilnehmenden bedacht werden, Krippen müssen z.B. mehr geheizt werden und bei manchen KiTas erhöht sich vielleicht während der Teilnahme die Anzahl der betreuten Kinder, was für höheren Energieverbrauch sorgt. Als Unterstützung für die Teilnehmenden KiTas stehen Mittel zur Umsetzung von geringinvestiven Energiesparmaßnahmen zur Verfügung, zum Beispiel für Wasserperlatoren oder LED-Leuchtmittel. Nach Start des Programms arbeitet das KSM an der Verstetigung über die Projektlaufzeit hinaus.		
Initiator / Träger: KSM, KITS	Zielgruppe: KiTas (Krippen, Familienzentren etc.)	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Klimaschutzfortbildung für KiTa-Mitarbeitende (KT-13), Austausch von energieintensiven Haushaltsgeräten (KT-12)	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Anzahl teilnehmender KiTas, Menge der eingesparten Energie	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: Angesichts des Interesses sowohl an der Energie- als auch an der finanziellen Einsparung ist es sinnvoll, ein Anreizprogramm für das Energiesparen in KiTas zu unterstützen, das von allen Beteiligten befürwortet wird.	
Kosten: Gering	Erläuterung Kosten: Da die Energiekosten in den nächsten Jahren voraussichtlich ansteigen, sollte die Einsparung von Energie die Kosten eines Förderprogramms übersteigen.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Das Potenzial zur Minderung ist von einer Vielzahl von Faktoren abhängig, darunter die Motivation der teilnehmenden KITAS, ihre personelle Situation sowie die Anzahl der beteiligten Einrichtungen.	

Maßnahmen Nr.: KT-12	Handlungsfeld: KiTa	Unterkategorie:
Austausch von energieintensiven Haushaltsgeräten		
Ausgangslage: Gerade in KiTas können veraltete Haushaltsgeräte einen großen Anteil am Stromverbrauch ausmachen. Meistens lohnt sich der Austausch von Geräten, die über 10 Jahre in Gebrauch sind durch Neugeräte mit der höchsten Energieeffizienzklasse bereits nach kurzer Zeit. Aus diesem Grund ist es sinnvoll für den schrittweisen Austausch von Haushaltsgeräten eine Strategie zu entwickeln.		
Ziel: Einsparung von Energie durch effizientere Haushaltsgeräte		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) erstellt in Absprache mit der KITS-Geschäftsstelle eine Abfrage des Status Quo bei den KiTas und recherchiert Förderprogramme für den Austausch von Haushaltsgeräten. Es nimmt eine Priorisierung vor, so dass zuerst die Geräte mit der voraussichtlich schlechtesten Energieeffizienz ausgetauscht werden. Geplant ist der Austausch von ca. 45 Geräten in den drei Jahren der Projektlaufzeit des KSM-Anschlussvorhabens. Anschließend stellt es in Zusammenarbeit mit der KITS-Geschäftsstelle die Förderanträge, beteiligt sich an der Koordination der Bestellung und des Austauschs und verantwortet die Abrechnung mit dem Fördermittelgeber. Hierbei soll soweit möglich mit Lieferanten verhandelt werden, so dass ein Mengenrabatt angewandt wird. Auch unabhängig von Fördermitteln entwickelt der Klima-Ausschuss in Zusammenarbeit mit der KITS-Geschäftsstelle mittelfristig eine Austausch-Strategie für die Zeit nach dem KSM-Anschlussvorhaben, die sicherstellt, dass Geräte mit sehr schlechter Energieeffizienz bereits vor dem Ausfall ausgetauscht werden.		
Initiator / Träger: KITS-Geschäftsstelle, KiTa-Ausschuss, KSM	Zielgruppe: KiTas, Familienzentren	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM, Kommunalrichtlinie 4.2.10 d), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Fördermittelakquise für Klimaschutzmaßnahmen + Unterstützung und Beratung bei Fördermittelakquise (ÜM-51)	Kooperationsmöglichkeiten: Bremische Landeskirche, andere KiTa-Träger die bei diesem Förderprogramm Anträge stellen	
Erfolgsindikator(en): Anzahl der ausgetauschten Haushaltsgeräte, Stromeinsparung	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: Um die Laufzeit von aktuellen Förderprogrammen nicht zu verpassen ist es wichtig hier frühzeitig Fördermittel zu beantragen
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: Aufgrund des schrittweisen Austauschs alter Gerätschaften entsteht kein zusätzlicher Aufwand, wodurch die Umsetzung leicht möglich ist.	
Kosten: Hoch	Erläuterung Kosten: Die Gesamtkosten pro Gerät belaufen sich auf schätzungsweise 5.000 € (Mittel über alle Gerätetypen). Unter Berücksichtigung der Fördermittel wird die Investitionssumme auf 375.000 € geschätzt. Da alte ineffiziente Geräte ersetzt werden, handelt es sich hierbei nicht nur um eine reine Maßnahme zur Einsparung, sondern auch um eine ohnehin anstehende Maßnahme.	
Minderungspotenzial: Mittel	Erläuterung Minderungspotenzial: Die Einsparung hängt stark von der Ausgangssituation ab. Für die beste Effizienzklasse A+++ kann von einer Einsparung von 60 % (Kühlschrank) ausgegangen werden. Erfahrungswerte zeigen eine durchschn. Einsparung von 25% (Bremische Landeskirche). Insgesamt können durch den Austausch von 15 Waschmaschinen, 15 Kühlschränken, 15 Gefrierschränken, 15 Konvektomaten und 15 Geschirrspülern rund 22.150 kWh (entspricht rd.11 t _{CO2}) pro Jahr eingespart werden.	

Maßnahmen Nr.: KT-13	Handlungsfeld: KiTa	Unterkategorie:
Klimaschutzfortbildung für KiTa-Mitarbeitende		
Ausgangslage: Der Beteiligungsworkshop mit den KiTa-Leitungen hat zwar ergeben, dass diese sich nicht für die technischen Aspekte von Klimaschutz- und Energiesparmaßnahmen zuständig fühlen, sie haben sich aber dafür ausgesprochen, dass die KiTa-Mitarbeitende Fortbildungen zum Klimaschutz erhalten sollten. Zum einen können sie dadurch besser pädagogisch zum Thema Klimaschutz arbeiten, zum anderen kann es helfen, durch Verhaltensänderungen Treibhausgase einzusparen. Da die KiTa-Mitarbeitende ohnehin regelmäßig fortgebildet werden, ist es möglich, Klimaschutzthemen regelmäßig in diese Fortbildungen zu integrieren.		
Ziel: KiTa-Mitarbeitende als Multiplikator:innen für Klimaschutzthemen und als Vorbilder für klimafreundliches Verhalten etablieren		
Maßnahmenbeschreibung: In Zusammenarbeit mit den jetzigen Organisator:innen der KiTa-Mitarbeitenden-Fortbildungen erarbeitet das Klimaschutzmanagement (KSM) ein Konzept für die regelmäßige Integration von Klimaschutz-Themen. Dabei geht es vor allem um mögliche Verhaltensänderungen zur Energieeinsparung in KiTas und pädagogische Ansätze zur Vermittlung des Themas. Das KSM führt die Fortbildungen während der Projektlaufzeit des KSM-Anschlussvorhabens durch oder organisiert die Fortbildung durch externe Referent:innen. Im zweiten Fall wird sich darum bemüht, eventuelle Honorare für externe Referent:innen durch Fördermittel zu finanzieren, da es in diesem Bereich bekannte Förderprogramme gibt. Das KSM evaluiert das Fortbildungsangebot regelmäßig und passt es ggf. an. Dabei sollen auch die Interessen der Teilnehmenden einbezogen werden. Gleichzeitig bemüht sich das KSM um eine Integration von Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsthemen in die Fortbildungen über die Projektlaufzeit hinaus.		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: KiTa-Mitarbeitende	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Energiesparanreize und geringinvestive Energiesparmaßnahmen für KiTas (KT-11)		Kooperationsmöglichkeiten: Bildungsorganisationen für Nachhaltigkeit/Klimaschutz in KiTas
Erfolgsindikator(en): Anzahl durchgeführter Fortbildungen	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: So wie es im Beteiligungsworkshop mit den KiTa-Leitungen dargestellt wurde, sollte es ohne große Probleme möglich sein, im Rahmen der jetzigen Fortbildungen auch Klimaschutzthemen unterzubringen.	
Kosten: Gering	Erläuterung Kosten: Ggf. für externe Referent:innen	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Wie bei jeder Fortbildung hängt das Minderungspotenzial von der Umsetzung Vor-Ort ab.	

Maßnahmen Nr.: KT-14	Handlungsfeld: KiTa	Unterkategorie:
Nachhaltige/klimafreundliche Verpflegung in KiTas		
Ausgangslage: Laut einer Untersuchung der Nordkirche von 2020 macht die Ernährung allein ca. 35% der Treibhausgase aus, die durch KiTas entstehen. Im Kirchenkreis Hannover gibt es momentan keine Vorgaben oder Strategien, die versuchen die Verpflegung umwelt- und sozialverträglich zu gestalten, deswegen kann davon ausgegangen werden, dass der IST-Zustand hier ähnlich ist. Einige der KiTas kochen selbst vor Ort, die meisten bestellen ihr Essen jedoch bei externen Anbietern. Welches Essen und welcher Anbieter genutzt werden, wird in der Regel in jeder KiTa individuell nach Kriterien von Geschmack und Kosten entschieden. Hier muss ein Konzept erarbeitet werden, dass es ermöglicht, dass auch Umwelt- und Sozialverträglichkeit mitbedacht werden, ohne dass Geschmack und Kosten leiden.		
Ziel: Einsparung von CO ₂ ^a -Emissionen und höhere Umwelt- und Sozialverträglichkeitsstandards in der KiTa-Verpflegung		
Maßnahmenbeschreibung: Der erste Schritt dieser Maßnahme ist die Erfassung des Status-Quo und etwaiger Hindernisse durch das Klimaschutzmanagement (KSM) in Absprache mit der KITS-Geschäftsstelle und dem KiTa-Ausschuss. Danach wird unter Beteiligung relevanter Akteur:innen (z.B. KiTa-Mitarbeitende, KITS, Eltern) ein Konzept für nachhaltigere/klimafreundlichere Verpflegung erarbeitet. Die Ziele eines Konzepts umfassen die größtmögliche Umstellung auf saisonale, regionale, biologische, auf das Tierwohl bedachte und fair gehandelte Lebensmittel, die Reduzierung des Fleischkonsums und die Weiterverwertung von Resten und Abfällen. Das KSM unterstützt die KITS-Geschäftsstelle bei der Umsetzung des Konzepts und koordiniert die Evaluation des Konzepts mit den Stakeholdern. Eine Möglichkeit das Ziel der Maßnahme zu erreichen wäre die Vereinbarung eines Rahmenvertrags mit einem Anbieter, der vorsieht, dass sich der Großteil der KiTas von diesem Anbieter versorgen lässt und dieser dafür bestimmte Nachhaltigkeitsstandards garantiert. Dies könnte außerdem den KiTas und den Sachbearbeiter:innen Verwaltungsaufwand einsparen und die Bilanzierung erleichtern. Besonders sinnvoll wäre eine Kooperation mit einem Anbieter, der auch in die pädagogische Arbeit integriert werden kann, z.B. ein Bio-Bauernhof in der Region zu dem Ausflüge organisiert werden können.		
Initiator / Träger: KSM, KITS-Geschäftsstelle	Zielgruppe: KiTas	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Bilanzierungsmethodik für Beschaffung (BS-05), Zentrale nachhaltige Beschaffung (BS-04), Beschaffungsrichtlinien entwickeln und einführen (BS-03)	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Existenz eines Konzepts für nachhaltige/klimafreundliche Verpflegung in KiTas, Anzahl der teilnehmenden KiTas, langfristig: eingespartes CO ₂ ^a bei der Verpflegung in KiTas	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Obwohl Ernährung häufig ein sehr emotional diskutiertes Thema ist, sollte es möglich sein, eine schrittweise Umstellung umzusetzen. Wenn nicht mit Verboten gearbeitet wird, sollte es gerade im Kontext der Arbeit mit jungen Kindern kaum Widerstand für den Schutz des Klimas geben.	
Kosten: Nicht abschätzbar	Erläuterung Kosten: Idealerweise werden etwaige Mehrkosten für höhere Umwelt- und Sozialstandards durch einen "Mengenrabatt" ausgeglichen.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Sobald der Status-Quo ermittelt ist, lässt sich ein Minderungspotenzial abschätzen.	

Maßnahmen Nr.: LS-15	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Effizienzmaßnahmen
Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen (Umsetzung der Maßnahmen aus Heizungscheck-Ergebnissen)		
Ausgangslage: Im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) wurde kürzlich das Projekt "Heizungscheck" erfolgreich durchgeführt. Neben der Pflichterfüllung gesetzlicher Vorgaben zur Überprüfung gasbefeuerten Wärmeerzeuger konnten während dieses Prozesses wesentliche Informationen zu den vorhandenen Heizungsanlagen gesammelt werden. Die Datenerhebung ergab zahlreiche Potenziale zur Energieeinsparung. Diese Erkenntnisse ermöglichen eine direkte Optimierung und Verbesserung der Heizsysteme, was langfristig zu Effizienzsteigerungen und einer nachhaltigeren Nutzung der Heizungsanlagen im KK Hannover führen kann. Die Ergebnisse des Heizungschecks bieten also eine solide Grundlage für zukünftige Maßnahmen zur Modernisierung und Instandhaltung der Heizungsinfrastruktur. Es wurden drei Empfehlungen aus den Ergebnissen entnommen, und als zukünftig umzusetzende Maßnahmen im Rahmen des Klimaschutzkonzepts herausgearbeitet (siehe Maß.-Nr. LS-16 und LS-17). Eine der Maßnahmen ist der Austausch ineffizienter Pumpen. Der Austausch auf Hocheffizienzpumpen führt zu einer bedeutenden Brennstoffeinsparung und einer Reduktion des Stromverbrauchs der Pumpen und der damit verbundenen CO ₂ ^a -Emissionen.		
Ziel: Verringerung des Energieverbrauchs der Heizungsanlagen und somit Reduktion der THG-Emissionen		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) wertet die erhobene Datengrundlage gezielt auf den Zustand der Heizungs- und Umwälzpumpe aus und wählt anhand dessen und in Absprache mit der Abteilung 3.1 Baumanagement die Pumpen mit der schlechtesten Energieeffizienz aus, die sinnvoll ausgetauscht werden sollen. Dabei wird auch das Alter, der Gesamtzustand und die Zukunftsprognose der Heizungsanlage miteinbezogen. Geplant ist während der Projektlaufzeit des KSM-Anschlussvorhabens der Austausch von ca. 70 Pumpen. Die Gebäudeeigentümer:innen werden durch das KSM über den geplanten Austausch informiert und ihre Zustimmung wird eingeholt. Gleichzeitig recherchiert das KSM mögliche Fördermittel und sichert ggf. deren Beantragung. In Zusammenarbeit mit Abteilung 3.1 wird ein geeigneter Handwerksbetrieb für die Durchführung des Austauschs ausgewählt und beauftragt. Das KSM unterstützt bei der Kommunikation zwischen Handwerksbetrieb und Ansprechpersonen vor Ort und der Abrechnung des Maßnahmenbudgets. Während der Umsetzung wird die Maßnahme durch das KSM regelmäßig evaluiert und ggf. optimiert. Nach Abschluss der Maßnahme im Rahmen des Anschlussvorhabens bewertet das KSM den Maßnahmenerfolg und berechnet die erreichte Energieeinsparung. Auch über die Laufzeit des KSM-Anschlussvorhabens hinaus sollte das Potenzial zur Heizungsoptimierung im KK Hannover kontinuierlich geprüft werden. Im Hinblick auf das Ziel der Klimaneutralität und steigende Energiekosten dürfen ineffiziente Heizungsanlagen nicht wie bisher unbemerkt weiterlaufen. Eine Verpflichtung für Gebäudeeigentümer:innen besteht nach dem GEG 2024 §60b (Prüfung und Optimierung älterer Heizungsanlagen) bereits. Dies sieht eine regelmäßige Prüfung der Heizungsanlage auf Effizienz, ähnlich dem Heizungscheck, vor. Die Ergebnisse werden an das Kirchenamt zu übermitteln.		
Initiator / Träger: KSM, Abteilung 3.1 Baumanagement	Zielgruppe: Gebäudeeigentümer:innen	Finanzierung durch: Fördermittel, Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Hydraulischer Abgleich (LS-17), Dämmung der Heizungsverteilnetze (LS-16)	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Anzahl der erneuerten Pumpentechnik, Zustand bei erneuter "Heizungscheck" Überprüfung	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Mittel	Erläuterung Kosten: Je Pumpentausch wird mit 300 - 400 € inkl. Einbau gerechnet. Für insgesamt 70 Pumpen (à 350 €) muss eine Investitionssumme von 24.500 € veranschlagt werden.	

Minderungspotenzial: Mittel	Erläuterung Minderungspotenzial: Das Minderungspotenzial hängt stark von der Ausgangslage ab. Alte Heizungsanlagen (z.B. unregulierte oder mehrstufige Pumpen) können jährlich bis zu 600 Kilowattstunden Strom verbrauchen – mehr als ein Kühlschrank. Moderne Hocheffizienzpumpen passen sich automatisch dem aktuellen Bedarf an und arbeiten mit einer modularen Leistung von 7 bis 25 Watt. Gleichzeitig bedeutet die Verbesserung der Wärmeverteilungssteuerung auch eine Brennstoffeinsparung zwischen 5% bis max. 10%. Gerechnet wurde hier mit dem Austausch von 35 Heizungsanlagen (je Betriebszeit 3000 Stunden pro Jahr, Energieverbrauch 600 kWh/a vorher, nachher 60 kWh/a) und 35 Zirkulationspumpen (je Betriebszeit 6000 Stunden pro Jahr, Energieverbrauch vorher 120 kWh/a, nachher 30 kWh/a) woraus sich eine Energieeinsparung von rd. 22.000 kWh/a und ein CO ₂ ^a - Einsparpotenzial von ca. 10,1 t ergibt.
---------------------------------------	---

Maßnahmen Nr.: LS-16	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Effizienzmaßnahmen
Dämmung der Heizungsverteilnetze (Umsetzung der Maßnahmen aus Heizungscheck-Ergebnissen)		
Ausgangslage: Aus den Ergebnissen des Heizungschecks hat sich die Notwendigkeit ergeben, die Dämmung der wärmeführenden Rohrleitungen und Armaturen zu verbessern bzw. zu ergänzen, um Wärmeverluste zu verringern und damit Heizenergie einzusparen.		
Ziel: Verringerung des Energieverbrauchs der Heizungsanlagen und somit Reduktion der THG-Emissionen		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) wertet die erhobene Datengrundlage gezielt auf den Zustand der Dämmung der Heizungsverteilnetze aus und wählt anhand dessen und in Absprache mit der Abteilung 3.1 Baumanagement die Heizungsverteilnetze mit der schlechtesten Dämmung aus, die sinnvoll optimiert werden sollen. Dabei wird auch das Alter, der Gesamtzustand und die Zukunftsprognose der Heizungsanlage miteinbezogen. Geplant ist während der Projektlaufzeit des KSM-Anschlussvorhabens die Dämmung von ca. 72 Heizungsverteilnetzen. Die Gebäudeeigentümer:innen werden durch das KSM über die geplante Maßnahme informiert und ihre Zustimmung wird eingeholt. Gleichzeitig recherchiert das KSM mögliche Fördermittel und sichert ggf. deren Beantragung. In Zusammenarbeit mit Abteilung 3.1 wird ein geeigneter Handwerksbetrieb für die Durchführung der Dämmmaßnahmen ausgewählt und beauftragt. Das KSM unterstützt bei der Kommunikation zwischen Handwerksbetrieb und Ansprechpersonen vor Ort und der Abrechnung des Maßnahmenbudgets. Während der Umsetzung wird die Maßnahme durch das KSM regelmäßig evaluiert und ggf. optimiert. Nach Abschluss der Maßnahme im Rahmen des Anschlussvorhabens bewertet das KSM den Maßnahmenerfolg und berechnet die erreichte Energieeinsparung. Auch über die Laufzeit des KSM-Anschlussvorhabens hinaus sollte das Potenzial zur Heizungsoptimierung im Kirchenkreis Hannover kontinuierlich geprüft werden. Im Hinblick auf das Ziel der Klimaneutralität und steigende Energiekosten dürfen ineffiziente Heizungsanlagen nicht wie bisher unbemerkt weiterlaufen. Aus diesen Grund verpflichten sich die Gebäudeeigentümer:innen in regelmäßigen Abständen eine Prüfung der Heizungsanlage auf Effizienz, ähnlich dem Heizungscheck, durchzuführen und die Ergebnisse an das Kirchenamt zu übermitteln.		
Initiator / Träger: KSM, Abteilung 3.1 Baumanagement	Zielgruppe: Gebäudeeigentümer:innen	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen (LS-15), Hydraulischer Abgleich (LS-17)		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Anzahl der durchgeführten Dämmmaßnahmen, Zustand bei erneuter "Heizungscheck" Überprüfung	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Mittel	Erläuterung Kosten: Die Kostenbemessung orientiert sich an den Ausgangsbedingungen. Typischerweise belaufen sich die Kosten für die Dämmung einer Rohrleitung gemäß den Anforderungen des Gebäudeenergiegesetzes (GEG) pro laufendem Meter auf 5 bis 20 Euro. Die Kosten für die Dämmung einer Armatur variieren oft zwischen 10 und 50 Euro pro Stück. Eine grobe Abschätzung liegt bei etwa 200 Euro pro Anlage. Für die identifizierten Heizungsanlagen mit Optimierungspotenzial würde sich Investitionskosten von insgesamt 14.400 € ergeben.	



Minderungspotenzial:

Hoch

Erläuterung Minderungspotenzial:

Die genaue Bestimmung potenzieller Einsparungen gestaltet sich in der Praxis als anspruchsvoll, da die Berechnung der Wärmeverluste zwischen gedämmten und ungedämmten Heizungsrohren äußerst komplex ist. Die VDI-Richtlinie 2055, "Wärme- und Kälteschutz für betriebs- und haustechnische Anlagen", legt hierzu präzise Berechnungsmethoden fest. Um das Einsparpotenzial grob zu bewerten, werden typische Annahmen getroffen: Bei nicht isolierten Rohren könnten etwa 20 Meter (Vor- und Rücklauf) Rohrlänge und vier Armaturen, während bei moderatem Potenzial etwa 5 Meter Rohrleitungslänge und zwei Armaturen gedämmt werden könnten. Als Richtwert wird ein Verlust von etwa 50 Watt pro laufendem Meter ungedämmter Rohrstrecke angenommen. Besonders bei älteren Konstanttemperaturkesseln, die konstant hohe Heizwassertemperaturen aufrechterhalten, können sogar Verluste von bis zu 100 Watt pro Meter auftreten. Bei einer jährlichen Betriebszeit von etwa 3.000 Stunden ergibt sich daraus ein Verlust von mehr als 150 Kilowattstunden pro Meter. Werden während des KSM-Anschlussvorhabens bei 72 Heizungsanlagen jeweils 20 Meter Rohrleitung nachgedämmt entspräche dies einer Einsparung von 216.000 kWh/a und einem CO₂-Einsparpotenzial von 52 t.

Maßnahmen Nr.: LS-17	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Effizienzmaßnahmen
Hydraulischer Abgleich (Umsetzung der Maßnahmen aus Heizungscheck-Ergebnissen)		
Ausgangslage: Der Heizungscheck des Kirchenkreis Hannovers (KK Hannover) bestätigte, dass die Heizsysteme vieler Gebäude nicht hydraulisch abgeglichen sind. Dadurch stimmen Warmwasserdurchfluss und Heizkörperleistung nicht überein, was zu Komforteinbußen und ineffizienter Nutzung bzw. Energieverschwendung führt. Ein hydraulischer Abgleich verbessert nicht nur den Komfort und die Umweltfreundlichkeit, sondern spart auch Kosten und verlängert die Lebensdauer der Anlage. Für Nichtwohngebäude über 1000m ² beheizter Fläche oder in Wohngebäuden mit mindestens sechs Wohneinheiten ist die Durchführung eines hydraulischen Abgleichs bis 15.09.2024 gesetzlich vorgeschrieben (EnSimiMaV - Verordnung zur Sicherung der Energieversorgung durch mittelfristig wirksame Maßnahmen, §3 Absatz 1 und 2).		
Ziel: Verringerung des Energieverbrauchs der Heizungsanlagen und somit Reduktion der THG-Emissionen		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) wertet die erhobene Datengrundlage gezielt auf fehlende hydraulische Abgleiche aus und wählt anhand dessen und in Absprache mit der Abteilung 3.1 Baumanagement die Heizungsanlagen aus, die sinnvoll optimiert werden sollten. Dabei wird auch das Alter, der Gesamtzustand und die Zukunftsprognose der Heizungsanlage miteinbezogen. Geplant ist während der Projektlaufzeit des KSM-Anschlussvorhabens 30 hydraulische Abgleiche durchzuführen. Die Gebäudeeigentümer:innen werden durch das KSM über die geplante Maßnahme informiert und ihre Zustimmung wird eingeholt. Gleichzeitig recherchiert das KSM mögliche Fördermittel und sichert ggf. deren Beantragung. In Zusammenarbeit mit Abteilung 3.1 wird ein geeigneter Handwerksbetrieb für die Durchführung der hydraulischen Abgleiche ausgewählt und beauftragt. Das KSM unterstützt bei der Kommunikation zwischen Handwerksbetrieb und Ansprechpersonen vor Ort und der Abrechnung des Maßnahmenbudgets. Während der Umsetzung wird die Maßnahme durch das KSM regelmäßig evaluiert und ggf. optimiert. Nach Abschluss der Maßnahme im Rahmen des Anschlussvorhabens bewertet das KSM den Maßnahmenerfolg und berechnet die erreichte Energieeinsparung. Auch über die Laufzeit des KSM-Anschlussvorhabens hinaus sollte das Potenzial zur Heizungsoptimierung im KK Hannover kontinuierlich geprüft werden. Im Hinblick auf das Ziel der Klimaneutralität und steigende Energiekosten dürfen ineffiziente Heizungsanlagen nicht wie bisher unbemerkt weiterlaufen. Aus diesen Grund verpflichten sich die Gebäudeeigentümer:innen in regelmäßigen Abständen eine Prüfung der Heizungsanlage auf Effizienz, ähnlich dem Heizungscheck, durchzuführen und die Ergebnisse an das Kirchenamt zu übermitteln.		
Initiator / Träger: KSM, Abteilung 3.1 Baumanagement	Zielgruppe: Gebäudeeigentümer:innen	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen (LS-15), Dämmung der Heizungsverteilnetze (LS-16)		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Anzahl der durchgeführten hydraulischen Abgleiche, Zustand bei erneuter "Heizungscheck" Überprüfung	Umsetzungsbeginn: Mittel	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Da die Kirchengemeinden selbständig sind, müssen diese das Projekt auch in eigen Regie planen und umsetzen. Hierfür müssen die Verantwortlichen in der Kirchengemeinde definiert sein und ggf. Fördermittel eingeworben werden.	
Kosten: Hoch	Erläuterung Kosten: Gerechnet wurde mit 6.500 € pro hydraulischen Abgleich. Für 30 Gemeindehäuser /-zentren müssen 195.000€ eingeplant werden.	

Minderungspotenzial: Hoch	Erläuterung Minderungspotenzial: Gerechnet wurde damit, die Maßnahme in insgesamt 30 Gemeindehäusern und -zentren durchzuführen, in denen häufige Lastwechsel auftreten. Im Jahr 2022 betrug der durchschnittliche Heizenergieverbrauch in den Gemeindehäusern 86.279 kWh pro Jahr. Es wird angenommen, dass der hydraulische Abgleich etwa 10% der Heizenergie (Erdgas) einspart, wobei bei sehr schlechtem Ausgangszustand sogar noch höhere Einsparungen erzielt, werden können. Somit ergibt sich ein Einsparpotenzial von insgesamt 258.837 kWh pro Jahr für die Gemeindehäuser, was einer Reduzierung der CO ₂ ^a -Emissionen um rd. 62 Tonnen entspricht.
-------------------------------------	---

Maßnahmen Nr.: LS-18	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Effizienzmaßnahmen
Optimierung von Innen- und Außenbeleuchtung durch Umstellung auf effiziente LED-Technik		
Ausgangslage: In den Gebäuden des Kirchenkreis Hannover spielt die Beleuchtung eine wesentliche Rolle im Stromverbrauch. Hier bieten LEDs und moderne Beleuchtungssysteme ein erhebliches Einsparpotenzial.		
Ziel: Komplette Umstellung auf effizientere Beleuchtungstechnik, somit Senkung des Energieverbrauchs und der THG-Emissionen		
Maßnahmenbeschreibung: Es ist sinnvoll und zielführend, Glühbirnen, Halogenlampen und alte Leuchtstoffröhren durch intelligente LED-Beleuchtung zu ersetzen. Vor einem solchen Austausch in größeren Liegenschaften sollte eine Analyse des Lichtbedarfs erfolgen und ein passendes Lichtkonzept erstellt werden. Bei der Außenbeleuchtung ist es wichtig zu prüfen, wie viel Licht für die Sicherheit notwendig ist und wie viel zur Lichtverschmutzung beiträgt. Hierbei sollte auch auf insektenverträgliche Beleuchtung geachtet werden. Die installierte Beleuchtung sollte der Energieeffizienzklasse A entsprechen und elektronische Vorschaltgeräte (EVG) verwenden. Direkte Beleuchtung ist ideal, ergänzt durch Präsenzmelder in weniger frequentierten Bereichen. Tageslichtsteuerung sollte überall dort eingebaut werden, wo Tageslicht ausreichende Beleuchtung bietet. Die Anlagen sollten eingeregelt werden, und es ist wichtig, ein Protokoll darüber zu führen. Auch bei automatischer Beleuchtungssteuerung sollten Nutzereingriffe möglich sein. Der rote Faden liegt in der Effizienzsteigerung durch den Einsatz intelligenter LED-Beleuchtung, der sorgfältigen Planung des Lichtbedarfs und der Berücksichtigung ökologischer Aspekte wie Lichtverschmutzung und Insektenschutz. Die Gebäudeeigentümer:innen sind dafür verantwortlich eine Übersicht ihrer kirchlich genutzten Gebäude zu erstellen, die noch nicht auf (intelligente) LED-Beleuchtung umgestellt wurden. Hierbei sollte jedes Leuchtmittel anhand eines Gebäudeplans und einer Liste erfasst werden. Die Ergebnisse werden bis Ende 2025 an das Kirchenkreisamt übermittelt. Anhand dieser Liste können gewerbliche Anbieter, Energieberater:innen oder ggf. das Energiemanagement des Kirchenamts schnell eine Wirtschaftlichkeitsprüfung der Umstellung der Leuchtmittel erstellen. Wenn die Wirtschaftlichkeit bei den aktuellen Strompreisen bereits gegeben ist, sollte die Umstellung durch die Gebäudeeigentümer:innen sofort durchgeführt werden. Der Energiemanagement-Beauftragte des Kirchenamts erstellt (und aktualisiert) zusammen mit Abteilung 3.1. Baumanagement eine Liste an geeigneten Anbietern für die Umsetzung der Leuchtmittelumstellung auf die die Gebäudeeigentümer:innen zurückgreifen können. Langfristig sollten aus Gründen der Energiesparsamkeit alle Leuchtmittel optimiert werden. Größere Projekte zur Beleuchtungsumstellung müssen zur Dokumentierung ans Kirchenamt gemeldet werden. Um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen, sollte rechtzeitig erwogen werden, bis Ende 2030 eine erneute Dokumentation aller immer noch vorhandenen ineffizienten Leuchtmittel vorzunehmen.		
Initiator / Träger: Gebäudeeigentümer:innen	Zielgruppe: Kirchliche Gebäude und Einrichtungen	Finanzierung durch: Fördermittel (z.B. im Rahmen der Kommunalrichtlinie „4.2.1 Sanierung von Außen- und Straßenbeleuchtung“ und „4.2.3 Sanierung von Innen- und Hallenbeleuchtung“), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Anzahl der Gebäude mit umfassender LED-Technik	Umsetzungsbeginn: Mittelfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Es muss mit einer längeren Vorlaufzeit zur Datenerhebung gerechnet werden. Hier ist eine hohe Eigenleistung der Gebäudeeigentümer:innen, wohlmöglich durch Ehrenamtliche Voraussetzung.	
Kosten: Nicht abschätzbar	Erläuterung Kosten: Die Kosten variieren aufgrund der verschiedenen örtlichen Gegebenheiten, werden im Schnitt aber auf 5.000 Euro pro Gebäude geschätzt. Gesamtkosten richten sich nach der Anzahl der Beleuchtungsumstellungen in den Gebäuden.	

Minderungspotenzial:

Nicht abschätzbar

Erläuterung Minderungspotenzial:

Ohne eine verlässliche Datenlage zum Status Quo kann momentan kein konkretes Einsparpotenzial berechnet werden. Durch die Optimierung der Beleuchtung sind Einsparungen von etwa 60% des Stromverbrauchs für Beleuchtungszwecke möglich.

Maßnahmen Nr.: LS-19	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Effizienzmaßnahmen
Energiesuffizienz bei der Kirchenbeheizung		
<p>Ausgangslage: In jeder kirchlichen Einrichtung gibt es etliche Bereiche, in denen Energie verbraucht wird, und es gibt Möglichkeiten, diesen Verbrauch durch Anpassungen in der Techniknutzung und die Optimierung anderer Nutzungsfaktoren zu reduzieren. Ein besonders bedeutsamer Bereich ist die Beheizung der Kirchenräume. Aufgrund ihrer großzügigen Raumgröße, oft ineffizienten Gebäudehüllen und sporadischen Heizvorgängen für Veranstaltungen sind die derzeitigen Heizmethoden (z.B. Luftheizungen) kostspielig und ineffizient. Als alternative Lösung zur herkömmlichen Raumheizung können elektrisch betriebene, körpernahe Heizsysteme, Akkusitzheizungen oder Deckenheizungen in Betracht gezogen werden. Ebenso wäre die Schließung der Kirche während der Wintermonate als alternative Strategie, auch bekannt als "Winterkirche", eine Möglichkeit den Energieverbrauch zu reduzieren. Diese Praxis wird in einigen Kirchengemeinden bereits umgesetzt. Da die Veränderung des Heizverhaltens direkten Einfluss auf die raumklimatischen Bedingungen in der Kirche haben, muss unbedingt die von der Landeskirche veröffentlichte Rundverfügung "Beheizung von Kirchen und Kapellen" berücksichtigt werden.</p>		
<p>Ziel: Einsparung von Energie und Treibhausgasen bei der Beheizung von Sakralgebäuden</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Kirchengemeinden die bereits körpernahe Heizsysteme im Einsatz haben, sowie das Konzept "Winterkirche" anwenden, werden vom Klimaschutzmanagement (KSM) über eine kurze Umfrage (formular-e) ermittelt und die jeweiligen Ansätze im Heizungskataster dokumentiert. Gesammelte Erfahrungswerte werden ebenfalls abgefragt, um eine ganzheitliche Übersicht der subjektiven und objektiven Situation zu erhalten. Erfahrungsgemäß sind die Rücklaufquoten bei freiwilligen Ab- und Umfragen übersichtlich. Für eine aussagekräftige Datenmenge muss eine ausreichend lange Bearbeitungszeit angesetzt ggf. vermehrt erinnert werden und sukzessiv durch Erhebungen von Vor-Ort Begehungen ergänzt werden. Die gesammelten Informationen werden vom KSM ausgewertet und aufbereitet, um eine übersichtliche Dokumentation der möglichen Suffizienz-Maßnahmen zu erhalten. Sobald ausreichend Erfahrungswerte bezüglich der Maßnahmen in Anwendung und der daraus resultierenden Energieeinsparung gesammelt wurden, werden die Informationen durch das KSM in der Fortschreibung der Energie- und THG-Bilanz berücksichtigt, auf der Homepage des Kirchenamtes veröffentlicht, über den Newsletter beworben und durch gezieltes Übersenden an die Kirchengemeinden verbreitet. Ziel ist, Informationen über die Wirksamkeit der Suffizienzmaßnahmen weiterzugeben und ein gegenseitiges Lernen der Kirchengemeinden untereinander zu ermöglichen. Um den Erfolg der Maßnahme zu überprüfen, wird die Umfrage in regelmäßigen Abständen wiederholt, um eine Aussage über die Veränderungen der Heizgewohnheiten zu ermöglichen. Das KSM arbeitet weiterhin an einer Verstetigung der Maßnahme über die Projektlaufzeit des Anschlussvorhabens hinaus.</p>		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: Kirchengemeinden	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise und Landeskirchen
Erfolgsindikator(en): Anzahl der Sakralgebäude, die energiesparende Suffizienzmaßnahmen anwenden	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Es muss mit einer längeren Vorlaufzeit zur Datenerhebung gerechnet werden.	
Kosten: Nicht abschätzbar	Erläuterung Kosten: Die durch die Maßnahme gesammelten Ergebnisse können in den Gemeinden als Anlass genutzt werden, in alternative Heizmöglichkeiten, wie z.B. beheizbare Sitzkissen zu investieren. Die Investitionskosten für Sitzkissenheizungen variieren stark je nach Ausführung. Trotzdem relativieren sich diese Kosten durch die erheblichen Einsparungen bei den Energiekosten. Zusätzlich sind finanzielle Zuschüsse über Fördermittel möglich, was die Anschaffung solcher Heizsysteme wirtschaftlich attraktiver machen kann.	

Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -
--	--

Maßnahmen Nr.: LS-20	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Effizienzmaßnahmen
Standards für nachhaltiges Bauen		
<p>Ausgangslage: Mit der Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes in der Synode hat die Landeskirche Hannover beschlossen (KISchG §4 Absatz 4), dass für alle Neu-, Umbau-, Erweiterungs- oder Instandhaltungsmaßnahmen an Gebäuden der kirchlichen Körperschaften verbindlich die Standards des nachhaltigen Bauens gelten. Diese Standards entsprechen im Wesentlichen den Vorgaben des Bundes und der Deutschen Gesellschaft für nachhaltiges Bauen (www.dgnb.de). Für Baudenkmale stehen jedoch in erster Linie denkmalfachliche Erwägungen im Fokus, da diese in der Regel gemäß den Befunden am Objekt instandgesetzt werden.</p>		
<p>Ziel: Hohe Nachhaltigkeitsstandards bei Neu- und Umbau-, sowie Erweiterungs- und Instandhaltungsmaßnahmen</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Für alle Neu- und Umbau-, sowie Erweiterungs- und Instandhaltungsmaßnahmen an Gebäuden werden die Standards für nachhaltiges Bauen von allen Körperschaften im Kirchenkreis Hannover verbindlich angewendet. Dafür gelten folgende Hauptkriterien:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ökologische Qualität: Hierbei werden Aspekte wie Energieeffizienz, Ressourcennutzung, Nutzung erneuerbarer Energien, CO₂^a-Emissionen und ökologische Materialien bewertet. 2. Ökonomische Qualität: Dies umfasst Lebenszykluskostenanalysen, Investitionssicherheit und Wirtschaftlichkeit über die gesamte Lebensdauer des Gebäudes. 3. Soziokulturelle und funktionale Qualität: Hier werden Kriterien wie Nutzerkomfort, Flexibilität, Barrierefreiheit, Gesundheit und Sicherheit bewertet. 4. Technische Qualität: Das betrifft die technische Qualität der Planung und Umsetzung, z.B. Gebäudetechnik, Bauprozessmanagement und Innovationen. 5. Prozessqualität: Hier geht es um die Nachhaltigkeit in der Planung, Zusammenarbeit der Stakeholder, Transparenz und Kommunikation im Bauprozess. <p>Die Einhaltung dieser Standards wird durch die Gebäude- und Grundstückseigentümer als Bauherren beachtet und durch die Abteilung 3.1 Baumanagement des Kirchenamts überprüft. Dafür nehmen die Verantwortlichen aus der Abteilung in regelmäßigen Intervallen (z.B. alle 2 Jahre) an Fortbildungen zu diesem Thema teil.</p>		
<p>Initiator / Träger: Abteilung 3.1 Baumanagement, Gebäudeeigentümer:innen</p>	<p>Zielgruppe: Gebäudeeigentümer:innen, Abteilung 3.1 Baumanagement</p>	<p>Finanzierung durch: Eigenmittel (Gebäudeeigentümer:innen), Fördermittel</p>
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
<p>Erfolgsindikator(en): Einhaltung der Standards des nachhaltigen Bauens</p>	<p>Umsetzungsbeginn: Mittelfristig</p>	<p>Bemerkungen: -</p>
<p>Umsetzbarkeit: Schwierig</p>	<p>Erläuterung Umsetzbarkeit: Für eine adäquate und zielgerichtete Umsetzung der Nachhaltigkeitsstandards muss zunächst die notwendige Fachkenntnis gesichert werden und die Zuständigkeiten geklärt werden.</p>	
<p>Kosten: Mittel</p>	<p>Erläuterung Kosten: Nachhaltiges Bauen wird oft mit hohen Kosten assoziiert, doch bei genauerem Hinsehen zeigt sich, dass Produkte mit Nachhaltigkeitsmerkmalen über ihre Lebensdauer nicht teurer sind. Im Gegenteil, ihre bewusste Auswahl kann langfristig sogar Einsparungen bringen. Diese Produkte überzeugen durch längere Haltbarkeit oder reduzierte langfristige Betriebskosten. Der Schlüssel zu einer kosteneffizienten und ganzheitlich nachhaltigen Bauweise liegt in einer sorgfältigen, frühzeitigen Planung.</p>	

Minderungspotenzial:

Nicht abschätzbar

Erläuterung Minderungspotenzial:

Das Minderungspotenzial von nachhaltigem Bauen kann je nach Anzahl und Größe der Bauvorhaben äußerst bedeutsam sein. Unter anderem durch die Verwendung von langlebigen, regionalen und in der Herstellung treibhausgasärmeren Baustoffen. Außerdem wird beim Bau auch schon ein möglichst ressourcenschonender, weil recyclingfähiger Abriss des Gebäudes eingeplant.

Maßnahmen Nr.: LS-21	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Effizienzmaßnahmen
Dämmung der obersten Geschossdecke		
Ausgangslage: Es gibt derzeit keine verlässliche Dokumentation in welchen Gebäuden die oberste Geschossdecke gedämmt ist. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass der Großteil der Gebäude mit einem Baujahr vor 1980 keine entsprechende Dämmung aufweisen. Seit 2017 gibt es eine gesetzliche Verpflichtung in der EnEV (Energieeinsparverordnung) zur Dämmung der obersten Geschossdecke. Diese Nachrüstpflicht wurde in das geltende GEG (Gebäudeenergiegesetz) übernommen. Sakralgebäude und Kapellen sind davon zwar ausgeschlossen, aber bei den anderen Gebäuden im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) ist eine Dämmung der obersten Geschossdecke nicht nur verpflichtend, sondern auch äußerst sinnvoll, um zukünftig Heizenergiekosten einzusparen und den Ausstoß von Treibhausgasen zu vermeiden.		
Ziel: Dämmung der obersten Geschossdecken von Gebäuden im KK Hannover, somit Einsparung von Energie und Treibhausgasen		
Maßnahmenbeschreibung: Die Abteilung 3.1 Baumanagement erarbeitet eine Liste von Gebäuden, die voraussichtlich keine solche Dämmung aufweisen, mittelfristig im Bestand des KK bleiben und unter das Gebäudeenergiegesetz fallen. Sie befragt die jeweiligen Gebäudeeigentümer:innen zum Stand der Dämmung, informiert sie über die gesetzliche Verpflichtung und die Vorteile einer Dämmung, unterstützt sie bei der Suche und Beantragung von Fördermitteln und bei der Planung der Dämmmaßnahmen. Im Zuge der Prüfung des Solarpotenziales eines Daches und ggf. einer Statikprüfung sollte ebenso die Dämmung der obersten Geschossdecke geprüft und dokumentiert werden, sodass die Datenlage kontinuierlich verbessert wird.		
Initiator / Träger: Abteilung 3.1 Baumanagement	Zielgruppe: Gebäudeeigentümer:innen	Finanzierung durch: Fördermittel, Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Ermittlung der Solarpotenziale der kirchlichen Gebäude		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Anzahl der ertüchtigten obersten Geschossdecken	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: Da eine gesetzliche Verpflichtung besteht muss das Projekt kurzfristig in die Umsetzung gehen
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die oberste Geschossdecke ist in der Regel gut zugänglich, daher kann diese Maßnahme mit etwas handwerklichem Geschick teilweise sogar in Eigenleistung umgesetzt werden. Die Schwierigkeit liegt hier also eher bei der fehlenden Datenlage, Beantragung von Fördermitteln und Planung und nicht bei der Durchführung der Maßnahme.	
Kosten: Mittel	Erläuterung Kosten: Für die nachträgliche Dämmung der obersten Geschossdecke kann aktuell von einer Investitionssumme von 150 €/m ² ausgegangen werden. Die durchschnittliche BGF eines Gemeindehauses beträgt 563 ² . Demnach entstehen Investitionskosten von rd. 85.000€ je Gebäude. Finanzielle Förderungen sind möglich.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Aufgrund der fehlenden Datenlage lässt sich das genaue Minderungspotenzial nicht berechnen. Die Dämmung der obersten Geschossdecke kann jedoch zu erheblichen Energieeinsparungen führen. Es wird geschätzt, dass durch die Dämmung der obersten Geschossdecke jährlich zwischen 8% und 30% der Heizenergie eingespart werden können. Diese Zahlen variieren jedoch stark, abhängig von Faktoren wie dem Zustand des Gebäudes, dem verwendeten Dämmmaterial und der Qualität der Installation. Für eine genaue Einschätzung des Einsparpotenzials muss ein Fachmann konsultiert werden.	

Maßnahmen Nr.: LS-22	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Effizienzmaßnahmen
Effiziente Warmwasserbereitung		
<p>Ausgangslage: Die Datenlage zur Effizienz der Warmwasserbereitung ist im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) nicht vollständig, allerdings lässt sich aus den Ergebnissen des Heizungschecks ablesen, dass es einige überdimensionierte zentrale Warmwasserbereitungsanlagen und somit ein bedeutsames Einsparpotenzial, in diesem Bereich gibt. Zentrale Warmwasserbereitung hat große Verteilnetzen und somit einen hohen Wärmeverlust. Dezentrale Warmwasserbereiter, das heißt Untertischboiler oder Durchlauferhitzer haben den Vorteil, dass das Wasser nur noch dort erwärmt, wo es gerade punktuell gebraucht wird – was viel Energie und damit Treibhausgase und Betriebskosten spart. Dezentrale Warmwasserbereitungsanlagen haben außerdem hygienische und damit gesundheitliche Vorteile, weil der Entstehung von Legionellen vorgebeugt wird.</p>		
<p>Ziel: Einsparung von Energie durch effizientere Warmwasserbereitung</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) erweitert und verbessert die Datenlage zum Status Quo der Warmwasserbereitungssysteme. Dabei wird ein Fokus auf die durch KiTas genutzten Gebäude gelegt, da hier vermutlich ein hoher Warmwasserverbrauch vorliegt. In Zusammenarbeit mit der Abteilung 3.1 Baumanagement und der KITS-Geschäftsstelle werden die Warmwasserbereitungssysteme ausgewählt, die optimiert werden sollen. Für diese Anlagen koordiniert das KSM die Beantragung von Fördermitteln bei dem Programm „4.2.10 a) Zentraler Warmwasserbereitungssysteme“ der Kommunalrichtlinie. Das KSM koordiniert in Zusammenarbeit mit der Abteilung 3.1 Baumanagement Angebotseinholung, Auswahl und Beauftragung der ausführenden Handwerksbetriebe und unterstützt bei der Kommunikation zwischen Handwerksbetrieb und den Ansprechpersonen bei den betroffenen Gebäuden. Es beaufsichtigt die Abrechnung des Maßnahmenbudgets, evaluiert die Umsetzung der Maßnahme und nimmt ggf. Anpassungen des Verfahrens vor. Geplant ist aktuell die Optimierung von 17 Warmwasserbereitungsanlagen, nach Abschluss der Maßnahme erfolgt durch das KSM eine Berechnung der eingesparten Treibhausgase und die Dokumentation gegenüber dem Fördermittelgeber. Nach Ende der Laufzeit des KSM-Anschlussvorhabens übernimmt die Abteilung 3.1 Baumanagement die Aufsicht über die Effizienz der Warmwasserbereitungssysteme im KK Hannover und sichert langfristig die Optimierung und Stilllegung ineffizienter Anlagen.</p>		
<p>Initiator / Träger: Klimaschutzmanagement, Abteilung 3.1 Baumanagement, KITS-Geschäftsstelle</p>	<p>Zielgruppe: Gebäude mit hohem Energieverbrauch durch Warmwasserbereitung, besonders KiTas</p>	<p>Finanzierung durch: Eigenmittel (Bauzuweisungsmittel, KiTa-Mittel, Eigenanteil Gebäudeeigentümer:innen), Fördermittel (Kommunalrichtlinie 4.2.10 a))</p>
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
<p>Erfolgsindikator(en): Anzahl umgestellter Warmwasserbereitungssysteme, Eingesparte Energie/THG</p>	<p>Umsetzungsbeginn: Kurzfristig</p>	<p>Bemerkungen: -</p>
<p>Umsetzbarkeit: Mittel</p>	<p>Erläuterung Umsetzbarkeit: Für die Maßnahmenumsetzung müssen viele Faktoren berücksichtigt, Daten erhoben und Akteure einbezogen werden.</p>	
<p>Kosten: Hoch</p>	<p>Erläuterung Kosten: Bei der Umstellung der zentralen WWB mit vier Abnahmestellen muss mit ca. 11.500 €/Anlage gerechnet werden. Die Förderquote liegt aktuell bei 50 %. Also können mit einem Eigenanteil von 100.000 € ca. 17 WWB umgestellt werden. Durch eine Umlage auf Mieter:innen und einen Eigenanteil der Gebäudeeigentümer:innen könnte die Anzahl der sanierten WWB ggf. noch erhöht werden. Da die Warmwasserbereitung energieaufwendig ist, hat die Umsetzung dieser Maßnahme auch ein Potenzial zur Einsparung von Kosten.</p>	

Minderungspotenzial: Gering	Erläuterung Minderungspotenzial: Für die Berechnung des Minderungspotenzials wird davon ausgegangen, dass sich die Einsparungen auf 20% des Energieverbrauchs belaufen. Für ein Warmwasserspeicher mit 200 Litern liegt der Energieverbrauch bei 6.000 bis 12.000 kWh/a. Unter der Annahme von 8.000kWh/a und WWB ergibt sich je Umstellung eine Einsparung von 1.600 kWh/a. Insgesamt (17 WWB) können pro Jahr 27.200 kWh eingespart werden was einer jährlichen CO ₂ ^a -Einsparung von rd. 6,5t _{CO2a} .
---------------------------------------	---

Maßnahmen Nr.: LS-23	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Energie- und Umweltmanagement / Gebäudekonzepte
Energiemanagement auf Kirchenkreis-Ebene		
Ausgangslage: Bisher wird kein systematisches Energiemanagement auf Kirchenkreisebene betrieben. Gebäudedaten werden nur sporadisch gesammelt, eine zentrale Dokumentation der Gebäudestammdaten sowie Energieverbräuchen findet nicht statt. Die Implementierung eines umfassenden Energiemanagementsystems und eines flächendeckenden Energiecontrollings ist unbedingt notwendig, um strategisch Energieverbräuche zu mindern und Fortschritte zu kontrollieren.		
Ziel: Einführung eines Energiemanagementsystems auf Kirchenkreisebene und dadurch Einsparung von Energie und Treibhausgasen		
Maßnahmenbeschreibung: Diese Maßnahme umfasst die jährliche Erstellung einer Energie- und Treibhausgasbilanz sowie die regelmäßige Vorlage eines Jahresberichts zum Fortschritt des Energiemanagementkonzepts des Kirchenkreises. Dafür müssen folgende Grundlagen geschaffen, Prozesse implementiert, sowie Zuständigkeiten geklärt werden: - Erfassung aller relevanter Daten der Gebäude inkl. TGA die mittel- und langfristig im Gebäudebestand bleiben durch Abteilung 3 und die Kirchenvorstände (siehe Richtlinie Datenerfassung Gebäudemangement des Landeskirchenamts) mit Unterstützung durch das Klimaschutzmanagement (KSM) - Das Kirchenamt benennt eine zuständige Ansprechperson inkl. Vertretung für das Energiemanagement im Kirchenkreis. - Systematische Verbrauchsdatenerfassung für Wärme und Strom durch die Abteilung 3.2 Wohnungsverwaltung: Im Zuge der Erstellung von Nebenkostenabrechnung werden die gebäudebezogenen Energiekosten und -verbräuche, sowie die dazugehörigen Lieferstelleninformationen wie Marktlokation- und Messlokationsnummer und Zählernummer dokumentiert und an andere Stellen, wie das KSM oder ggf. Energiemanagement, zur Weiterverarbeitung weitergegeben. - Die Geschäftsstelle KITS sammelt ebenfalls bei jeder eingehenden Energierechnung die Energiekosten und -verbräuche, sowie die dazugehörigen Lieferstelleninformationen wie Marktlokation- und Messlokationsnummer und Zählernummer. Mittelfristig wird auch hier nach einer Lösung für mindestens vierteljährliche Verbrauchsdatensammlung gesucht -Das KSM leistet den Gemeinden und Einrichtungen Unterstützung bei der Einpflegung der Energiedaten ins Grünen Datenkonto - Zusammen mit den Daten aus dem Grünen Datenkonto wird aus den durch Abteilung 3.2 Wohnungsverwaltung und KITS gesammelten Daten eine Energie- und Treibhausgasbilanz und ein Fortschrittsbericht erstellt. Anhand dieser Daten werden Empfehlungen für Energieeinsparungs- und Energiemanagementmaßnahmen entwickelt und mit dem Bericht veröffentlicht. Verantwortlich dafür ist die Ansprechperson für das Energiemanagement, mit Unterstützung durch das KSM während der Laufzeit des Anschlussvorhabens. - Das KSM arbeitet währenddessen an der Konzeption von automatischen Schnittstellen für Energieverbräuche ins Grüne Datenkonto - Zentraler Aspekt dieser Maßnahme ist die Kommunikation innerhalb der Verwaltungsstrukturen und mit den kirchlichen Körperschaften. Das hier beschriebene Vorgehen inklusive Ansprechpersonen wird deswegen durch das KSM ausformuliert und als Handreichung den relevanten Akteur:innen bereitgestellt Ziel dieser Maßnahme ist während der Projektlaufzeit des KSM-Anschlussvorhabens die notwendigen Abläufe in bestehende Strukturen zu integrieren und neue notwendige Strukturen zu schaffen, so dass das Energiemanagement im Kirchenkreis dauerhaft verstetigt wird.		
Initiator / Träger: KSM, Ansprechperson für Energiemanagement	Zielgruppe: Alle Organisationseinheiten	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM, Software und Hardware ggf. Energiemanagement-Förderung der Kommunalrichtlinie)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Energiemonitoring in kirchlichen Körperschaften (LS-24), Strategischer zentraler Energieeinkauf (BS-01), Energieverbrauchsmonitoring durch fernauslesbare Messstellen (LS-33)	Kooperationsmöglichkeiten: Landeskirchenamt	

<p>Erfolgsindikator(en): Menge an valider Gebäude- und Verbrauchsdaten, Etabliertes Verfahren zur zentralen Dokumentation von relevanten Energie- und Gebäudedaten, Jährliche Energie- und Treibhausgasbilanz des KK auf Grundlage von validen Daten</p>	<p>Umsetzungsbeginn: Kurzfristig</p>	<p>Bemerkungen: Die Energie- und Treibhausgasbilanz des Kirchenkreises muss ab 2024 jährlich bis zum 30.06. beim Landeskirchenamt eingegangen sein</p>
<p>Umsetzbarkeit: Mittel</p>	<p>Erläuterung Umsetzbarkeit: Ein Großteil der Anforderungen aus dem Klimaschutzgesetz wurde mit der Erstellung dieses Klimaschutzkonzeptes bereits erfüllt. Für eine Dauerhafte Bearbeitung und Fortführung der geforderten Prozesse müssen Zuständigkeiten festgelegt und delegiert werden. Klar ist, dass diese Aufgabenstellung nicht "on top" bzw. nebenbei abgearbeitet werden kann. Es müssen demnach, zumindest für die Einführung des Systems personelle Ressourcen freigestellt werden.</p>	
<p>Kosten: Nicht abschätzbar</p>	<p>Erläuterung Kosten: Der Zeitaufwand und damit die Personalkosten sind bisher nicht absehbar. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass mit Ein- und Fortführung des Energiemanagementsystems durch die Etablierung und Automatisierung von Prozessen der Arbeitsaufwand zurückgehen wird.</p>	
<p>Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar</p>	<p>Erläuterung Minderungspotenzial: Da ein Managementsystem zunächst nur passiv wirkt und Prozesse und Schritte für einen fortlaufenden Verbesserungsprozess bietet, können Einsparerfolge nur indirekt dem Managementsystem zugeordnet werden. Die Minderungspotenziale richten sich nach der Zielsetzung und -erreichung.</p>	

Maßnahmen Nr.: LS-24	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Energie- und Umweltmanagement / Gebäudekonzepte
Energiemonitoring in kirchlichen Körperschaften		
<p>Ausgangslage: Bereits vor Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes der Landeskirche Hannovers wurden Kirchengemeinden aufgefordert, ein kirchliches Energiemanagementsystem oder Umweltmanagementsystem wie den Grünen Hahn nachweislich zu implementieren und fortzuführen (Rundverfügung G4/2023). Ein Teil des Managementsystems ist das Energiemonitoring. Zur Durchführung eines Energiemonitorings haben Gemeinden die Option, ihre Verbräuche über das grüne Datenkonto online zu dokumentieren. Diese Erfassung erfolgt auf eigenverantwortlicher Basis, und die Nutzung variiert zwischen den Gemeinden. Normalerweise übernimmt ein ehrenamtlicher "Energiebeauftragter" das regelmäßige Ablesen der Zähler. Um Gemeinden dazu zu motivieren, ihren gesamten Energieverbrauch zu dokumentieren, können sie finanzielle Mittel für energieeinsparende Maßnahmen bei der Landeskirche beantragen. Allerdings zeigt die bisherige Erfahrung, dass nur wenige Gemeinden eine vollständige Dokumentation umsetzen. Oft sind die Verbrauchsdaten unvollständig oder inkonsistent. Das Klimaschutzgesetz formuliert klare Ziele für alle kirchlichen Körperschaften, den eigenen Energieverbrauch zu erfassen. Nur so kann eine Reduzierung der Treibhausgasemissionen auf 20% bis 2035 und 0% bis 2045 sichergestellt werden. Die Landeskirche hat mit dem Klimaschutzgesetz ein Musterkonzept mit einem Handlungsleitfaden für ein Energiemonitoring auf Gemeindeebene veröffentlicht.</p>		
<p>Ziel: Einführung eines systematischen Energiemonitorings in kirchlichen Körperschaften</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Sechs Schritte des Energiemonitorings führen zu einem kontinuierlichen Verbesserungsprozess:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ein*e Energiebeauftragte*r oder ein Team wird vom Kirchenvorstand einer Gemeinde oder der Leitung einer kirchlichen Einrichtung berufen. Ein guter Zeitpunkt dafür wäre im Anschluss an die KV-Wahlen in 2024. Der/die Energiebeauftragte nimmt an den jährlichen Vernetzungstreffen des Kirchenkreises für Energiebeauftragte teil. 2. Regelmäßig, mindestens vierteljährlich, erfasst der/die Energiebeauftragte die Zählerstände für den Strom- und Wärmeverbrauch der kirchlichen Gebäude und trägt sie im "Grünen Datenkonto" ein. Vermietete Objekte ohne Verbrauchserfassung werden über den Energieausweis dokumentiert. Damit dieser Schritt mittel- und langfristig nicht zu viel Arbeitszeit von Ehrenamtlichen bindet sollte von der jeweiligen Körperschaft aktiv an dem Ausbau von fernablesbaren Messstellen (siehe Maß.-Nr. LS-33) gearbeitet werden. 3. Eine regelmäßige Begehung der Gebäude wird zur Erfassung und Bewertung energetischer Schwachstellen an den Gebäuden und technischen Anlagen durchgeführt. Dafür kann sich die Gemeinde Unterstützung bei externen Anbietern oder dem Kirchenamt holen. 4. Das „Grüne Datenkonto liefert Durchschnittsverbräuche für verschiedenen Gebäudetypen, anhand derer die Körperschaften ihren eigenen Verbrauch besser einschätzen können. Basierend auf dem Jahresenergiebericht aus dem "Grünen Datenkonto" bewertet der/die Energiebeauftragte die Energieverbräuche und macht Vorschläge zur Verbrauchsminderung. Der Energiebericht wird an den Umwelt- und Bauausschuss und/oder Gebäudemanagementausschuss sowie die das Klimaschutzmanagement und die Baumanagementabteilung des Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) weitergeleitet. 5. Der Kirchenvorstand beschließt anhand des Energieberichts und der Vorschläge zur Verbrauchsminderung ein Energieeinsparprogramm mit Energiesparmaßnahmen. 6. Der/die Energiebeauftragte bewertet den Erfolg der durchgeführten Energiesparmaßnahmen, unter anderem mithilfe des Energiecontrollings durch das "Grüne Datenkonto". Auf Basis dieser Erkenntnisse verbessert die Kirchengemeinde oder der Kirchenkreis kontinuierlich die energetische Qualität der Gebäude. <p>Während der Laufzeit des Anschlussvorhabens steht das Klimaschutzmanagement (KSM) den Energiebeauftragten als Ansprechpersonen zur Verfügung, unterstützt bei der Nutzung des Grünen Datenkontos, führt Energierundgänge durch oder unterstützt die Gemeinden bei der Suche von Anbietern. Gleichzeitig kontrolliert es die Umsetzung des Energiemanagements in kirchlichen Körperschaften anhand der Energieberichte und gibt Empfehlungen für Verbesserungen des Energiemanagements an kirchliche Körperschaften. Ziel der Arbeit des KSM im Rahmen dieser Maßnahme ist die Verstetigung des Energiemanagements im KK Hannover und die Befähigung der zuständigen Personen.</p>		

Initiator / Träger: Kirchenvorstände / Leitung kirchlicher Einrichtungen, Energiebeauftragte, KSM	Zielgruppe: Gemeinden und Einrichtungen	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM, Energiebegehungen sind auch oft förderfähig)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Runder-Tisch für Bau- und Energiebeauftragte (BW-10), Energiesparfortbildungen für Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragte (BW-06), Energieverbrauchsmonitoring durch fernauslesbare Messstellen (LS-33)	Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise, Landeskirche	
Erfolgsindikator(en): Menge eingetragener Energieverbräuche im Grünen Datenkonto, Anteil der Gemeinden mit Energiebeauftragten	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Eine fortlaufende Betreuung und Begleitung der Kirchengemeinden können Ressourcen binden.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Hoch	Erläuterung Minderungspotenzial: Ein Energiemonitoring und effektives Energiemanagement kann für Kirchengemeinden Einsparungen von etwa 10-30 Prozent beim Energieverbrauch realisieren. Für spezifische Maßnahmen wie die Reduzierung des Heizenergieverbrauchs um 20-50 Prozent und die Senkung des Stromverbrauchs um 10-30 Prozent könnten realistischere Zielbereiche sein. Es ist jedoch wichtig zu betonen, dass diese Zahlen stark vom Ausgangszustand und den durchgeführten Maßnahmen abhängig sind.	

Maßnahmen Nr.: LS-25	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Energie- und Umweltmanagement / Gebäudekonzepte
Gebäudebedarfsplanung		
Ausgangslage: Die Prognose deutet darauf hin, dass der Trend rückläufiger Mitgliederzahlen in den Kirchen in Deutschland weiter anhalten wird. Gleichzeitig besteht eine nach wie vor hohe Anzahl kirchlicher Immobilien bei stetig steigenden Betriebskosten, insbesondere im Bereich der Energie und Bauhaltung. Dies erfordert eine Neuausrichtung und Reduzierung des Gebäudebestands sowohl für die Landeskirche Hannovers, als auch für ihre Kirchengemeinden. Zur Bewältigung dieser Herausforderung wurde im Finanzausgleichsgesetz (FAG) in §19, 20, 21a die Erarbeitung einer Gebäudebedarfsplanung für alle kirchlichen Gebäude vorgegeben. Im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) ist dieser Prozess bereits fortgeschritten, die Entscheidung darüber, welche Gebäude im Bestand bleiben und wie die restlichen erhalten werden sollen, ist allerdings noch nicht abgeschlossen.		
Ziel: Anpassung der kirchlichen Gebäude an den Bedarf und an die zur Verfügung stehenden Ressourcen zur energetischen Sanierung; dadurch Einsparung von Energie und Treibhausgasen		
Maßnahmenbeschreibung: Die Abteilung 3.1 Baumanagement erarbeitet anhand eines Bewertungskatalogs alle Gebäude (Pfarrhäuser, Gemeindehäuser, Kindergärten, Sakralgebäude) nach den Kategorien Auslastung, anstehende Sanierungskosten, Entwicklung Gemeindeglieder, Entwicklung Pfarrstelle und bewertet diese. Die Gebäude werden anhand der ermittelten Bewertung einer Ampelfarbe (rot, gelb, grün) zugeordnet. Die Kirchenkreisleitung beschließt anhand dessen strategische Konzepte für die Neugestaltung und alternative Nutzung von kirchlichen Gebäuden sowie Maßnahmen zur Anpassung des Gebäudebestandes an die aktuellen Anforderungen. Das beinhaltet auch eine klare Definition der Gebäude, die langfristig im Bestand bleiben sollen, sowie eine Strategie für kurz- und mittelfristige Erhaltungsmaßnahmen. Diese Maßnahme ist Grundlage für die Umsetzung aller anderen gebäudebezogenen Klimaschutzmaßnahmen. Wenn sich für den Verkauf von Gebäuden/Grundstücken entschieden wird, müssen in Zukunft auch Umwelt- und Sozialkriterien bei der Auswahl des Käufers miteinbezogen werden. Hiermit kann der KK Hannover, auch nachdem er sich von einer Liegenschaft getrennt hat noch einen Beitrag zu Klimaschutz und sozialer/ökologischer Nachhaltigkeit leisten.		
Initiator / Träger: Abteilung 3.1 Baumanagement, Kirchenkreisleitung	Zielgruppe: Gebäudeeigentümer:innen	Finanzierung durch: Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Ermittlung der Solarpotenziale (LS-27), Umstellung auf Fernwärme fördern (LS-28), Erzeugung erneuerbarer Energien (LS-26)	Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise	
Erfolgsindikator(en): Anzahl der Gebäude- und Nutzungskonzepte, Abgeschlossene GBP	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Schwierig	Erläuterung Umsetzbarkeit: Da alle Kirchengemeinden im KK Hannover den Status "Körperschaft öffentlichen Rechts" innehaben sind diese faktisch Selbstständig und Eigenverantwortlich. Daher kann die GBP lediglich anhand wirtschaftlicher Gesichtspunkte nahelegen ein Gebäude zu veräußern. Erfahrungsgemäß ist der Verkauf von Gebäuden jedoch ein sehr emotionales Thema, was nur schwer vermittelt werden kann.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Da im Normalfall nur unzureichend genutzte oder sanierungsbedürftige Gebäude zur Veräußerung empfohlen werden, liegt hier ein sehr großes Minderungspotenzial zur Reduzierung der gebäudebedingten THG-Emissionen. Aufgrund der eingeschränkten direkten Einflussmöglichkeit beim Gebäudeverkauf, können keine konkreten Abschätzung des Minderungspotenzials erfolgen.	

Maßnahmen Nr.: LS-26	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Erneuerbare Energien
Erzeugung erneuerbarer Energien		
<p>Ausgangslage: Im Jahr 2023 ist der Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) einer neu gegründeten Energiegesellschaft als Teil-Gesellschafter (weitere Gesellschafter: Dachstiftung Diakonie, Klosterkammer sowie die Braunschweigische Landeskirche) beigetreten. DiaVerde soll Energieprojekte für Kirchengemeinden planen, insbesondere Solaranlagen, diese umsetzen und auf Wunsch auch betreiben. Ein zukünftiges Ziel ist es, den auf den geeigneten Dächern erzeugten Solarstrom über Bilanzkreise anderen Mitgliedern des KK Hannovers zur Verfügung zu stellen und so den Eigenverbrauch von erneuerbarer Energie zu erhöhen und Energiekosten zu senken. Langfristig sind auch die Umsetzung von Windenergieprojekten, Elektro-Ladeinfrastrukturen und Wärmepumpen über DiaVerde denkbar.</p> <p>Als erster Schritt zur Umsetzung von PV-Anlagen wurde Ende 2022 eine Abfrage an die Kirchengemeinden geschickt, die erhoben hat, bei welchen Gebäuden aus Gemeindesicht eine PV-Anlage sinnvoll wäre. Relevante technische und gebäudespezifische Fragestellungen (z.B. letzte Dachsanierung) wurden ebenfalls abgefragt.</p> <p>Die Arbeitsgruppe Photovoltaik, bestehend aus dem Klimaschutzmanagement (KSM), verschiedenen Mitgliedern aus Ausschüssen und Mitarbeitenden des Kirchenamts hat auf Basis von vorliegenden Informationen aus dem Kirchenamt und den Rückmeldungen aus den Gemeinden eine Prioritätenliste von Solarprojekten erarbeitet. In Zukunft soll die Aufsicht über die Projekte zur Erzeugung erneuerbarer Energie im KK Hannover über den neuen Klimaschutz-Ausschuss erfolgen und die Arbeitsgruppe Photovoltaik ablösen.</p>		
<p>Ziel: Größtmögliche Selbstversorgung mit erneuerbarer Energie in Gebäuden des KK Hannovers, dadurch Beitrag zur Energiewende und zur Einsparung von THG.</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Durch den Beitritt in eine Energiegesellschaft ist ein Großteil der Umsetzung von Maßnahmen zur Erzeugung erneuerbarer Energien vom KK Hannover an DiaVerde fachlich abgegeben worden. Das KSM arbeitet eng mit DiaVerde zusammen und erhebt für die Projektrealisierung notwendige Daten. DiaVerde setzt in Eigenverantwortung Projekte um und informiert das KSM und den Klimaschutz-Ausschuss regelmäßig über den Projektstand.</p> <p>Der Klimaschutz-Ausschuss und das KSM treffen sich regelmäßig, überprüfen den Fortschritt und passen ggf. das bisherige Verfahren zur Projektplanung an neue Gegebenheiten (z.B. neu ermittelte PV-Potenziale, Gebäudebedarfsplanung, etc.) an. Dabei sollen auch die Entwicklungen von Fördermittelprogrammen im Blick behalten und bedacht werden. Zukünftig sollen auch Windpotenzialermittlung von kirchlichen Flurstücken ermittelt werden. Dazu werden die Flurstücke für eine Bewertung DiaVerde zur Verfügung gestellt.</p>		
Initiator / Träger: Klimaschutz-Ausschuss, KSM, DiaVerde	Zielgruppe: Gebäude- und Grundstückseigentümer:innen im KK Hannover	Finanzierung durch: Eigenmittel (KK Hannover, Kirchengemeinden), Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Ermittlung der Solarpotenziale (LS-27), Gebäudebedarfsplanung (LS-25), Strategischer zentraler Energieeinkauf (BS-01)		Kooperationsmöglichkeiten: Andere Gesellschafter von DiaVerde
Erfolgsindikator(en): Anzahl der umgesetzten Projekte zur Erzeugung erneuerbarer Energie	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: Ab 2024 werden sukzessiv PV-Projekte umgesetzt
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Vor einer Projektierung müssen zunächst die Grunddaten des Gebäudes ermittelt werden. Vor allem sind statische Aspekte der Dachfläche für die Umsetzung von PV-Projekten relevant, aber auch der Denkmalschutz spielt ggf. eine maßgebliche Rolle. Zu Beginn wird die Umsetzung leichter sein, da zuerst "low hanging fruits" umgesetzt werden können, später werden kompliziertere Projekte aufwendiger werden.	

<p>Kosten: Mittel</p>	<p>Erläuterung Kosten: DiaVerde projiziert kostendeckend und nicht gewinnmaximierend. Daher können von Investitionskosten unter den üblichen Marktpreisen ausgegangen werden. Bei Sakralgebäuden muss allerdings aufgrund eines erhöhten Aufwands von höheren Kosten ausgegangen werden.</p>
<p>Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar</p>	<p>Erläuterung Minderungspotenzial: Der Fokus liegt darauf, eine Reduktion von CO₂^a-Emissionen durch die Substitution von Netzstrom aus erneuerbaren Energiequellen zu erreichen. Für die Zukunft wird angestrebt, den selbst erzeugten Solarstrom vollständig für den eigenen Bedarf zu nutzen, indem über Bilanzkreise eine 100%ige Eigennutzung des produzierten Solarstroms erreicht wird. Solange der Netzstrom noch einen hohen Anteil an nicht-erneuerbarer Energie enthält, ist das Einsparpotenzial von Treibhausgasen bei hohem Eigenverbrauch dementsprechend groß.</p>

Maßnahmen Nr.: LS-27	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Erneuerbare Energien
Ermittlung der Solarpotenziale		
<p>Ausgangslage: Nach den Vorgaben des Klimaschutzgesetzes der Landeskirche Hannover sind alle Kirchenkreise verpflichtet bis Ende 2027 alle ihre Gebäude, die mindestens mittelfristig im kirchlichen Bestand verbleiben auf Solar-Eignung zu überprüfen. Der Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) hat bereits für seine Gebäude mittels eines externen Dienstleisters ein Solarkatasters erstellen lassen. Jedoch bedarf es einer kritischen Überprüfung und Validierung der Ergebnisse, da Stichproben ergaben, dass einige Gebäude und Dachflächen fehlerhaft zugeordnet wurden. Außerdem reicht eine Betrachtung von Satellitenbildern nicht aus, für die Planung von PV-Projekten müssen auch weitergehende Informationen wie zum Beispiel der Zustand des Dachs oder die Gegebenheiten vor Ort erhoben werden.</p>		
<p>Ziel: Überprüfung aller kirchlichen Gebäude, die mindestens mittelfristig zum kirchlichen Bestand entsprechend der Gebäudebedarfsplanung gehören, werden auf ihre Eignung zur Erzeugung von Solarenergie (Solarwärme oder Solartstrom mittels Photovoltaik) überprüft (KISchG § 4 (6)).</p>		

Maßnahmenbeschreibung:

1. Der Kirchenkreis führt eine Potentialabschätzung gemäß KISchG § 4 (6) durch. Die Potentialabschätzung dient der Maßnahmenentwicklung, -steuerung und -wirkungsabschätzung auf dem Weg zur Treibhausgasneutralität. Dazu überprüft das Kirchenamt (KSM und Abteilung 3) die mögliche Energiebedarfsdeckung mit Solarenergie auf Grundlage bestehender Information und Daten zum Gebäudebestand und -betrieb als Potentialabschätzung.
Hierzu werden folgende Aspekte einbezogen:
 - a. Strategische Ausrichtung: Eingrenzung der zu betrachtenden Liegenschaften / Beschlüsse der Gebäudebedarfsplanung (entspr. FAG § 21a Gebäudebedarfsplanung)
 - b. Theoretisches Potential: Fernerkundung bestehender Dachflächen mittels des *Solarkatasters Hannovers* (<https://hannit.maps.arcgis.com/>) hinsichtlich bestehender Dachgeometrien und der daraus resultierenden Dacheignung und solarer Energieerträge
 - c. Flächenpotential am Standort: Fernerkundung relevanter Planungsrandbedingungen der Liegenschaft des Gebäudes. Dazu gehört u.a.:
 1. Einfluss der Beschattung durch Siedlungsstrukturen, Bebauung und Stadtgrün mittels *digitaler Zwilling Hannover* <https://stadtmodell-prod4.hannover-stadt.de>
 2. Berücksichtigung der Belange denkmalrechtlichen Unbedenklichkeit am Gebäude-(Ensemble) und im nahen Umfeld, mittels *Nds. Denkmatalas* (<https://maps.lgln.niedersachsen.de/>)
 - d. Deckungspotential: Energiebedarf / Energieverbrauch des Gebäudes, auf Grundlage des Energiecontrollings des Kirchenkreises und des regelmäßigen Energiemonitorings der KGn, mittels des *Grünen Datenkontos* (<https://www.lkh.gruenes-datenkonto.de/>) zur Interpretation und Herleitung der sinnvollen Belegungsfläche und Ausrichtung (Exposition) mit Photovoltaik-Modulen/ Solarthermiekollektoren.
- 2.) Das Kirchenamt (Stadtkirchenkanzlei) stellt die Erkenntnisse der Potentialabschätzung in geeigneter Weise (Text, Berechnungen, Ansichten vergl.) zur Verfügung, und zwar:
 - a. Den betreffenden Kirchengemeinden und deren **Kirchenkreisvorstand** zur Entwicklung und Fortschreibung der der KSchG § 3 (2) Klimaschutzziele und der Finanzplanung i.S. des FAG, sowie der Einzelbestimmungen und Konzepte zur Finanzausgleichsverordnung FAVO § 12 (1) Grundstandards Nr. 7 Gebäudemanagement und Klimaschutz,
 - b. Dem zuständigen Amt für Bau- und Kunstpflege

Zu 2.c

Dem zuständigen Amt für Bau- und Kunstpflege werden zur Durchführung der RechtsVOBau § 5 (3) Baubegehungen (*dreijährl. Baubegehung*) detaillierte Informationen und Erkenntnisse aus o.g. Potentialabschätzung (1. a-d) elektronisch zur Verfügung gestellt und zur Kenntnis gegeben. Im Rahmen der § 5 Nr. 1, Nr. 5 DABau-Kunstpfl wird das zuständige Amt für Bau- und Kunstpflege gebeten auf Grundlage der Fernerkundungsergebnisse und der Potentialabschätzung für kirchliche Baudenkmale, sowie für Gebäude im nahen Umfeld von Baudenkmalen eine Abschätzung der denkmalrechtlichen Unbedenklichkeit vorzunehmen. Ferner wird das zuständige ABK gebeten, alle relevanten Randbedingungen, die die Installation und den Betrieb von Photovoltaik- / Solarthermieanlagen beeinflussen im Baubegehungsprotokoll (o. einer Anlage) zu dokumentieren.

Zu dokumentierende Abschätzung relevanter Randbedingungen, können sein:

- Unmittelbare Auflagen aus den Denkmalbegründung zu § 3 Abs. 2,3 NDSchG
- Potenzielle optischen und/oder akustischen Beeinträchtigung
- Potenzielle konservatorische, statische oder technische Hindernisse
- Potenzielle Wirkungen, die die einzigartigen des Baudenkmal gefährden (Erscheinungsbild)
- Empfehlungen für die Einbehaltung besondere Belange des Brand- und Blitzschutzes
- Empfehlung für Baustoff-/ Materialenauswahl und werkstofflicher-bauphysikalischer Besonderheiten
- Empfehlungen zur minimalinvasiven und reversiblen Ausführung

Alle Ergebnisse und Informationen werden durch die Abteilung 3.1 Baumanagement und dem KSM zentral dokumentiert. Die gesammelten Informationen werden mindestens jährlich dem Klimaausschuss vorgelegt, der sie in die strategische Planung neuer PV-Anlagen mit DiaVerde einbezieht.

Initiator / Träger:

Abteilung 3.1 Baumanagement, KSM,
Gebäudeeigentümer:innen, ABK

Zielgruppe:

Gebäudeeigentümer:innen

Finanzierung durch:

Fördermittel (KSM), Eigenmittel



Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Erzeugung erneuerbarer Energien (LS-26)		Kooperationsmöglichkeiten: DiaVerde	
Erfolgsindikator(en): Vollständige Bestandserfassung, Abschluss des Solarkatasters bis Ende 2027	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: Erfassung der Bestandsanlagen bis 01.06.2024; Abschluss der Solarpotenzialermittlung bis 31.12.2027	
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Bestandserfassung ist aufgrund der bisher geringen Anzahl an Anlagen möglich, es muss vor allem daran gearbeitet werden, die Bestandserfassung aktuell zu halten. Die Prüfung der Eignung des Gebäudes umfasst, gerade im kirchlichen Kontext (Denkmalschutz etc.) sehr viele Aspekte, weswegen die vollständige Umsetzung hier komplizierter ist.		
Kosten: Mittel	Erläuterung Kosten: DiaVerde projiziert kostendeckend und nicht gewinnmaximierend. Daher können voraussichtlich Anlagenpreise unter den marktüblichen Preisen angeboten werden.		
Minderungspotenzial: Keins	Erläuterung Minderungspotenzial: Die Bestandserfassung und Analyse des Solarpotenzials der Dachflächen haben kein unmittelbares Minderungspotenzial. Dennoch gewährleisten sie eine sinnvolle und möglichst effiziente Verwendung finanzieller Mittel sowie eine gezielte Planung und Umsetzung von Solarprojekten.		

Maßnahmen Nr.: LS-28	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Erneuerbare Energien
Umstellung auf Fernwärme fördern		
<p>Ausgangslage: Etliche Gebäude des Kirchenkreis Hannovers (KK Hannover) befinden sich im Fernwärmeabsatzgebietes des Energieversorgers enercity. Gemäß der Fernwärmesatzung der Stadt Hannover besteht für alle Gebäude im Ausbaugebiet eine Fernwärmeanschluss und -abnahmeverpflichtung, sobald die Bestandsanlage abgängig ist. Die Umstellung auf Fernwärme hat den Vorteil, dass hier die Verwendung von 100% erneuerbarer Energie bis 2035 nach den aktuellen Plänen des städtischen Energieversorgers gegeben sein wird. So können sich die Verantwortlichen im KK Hannover auf den Heizungsaustausch in Gebäuden konzentrieren, die außerhalb des Fernwärmesatzungsgebiets vorzufinden sind. Gleichzeitig besteht aber noch viel Unsicherheit, z.B. wann der Fernwärmeausbau durchgeführt wird, wo es sich lohnt bis dahin noch eine Zwischenlösung zu finden, welche Förderprogramme es gibt etc. Hier ist es sinnvoll eine zentrale Strategie für die Umstellung und Informierung der Verantwortlichen zu entwickeln, damit der Übergang reibungsloser verläuft und aus Unwissenheit keine Fehlentscheidungen getroffen werden.</p>		
<p>Ziel: Schnellstmögliche Umstellung auf Fernwärme bei allen im Anschlussgebiet liegenden Gebäuden</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Abteilung 3.1 + 3.2 Baumanagement + Wohnungsverwaltung und das Klimaschutzmanagement (KSM) schließen nach einer zu vereinbarenden Aufgabenverteilung bis Ende 2025 folgende Schritte ab:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Identifikation der Gebäude im Fernwärmebereich: Erfassung aller Gebäude, die sich im Fernwärmeabsatzgebiet befinden und der Anschlusspflicht unterliegen. Hierbei muss zwischen Wohngebäuden und Nichtwohngebäuden unterschieden werden. 2. Ergänzung der Heizungsdaten: Informationen aus dem Projekt "Heizungsscheck" werden um fehlende Daten, besonders das Erbauungsjahr der Heizungsanlagen, ergänzt. 3. Ergänzung der technischen (Rest-) Lebensdauer: Basierend auf branchenüblichen Standards wird die theoretischen Lebensdauern der Heizungsanlagen in der Datenbank ermittelt. 4. Priorisierung nach Restlaufzeiten: Anhand der Restlaufzeiten wird eine Rangliste für die Umrüstung erstellt. 5. Prognose der Anbindungszeitpunkte: Anhand dieser Aufstellung wird der Netzbetreiber aufgefordert eine Prognose abzugeben, wann und in welcher Reihenfolge die Gebäude an das Fernwärmenetz angeschlossen werden können (es kann hilfreich sein sich hier mit der Nachbarschaft des Gebäudes in Verbindung zu setzen, weil eine hohe Abnahmebereitschaft in direkter Nachbarschaft evtl. zu einer Beschleunigung des Verfahrens führt) 6. Feststellen der Anschlussleistung: Für die Heizungen im Fernwärmegebiet werden die ggw. erforderlichen Anschlussleistungen und die zu erwartenden Anschlussleistungen nach energetischen Sanierungsmaßnahmen ermittelt 6. Für Heizungsanlagen, die laut Prognose nicht bis zu ihrer voraussichtlichen Restlaufzeit ans Fernwärmenetz angeschlossen werden, wird ein alternatives Heizungskonzept erarbeitet. Dafür kann auch ein externes Gutachten in Erwägung gezogen werden. 7. Die im Fernwärmegebiet betroffenen Gebäudeeigentümer:innen werden anhand dieser Ergebnisse beraten. Darüber werden sie schriftlich informiert und das KSM bietet bei Interesse eine Informationsveranstaltung an. 		
<p>Initiator / Träger: Abteilung 3.1+3.2 Baumanagement+Wohnungsverwaltung; KSM; ggf. Energiemanagement</p>	<p>Zielgruppe: Gebäudeeigentümer:innen</p>	<p>Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM, proKlima & BEG)</p>
<p>Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -</p>		<p>Kooperationsmöglichkeiten: Fernwärmenetzbetreiber, proKlima</p>
<p>Erfolgsindikator(en): Erstellung der ergänzten Heizungsdatenbank, Anzahl der mit Fernwärme versorgten Gebäude</p>	<p>Umsetzungsbeginn: Kurzfristig</p>	<p>Bemerkungen: Der Ausbauplan für Fernwärme legt fest, welche Versorgungsgebiete bis 2030 an das Fernwärmenetz angebunden werden sollen. Damit der Anschluss der Gebäude im KK Hannover zeitnah zum Ausbau des Fernwärmenetzes erfolgt, sollte frühzeitig mit der Vorbereitung begonnen werden.</p>

<p>Umsetzbarkeit: Mittel</p>	<p>Erläuterung Umsetzbarkeit: Für die Umsetzung sind viele Einzelschritte inkl. Datenerhebung notwendig. Dies Komplexität verursacht einen entsprechenden Arbeitsaufwand.</p>
<p>Kosten: Mittel</p>	<p>Erläuterung Kosten: Die Kosten für die Erstellung der Datengrundlage und Informierung der Gebäudeeigentümer:innen sind überschaubar. Die Kosten für eine Umstellung richten sich nach der Gebäudegröße, technischen Spezifikationen, sowie Anpassungen an der Gebäudeinfrastruktur und variieren nach Ausgangslage. Für die Investitionskosten zur Anbindung an das Fernwärmenetz kann von den Kosten einer Heizungsrevision ausgegangen werden.</p>
<p>Minderungspotenzial: Hoch</p>	<p>Erläuterung Minderungspotenzial: Die Einsparung hängt von den bei der Fernwärmeerzeugung verwendeten Energieträgern ab. Da das Ausbauziel der Fernwärmeversorgung bis 2035 klimaneutral realisiert werden soll, und ca. die Hälfte der kirchlichen Gebäude im Absatzgebiet liegen, haben diese das Potenzial zukünftig klimaneutral beheizt zu werden.</p>

Maßnahmen Nr.: LS-29	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Kirchenland
Bestandserfassung Kirchenpachtland		
Ausgangslage: Momentan gibt es im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) keine Erfassung des Kirchenpachtlandbestands, die ökologische Daten miteinbezieht oder eine strategische Verfolgung der Ziele aus dem Landeskirchlichen Klimaschutzgesetz zulässt. Dementsprechend muss hier nachgesteuert werden.		
Ziel: Bestandserfassung von Pachtland mit der Inklusion von ökologischen Informationen und Informationen, die kirchenkreisweite Strategieentwicklung und Monitoring ermöglichen		
Maßnahmenbeschreibung: Nach Vorlage des Musterkonzepts wird die Abteilung 3 für Baumanagement, Wohnungsverwaltung, Baurecht/Erbbauerecht und Friedhofswesen damit beauftragt bis Ende 2025 eine Bestandserfassung des Kirchenlands vorzunehmen, diese einmal jährlich auf Aktualität zu überprüfen und dem Klimaschutzausschuss zur Verfügung zu stellen. Alle im Kirchenamt nicht vorhandenen Daten sollen durch eine Befragung an die Gemeinden gesammelt werden. Dafür kann auf die Ressourcen des HkD zurückgegriffen werden, die bereits Bestandsfragebögen für Friedhöfe und sonstige Flächen entwickelt haben. Das Klimaschutzmanagement (KSM) unterstützt die Abteilung 3 dabei das Verfahren aus dem Musterkonzept für die Verwendung im KK Hannover anzupassen und leistet Unterstützung bei der Bestandserfassung. Hauptaufgabe des KSM bei dieser Maßnahme ist, das Verfahren zur regelmäßigen Aktualisierung der Daten in bisherige Abläufe zu integrieren und die Verantwortlichen zur selbständigen Umsetzung der Maßnahme zu befähigen. Der Klimaschutzausschuss und das KSM entwickeln nach Übermittlung der Daten konkrete Empfehlungen für den Klimaschutz und die Ökologische Aufwertung. Gemeinden die ihre Daten nicht bereitstellen werden nicht in die Strategieentwicklung und Maßnahmenempfehlung durch das KSM und den Klimaschutzausschuss mitaufgenommen. Die Bestandserfassung umfasst: <ul style="list-style-type: none"> - Wie viel Pachtland gibt es im Kirchenkreis gesamt? (Angaben in ha) - Wie viel davon ist Grünland, Ackerland, evtl. Gartenland, Wald und Sonstiges? Wie viel davon ist Moorfläche? (Angaben in ha) inkl. Angabe des Pachtzinses pro Fläche und insgesamt - Wie viele/welche Kirchengemeinden im Kirchenkreis verpachten landwirtschaftliche Flächen? - Wie viel davon ist Grünland, Ackerland, Gartenland, Wald und Sonstiges? Wie viel davon ist Moorfläche? (Angaben in ha) - Wie viele Pächter:innen gibt es pro Kirchengemeinde? - Wer ist Ansprechpartner:in für die Verpachtung im Kirchenvorstand? - Wann sind die Pachtverträge geschlossen worden? - Welche Dauer haben die Pachtverträge? - Welche Pachtverträge laufen in den nächsten 3 Jahren aus? - Sind Flächen von Nutzungsänderungen betroffen, z. B. auch Wiedervernässung von Mooren? - Welche der Flächen sind für die Erzeugung erneuerbarer Energien geeignet? 		
Initiator / Träger: Abteilung 3, KSM	Zielgruppe: Kirchengemeinden mit Pachtland	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Klimaschutzausschuss (ÜM-52), Nachhaltiges Kirchenpachtland (LS-30), Bestandserfassung und ökologische Aufwertung von Friedhöfen und sonstigen Grünflächen (LS-32), Überarbeitung und Nutzung eines Musterpachtvertrags (LS-31)		Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise
Erfolgsindikator(en): Vollständige Bestandsaufnahme, regelmäßige Aktualisierung	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Schwierigkeiten bei der Umsetzung resultieren aus der Notwendigkeit der Mithilfe der Gemeinden, die aufgrund von weniger werdenden Ehrenamtlichen eh bereits überlastet sind. Gleichzeitig können durch die Beschäftigung mit solchen Themen auch neue engagierte Menschen gewonnen werden.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten:	

Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Das tatsächliche Minderungspotenzial lässt sich erst nach der Bestandsaufnahme einschätzen. Die Datensammlung ist hier die Grundlage für die Entwicklung von Einsparmaßnahmen, die großes Potenzial haben können.	
Maßnahmen Nr.: LS-30	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Kirchenland
Nachhaltiges Kirchenpachtland		
Ausgangslage: Jede Gemeinde ist aufgrund der Tatsache, dass sie Land besitzen, von den Vorgaben des Klimaschutzgesetz der Landeskirche betroffen. Um sie bei der Umsetzung zu unterstützen und eine gemeinsame Strategie zu fördern muss der Kirchenkreis Hannover geeignete Strukturen schaffen.		
Ziel: Unterstützung der Gemeinden/Einrichtungen bei der Erreichung von Umwelt- und Klimaschutzziele, Entwicklung von Kirchenkreisweiten Strategien für die nachhaltige Landnutzung		
Maßnahmenbeschreibung: Der Klimaschutzausschuss befasst sich bis Juli 2025 mit der Festlegung von Klimaschutz- und Nachhaltigkeits-Vergabevoraussetzungen, die bei der Neuverpachtung oder Verlängerung von Pachtverträgen Anwendung finden. Er könnte z.B. festlegen, dass mindestens eine der folgenden Voraussetzungen für die Verpachtung im KK Hannover erfüllt sein muss: a) Der Pachtinteressent legt dem Kirchenamt eine Zertifizierung vor, mit der eine Bewirtschaftung nach den Regeln des ökologischen Landbaus nachgewiesen wird, so wie sie in der EU-Öko-Verordnung (aktuell 834/2007) festgelegt ist. b) Der Pachtinteressent legt dem Kirchenamt den Nachweis um konkrete Bemühung zur Zertifizierung nach den Regeln des ökologischen Landbaus entsprechend der EU-Öko-Verordnung vor. c) Der Pachtinteressent lässt dem Kirchenamt den Nachweis zur Umsetzung mindestens einer freiwilligen, fachlich korrekt ausgeführten Klimaschutzmaßnahme auf dem Kirchenpachtland (z.B. Wiesenvogelschutz, Reduktion von Pflanzenschutzmittel, etc.) zukommen und der Klimaschutzausschuss befürwortet aus Klimaschutzsicht die Verpachtung. d) Das zuständige kirchliche Gremium (Kirchenvorstand oder Kirchenkreisvorstand) führt ein eigenes Auswahlverfahren zur Pachtvergabe auf Grundlage von Gemeinwohlkriterien durch Weiterhin diskutiert der Klimaschutzausschuss einmal jährlich den aktuellen Stand der gesammelten Daten zum Kirchenpachtland (siehe Maß.-Nr.: LS-29) und entwickelt mit Unterstützung von Expert:innen des HKDs / der Landeskirche und des Klimaschutzmanagements (KSM) geeignete Strategien und Maßnahmen zur Erreichung der Ziele des Klimaschutzgesetz der Landeskirche. Das KSM organisiert während der Projektlaufzeit des Anschlussvorhabens eine Veranstaltung zum Thema Kirchenpachtland, wo die Ergebnisse der Bestandserfassung und der daraus resultierenden Strategien und Maßnahmen des Klimaschutzausschusses vorgestellt werden. Diese Veranstaltung kann auch zur Informationsweitergabe durch landeskirchliche Expert:innen genutzt werden. Der Klimaschutzausschuss führt dieses Veranstaltungsformat in regelmäßigen Abständen (z.B. alle zwei Jahre) nach Ende des Anschlussvorhabens fort.		
Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss, KSM	Zielgruppe: Kirchengemeinden mit Pachtgrundstücken	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Bestandserfassung Kirchenpachtland (LS-29); Überarbeitung und Nutzung eines Musterpachtvertrags (LS-31)		Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise
Erfolgsindikator(en): Festlegung von Vergabevoraussetzungen, Jährliche Diskussion von Strategien und Maßnahmen für die nachhaltige Bewirtschaftung von Kirchenpachtland	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	

Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -
--	--

Maßnahmen Nr.: LS-31	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Kirchenland
--------------------------------	---	---------------------------------------

Überarbeitung und Nutzung eines Musterpachtvertrags

Ausgangslage:

Aktuell gibt es im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) ein Muster für die Landverpachtung, das bereits einige ökologische Standards festlegt. Um die durch das Klimaschutzgesetz der Landeskirche festgelegten Ziele zu erreichen, müssen diese ökologischen Standards jedoch noch erweitert werden. Außerdem muss gesichert werden, dass die Gemeinden das überarbeitete Muster für ihre Landverpachtungen nutzen.

Ziel:

Erhöhung der Biodiversität, Senkung der Treibhausgasemissionen (Umsetzung der Ziele des Landeskirchlichen Klimaschutzgesetzes) auf verpachtetem Kirchenland

Maßnahmenbeschreibung:

Der Klimaschutzausschuss berät und beschließt bis Ende 2025 eine Überarbeitung des im KK Hannovers verwendeten Musters für Landverpachtung, die zur Erreichung der im Klimaschutzgesetz formulierten Ziele beiträgt. Der neue Musterpachtvertrag enthält mindestens folgende ökologische Standards:

- Kein Ausbringen von Klärschlamm
- Kein Aussäen, Anpflanzen und Ausbringen von gentechnisch veränderten Organismen in Form von Saat- und Pflanzgut
- Der Umbruch von Grünlandflächen ist untersagt
- Landschaftselemente wie Hecken und Bäume dürfen nicht entfernt werden
- Das Verfüllen von Senken und Nässestellen ist untersagt

Im Anschluss werden die Besitzer:innen von kirchlichem Pachtland über den neuen Musterpachtvertrag informiert. Mit Beschluss dieser Maßnahme verpflichten sich die Pachtlandbesitzer:innen im KK Hannover den Musterpachtvertrag bei der Neuverpachtung zu verwenden und die Umsetzung der ökologischen Standards durch ihre Pächter:innen in einem ihnen möglichen Umfang zu kontrollieren.

Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss	Zielgruppe: Kirchengemeinden mit Pachtland	Finanzierung durch: Eigenmittel
--	--	---

Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Nachhaltiges Kirchenpachtland (LS-30)	Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise, andere Landeskirchen
---	---

Erfolgsindikator(en): Überarbeitung des Musterpachtvertrags im Hinblick auf Ziele des Klimaschutzgesetzes, Anzahl der Neuverpachtungen mit überarbeiteter Vertragsvorlage	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
---	---	--------------------------

Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -
---------------------------------	--

Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -
-------------------------	---------------------------------

Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -
--	--

Maßnahmen Nr.: LS-32	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Kirchenland
Bestandserfassung und ökologische Aufwertung von Friedhöfen und sonstigen Grünflächen		
<p>Ausgangslage: Über die ökologische Ausgangslage der Friedhöfe und sonstigen Grünflächen im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) liegt keine vollständige Datenlage vor. Diese muss zur Aufwertung dieser Flächen erfasst werden. Friedhöfe und sonstige Grünflächen sind von allen 4 Zielen für die Bewirtschaftung von Kirchenland betroffen, das heißt, es müssen Maßnahmen für die Erhöhung der Biodiversität, Senkung der Treibhausgasemissionen, die Berücksichtigung von Ökonomie und Soziales und die Öffentlichkeitsarbeit entwickelt werden. Diese Maßnahme soll Regelungen für die Erreichung der ersten beiden Ziele beinhalten.</p>		
<p>Ziel: Bestandserfassung von Friedhöfen und sonstigen Grünflächen mit der Inklusion von ökologischen Informationen, Entwicklung und Umsetzung von Maßnahmen zur ökologischen Aufwertung, ggf. nachhaltige Umnutzung dauerhaft ungenutzter Friedhofsflächen</p>		

Maßnahmenbeschreibung:

Nach Vorlage des Musterkonzepts wird die Abteilung 3 für Baumanagement, Wohnungsverwaltung, Baurecht/Erbbauerecht und Friedhofswesen damit beauftragt bis Ende 2025 eine Bestandserfassung des Kirchenlands vorzunehmen, diese einmal jährlich auf Aktualität zu überprüfen und dem Klimaschutzausschuss zur Verfügung zu stellen. Alle im Kirchenamt nicht vorhandenen Daten sollen durch eine Befragung an die Gemeinden gesammelt werden. Dafür kann auf die Ressourcen des HkD zurückgegriffen werden, die bereits Bestandsfragebögen für Friedhöfe und sonstige Flächen entwickelt haben. Das Klimaschutzmanagement (KSM) unterstützt die Abteilung 3 dabei das Verfahren aus dem Musterkonzept für die Verwendung im KK Hannover anzupassen, die Befragung durchzuführen, die im Amt verfügbaren Daten zu erfassen, ein Kataster zu erstellen und die Daten zu analysieren. Hauptaufgabe des KSM bei dieser Maßnahme ist, das Verfahren zur regelmäßigen Aktualisierung der Daten in bisherige Abläufe zu integrieren und die Verantwortlichen zur selbständigen Umsetzung der Maßnahme zu befähigen. Der Klimaschutzausschuss und das KSM entwickeln nach Übermittlung der Daten konkrete Empfehlungen für den Klimaschutz und die Ökologische Aufwertung. Gemeinden die ihre Daten nicht bereitstellen werden nicht in die Strategieentwicklung und Maßnahmenempfehlung durch das KSM und den Klimaschutzausschuss mitaufgenommen. Die Bestandserfassung umfasst:

Friedhöfe:

-Wie viele Friedhöfe (auch geschlossene, sofern sie noch als Friedhof gewidmet sind) gibt es im Kirchenkreis? Benennung der Gemeinden, der dazugehörigen Friedhöfe mit Angabe der Flächengrößen und der Ansprechperson (Hauptamtliche/Ehrenamtliche)

-Wie hoch ist die Auslastung des Friedhofs? Sind Überhangflächen vorhanden? (besonderer Vermerk bei mehr als 50% Überhangflächen)

-Sind auf dem Friedhof schützenswerte Biotope (subjektive Einschätzung)? Wenn ja, welche und wie groß sind sie (z. B. alter Baumbestand, Hecken, Teich, Trockenmauer, Wiesen und Säume...)? (Angabe in Stückzahl/qm)

-Welche Flächen (inkl. Größenangabe) hätten ein ökologisches Potential zur Aufwertung? (z.B. Rasenflächen: Extensivierung zu Wiese oder Saum; Grundstücksgrenzen: Eingrünung mit heimischen Wildgehölzen; Pflasterflächen: Entsiegelung, ...)

-Gibt es Nisthilfen für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger? (auf den Flächen und an den Gebäuden)

- Welche Friedhöfe haben an dem Projekt „BiodiversitätsCheck (BiCK)“ teilgenommen?

Sonstige Flächen:

- Wie viele und welche weiteren Grundstücke/Flächen gibt es im Kirchenkreis (Baugrundstücke, Kirchgrundstücke, Gemeindehausgärten, Pfarrhausgärten usw.)?

- Benennung der Gemeinden, der dazugehörigen Grundstücke mit Angabe der Flächengrößen und der Ansprechpersonen.

- Sind auf diesen Flächen schützenswerte Biotope (z. B. alter Baumbestand, Solitäräume, Wildstrauch-Hecken, Großsträucher, Teiche, Trockenmauern, Wiesen und Säume...)?

- Welche Flächen (inkl. Größenangabe) hätten ein ökologisches Potential zur Aufwertung? Z.B. Rasenflächen: Extensivierung zu Wiese oder Saum; Grundstücksgrenzen: Eingrünung mit heimischen Wildgehölzen; Pflasterflächen: Entsiegelung, ... (Nutzungsflächen für Gemeindegärten ausgenommen)

- Gibt es Nisthilfen für Fledermäuse, Vögel, Reptilien, Amphibien, Kleinsäuger? (auf den Flächen und an den Gebäuden)

- Welche Kosten fallen für die Pflege der unterschiedlichen Flächen an?

- Welche Flächen haben an dem Projekt „BiodiversitätsCheck (BiCK)“ teilgenommen?

Bereits vor Fertigstellung der Bestandserfassung wird mit der Umsetzung dieser Maßnahmen begonnen:

In alle Friedhofssatzungen werden folgende Vorgaben aufgenommen:

- Vollständiger Verzicht auf Torf

- Vollständiger Verzicht auf chemische Biozide, Pestizide und Herbizide

Außerdem werden bei Neupflanzungen/Neusaaten auf Friedhöfen und auf sonstigen Grünflächen im kirchlichen Besitz nur noch insektenfreundliche, standortgerechte und klimaangepasste Pflanzenarten ausgewählt (Unterstützung dafür gibt es auf der Seite "Biodiversität auf kirchlichen Friedhöfen Wissen" des HkD oder beim Fachbereich Umwelt und Stadtgrün der Stadt Hannover)

Als Zwischenziel sollen bis Ende 2027 mind. 25% der Rasenflächen in ökologisch höherwertige Flächen umgewandelt werden (außer die bisherige Nutzung der Rasenfläche, z.B. für Veranstaltungen oder Rasengräber, schließt dies aus). Das Klimaschutzmanagement (KSM) entwickelt dafür eine Handreichung und berät die Gemeinden bei der Umsetzung und der Akquise von Fördermitteln. Ein wichtiger Aspekt ist auch die Mobilisierung von Ehrenamtlichen für dieses Thema. Erfahrungen haben gezeigt, dass sich für Aktionen wie das gemeinschaftliche Gärtnern in der Kirchengemeinde gerne Freiwillige finden.

Diese Maßnahmen sollen im Kirchenvorstand oder dem Leitungsgremium der Einrichtung diskutiert, angepasst, beschlossen, schriftlich festgehalten und ggf. an die aktuellen Dienstleister für die Grünflächenpflege weitergegeben werden.

Initiator / Träger: Abteilung 3, Gemeinden, Einrichtungen, KSM, Klimaschutz-Ausschuss	Zielgruppe: Gemeinden, Einrichtungen	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Bestandserfassung Kirchenpachtland (LS-29), Nachhaltiges Kirchenpachtland (LS-30)	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Beschluss und Umsetzung der Vorgaben zur ökologischen Aufwertung, Erreichung des Zwischenziels der Umwandlung von Rasenflächen	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Gemeinden sind laut §29 der Durchführungsbestimmung Friedhof bereits dazu verpflichtet den Belangen des Umwelt- und Naturschutzes Rechnung zu tragen, die hier genannten Vorgaben sind also nur eine Konkretisierung. Für Grünflächen gibt es eine solche Verpflichtung über die gesetzlichen Regelungen hinaus allerdings noch nicht. Die Schwierigkeit liegt hier besonders bei der Bestandserfassung und der Umsetzung von kirchenkreisweiten Strategien.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: Eine standortgerechte und klimaangepasste Bepflanzung verringert den Pflegeaufwand von Grünflächen und eventuelle Investitionen für die Umwandlung amortisieren sich in der Regel schnell. Auch der Verzicht auf häufiges Mähen oder das Liegenlassen von Blättern und Ästen erhöhen die Biodiversität einer Fläche, weswegen bei dieser Maßnahme nicht zwangsläufig mit Kosten zu rechnen ist. Falls sich die Eigentümer:innen für eine Investition entscheiden gibt es noch bis März 2026 das Förderprogramm „BiodiversitätsCheck in Kirchengemeinden“ (BiCK).	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: LS-33	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie: Suffizienzmaßnahmen und Strukturen
Energieverbrauchsmonitoring durch fernauslesbare Messstellen		
<p>Ausgangslage: Bislang wird der Energieverbrauch in Gemeinden üblicherweise von ehrenamtlichen Energiebeauftragten erfasst. Dies hat jedoch zur Folge, dass das Ehrenamt regelmäßig zusätzlich belastet wird und potenzielle Fehlerquellen bei manuellen Ablesungen entstehen können. Eine zuverlässigere Quelle für Verbrauchsdaten sind die Energierechnungen der jeweiligen Gemeinden. Diese werden zentral im Kirchenamt eingereicht und verbucht. Bisher beschränkt sich dieser Verwaltungsvorgang lediglich auf die Erfassung der Energiekosten für spätere Abrechnungszwecke. Details zu den Abnahmestellen wie Malo, Melo oder Zählernummern sowie zu den tatsächlichen Energieverbräuchen werden nicht dokumentiert. Insbesondere bei vermieteten Wohnobjekten liegen oft keinerlei Aufzeichnungen über Energieverbräuche vor, da Mieter:innen üblicherweise eigenständig ihre Energieanbieter auswählen und Verträge abschließen. Die Einführung digitaler und fernauslesbarer Messstellen bietet daher das Potenzial für eine präzise und zeitgenaue Auswertung und Dokumentation der Energieverbräuche. Dies nicht nur zur Entlastung des Ehrenamtes, sondern auch zur Gewährleistung zuverlässigerer Daten für die Gemeindeverwaltung.</p>		
<p>Ziel: Umfassendes Energiecontrolling von validen Verbrauchsdaten und somit Aufdeckung von Einsparpotenzialen</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Im Kirchenamt werden sämtliche Energierechnungen im Rahmen des festgesetzter Musterverfahren (nach RVfg G11/2023) verarbeitet und neben Angaben zum Verbrauch und den Kosten auch Details zu den Verbrauchsstellen (Gebäudeschlüsselnummer, Vertragspartner, Abnahmeadresse, Energieverbrauch, Energiekosten, Malo, Melo, Zählernummer, sowie optional das Eichintervall des Zählers) zentral erfasst und dokumentiert. Diese Informationen bilden auch eine wesentliche Grundlage für Angebotsanfragen und Ausschreibungen für den strategischen Einkauf von Energiemengen. Bei anstehenden Vor-Ort-Terminen in Kirchengemeinden durch Abteilung 3.1+3.2 Baumanagement+Wohnungsverwaltung werden die Zählwerke dokumentiert, und es erfolgt eine Fotodokumentation der Einbausituation. Zudem wird ermittelt, welche Objektteile über diese Zähler versorgt bzw. abgerechnet werden (verbrauchsgenaue Zuordnung). Diese Informationen werden in das Messstellenkataster überführt. Bei mischgenutzten Gebäuden ohne die Möglichkeit der eindeutigen Zuordnung zu einzelnen Verbrauchern wird schnellstmöglich der Ausbau von Zwischenzählern vorangetrieben. Bei der Planung von Umbau- und Sanierungsmaßnahmen wird durch die zuständigen Architekt:innen und Ingenieur:innen gleichzeitig ein bedarfsgerechtes Messstellenkonzept erstellt. Spätestens bei Installation neuer Energiezähler oder anstehenden Zählerwechseln (beispielsweise bei Überschreitung der Eichfrist) werden fernablesbare Systeme installiert, in der Regel loraWan-Systeme. Das bringt zwei entscheidende Vorteile mit sich: die Entlastung des Ehrenamtes vor Ort und die Möglichkeit der stichtagsgenaue Abrechnung bei Nebenkostenabrechnung für Wohnraum). Alle relevanten Informationen zur Abnahmestelle, einschließlich Fotodokumentation und Erfassung des neuen Eichintervalls, werden ebenfalls im Messstellenkataster ergänzt. Für jeden fernablesbaren Energiezähler wird der API-Schlüssel dokumentiert. Dieser kann dazu genutzt werden, die gemessenen Energieverbräuche über Schnittstellen digital in andere Systeme zu überführen und auszuwerten. Zukünftig wäre eine Schnittstelle zum grünen Datenkonto zielführend, um den Gemeinden eine automatisierte Erfassung und Dokumentation (im grünen Datenkonto) ihrer Energieverbräuche zu bieten, um so das Ehrenamt umfassender zu unterstützen und zu entlasten. Zusammenfassend soll diese Maßnahme also folgende Unterziele erreichen: 1. Erfassung aller Abnahmestellen mit den relevanten Informationen in einem Messstellenkataster. 2. Sukzessive Erfassung und Dokumentation der Einbausituation der Messzähler. 3. Umstellung auf fernablesbare Messtechnik für die Hauptzähler aller kirchlichen Kerngebäude 4. Einbau von Zwischenzählern in allen mischgenutzten Gebäuden für unterschiedliche Verbraucher 5. Digitale Zentralisierung und Dokumentation der Daten aus dem Rechnungseingang, der Vor-Ort Begehungen und der fernablesbaren digitalen Energiezähler Während der Laufzeit des Anschlussvorhabens unterstützt das Klimaschutzmanagement (KSM) bei der Datenerhebung, Dokumentation und Datenverarbeitung, entwickelt Empfehlungen für Messsysteme und begleitet die Einbindung der Messinformationen in die entsprechende Datenbank bzw. das Auswertungstool. Hauptaufgabe des KSM ist hier, die Installation von fernauslesbaren Messstellen so gut vorzubereiten und voranzutreiben, dass die Fortführung der Maßnahme nach der Projektlaufzeit gesichert ist.</p>		

Initiator / Träger: Kirchenamt, Abteilung 3.1+3.2 Baumanagement+Wohnungsverwaltung	Zielgruppe: Gebäudeeigentümer:innen	Finanzierung durch: Eigenmittel (Gebäudeeigentümer:innen), Fördermittel (KSM, ggf. 4.1.2 Energiemanagement)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Energiemonitoring in kirchlichen Körperschaften (LS-24), Strategischer Energieeinkauf (BS-01)	Kooperationsmöglichkeiten: Energieversorger, DiaVerde	
Erfolgsindikator(en): Anzahl an fernablesbaren Messstellen, Erfasste Abnahmestellen und Zwischenzähler im Messstellenkataster	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: Zusätzlich zu einer strategischen Umstellung wird bei jedem Zählertausch aufgrund der Überschreitung der Eichfrist oder Umbaumaßnahmen ein fernauslesbares System installiert
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Aufgrund der Komplexität und den fehlenden Erfahrungswerten ist mit einer herausfordernden Umsetzung zu rechnen	
Kosten: Nicht abschätzbar	Erläuterung Kosten: Die Kosten für einen fernablesbaren Zähler belaufen sich für die Ersteinrichtung (einmalig) auf 15 - 40 €, sowie für den laufenden Messstellenbetrieb auf 15 - 65 €/a. Zusätzliche Zählerkosten können für vermieteten Wohnraum über die Nebenkostenabrechnung umgeschlagen werden. Da die Preisangaben (Stand Sept 2022) je nach zu installierendem Zähler variiert und die Gesamtmenge zunächst noch ermittelt werden muss kann keine Hochrechnung erfolgen.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Energiemonitoring allein führt nicht direkt zu Energieeinsparungen. Es unterstützt, aber maßgeblich dabei Sollzustände zu messen, zu erkennen und bei Abweichungen sachgerecht Gegenmaßnahmen ergreifen zu können. Durch eine präzise Verbrauchserfassung wird z.B. oft eine Sensibilisierung für Energieverschwendung erreicht. Erfahrungsgemäß führt dies zu einem bewussteren Umgang mit Energie, wodurch Einsparungen möglich werden.	

Maßnahmen Nr.: LS-34	Handlungsfeld: Liegenschaften	Unterkategorie:
Gesellschaftlichen Mehrwert kirchlicher Liegenschaften steigern		
Ausgangslage: Auch in Bezug auf den Ausstoß von Treibhausgasen ist, zumindest bis zur Treibhausgasneutralität, eine Kosten-Nutzen-Rechnung sinnvoll. Je höher der gesellschaftliche Nutzen ist, desto eher sind Umweltauswirkungen rechtfertigbar. Das bedeutet in Hinblick auf die kirchlichen Gebäude, deren Treibhausgasbilanz momentan größtenteils eher schlecht ist, dass zusätzlich zu energetischen Sanierungen auch eine Erhöhung der Nutzung bzw. sinnvollen Umnutzung oder Auslastungsoptimierung verfolgt werden sollte. Denkbar wäre zum Beispiel eine bewusste Öffnung der Räume für die Ökumene, andere christliche Gemeinschaften, interreligiöse Gruppen, sowie nicht kirchliche gemeinnützige Gruppen des Stadtquartiers. Es gibt Gemeinden, die schon in diese Richtung gehen, allerdings könnte eine verbandsweite Strategie den Effekt ungemein verstärken.		
Ziel: Gesellschaftlichen Mehrwert kirchlicher Liegenschaften steigern		
Maßnahmenbeschreibung: Für die Steigerung des gesellschaftlichen Mehrwerts kirchlicher Liegenschaften muss auf Leitungsebene des Kirchenkreises eine Strategie entwickelt werden. Diese kann einerseits eine erhöhte Öffentlichkeitsarbeit für die Vermietung von kirchlichen Flächen/Räumen an externe Personen, z.B. für Initiativen, Feiern und Gruppen, beinhalten. Andererseits sollte sie den Veraltungsaufwand für die Vermietung bündeln und somit Arbeitszeit in den Gemeinden einsparen. Denkbar wäre z.B. eine zentrale Vermietung von allen Flächen im Kirchenkreis über eine einzige Stelle, sei es ein externer Anbieter oder das Kirchenamt. Das hätte nicht nur den Vorteil der Arbeitserleichterung, sondern würde Interessent:innen auch die Möglichkeit geben, alle angebotenen kirchlichen Flächen schnell zu überblicken. Im Sinne der sozialen Nachhaltigkeit könnten über so ein System auch allgemein gültige Ermäßigungen für Vermietungen an gemeinnützige Zwecke etabliert werden. Die Kirchengemeinden hätten selbstverständlich weiterhin die Möglichkeit alle ihre Flächen für die interne Nutzung im Vorhinein zu blocken.		
Initiator / Träger: Kirchenkreisleitung	Zielgruppe: Kirchengemeinden	Finanzierung durch: Eigenmittel, Einnahmen durch Vermietung
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Einführung eines verlässlichen Auslastungsmonitorings für externe Vermietungen kirchlicher Flächen, hohe Auslastung kirchlicher Gebäude	Umsetzungsbeginn: Mittelfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Jede Kirchengemeinde darf selbstständig über die Nutzung der eigenen Räume entscheiden. Damit alle an einem zentralen Vermietungsmodell teilnehmen, müssten vermutlich einige Bedenken ausgeräumt und das System bestmöglich optimiert werden.	
Kosten: Gering	Erläuterung Kosten: Anfänglich wird es Implementierungskosten geben, die sich langfristig aber durch die Vermietungseinnahmen amortisieren sollten.	
Minderungspotenzial: Keins	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-35	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Förderung Elektromobilität
Verpflichtung zur Verringerung der Autos mit Verbrennermotoren		
Ausgangslage: Momentan gibt es im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) nur ein E-Fahrzeug. Gerade bei Kurzstrecken-Fahrten, wie sie im KK Hannover häufig anfallen, ist der Umstieg auf E-Fahrzeuge gut möglich.		
Ziel: Verringerung der KFZ mit Verbrenner-Motoren im KK Hannover		
Maßnahmenbeschreibung: Der Klimaschutz-Ausschuss erarbeitet eine Beschlussvorlage für die Kirchenkreissynode aus dem eine Selbstverpflichtung zu Maßnahmen zur Verringerung der Autos mit Verbrenner-Motoren für die Gemeinden/Einrichtungen im KK Hannover hervorgeht. Diese Vorlage enthält unter anderem, dass vor der Anschaffung eines Pkw zuerst geprüft werden sollte, ob dieser nicht durch Lastenrad und/oder Carsharing ersetzt werden kann. Wenn dies nicht der Fall ist, soll soweit möglich kein Verbrenner-Fahrzeug mehr angeschafft werden. Die Kirchenkreissynode berät sich und stimmt über diese Beschlussvorlage ab. Im Zusammenhang mit dieser Maßnahme wird an einer verlässlichen Datenlage zu im KK Hannover vorhandenen Pkws (Verbrenner oder Elektro), Carsharing oder Lastenrädern gearbeitet.		
Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss, Kirchenkreissynode	Zielgruppe: Gemeinden/Einrichtungen im KK Hannover	Finanzierung durch: Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: E-Ladesäulen ausbauen (MB-36), Fahr- und Lastenräder für KiTas, Einrichtungen und Gemeinden (MB-43), Carsharing in Gemeinden und Einrichtungen (MB-42)	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Verringerung der Autos mit Verbrenner-Motoren im KK Hannover	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Beschlussvorlage in die Kirchenkreissynode einzubringen ist leicht umsetzbar, ob dieser sich dafür oder dagegen ausspricht, ist nicht einschätzbar.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Mittel	Erläuterung Minderungspotenzial: Eine Verpflichtung zu Maßnahmen der Reduzierung der Verbrennerautos hat trotz des eher überschaubaren Fuhrparks im KK Hannover ein bedeutsames Einsparpotenzial.	

Maßnahmen Nr.: MB-36	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Förderung Elektromobilität
E-Lademöglichkeiten ausbauen		
Ausgangslage: Zum jetzigen Zeitpunkt gibt es kaum kirchliche E-Lademöglichkeiten, dabei eignen sich die Liegenschaften häufig gut dafür. Ein Ausbau dieser Strukturen würde es sowohl Besucher:innen als auch Haupt- und Ehrenamtlichen erleichtern, mit dem E-Fahrzeug zu kirchlichen Standorten anzureisen. Durch den Beitritt zur kirchlichen Energiegesellschaft DiaVerde können die Einrichtungen/KiTs/Gemeinden im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) deren Angebote zur Installation und zum Betrieb von E-Ladestationen nutzen.		
Ziel: Ausbau der E-Lademöglichkeiten und damit Verringerung des Verkehrs mit Verbrennermotoren		
Maßnahmenbeschreibung: KITS und die Gemeinden prüfen ihre Gebäude und Grundstücke auf die Eignung für E-Ladestationen. Im Fall von KITS muss dieser Vorgang in Absprache mit den Grundstückseigentümer:innen erfolgen. Im Falle einer Eignung muss sich für ein Nutzungsprofil entschieden werden. Wenn die Lademöglichkeit ausschließlich für interne Dienstwagen dient und nicht durch Mitarbeitende oder Besucher:innen genutzt werden soll, reicht die Anschaffung einer Ladestation und die Installation durch einen Fachbetrieb. Für den Fall, dass auch Mitarbeitende und/oder Besucher:innen ihre E-Fahrzeuge laden können sollen, wendet sich die Einrichtung/Gemeinde an DiaVerde. DiaVerde bespricht mit ihnen das beste Nutzungs- und Finanzierungsmodell, koordiniert die Installation und übernimmt den Betrieb und die Abrechnung der Ladestation.		
Initiator / Träger: Kirchengemeinden, KITS, Grundstückseigentümer:innen	Zielgruppe: Kirchengemeinden, KITS, Grundstückseigentümer:innen	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fremdmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Fahr- und Lastenräder für KiTs, Einrichtungen und Gemeinden (MB-43), Verpflichtung zur Verringerung der Autos mit Verbrennermotoren (MB-35), Erzeugung erneuerbarer Energien (LS-26)		Kooperationsmöglichkeiten: DiaVerde
Erfolgsindikator(en): Anzahl an E-Lademöglichkeiten auf kirchlichen Grundstücken	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Nicht abschätzbar	Erläuterung Kosten: Die Investitionskosten für eine E-Ladestationen richtet sich nach der Ausgangslage und deren Ausführung. Durch eine öffentliche Ladestation können sich die Investitionskosten refinanzieren.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-37	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Rahmenbedingungen Mobilität
Einführung einer klimafreundlichen Reisekostenrichtlinie		
Ausgangslage: Aktuell gibt es im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) keine eigene Reisekostenordnung. Die Einführung von Regeln für die Abrechnung von Dienstgängen und -reisen könnte eine der Grundlagen dafür sein, klimafreundliche Mobilitätsalternativen als vorrangig festzusetzen. Dazu ist ein Wechsel vom Prinzip der reinen Kostenerstattung zum Prinzip der Förderung emissionsarmer Mobilität erforderlich.		
Ziel: Reduzierung der Treibhausgase im Bereich der über den Verband abgerechneten Dienstgänge und -reisen		
Maßnahmenbeschreibung: Der Klimaschutzausschuss entwickelt und diskutiert, ggf. unter Beteiligung relevanter Akteur:innen, einen Entwurf für eine klimafreundliche Reisekostenrichtlinie. Hauptziel ist die Nutzung von klimafreundlichen Verkehrsmitteln zu fördern. Der Entwurf wird in die zuständigen Gremien zur Diskussion und Abstimmung gegeben. Mögliche Regelungen könnten sein: <ul style="list-style-type: none"> • Für Fahrten unterhalb von 4 Entfernungskilometern werden PKW-Fahrten nicht vergütet; Ausnahmen sind zu begründen (z.B. Transporte, körperliche Beeinträchtigungen). • Bei längeren Dienstreisen ist prioritär der Öffentliche Nah- und Fernverkehr zu nutzen. • Erleichterte Abrechnung einer BahnCard. • Innerdeutsche Flugreisen sowie bei Reisen innerhalb eines Radius von 1.000 Entfernungskilometern werden Flugreisen nicht mehr erstattet. Ausnahmen sind nur zulässig, wenn es keine zumutbare andere Verkehrsverbindung gibt. • Die Erstattung von Dienstreisen beträgt verkehrsmittelunabhängig 15 ct/km, maximal die unrabattierte Fahrt im öffentlichen Verkehr (2.Klasse). Bei der Formulierung der Richtlinie sind rechtliche und steuerliche Aspekte zu Bedenken.		
Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss	Zielgruppe: Alle Organisationseinheiten, alle Personen, die beim KK Hannover Reisekosten abrechnen	Finanzierung durch: Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Digitalisierung der Reisekostenabrechnung (MB-40)		Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise, Landeskirche
Erfolgsindikator(en): Beschluss der Gremien zur Reisekostenrichtlinie	Umsetzungsbeginn: Mittelfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Den Entwurf in die Gremien zu bringen ist umsetzbar. Ob das Gremium für die Einführung einer klimafreundlichen Reisekostenrichtlinie stimmt, ist momentan nicht eindeutig abschätzbar. Eine andere Schwierigkeit ist die Prüfung der Rechtssicherheit der Richtlinie, da viele steuerliche/rechtliche Vorgaben momentan noch Verkehr mit Pkws begünstigen.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Die abgerechneten Fahrten haben nur einen Anteil von ca. 6% am gesamten CO ₂ ^a - Ausstoß. Dieser ließe sich durch eine umfassende klimafreundliche Reisekostenrichtlinie jedoch enorm verringern.	

Maßnahmen Nr.: MB-38	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Rahmenbedingungen Mobilität
Erfassung zusätzlicher Mobilitätsdaten		
<p>Ausgangslage: Aktuell gibt es im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) keine Daten zur Mobilität von Besucher:innen kirchlicher Angebote und Veranstaltungen. Aus der Nutzungsabfrage im Rahmen der Gemeindehausampel und der Erfassung von Gottesdienstteilnehmenden für die "Äußerungen des kirchlichen Lebens" können zwar grobe Schätzungen zu der Anzahl der Besucher:innen angestellt werden, allerdings lässt dies keine Rückschlüsse auf die genutzten Verkehrsmittel zu. Weiterhin gibt es keine Daten zu der Anzahl an Parkplätzen und Fahrradständern im kirchlichen Besitz. Diese könnten einerseits Auskunft über die Ausrichtung der Mobilität am Standort geben, aber andererseits kann dadurch auch die strategische Planung von E-Lademöglichkeiten vorangetrieben werden. In Zukunft sollte wenigstens stichprobenartig an einer Datensammlung gearbeitet werden, damit auf den Status-Quo angepasste Maßnahmen entwickelt werden können.</p>		
<p>Ziel: Entwicklung von spezifischen Maßnahmen für die weitergehende Reduzierung von Treibhausgasen</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) trifft eine Auswahl von relevanten Mobilitätsdaten, die bisher nicht erfasst werden und entwickelt eine Methodik für die zukünftige, idealerweise regelmäßige, Erfassung dieser. Anschließend fließen die Ergebnisse in die THG-Bilanzierung ein und werden für die Entwicklung spezifischer Maßnahmen genutzt. Ein wichtiger Teil dieser Maßnahme ist die Verstetigung der Bilanzierung, Maßnahmenentwicklung und -umsetzung über die Projektlaufzeit des KSM-Anschlussvorhabens hinaus.</p>		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe:	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: E-Ladesäulen ausbauen (MB-36), Fahrradfreundliche Strukturen fördern (MB-44)		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Regelmäßige Erfassung zusätzlicher Mobilitätsdaten	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Keins	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-39	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Rahmenbedingungen Mobilität
Politischer Einsatz für klimafreundlichen Wandel der Mobilitätsstrukturen		
Ausgangslage: In der Mobilitätsumfrage haben sich viele Haupt- und Ehrenamtliche für Maßnahmen ausgesprochen, die nicht in der direkten Kontrolle des Kirchenkreis Hannovers (KK Hannover) liegen. Zum Beispiel die bessere Anbindung, vor allem am Sonntag und auf dem Land und eine bessere Verlässlichkeit der öffentlichen Verkehrsmittel und Beleuchtung, Ausbau und Verbesserung der Fuß- und Radwege, auch für lange Strecken. Nur weil diese Entscheidungen nicht bei den kirchlichen Gremien liegen, heißt es nicht, dass ihnen dort die Hände gebunden sind. Mit 166.000 Mitgliedern und 2100 Mitarbeitenden vertritt der KK Hannover die Interessen einer nicht unbedeutende Menge an Bürger:innen und kann sich öffentlich und politisch für ihre Wünsche einbringen.		
Ziel: Bezahlbarer, flächendeckender ÖPNV, auch auf dem Land und an Sonntagen und die Beleuchtung, der Ausbau und die Verbesserung der Fuß- und Radwege im Gebiet des KK Hannovers.		
Maßnahmenbeschreibung: Die Leitung und die obersten Gremien des KK Hannovers nutzen ihre Position dafür, sich öffentlich und politisch dafür auszusprechen, klimafreundliche Mobilität im Gebiet des KK Hannovers besser zu ermöglichen. Dafür beteiligt sie sich an der Überplanung des regionalen Verkehrskonzepts, das alle 5-10 Jahre stattfindet, betreibt Öffentlichkeitsarbeit zu diesem Thema und wendet sich an den Verkehrsausschuss der Regionsversammlung. Erst wenn die Strukturen dafür geschaffen sind, ist es allen Kirchenmitgliedern und -beschäftigten möglich, sich klimafreundlich fortzubewegen.		
Initiator / Träger: KK-Leitungsebenen, Kirchenkreissynode	Zielgruppe: Politische und gesellschaftliche Öffentlichkeit	Finanzierung durch: Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: VCD, ADFC, Katholische Kirche Hannover
Erfolgsindikator(en): Öffentliche Kommunikation der Mobilitätsbedürfnisse von Kirchenmitgliedern und Beschäftigten, Beteiligung in städtischen/politischen Gremien	Umsetzungsbeginn: Mittelfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-40	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Rahmenbedingungen Mobilität
Digitalisierung der Reisekostenabrechnung		
<p>Ausgangslage: Aktuell gibt es im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) ein paar unterschiedliche Modelle für die Abrechnung von Reisekosten, keine davon ist digital. Obwohl das Reisekostenformular teilweise am Rechner ausgefüllt wird, müssen die Daten danach händisch ins Abrechnungssystem übertragen werden. Dies macht Reisekostenabrechnungen fehleranfällig, vor allem macht es sie aber aufwendig. Vor diesem Hintergrund ist es nicht sinnvoll den Aufwand noch weiter zu erhöhen, in dem die Haushalts- und Sachbearbeiter:innen in Zukunft auch noch die für die Treibhausgasbilanz notwendigen Daten händisch in eine gesonderte Tabelle übertragen. Gleichzeitig ist die CO₂^a-Bilanzierung der Mobilität mit dem Dezember 2023 beschlossenen Klimaschutzgesetz der Landeskirche für die Kirchenkreise verpflichtend geworden. Es müssen also Lösungen gefunden werden, wie die dafür notwendigen Daten in Zukunft erfasst werden können. Eine gute Möglichkeit die Abrechnung zu erleichtern und gleichzeitig Daten zu sammeln wäre eine Digitalisierung der Reisekostenabrechnung. Mittelfristig wird die Landeskirche eine Software-Lösung dafür bereitstellen, da die Erfassung der Mobilitätsemissionen bis dahin nicht warten kann muss eine Zwischenlösung gefunden werden. Dafür könnte zum Beispiel mit wenigen technischen Anpassungen das Tool der Landeskirche "formular-e" genutzt werden.</p>		
<p>Ziel: Erleichterung der Abrechnung von Reisekosten und Sammlung von Daten zur CO₂^a-Bilanzierung</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) erarbeitet zusammen mit den für die Abrechnung von Reisekosten zuständigen Personen ein Konzept für die Digitalisierung. Dafür bereitet es Beispiele für Reisekostenformulare in formular-e vor, die gemeinsam getestet und verbessert werden können. Gleichzeitig informiert das KSM die Kirchenkreisöffentlichkeit über die Gründe für die Umstellung, um deren Akzeptanz zu fördern. Nach der Umstellung unterstützt das KSM die verantwortlichen Personen bei der Einführung der neuen digitalen Reisekostenformulare.</p>		
<p>Initiator / Träger: KSM</p>	<p>Zielgruppe: Haushalts- und Sachbearbeiter:innen, alle Personen die beim KK Hannover Reisekosten abrechnen</p>	<p>Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel</p>
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
<p>Erfolgsindikator(en): Digitalisierung der Reisekostenabrechnung</p>	<p>Umsetzungsbeginn: Kurzfristig</p>	<p>Bemerkungen: Wegen der Abhängigkeit von der Datensammlung für die THG-Bilanz sollte die Maßnahme schnellstmöglich umgesetzt werden</p>
<p>Umsetzbarkeit: Mittel</p>	<p>Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Digitalisierung von Reisekostenabrechnung bedeutet eine Umstellung für viele Personen. Damit die Maßnahme umgesetzt werden kann, müssen möglichst viele die Veränderung als vorteilhaft ansehen.</p>	
<p>Kosten: Keine</p>	<p>Erläuterung Kosten: -</p>	
<p>Minderungspotenzial: Keins</p>	<p>Erläuterung Minderungspotenzial: Daten zum Ausstoß von Treibhausgasen zu erfassen ist der erste Schritt in den Bemühungen ihn zu reduzieren. Nur wenn wir wissen in welchen Bereichen besonders viel ausgestoßen wird können gezielte Maßnahmen angewandt werden. Das Minderungspotenzial besteht dann durch diese Maßnahmen.</p>	

Maßnahmen Nr.: MB-41	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Rahmenbedingungen Mobilität
Veranstaltung zu kirchlicher Mobilität		
Ausgangslage: Momentan gibt es keine strukturelle Unterstützung für Gemeinden und Einrichtungen, die ihre Mobilität klimafreundlicher gestalten wollen. Eine jährliche Veranstaltung, bei der die Ergebnisse der aktuellen CO ₂ ^a -Emissionen im Mobilitätssektor des Kirchenkreises vorgestellt werden, kann ein gutes Angebot sein, um Fragen zu klären, Ideen auszutauschen und Vorschläge für Maßnahmen zur Verringerung der mobilitätsbezogenen Emissionen zu machen.		
Ziel: Gemeinden und Einrichtungen bei der Verringerung der mobilitätsbezogenen Emissionen unterstützen.		
Maßnahmenbeschreibung: Der Klimaschutzausschuss organisiert mit Unterstützung des Klimaschutzmanagements (KSM) spätestens ab 30.06.2025 eine jährliche Veranstaltung zum Thema kirchliche Mobilität, zu der u.a. die Kirchenvorstände und Leitungen der Einrichtungen/KiTas eingeladen werden. Das KSM arbeitet an einer Verstetigung der Veranstaltungsdurchführung über die Laufzeit des Anschlussvorhabens hinaus.		
Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss, KSM	Zielgruppe: Gemeinden und Einrichtungen	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Durchführung einer jährlichen Veranstaltung zum Thema kirchliche Mobilität im Kirchenkreis Hannover	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-42	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsverlagerung
Carsharing in Gemeinden und Einrichtungen		
Ausgangslage: Aktuell hat bereits die Evangelische Jugend ihren Pkw abgeschafft und nutzt für den Transport größerer Gegenstände oder das Erreichen abgelegener Ziele Carsharing. Sie machen damit sehr gute Erfahrungen. 2022 gibt es in den Gemeinden und Einrichtungen Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) mind. 21 eigene Pkws, die mit Diesel/Benzin betrieben werden. Dementsprechend gibt es auch dort vermutlich Potenzial auf Carsharing umzustellen. Beim Carsharing müssen keine Fahrtenbücher geführt werden, die Abrechnungen werden gesammelt durchgeführt, es müssen keine Tankbelege gesammelt werden, die Autos müssen nicht selbst versichert werden und Reparaturen/Wartungen müssen auch nicht selbst gezahlt werden. Gleichzeitig ist anzunehmen, dass ein Carsharing Auto nur dann genutzt wird, wenn es wirklich notwendig ist, anders als wenn der eigene Pkw vor der Gemeinde/Einrichtung steht. Carsharing spart außerdem Parkplätze ein und es werden durch geringere Autoproduktion weniger Rohstoffe verbraucht und Treibhausgase ausgestoßen. Bei bestimmten Nutzungsprofilen kann es demnach sowohl finanziell als auch für den Klimaschutz sinnvoller sein, auf Carsharing umzusteigen.		
Ziel: Reduzierung von stehenden Pkws und Treibhausgasen durch Pkws im Besitz der Gemeinden/Einrichtungen im KK Hannover		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) ermittelt anhand der bestehenden Daten zum Mobilitätsverhalten Standorte, für die Carsharing besonders geeignet wäre. Gleichzeitig recherchiert es mögliche Anbieter und unterstützt das Kirchenamt bei Verhandlungen für einen Rahmenvertrag. Ziel des Rahmenvertrags ist, den Gemeinden und Einrichtungen den Umstieg aufs Carsharing zu erleichtern und möglichst vorteilhafte Konditionen zu sichern. Wenn ein Rahmenvertrag o.ä. abgeschlossen wurde, bewirbt das KSM das Angebot im KK Hannover. Diese Maßnahme sieht ein Budget für ein Förderprogramm vor, um die Gemeinden zur Nutzung des Angebots anzuregen. Wie genau dieses Budget verwendet wird, ist abhängig von den Konditionen des Rahmenvertrags und dem Interesse der Gemeinden. Das KSM entwickelt hierfür ein Konzept, betreut das Förderprogramm und bewirbt es unter den Gemeinden. Neben der Förderung der Nutzung des Carsharings soll auch der Anteil an Carsharing-Stationen auf Flächen des KK Hannovers erhöht werden. Dafür nimmt das KSM eine Abfrage unter den Grundstückeigentümer:innen im KK Hannover von für Carsharing geeigneten Flächen vor. Die Nutzung wird den Gemeinden/Einrichtungen enorm erleichtert, wenn die nächste Station direkt vor der Tür ist. Außerdem hat die Bereitstellung von Flächen fürs Carsharing eine gute Außenwirkung und bringt Menschen im Stadtteil in Kontakt mit der Gemeinde.		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: Gemeinden und Einrichtungen	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Fahr- und Lastenräder für KiTas, Einrichtungen und Gemeinden (MB-43), E-Ladesäulen ausbauen (MB-36)	Kooperationsmöglichkeiten: Andere Kirchenkreise mit Carsharing-Nutzung	
Erfolgsindikator(en): Reduzierung der Verbrenner-Fahrzeuge im KK Hannover, Teilnehmende am Carsharing-Rahmenvertrag	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Nicht alle Nutzungsprofile eignen sich für die vollständige Umstellung aufs Carsharing, es ist wichtig, hierzu mehr Informationen zu sammeln und etwaige Hindernisse zu identifizieren.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: Idealerweise werden durch die Umstellung aufs Carsharing Kosten eingespart. Kurzfristig sollten vor allem diejenigen Nutzer:innen aufs Carsharing umsteigen, bei denen dies der Fall ist.	

Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Da noch nicht klar ist, wie viele der Gemeinden/Einrichtungen sich für den Umstieg aufs Carsharing entscheiden, ist das Einsparpotenzial dieser einzelnen Maßnahme unsicher. Zusammen mit Maßnahmen zur Anschaffung von Fahr- und Lastenrädern und dem Ausbau der E-Mobilität sollte der Anteil an Verbrenner-Autos im Besitz der Gemeinden/Einrichtungen im KK Hannover jedoch gegen null gehen, was insgesamt eine große Einsparung von CO ₂ ^a bedeutet.
--	---

Maßnahmen Nr.: MB-43	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsverlagerung
--------------------------------	------------------------------------	---

Fahr- und Lastenräder für KiTas, Einrichtungen und Gemeinden

Ausgangslage:

Die Mobilitätsumfrage hat ergeben, dass sowohl Haupt- als auch Ehrenamtliche sich Fahr- und Lastenräder wünschen und glauben, dass diese zur Einsparung von Treibhausgasen beitragen würden. Im Gebiet des Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) sind Fahrräder häufig schneller als Pkws und der ÖPNV und für die Tätigkeiten müssen nur selten Gegenstände transportiert werden, die über die Kapazitäten eines Lastenrads hinausgehen. Dementsprechend ist hier großes Potenzial zu vermuten.

Ziel:

Anschaffung von (E-)Fahr- und Lastenrädern und damit Reduzierung des Verkehrs mit Verbrennermotoren

Maßnahmenbeschreibung:

Die verschiedenen Leitungsorgane der Gemeinden/Einrichtungen/KiTas prüfen, ob in ihrem Tätigkeitsbereich bisher getätigte Autofahrten mit Fahrrad- bzw. Lastenradfahrten ersetzt werden könnten und ob dafür ein E-Bike notwendig/hilfreich wäre. Wenn dies der Fall ist, prüfen sie die aktuelle Fördermittelsituation. Gerade für gemeinnützige Organisationen gibt es häufig Förderprogramme in diesem Bereich. Informationen dazu sind generell leicht zugänglich und der Aufwand für die Beantragung des Zuschusses überschaubar. Gleichzeitig entwirft die Fachstelle Fundraising eine Vorlage für eine Kampagne um die restlichen Kosten für das Fahr-/Lastenrad durch Spenden zu finanzieren und unterstützt bei der Durchführung.

Initiator / Träger:

Leitungsorgane der Gemeinden/Einrichtungen/KiTas, Fachstelle Fundraising

Zielgruppe:

Gemeinden, Einrichtungen und KiTas

Finanzierung durch:

Eigenmittel, Fördermittel, Spenden

Verknüpfung mit and. Maßnahmen:

Verpflichtung zur Verringerung der Autos mit Verbrennermotoren (MB-35)

Kooperationsmöglichkeiten:

ADFC

Erfolgsindikator(en):

Anzahl angeschaffter Fahr-/Lastenräder im Verband

Umsetzungsbeginn:

Kurzfristig

Bemerkungen:

-

Umsetzbarkeit:

Mittel

Erläuterung Umsetzbarkeit:

Erfahrungen aus Gemeinden haben gezeigt, dass die Anschaffung der Fahr-/Lastenräder gut umsetzbar ist. Die Schwierigkeiten ergeben sich daraus, die bestmögliche Nutzung zu organisieren, d.h. möglichst vielen Haupt-/Ehrenamtlichen die Nutzung zu ermöglichen und gleichzeitig einen Überblick zu behalten und die Sicherheit des Fahrrads zu garantieren. Dieser Aspekt muss früh in der Planung bedacht werden. Dafür lohnt es sich nach vergleichbaren Best-Practice Beispielen zu suchen.

Kosten:

Keine

Erläuterung Kosten:

-

Minderungspotenzial:

Nicht abschätzbar

Erläuterung Minderungspotenzial:

In Kombination mit der Abschaffung von Verbrennerfahrzeugen führt die Anschaffung von Fahrrädern zu großen CO₂^a-Einsparungen.

Maßnahmen Nr.: MB-44	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsverlagerung
Fahrradfreundliche Strukturen		
Ausgangslage: In der Regel sind an den Gebäuden im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) Fahrradständer vorhanden. Laut Mobilitätsumfrage sind diese aber nicht ausreichend überdacht, beleuchtet, sicher und in ausreichender Zahl vorhanden. Infrastrukturelle Verbesserungen können zu einer Verlagerung der PKW- zur Fahrradnutzung führen. Das ist auch im Sinne des Handlungskonzepts Radverkehr der Region Hannover.		
Ziel: Vereinfachung des Umstiegs vom PKW auf das Fahrrad durch fahrradfreundliche Strukturen am Arbeitsplatz, bei den Einrichtungen und KiTas und an den Kirchen		
Maßnahmenbeschreibung: Um die Attraktivität des Fahrrades zu steigern, sollten an den Gebäuden mit höherem Verkehrsaufkommen (Kirchenamt, Gemeindehäuser, Kirchen, KiTas) mehr überdachte, beleuchtete, sicherere Fahrradständer installiert werden. Die Abteilung 3.1 Baumanagement bedenkt dies bei Neubau- oder größeren Umbauvorhaben. Das Klimaschutzmanagement (KSM) berät Gemeinden/Einrichtungen zur Verbesserung der fahrradfreundlichen Strukturen und unterstützt sie bei der Suche und Beantragung von Fördermitteln. Außerdem begleitet das KSM die Planung einer Fahrradabstellstation mit Lademöglichkeiten für E-Bikes (und ggf. Solarpaneelen zur Energiegewinnung) am Kirchenamt und unterstützt Abteilung 3.1 bei der Umsetzung des Bauvorhabens. Für diese Maßnahme beantragt das KSM Fördermittel über die Kommunalrichtlinie.		
Initiator / Träger: Abteilung 3.1, KSM	Zielgruppe: Kirchenamt, andere Gebäude mit erhöhtem Verkehrsaufkommen	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM, Kommunalrichtlinie 4.2.5 c)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Verpflichtung zur Verringerung der Autos mit Verbrennermotoren (MB-35), Fahrrad-Leasing für Hauptamtliche (MB-45)	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Anteil des Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr der Ehrenamtlichen und Mitarbeitenden, Anzahl der errichteten Fahrradabstellanlagen	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Nicht abschätzbar	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Da die Maßnahme keine direkte Reduzierung von CO ₂ ^a bewirkt, sondern vielmehr darauf abzielt, die Nutzung klimafreundlicher Mobilitätsalternativen attraktiver zu machen, ist es nicht möglich, ein spezifisches Reduktionspotenzial zu ermitteln.	

Maßnahmen Nr.: MB-45	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsverlagerung
Fahrrad-Leasing für Hauptamtliche		
Ausgangslage: Seit dem 04.04.2022 können die Mitarbeitenden im Kirchenkreis Hannover (mit wenigen Ausnahmen) im Rahmen einer Entgeltumwandlung ein geleastes Dienstrad (auch E-Bike) erhalten, das sowohl dienstlich als auch privat benutzt werden kann. Durch die Mobilitätsbefragung wurde bekannt, dass das Jobrad-Angebot nicht weit bekannt ist, dass es zu wenig Informationen dazu gibt, und dass es durch die Basierung auf Listenpreise statt Händlerpreisen kein attraktives Angebot ist. Momentan wird dieses Angebot nur von 51 Mitarbeitenden genutzt. Gleichzeitig werden nur 0,25% aller abgerechneten km und 7% der Arbeitsweg-km mit dem Fahrrad durchgeführt. Eine höhere Nutzung des Dienstrad-Leasing könnte diese Anteile erhöhen.		
Ziel: Förderung der Fahrradnutzung durch Leasing-Angebot		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) informiert über das Jobrad-Angebot und seine Vorteile. Es führt eine Untersuchung über die Ursachen der geringen Nutzung des Angebots durch. Anhand dieser Ergebnisse werden zusammen mit den Leitungen und Entscheidungsgremien Strategien dafür entwickelt, das Jobrad attraktiver zu machen und etwaige Hürden abzubauen.		
Initiator / Träger: KSM, KK Hannover, MIV Hannover	Zielgruppe: Alle Beschäftigten	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Fahrradfreundliche Strukturen (MB-44)	Kooperationsmöglichkeiten: -	
Erfolgsindikator(en): Anzahl der geleasteten Diensträder, Abrechnung von Fahrradkilometern bei Dienstwegen	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Der in der Maßnahme beschriebene Prozess wird aufzeigen, ob die Hindernisse für die Nutzung des Leasing-Angebots leicht überwindbar sind oder nicht.	
Kosten: Gering	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-46	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsverlagerung
OPNV-Förderung für Hauptamtliche		
Ausgangslage: Bislang werden ca. 47% aller abgerechneten Fahrten im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) mit Privat-Pkws durchgeführt, bei den Arbeitswegen liegt der PKW-Anteil sogar bei 52%. In der Mobilitätsumfrage haben einige der Befragten angegeben, dass ihnen der ÖPNV zu teuer ist sie sich ein Jobticket wünschen. Um auch bei längeren Dienstreisen die Nutzung des Zugverkehrs zu fördern ist die Einrichtung eines bahn-business-Zugangs sinnvoll, der die Buchung von Bahntickets einfacher und effizienter gestaltet und Geschäftskundenrabatte ermöglicht.		
Ziel: Verlagerung von der PKW- zur ÖPNV-Nutzung und somit Reduzierung der THG-Emissionen		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) setzt sich für das Angebot eines Jobtickets im KK Hannover und die Einrichtung eines bahn-business Accounts ein. Nach Einführung des Jobtickets entwickelt das KSM geeignete Methoden, um die Nutzung des Jobtickets unter den Mitarbeitenden zu bewerben und setzt diese um. Außerdem führt es eine Auswertung der Nutzung aus (z.B. durch eine Umfrage) um angepasste Verbesserungsvorschläge für das Angebot entwickeln zu können, die die Nutzung erhöhen. Ein weiteres Ziel ist, mit der Einführung des Jobtickets auch den Pkw-Anteil der abgerechneten Fahrten zu verringern. Deswegen setzt sich das KSM im Rahmen dieser Maßnahme für eine Erstattung des Jobtickets bei der Nutzung für Dienstgänge/Dienstreisen ein. Diese Maßnahme wird in enger Zusammenarbeit mit der Mitarbeitendenvertretung (MAV) durchgeführt.		
Initiator / Träger: MAV, KSM	Zielgruppe: Alle Beschäftigten	Finanzierung durch: Eigenmittel, Jobticket-Zuschuss, Fördermittel (KSM)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Einführung einer klimafreundlichen Reisekostenrichtlinie (MB-37)	Kooperationsmöglichkeiten: Landeskirche, GVH	
Erfolgsindikator(en): Verringerung der abgerechneten PKW-km, Abnahme von Jobtickets, Verringerung der Pkw-Nutzung für Arbeitswege	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Nicht abschätzbar	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-47	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsverlagerung
Bewusste Auswahl von Veranstaltungs- und Arbeitsorten und -zeiten		
<p>Ausgangslage: Aktuell gibt es keine offiziellen Empfehlungen/Vorgaben dazu, wonach Veranstaltungsorte und -zeiten im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) ausgesucht werden sollten. Dadurch kann es vorkommen, dass der Ort zu dieser Zeit nicht (gut) mit öffentlichen Verkehrsmitteln (oder dem Fahrrad) erreichbar ist. In diesem Fall wählen Menschen eher klimaschädlicheren Verkehrsmittel und es werden unnötig Treibhausgase ausgestoßen. Bei der Auswahl von Orten für größere Veranstaltungen oder regelmäßige Treffen sollte in Zukunft auf die Erreichbarkeit mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln geachtet werden. Auch wenn eine Gemeinde, Einrichtung oder Organisation einen Umzug plant, sollte die Erreichbarkeit mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln in die Entscheidung miteinbezogen werden.</p>		
<p>Ziel: Vermeidung unnötiger Treibhausgase durch die bewusste Auswahl von Veranstaltungsorten und -zeiten.</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Bei der Planung von regelmäßigen Terminen und Veranstaltungen, die in Präsenz stattfinden, wird von den Gemeinden und Einrichtungen im KK Hannover immer geprüft, ob der Veranstaltungsort zu dieser Zeit mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar ist und ob dort fahrradfreundliche Strukturen (z.B. sichere Radwege, Fahrradständer) vorhanden sind. Wenn dies nicht der Fall ist, wird geprüft, ob der Veranstaltungsort oder der Zeitraum daraufhin angepasst werden kann. Wenn im Rahmen eines Umzugs, einer Zusammenlegung oder einer Neugründung nach einem neuen Ort für eine Gemeinde/Einrichtung gesucht wird, wird die Erreichbarkeit mit klimafreundlichen Verkehrsmitteln in die Entscheidung miteinbezogen. Die verschiedenen Leitungsebenen im KK Hannover sind für die Umsetzung dieser Maßnahme verantwortlich und unterstützen die für die Veranstaltungsplanung zuständigen Haupt- und Ehrenamtlichen.</p>		
Initiator / Träger: Alle Leitungsebenen	Zielgruppe: Alle Organisationseinheiten	Finanzierung durch: Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Priorisierung von Videokonferenzen (MB-50)		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Reduktion der Treibhausgase im Mobilitätsbereich des KK Hannover	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-48	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsverlagerung
Unterstützung bei der Ehrenamtskarte		
Ausgangslage: Die Mobilitätsumfrage hat ergeben, dass einige Ehrenamtliche sich, ähnlich wie beim Jobticket, eine Ermäßigung für Fahrten mit dem ÖPNV zu ihrer Tätigkeit wünschen. Mit der Ehrenamtskarte gibt es in Niedersachsen das Deutschlandticket für 30,40 statt 49 Euro (Stand November 2023). Leider wird die Ehrenamtskarte nicht häufig beantragt, einerseits weil sie nicht bekannt ist, andererseits weil das Verfahren zu aufwendig wirkt. Eine weiter verbreitete Nutzung dieser ÖPNV-Vergünstigung könnte es mehr Ehrenamtlichen ermöglichen auf Fahrten mit dem Auto zu verzichten.		
Ziel: Höhere Nutzung der Ehrenamtskarte und somit ÖPNV-Vergünstigung für Ehrenamtliche, um Treibhausgase bei der Mobilität der Ehrenamtlichen einzusparen		
Maßnahmenbeschreibung: Die Ehrenamtskarte, ihre Vergünstigungen und das Verfahren müssen sowohl unter den Ehrenamtlichen als auch unter den Gemeindebüros, die vermutlich in den meisten Fällen für die Ausstellung der Bescheinigung für das Ehrenamt verantwortlich sind, bekannter gemacht werden. Das Klimaschutzmanagement (KSM) recherchiert Ressourcen für die Unterstützung beim Verfahren der Ehrenamtskarte und informiert Ehrenamtliche und die für die Ehrenamtsbescheinigung zuständigen Stellen. Wenn sich herausstellt, dass keine ausreichenden Informationsmaterialien vorhanden sind, erstellt das KSM an den KK Hannover angepasste. Außerdem führt das KSM eine Befragung zur Nutzung der Ehrenamtskarte durch, leitet Maßnahmen zur Verbesserung ab und setzt sich für deren Umsetzung ein.		
Initiator / Träger: KSM, Gemeindebüros	Zielgruppe: Ehrenamtliche, Gemeindebüros	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Anstieg ausgestellter Ehrenamtskarten im Kirchenkreis Hannover, Anstieg des Anteils der ÖPNV-Nutzung bei der Ehrenamtlichen-Mobilität	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die verantwortlichen Stellen und Ehrenamtlichen besser über die Ehrenamtskarte zu informieren sollte möglich sein. Es muss sich aber noch zeigen, wie stark sich die Nutzung der Ehrenamtskarte und damit des ÖPNV dadurch steigern lässt. Falls dies keine große Wirkung zeigt, sollte noch einmal über eine eigene Förderung der ÖPNV-Nutzung für Ehrenamtliche nachgedacht werden.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: MB-49	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsvermeidung
Ausweitung des Mobilen Arbeitens		
<p>Ausgangslage: Die Beschäftigten des Kirchenamts haben die längsten Arbeitswege, gleichzeitig bietet sich Büroarbeit besonders für mobiles Arbeiten an. Seit August 2020 haben Mitarbeitende des Kirchenamts die Möglichkeit zur alternierenden Telearbeit für bis zu 60% der wöchentlichen Arbeitszeit. Die Einzelfallentscheidung, ob und in welchem Umfang Homeoffice genehmigt wird, erfolgt auf Antrag des/der Mitarbeitenden durch die Dienststellenleitung. In 2022 betrug der Anteil der Arbeitszeit im Homeoffice von Kanzlei-Mitarbeitenden ca. 14%. Natürlich können nicht alle Tätigkeiten der Mitarbeitenden im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) im Homeoffice ausgeführt werden, aber eine generelle Ausweitung der Telearbeitzeit, wo immer dies möglich ist, könnte die THG-Emissionen des Kirchenkreises, die zu 22% durch Arbeitswege verursacht werden, reduzieren. Gleichzeitig sparen Beschäftigte Fahrtkosten und können Mehrkosten für den privaten Energieverbrauch steuerlich mit der Homeoffice-Pauschale geltend machen. Ein weiterer Vorteil ist die Einsparung der Fahrtzeiten, die zu mehr Freizeit und somit einer höheren Zufriedenheit der Beschäftigten führen kann.</p>		
<p>Ziel: Vermeidung von Arbeitswegen und THG-Emissionen</p>		
<p>Maßnahmenbeschreibung: Der Klimaschutzausschuss entwickelt in Zusammenarbeit mit der Mitarbeitendenvertretung (MAV) eine Befragung für die Mitarbeitenden des KK Hannovers, deren Tätigkeit grundsätzlich für Telearbeit infrage kommt, in der erfasst wird, wie groß der Arbeitszeitanteil ist, den sie momentan mobil arbeiten, wie groß sie das Potenzial für mobiles Arbeiten bei ihrer Tätigkeit sehen und ggf. welche Gründe es momentan dafür gibt, dass dieses Potenzial nicht ausgeschöpft wird (Wunsch des Vorgesetzten, schlechte Arbeitsbedingungen Zuhause, etc.). Im Anschluss werden die Ergebnisse an die zuständigen Leitungsebenen weitergegeben, so dass Maßnahmen für eine Steigerung des Anteils der Arbeit im Homeoffice entwickelt werden können. Dazu könnte auch gehören, den Mitarbeitenden bei Bedarf Büroausstattungsartikel zur Verfügung zu stellen.</p>		
<p>Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss, MAV, Leitungsebenen</p>	<p>Zielgruppe: Mitarbeitende im KK Hannover, hauptsächlich im Kirchenamt</p>	<p>Finanzierung durch: Eigenmittel</p>
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
<p>Erfolgsindikator(en): Erhöhung des Homeoffice-Arbeitszeitanteils</p>	<p>Umsetzungsbeginn: Kurzfristig</p>	<p>Bemerkungen: -</p>
<p>Umsetzbarkeit: Mittel</p>	<p>Erläuterung Umsetzbarkeit: Ob die Erhöhung des Arbeitszeitanteils im Homeoffice leicht umsetzbar ist, hängt von den Gründen ab, die momentan für die geringe Quote sorgen. Diese müssen erst erfasst werden, um die Umsetzbarkeit sinnvoll einschätzen zu können.</p>	
<p>Kosten: Keine</p>	<p>Erläuterung Kosten: Mittelfristig können über höhere Arbeitsanteile im Homeoffice sogar Energiekosten eingespart werden.</p>	
<p>Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar</p>	<p>Erläuterung Minderungspotenzial: Falls der Homeoffice-Arbeitszeitanteil maximiert werden kann, ist das Einsparpotenzial (Energie, Arbeitswege) erheblich, das hängt aber von der Umsetzbarkeit ab, die noch ermittelt werden muss.</p>	

Maßnahmen Nr.: MB-50	Handlungsfeld: Mobilität	Unterkategorie: Verkehrsvermeidung
Priorisierung von Videokonferenzen		
Ausgangslage: Die Corona-Pandemie hat gezeigt, dass viele Treffen, die vorher in Präsenz stattfanden, auch per Videokonferenz möglich sind. Gerade wiederkehrende Gesprächsrunden, deren Teilnehmende sich bereits gut kennen, können energie- und zeitsparend als Videokonferenz stattfinden. Videokonferenzen anstelle von Präsenztreffen können die THG-Emissionen im Bereich Mobilität reduzieren.		
Ziel: Vermeidung von Dienstwegen und THG-Emissionen		
Maßnahmenbeschreibung: Bei der Planung von Terminen wird immer geprüft, ob ein Präsenztermin notwendig ist oder das Treffen auch online abgehalten werden kann. Die verschiedenen Leitungsebenen im Kirchenamt und in den Supturen prüfen alle regelmäßigen Termine auf die online-durchführbarkeit und geben auch Empfehlungen dazu an ihre Mitarbeitenden weiter. Ggf. kann auch erwogen werden dazu eine Dienstanweisung zu verfassen. Um die Ehrenamtlichen und die Beschäftigten in den Gemeinden/Einrichtungen bei der Umstellung auf Videokonferenzen zu unterstützen entwickelt die Stabsstellen Projektmanagement und Gemeinde-EDV in Absprache mit dem EDV-Ausschuss des Kirchenkreisvorstands eine diesbezügliche Handreichung. Die Handreichung beinhaltet eine Anleitung zur Nutzung von Videokonferenztools (z.B. zoom, konferenz-e), eine Übersicht über die Hardware-Voraussetzungen von Veranstalter:innen und Teilnehmenden, eine Liste an empfohlenen Hardware-Produkten, falls die Gemeinde dort investieren möchte, Hinweise zu den tools von intern-e, die im Rahmen von Videokonferenzen nützlich sein könnten und Tipps für eine erfolgreiche Durchführung von digitalen Terminen. Generell werden Haupt- und Ehrenamtliche angeregt für die Durchführung von hybriden Terminen die bereits vorhandene Technik dafür im Kirchenamt zu nutzen. Es gibt einen Videokonferenzkoffer zur Ausleihe bei der Stabsstelle Projektmanagement und Informationen zur Vermietung der mit hybrider Videokonferenztechnik ausgestatteten Räume findet sich auf der Internetseite der Kanzlei. Die verschiedenen Leitungsebenen im KK Hannover sind für die Umsetzung dieser Maßnahme verantwortlich und unterstützen die zuständigen Haupt- und Ehrenamtlichen.		
Initiator / Träger: Alle Leitungsebenen	Zielgruppe: Alle Organisationseinheiten	Finanzierung durch: Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Veröffentlichung der Handreichung, Reduktion der THG im Mobilitätsbereich des KK Hannover	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: ÜM-51	Handlungsfeld: übergeordnete Maßnahmen	Unterkategorie:
Fördermittelakquise für Klimaschutzmaßnahmen + Unterstützung und Beratung bei Fördermittelakquise		
Ausgangslage: Kirchengemeinden und KiTas, die Klimaschutzprojekte, wie z.B. energetische Sanierung, umsetzen möchten, sind sich oft nicht bewusst, dass es vielfältige Fördermöglichkeiten auf Landes-, Bundes- oder EU-Ebene gibt. Selbst wenn diese Programme bekannt sind, ist die Antragsstellung teilweise zu komplex. Momentan gibt es im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) nur Unterstützung beim traditionellen Fundraising und keine offizielle Fördermittelberatung oder strategische Fördermittelnutzung. Das HKD stellt einen Förder.Weg.Weiser. bereit, der bei der Suche von Bundes- und Landesregierungsfördermitteln unterstützt, Kommunale Förderprogramme sind nicht enthalten. Außerdem berät die Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN) zu Fördermitteln. Diese Angebote sind aber unter den Gemeinden und Einrichtungen im KK Hannover nicht unbedingt bekannt.		
Ziel: Klimaschutz durch die bestmögliche Nutzung von Fördermitteln voran treiben		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) bewirbt die bestehenden Ressourcen zur Fördermittelfindung des Haus kirchlicher Dienste (HKD) und der KEAN und versucht etwaige Wissenslücken zu kommunalen Förderprogrammen zu schließen. Gemeinsam mit der Kirchenamtsleitung wird ein Konzept dafür entwickelt, wie die Beratung bei der Beantragung von Fördermitteln im Kirchenamt über die Laufzeit des KSM-Anschlussvorhabens hinaus verstetigt werden kann. Denkbar wären zum Beispiel regelmäßige Fortbildungen der Ansprechpersonen der Gemeinden und KiTas zu aktuellen Förderprogrammen. In diesem Zuge wird eine Struktur zu etabliert, mithilfe derer alle im KK Hannover bewilligten Fördermittel erfasst werden, um zu erkennen, welche Relevanz sie momentan haben und Beantragungslücken zu identifizieren. Gleichzeitig unterstützt das KSM die Leitung des KK Hannovers bei der Entwicklung eines Konzepts zur Erhöhung der Beantragung von Fördermitteln durch das Kirchenamt selbst. Dafür wird u.a. in der Abteilung 3.1 Baumanagement die Fortbildung von Mitarbeitenden zum Thema Fördermittel vorangetrieben und es wird zumindest mittelfristig die Einstellung einer Person mit dieser Aufgabe erwogen. Ggf. könnte diese Stelle auch kirchenkreisübergreifend geschaffen werden, wobei eine Person für mehrere Kirchenkreise verantwortlich ist, weil diese häufig die gleichen Fördermittelprogramme nutzen würden.		
Initiator / Träger: KSM, Kirchenamtsleitung	Zielgruppe: Gemeinden/Einrichtungen/KiTas, Abteilung 3.1 Baumanagement, Ansprechpersonen für Gemeinden/Kitas im Kirchenamt	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -	Kooperationsmöglichkeiten: Haus kirchlicher Dienste, Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen	
Erfolgsindikator(en): Kurzfristig: Verfügbarkeit von Informationen zu Förderprogrammen, Langfristig: steigende Summe an bewilligten Fördermitteln	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Informationen zu Förderprogrammen zur Verfügung zu stellen, wird leicht möglich sein, die Förderberatung langfristig in der Kanzlei zu etablieren und bewilligte Fördermittel zu erfassen wird schwieriger, weil die derzeitige Arbeitsaufteilung der Kanzlei zusätzliche Aufgaben für einzelne Personen nicht direkt zulässt.	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: Kurzfristig entstehen keine Kosten, wenn die Aufgaben auf bestehende Stellen aufgeteilt werden. Falls eine Stelle für diese Rolle geschaffen wird, sollten sich die Personalkosten durch die gewonnenen Fördermittel mehr als ausgleichen	
Minderungspotenzial: Keins	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: ÜM-52	Handlungsfeld: übergeordnete Maßnahmen	Unterkategorie:
Klimaschutzausschuss		
Ausgangslage: Die bisherigen Erfahrungen des Klimaschutzmanagements (KSM) im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) haben gezeigt, dass es sinnvoll wäre, ein offizielles, unterstützendes und beratendes Gremium einzurichten. Aktuell gibt es eine Arbeitsgruppe Nachhaltigkeit, die teilweise diese Funktion übernimmt, jedoch fehlt ihr die Entscheidungsbefugnis als Ausschuss der Organisationsstruktur. Daher soll ein neuer Klimaschutzausschuss geschaffen werden, der mit umfassenden Befugnissen ausgestattet ist. Gleichzeitig ist es unerlässlich, Mittel für die Klimaschutzarbeit bereitzustellen. Deshalb soll beschlossen werden, einen Klimaschutzfonds einzurichten, über dessen Verwendung der Klimaschutzausschuss entscheidet.		
Ziel: Klimaschutz im Kirchenkreis Hannover bestärken, verstetigen und formalisieren.		
Maßnahmenbeschreibung: Der Kirchenkreisvorstand beschließt die Gründung eines Klimaschutzausschuss und eines Klimaschutzfonds. Der Klimaschutzausschuss wird Kriterien für die Mittelvergabe aus dem Klimaschutzfonds entwickeln, über deren Vergabe entscheiden und alle Maßnahmen koordinieren und begleiten, die dem Klimaschutz im Kirchenkreis dienen. Das KSM begleitet die Gründung des Klimaschutzausschuss, nimmt als beratendes Mitglied an Sitzungen teil und berichtet regelmäßig über den aktuellen Stand der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen. Es formuliert Beschlussvorlagen über die Umsetzung und Finanzierung von Maßnahmen und berät im Ausschuss über die Vergabe von Mitteln aus dem Klimaschutzfond. Weiterhin bringt das KSM die Weiterentwicklung des Klimaschutzkonzepts und der Maßnahmen als Themen in den Ausschuss ein.		
Initiator / Träger: Kirchenkreisleitung, KSM	Zielgruppe: Kirchenkreis	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen:		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Gründung des Klimaschutzausschuss	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: ÜM-53	Handlungsfeld: übergeordnete Maßnahmen	Unterkategorie:
Antrag auf Energiemanagement-Förderung		
Ausgangslage: Aktuell gibt es über die Kommunalrichtlinie der NKI die Möglichkeit zur Förderung von Energiemanagement. Zuwendungsfähig sind Fachpersonal, Dienstleister, die beim Aufbau und Betrieb eines EM unterstützen, Messtechnik (Zähler/Sensorik...), Software und Ausgaben für die Gebäudebewertung. All dies sind Punkte, in die in den nächsten Jahren im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) sowieso investiert werden muss. Eine Beantragung der Förderung könnte also äußerst sinnvoll sein.		
Ziel: Förderung des Energiemanagements im KK Hannover und somit Einsparung von Energie und Treibhausgasen		
Maßnahmenbeschreibung: Der Klimaschutzausschuss berät über eine mögliche Beantragung der Energiemanagement-Förderung und entscheidet darüber, ob eine diesbezügliche Beschlussvorlage in die verantwortlichen Gremien im KK Hannover eingebracht werden soll.		
Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss	Zielgruppe:	Finanzierung durch: Eigenmittel, ggf. Fördermittel (Kommunalrichtlinie 4.1.2)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Antrag auf Klimaschutzkoordination-Förderung (ÜM-56)		Kooperationsmöglichkeiten:
Erfolgsindikator(en): Beschluss des Gremiums, ob Energiemanagement-Förderung beantragt werden soll	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: Die Entscheidung sollte zügig getroffen werden, da sich die Fördermittelsituation ändern kann
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: Es gibt bei diesem Förderprogramm eine Eigenbeteiligung von 30%, allerdings müssen viele der Energiemanagement-Maßnahmen sowieso durchgeführt werden, deswegen sind die zusätzlichen Kosten schwer einschätzbar. In der Gesamtbetrachtung ist es wahrscheinlich, dass die Umsetzung der Maßnahmen unter Einbezug von Fördermitteln mehr Geld einsparen als sie kosten.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Falls sich für die Teilnahme an diesem Förderprogramm entschieden wird, ist das Einsparpotenzial sehr groß.	

Maßnahmen Nr.: ÜM-54	Handlungsfeld: übergeordnete Maßnahmen	Unterkategorie:
Kontaktmöglichkeiten zu Schlüsselgruppen herstellen		
Ausgangslage: Eine Schwierigkeit bei der Organisationsstruktur eines Kirchenkreises ist, dass die Umsetzung von Maßnahmen der Mitarbeit einer Vielzahl von Einzelpersonen bedarf. Diese Personen zu erreichen, wird dadurch erschwert, dass bisher keine Listen von Kontaktinformation der für den Klimaschutz relevanten Ansprechpersonen geführt wurde. Dazu gehören zum Beispiel Gruppen wie die Küster:innen, Hausmeister:innen und Bau- und Energiebeauftragten. Für die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts ist es wichtig, diese Schlüsselgruppen zu identifizieren und verlässliche Kontaktmöglichkeiten aufzubauen.		
Ziel: Verlässliche Kontaktmöglichkeiten zu relevanten Gruppen herstellen und pflegen und dadurch Energiesparmaßnahmen in Einrichtungen voran treiben		
Maßnahmenbeschreibung: Das Klimaschutzmanagement (KSM) identifiziert relevante Akteur:innen und erarbeitet gemeinsam mit ihnen ein System zur Kontaktierung, das bestmöglich sichert, dass die Daten aktuell bleiben. In Zusammenarbeit mit den Mitarbeitenden im Kirchenamt, die bereits Kontakt zu diesen Gruppen haben, werden die Kontaktdaten gesammelt und die Betroffenen über die Gründe für diese Maßnahme informiert.		
Initiator / Träger: KSM	Zielgruppe: Schlüsselgruppen für den Klimaschutz im Kirchenkreis	Finanzierung durch: Fördermittel (KSM), Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Energiesparfortbildungen für Küster:innen, Hausmeister:innen und Energiebeauftragte (BW-06), Runder-Tisch für Bau- und Energiebeauftragte (BW-10)		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Kontaktmöglichkeiten zu relevanten Gruppen sind etabliert	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Es sollte möglich sein die Kontaktdaten von den relevanten Personen zu sammeln, eine besondere Schwierigkeit wird sein, diese aktuell zu halten	
Kosten: Keine	Erläuterung Kosten: -	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: ÜM-55	Handlungsfeld: übergeordnete Maßnahmen	Unterkategorie:
FOJ-Stelle(n) einrichten		
Ausgangslage: Im Klimaschutzmanagement (KSM) der Kirchenkreise Rendsburg-Eckernförde Altholstein werden seit einigen Jahren gute Erfahrungen mit der Einstellung von jungen Menschen im Rahmen des Freiwilligen Ökologischen Jahrs gemacht. Diese unterstützen dort u.a. bei den sehr arbeitsintensiven Aufgaben des Energiecontrollings, der Raumklimaüberwachung in Sakralgebäuden, der Klimaschutzkommunikation und der CO ₂ ^a -Berichterstattung. Auch im Kirchenkreis Hannover (KK Hannover) sollte das Potenzial von FÖJler:innen genutzt werden.		
Ziel: FÖJler:innen unterstützen den Kirchenkreis bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen		
Maßnahmenbeschreibung: Das KSM formuliert die Aufgabenbeschreibung für eine FÖJ-Stelle und beantragt diese fristgerecht (vgl. 31.07.24) für den Arbeitsbeginn im August 2025. Die Eigenbeteiligung von bis zu 80 Euro pro Person im Monat für das sogenannte Taschengeld werden in den Haushalt für 2025-2026 eingeplant. Zusätzlich setzt sich das KSM dafür ein, dass eine kostenlose/vergünstigte Zurverfügungstellung von Unterkunft und/oder Verpflegung möglich ist, um auch jungen Menschen aus finanziell schwächeren Familien die Arbeit im KK Hannover zu ermöglichen. Dafür kann z.B. die Kooperation mit einer Gemeinde, die Wohnraum besitzt erwogen werden. Nach Arbeitsbeginn im August 2025 betreut das KSM die FÖJler:in. Bis Juli 2026 wird eine Prüfung der Sinnhaftigkeit der Ausweitung auf zwei Stellen vorgenommen und ggf. umgesetzt.		
Initiator / Träger: KSM, Leitungsebenen KK Hannover	Zielgruppe: KSM	Finanzierung durch: Eigenmittel, Fördermittel (KSM, FÖJ-Förderung)
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: -		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): FÖJ-Stelle(n) wurde(n) beantragt, FÖJ-Stelle(n) wurde(n) genehmigt	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: -
Umsetzbarkeit: Mittel	Erläuterung Umsetzbarkeit: Die Betreuung von FÖJ-Stellen bedeutet nicht nur günstige Arbeitskräfte, sondern bindet auch einiges an Arbeit. Deswegen muss dies ausdrücklich gewollt sein und mit Unterstützung aller relevanten Akteur:innen erfolgen.	
Kosten: Gering	Erläuterung Kosten: Die finanzielle Mindestbeteiligung ist sehr gering, um die Stelle auch sozial gerecht zu gestalten wäre es jedoch wichtig, mehr als die Mindestbeteiligung zu investieren.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: -	

Maßnahmen Nr.: ÜM-56	Handlungsfeld: übergeordnete Maßnahmen	Unterkategorie:
Antrag auf Klimaschutzkoordination-Förderung		
Ausgangslage: Aktuell gibt es über die Kommunalrichtlinie der NKI die Möglichkeit zur Förderung einer Personalstelle zur Klimaschutzkoordination. Sie dient zur Begleitung der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen bei den untergeordneten Organisationseinheiten, d.h. im Fall des Kirchenkreises Hannover (KK Hannover) KiTas oder Kirchengemeinden. Besonders für Gemeinden, die mit ihren Klimaschutzbemühungen noch ganz am Anfang stehen oder die für eigene Bemühungen keine Kapazitäten haben, wäre eine solche Unterstützung besonders wertvoll. Die Klimaschutzkoordination ist auch hilfreich für die Koordination von den ganzen Kirchenkreis betreffenden Maßnahmen. Die Beteiligungsworkshops haben ergeben, dass einige Gemeinden eine intensive Einzelbetreuung mit vor-Ort-Terminen brauchen, um Klimaschutzmaßnahmen umsetzen zu können. Im Hinblick auf Anzahl und Umfang der Maßnahmen, die dieses Klimaschutzkonzept für das Klimaschutzmanagement (KSM) im Folgeprojekt vorsieht, ist eine intensive Unterstützung der Gemeinden durch das KSM nicht möglich.		
Ziel: Unterstützung der Körperschaften im KK Hannover bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen		
Maßnahmenbeschreibung: Der Klimaschutzausschuss berät über eine mögliche Beantragung der Klimaschutzkoordination -Förderung und entscheidet darüber, ob eine diesbezügliche Beschlussvorlage in die verantwortlichen Gremien im KK Hannover eingebracht werden soll.		
Initiator / Träger: Klimaschutzausschuss	Zielgruppe: Kirchenkreis, KSM	Finanzierung durch: Fördermittel, Eigenmittel
Verknüpfung mit and. Maßnahmen: Antrag auf Energiemanagement-Förderung (ÜM-53)		Kooperationsmöglichkeiten: -
Erfolgsindikator(en): Beschluss des Gremiums, ob Klimaschutzkoordination-Förderung beantragt werden soll	Umsetzungsbeginn: Kurzfristig	Bemerkungen: Die Entscheidung sollte zügig getroffen werden, da sich die Fördermittelsituation ändern kann
Umsetzbarkeit: Leicht	Erläuterung Umsetzbarkeit: -	
Kosten: Mittel	Erläuterung Kosten: Es gibt bei diesem Förderprogramm eine Eigenbeteiligung von 30%. 70% der Personalkosten werden also übernommen.	
Minderungspotenzial: Nicht abschätzbar	Erläuterung Minderungspotenzial: Das Hindernis für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen liegt im KK Hannover nicht am Willen, sondern an fehlenden Kapazitäten. Die Einstellung einer Klimaschutzkoordination würde dieses Problem lösen und somit eine große CO ₂ ^a - Einsparung bedeuten.	