

KLIMASCHUTZ-KONZEPT

für das Bistum Limburg

KATHOLISCHE
KIRCHE
BISTUM LIMBURG

IMPRESSUM

Bistum Limburg
Körperschaft des öffentlichen Rechts (KdöR)
vertreten durch den Generalvikar: Dr. Wolfgang Pax
Umsatzsteuer-ID: DE 201 066 117
Bischöfliches Ordinariat | Roßmarkt 4 | 65549 Limburg
06431 295-0 | info@bistumlimburg.de I bistumlimburg.de

Datenschutzerklärung
bistumlimburg.de/defaults/datenschutz
Johanna Schumacher, Klimaschutzmanagerin
Kontakt
Bistum Limburg – Bischöfliches Ordinariat
Leistungsbereich Ressourcen & Infrastruktur
Fachbereich Immobilien
Fachteam Unterstützungsleistungen Immobilien
Roßmarkt 4 | 65549 Limburg
06431 295-379
klimaschutz@bistumlimburg.de
www.bistumlimburg.de

In Kooperation mit der FEST

Dr. Carolin Banašek-Richter
Hannes Vetter
Dr. Oliver Foltin

Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST)
Schmeilweg 5 | 69118 Heidelberg
www.fest-heidelberg.de

Gefördert durch:
Nationale Klimaschutzinitiative (NKI)
www.klimaschutz.de

Laufzeit: 01.06.2023 bis 31.01.2026
Förderkennzeichen: 67K23644

Als gesamtgesellschaftliche Aufgabe erfordert Klimaschutz das Mitwirken unterschiedlicher Bereiche. Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative (NKI) fördert und initiiert die Bundesregierung Klimaschutzprojekte in ganz Deutschlang und leistet dadurch einen wichtigen Beitrag zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele: Bis 2045 soll Deutschland weitgebend klimaneutral werden.

gefördert durch:

Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit

NATIONALE KLIMASCHUTZ INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

© Bistum Limburg, 2025

INHALTSVERZEICHNIS

Titelseite 1

Impressum 2

Inhaltsverzeichnis 3

Generalvikar und Bischöfliche Bevollmächtigte – Vorwort zum Klimaschutzkonzept 11

1 Aufgabenstellung 12

1.1 Klimaschutzziel der Bundesregierung 13

1.2 Klimaschutzplan in Hessen und Rheinland-Pfalz 13

1.3 Schöpfungsverantwortung der katholischen Kirche im Bistum Limburg 14

1.4 Zweck und Aufbau eines Klimaschutzkonzeptes 15

1.5 Struktur des Bistums Limburg 15

1.6 Parallele Prozesse im Bistum Limburg 18

1.7 Bisherige Maßnahmen des Bistums im Bereich Klimaschutz 19

2 Energie und Treibhausgasbilanz 21

2.1 Bilanzierungsmethodik 21

2.1.1 Grundlagen der Methodik 21

2.1.2 Bilanzierung 21

2.1.3 Drei Scopes 23

2.1.4 Bilanzierungs- und Startjahr 24

2.1.5 Emissionsfaktoren 24

2.1.6 Zur Witterungskorrektur von Emissionswerten 26

2.2 Gesamtbilanz 27

2.3 Handlungsfeld Gebäude 27

2.3.1 Datengrundlage 27

2.3.2 Gesamtbilanz Gebäude 30

2.3.3 Erneuerbare Energien 36

2.4 Handlungsfeld Mobilität 37

2.4.1 Datengrundlage 37

2.4.2 Gesamtbilanz Mobilität 38

2.4.3 Arbeitswege 41

2.4.4 Dienstgänge 43

2.4.5 Dienstreisen 44

2.4.6 Offene Fragen der Mobilitätserhebung 46
2.5 Handlungsfeld Beschaffung 48
2.5.1 Bilanzierte Produktgruppen 48
2.5.2 Gesamtbilanz Beschaffung 49
2.5.3 Qualitative Auswertung 51
3 Potenzialanalyse und Szenarien 54
3.1 Methodik 55
3.1.1 Annahmen zur Gebäudeentwicklung 55
3.1.2 Sakralgebäude, Mobilität und Beschaffung (inklusive IT) 56
3.1.3 Nicht-sakrale Gebäude 60
3.2 Ergebnisse 64
3.2.1 Mobilität 66
3.2.2 Beschaffung 67
3.2.3 Sakralgebäude 68
3.2.4 Nicht-sakrale Gebäude 69
3.2.5 Kostenschätzung nicht-sakraler Gebäude 72
3.3 Fazit 74
4 Treibhausgasminderungsziele und Handlungsstrategien 75
5 Verstetigungsstrategie 76
6 Controlling-Konzept 77
6.1 Notwendigkeit eines Controlling-Konzeptes 77
6.2 Controlling der Maßnahmen 77
6.3 Notwendige Controlling-Elemente 78
7 Akteursbeteiligung 79
8 Kommunikationskonzept und Öffentlichkeitsarbeit 82
9 Maßnahmenkatalog 84
9.1 Maßnahmenübersicht 85
9.2 Handlungsfeld Gebäude 88
9.2.1 Effizienzmaßnahmen 89
9.2.2 Energiemanagement und Gebäudekonzepte 100
9.2.3 Erneuerbare Energien 110
9.2.4 Suffizienzmaßnahmen und Strukturen 112

9.3 Mobilität 114
9.3.1 Förderung der E-Mobilität 114
9.3.2 Rahmenbedingungen 117
9.3.3 Verkehrsverlagerung 119
9.3.4 Verkehrsvermeidung 123
9.4 Beschaffung 127
9.4.1 Bürobedarf und technische Geräte 127
9.4.2 Einkaufsplattformen und Richtlinien 130
9.4.3 Lebensmittel 132
9.5 Kommunikation und Bildung 134
9.6 Strategische Maßnahmen 140
10 Fazit und Ausblick 142
Literaturverzeichnis 143
Anhang 146

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Klimastreifen, Temperaturveränderung seit 1881 in Deutschland 12
Abbildung 2: Deutschland auf dem Weg zur THG-Neutralität 13
Abbildung 3: Karte der Regionen und Kirchengemeinden im Bistum Limburg 16
Abbildung 4: Ausschnitt Organigramm Leistungsbereich Ressourcen & Infrastruktur [13] 17
Abbildung 5: Gesamtbilanz THG-Emissionen 27
Abbildung 6: Anzahl bilanzierter Gebäude und deren Anteil am Gesamtbestand bilanzierter Gebäude 28
Abbildung 7: Anteil vorhandener Verbrauchsdaten nach Gebäudekategorien 29
Abbildung 8: Energieverbrauch für Strom und Wärme 30
Abbildung 9: Aggregierte Energieverbräuche nach Gebäudetyp 30
Abbildung 10: THG-Emissionen im Handlungsfeld Gebäude 31
Abbildung 11: THG-Emissionen nach Gebäudetyp 32
Abbildung 12: Anteile verschiedener Gebäudetypen an der Gesamtgebäudeanzahl und den Gesamtgebäudeemissionen 33
Abbildung 13: Durchschnittliche THG-Emissionen pro Gebäude (nur Wärme) 33
Abbildung 14: Durchschnittliche THG-Emissionen pro Gebäude (nur Strom) 34
Abbildung 15: Heizträgeranteile pro Gebäudetyp (ohne Datenbeschriftung für Anteile <= 1 %) 35
Abbildung 16: Anteile der THG-Emissionen für Wärme nach Energieträger 35
Abbildung 17: Aggregierte Wege pro Jahr 38
Abbildung 18: Aggregierte Wege der Mitarbeitenden 39
Abbildung 19: Aggregierte Wege nach Verkehrsmittel, "Modal Split" 39
Abbildung 20: THG-Bilanz im Handlungsfeld Mobilität 40
Abbildung 21: Durchschnittliche THG-Emissionen je Mitarbeitenden 40
Abbildung 22: Anteile der THG-Emissionen für Mobilität nach Verkehrsmitteln 41
Abbildung 23: Präsenztage in der Arbeitsstätte 41
Abbildung 24: Arbeitswege nach Verkehrsmittel, Arbeitswege mit dem Bus: 202 Tsd.km (0,4%), mit dem dienstlichen PKW: 47 Tsd.km (0,1%). 42
Abbildung 25: Einfache Distanz zur Arbeitsstätte, Anteile nach Entfernungsintervallen 43
Abbildung 26: Durchschnittliche Anzahl an Dienstgängen pro Monat nach Arbeitsstätten 43
Abbildung 27: Dienstgänge nach Verkehrsmittel 44
Abbildung 28: Zurückgelegte Strecken für Dienstreisen pro Mitarbeitenden 45
Abbildung 29: Zurückgelegte Strecken für Dienstreisen nach Verkehrsmittel. Strecken mit dem ÖPNV Bus: 3 Tsd.km (<0,1%). 45
Abbildung 30: Wie bewerten Sie Ihre Möglichkeiten für die Nutzung des ÖPNV für den Arbeitsweg? (N = 772) 46
Abbildung 31: Ist mobiles Arbeiten aus betrieblicher Sicht für Sie möglich? Wenn ja, zu wieviel Prozent arbeiten Sie bereits mobil? (N = 771) 47
Abbildung 32: THG-Bilanz im Handlungsfeld Beschaffung 49
Abbildung 33: THG-Emissionen nach Einrichtungsart 50
Abbildung 34: THG-Emissionen pro Einrichtung 50
Abbildung 35: Emissionsanteile von Produktkategorien der Beschaffung nach Einrichtungstyp [%] (ohne Datenbeschriftung für Anteile < 1%). 51
Abbildung 36: Frischfaser- und Recyclinganteile verschiedener Papierprodukte 51
Abbildung 37: Wird bei Reinigungsmitteln auf die Umweltverträglichkeit geachtet? 52
Abbildung 38: Anteile der Lebensmittel in Bio-Qualität bzw. bei denen auf Regionalität / Saisonalität geachtet wird nach Einrichtungstypen 53
Abbildung 39: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 64

Abbildung 40: Entwicklung der THG-Emissionen nach Bereichen im Klimaszenario bis 2045 (ohne Datenbeschriftung für Emissionen < 300 t CO_2e) 65
Abbildung 41: Entwicklung der TGH-Emissionen bis 2045 im Trendszenario 65
Abbildung 42: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 für den Bereich Mobilität 66
Abbildung 43: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 für den Bereich Beschaffung 67
Abbildung 44: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 für den Bereich Sakralgebäude 68
Abbildung 45: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 für nicht-sakrale Gebäude 69
Abbildung 46: Entwicklung der THG-Emissionen "Wärme" beider Szenarien bis 2045 für nicht-sakrale Gebäude 70
Abbildung 47: Entwicklung der THG-Emissionen "Strom" beider Szenarien bis 2045 für nicht-sakrale Gebäude 70
Abbildung 48: Heizungsmix des Klimaszenarios im Zeitverlauf 71
Abbildung 49: Heizungsmix des Trendszenarios im Zeitverlauf 71
Abbildung 50: Entwicklung der Energiekosten p.a. beider Szenarien bis 2045 72
Abbildung 51: Vergleich der Vollkosten beider Szenarien bis 2045 73
Abbildung 52: Möglicher Controlling-Prozess 77

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Emissionsfaktoren und Heizwerte im Handlungsfeld Gebäude 24
Tabelle 2: Emissionsfaktoren im Handlungsfeld Mobilität 25
Tabelle 3: Emissionsfaktoren im Handlungsfeld Beschaffung 26
Tabelle 4: Quervergleich von Gebäude-Kennzahlen zwischen Kirchen 32
Tabelle 5: Annahmen der Potentialanalyse für Sakralgebäude 57
Tabelle 6: Annahmen der Potentialanalyse zur Mobilität 58
Tabelle 7: Annahmen der Potentialanalyse zur Beschaffung 59
Tabelle 8: Aktueller und im Klimaszenario angestrebter Wärmemix 61
Tabelle 9: Sanierungskosten (Vollkosten) je Quadratmeter Wohnfläche gemäß ARGE [35] 62
Tabelle 10: Ergebnisse aus den Workshops 80
Tabelle 11: Ergebnisse aus dem Handlungsfeld Kommunikation und Bildung 80
Tabelle 12: Ergebnisse aus dem Workshop mit dem Fachbereich Immobilien 81

Abkürzungsverzeichnis

ABKÜRZUNG	BEZEICHNUNG
ARGE	Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e. V.
BAFA	Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle
BEG	Bundesförderung für effiziente Gebäude
BEV	Battery Electric Vehicle (Übersetzung)
BISKO	Bilanzierungs-Systematik Kommunal
CO_2	Kohlenstoffdioxid
CO_2e	Kohlenstoffdioxid-Äquivalente
EF	Emissionsfaktor
FE	Funktionelle Einheit
FEST	Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft
Fzkm	Fahrzeugkilometer
GEG	Gebäudeenergiegesetz
IFEU	Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg
IT	Informationstechnik
KfW	Kreditanstalt für Wiederaufbau
kg	Kilogramm
KIS	Kirchliche Immobilien Strategie
KiTa	Kindertagesstätte
km	Kilometer
km²	Quadratkilometer
KNR	Klimaneutralitätsrücklage
KSK	Klimaschutzkonzept
kWh	Kilowattstunde (Energieeinheit)
MIV	Motorisierter Individual Verkehr
NKI	Nationale Klimaschutzinitiative
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPV	Öffentlicher Personenverkehr
PCF	Product Carbon Footprint (Übersetzung)
PHEV	Plug-in Hybrid Electric Vehicle (Übersetzung)
Pkm	Personenkilometer

PV	Photovoltaik
R&I	Leistungsbereich Ressourcen und Infrastruktur
t	Tonne
THG	Treibhausgas
TN	Teilnehmer/Teilnehmerin
TRAFO	Transformationsprozess
TREMOD	Transport Emission Model
UBA	Umweltbundesamt

GENERALVIKAR UND BISCHÖFLICHE BEVOLLMÄCHTIGTE – VORWORT ZUM KLIMASCHUTZKONZEPT

Die Folgen des Klimawandels sind zunehmend sowohl für den Menschen als auch für natürliche Ökosysteme spürbar. Angesichts der drängenden ökologischen Herausforderungen sind ein grundlegendes Umdenken sowie entschlossenes Handeln erforderlich. Der Klimaschutz zählt zu den zentralen gesellschaftlichen Herausforderungen des 21. Jahrhunderts, worauf auch Papst Franziskus in seinen Enzykliken Laudato si (2015) und Laudate Deum (2023) hingewiesen hat und dabei die besondere Verantwortung der katholischen Kirche für die Bewahrung der Schöpfung betonte. Er rief zu einem entschlossenen Handeln im Sinne einer ganzheitlichen Ökologie auf.

Das Bistum Limburg nimmt seine Verantwortung für die Bewahrung der Schöpfung im Rahmen der Bistumsstrategie „Schöpfungsgerechtigkeit“ wahr, die unter anderem die Erarbeitung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes vorsieht. Dieses Konzept bildet einen zentralen Bestandteil der zukünftigen strategischen Ausrichtung und unterstreicht das Engagement des Bistums für ökologische Nachhaltigkeit.
Im Einklang mit der Bistumsstrategie und den Klimazielen der Bundesregierung wurde ein Klimaschutzkonzept entwickelt, das darauf abzielt, möglichst zügig, aber spätestens bis 2045 Treibhausgasneutralität zu erreichen. Im Rahmen der Konzepterarbeitung wurden sämtliche CO_2-relevanten Handlungsfelder – einschließlich der Bereiche Gebäude, Mobilität und Beschaffung – umfassend analysiert und darauf basierend der Maßnahmenkatalog entwickelt. Ziel ist es, das Bewusstsein für klimarelevante Fragestellungen zu stärken und möglichst viele Menschen für einen gemeinsamen und nachhaltigen Perspektivwechsel zu gewinnen.

Ein besonderer Dank gilt allen, die an der Entwicklung des Klimaschutzkonzeptes mitgewirkt haben: den engagierten Ehrenamtlichen ebenso wie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, die den Prozess begleitet, unterstützt und aktiv mitgestaltet haben. Der Schutz der Schöpfung ist unsere gemeinsame Aufgabe, die über alle kirchlichen und gesellschaftlichen Ebenen hinweg zum Handeln aufruft. Das vorliegende Konzept soll Menschen im Bistum Limburg ermutigen, sich aktiv für den Klimaschutz und eine gerechtere, nachhaltigere und lebenswerte Zukunft einzutreten.



Dr. Wolfgang Pax
Generalvikar



Prof. Dr. Hildegard Wustmans
Bischöfliche Bevollmächtigte

1 AUFGABENSTELLUNG

Klimaschutz stellt eine der zentralen Herausforderungen und Aufgaben unserer Zeit dar. Die Folgen des Klimawandels bedrohen Mensch und Umwelt spürbar: der Anstieg des Meerwasserspiegels, das Artensterben und Extremwetterereignisse sind nur wenige Beispiele. Dies zeigt, dass die Begrenzung derartiger Folgen durch aktiven Klimaschutz unabdingbar ist.
Abbildung 1 zeigt die Klimastreifen von Deutschland. Die Klimastreifen sind eine einfache und gleichzeitig aussagekräftige Darstellung der langfristigen Temperaturverläufe der globalen Erderwärmung. [1] Es wird deutlich, wie sich das Klima in unserem Land entwickelt hat. Die Temperaturen sind in den letzten Jahrzehnten kontinuierlich und deutlich angestiegen. [2]

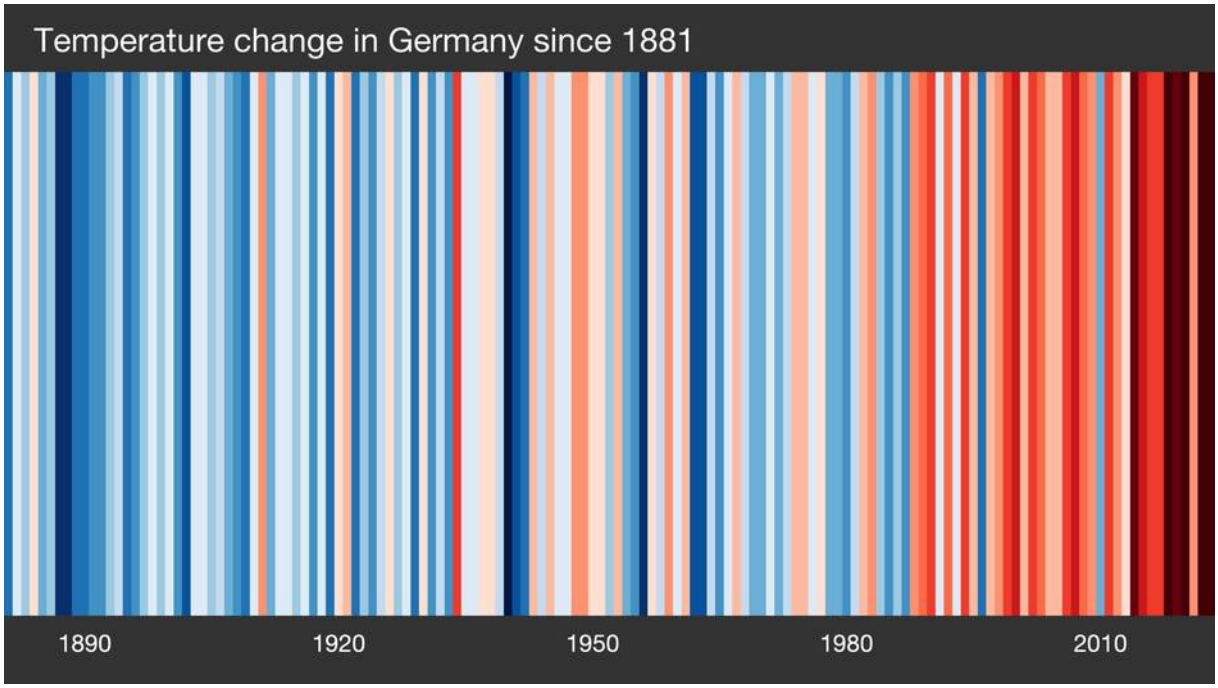


Abbildung 1: Klimastreifen, Temperaturveränderung seit 1881 in Deutschland

Die Dramatik der Erderwärmung lässt sich schnell und auf einen Blick erkennen. Die dunkelroten Streifen zeigen eine stark erhöhte Durchschnittstemperatur in Deutschland zwischen 1,5 - 2°C im Laufe der vergangenen 30 Jahre. [2]
Um sich auf diese Veränderungen vorzubereiten und dem Klimawandel entgegenzuwirken, ist die Erarbeitung eines Klimaschutzkonzeptes essenziell.
Aufbauend auf die dargestellten THG-Emissionen und den daraus abgeleiteten Zielsetzungen wird eine Strategie zur Vermeidung und Verminderung erarbeitet. In Szenarienbetrachtungen werden Wege und Rahmenbedingungen erarbeitet, die notwendig sind, um diese Ziele zu erreichen. Das Klimaschutzkonzept ist damit eine wichtige strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzaktivitäten. [3]

1.1 KLIMASCHUTZZIEL DER BUNDESREGIERUNG

Das novellierte Klimaschutzgesetz der Bundesregierung ist am 17. Juli 2024, nach Verabschiedung durch den Bundestag und den Bundesrat, in Kraft getreten. Ziel des Gesetzes ist es, den Klimaschutz vorausschauender und effektiver zu machen, da eine zukunftsgewandte, mehrjährige und sektorübergreifende Gesamtrechnung für weitere Klimaschutzmaßnahmen ausschlaggebend ist. Die Klimaziele Deutschlands bleiben dabei unverändert. Das Klimaschutzgesetz bildet den Kern der nationalen Klimapolitik in Deutschland. Deutschland soll bis 2045 THG-neutral sein. In dem Gesetz ist zudem ein umfassendes Klimaschutzprogramm mit wirksamen Maßnahmen vorgesehen. Mit den Klimaschutzmaßnahmen im Klimaschutzgesetz kann somit der Gesamtausstoß an Treibhausgasen in Deutschland noch in diesem Jahrzehnt deutlich reduziert werden. [4]

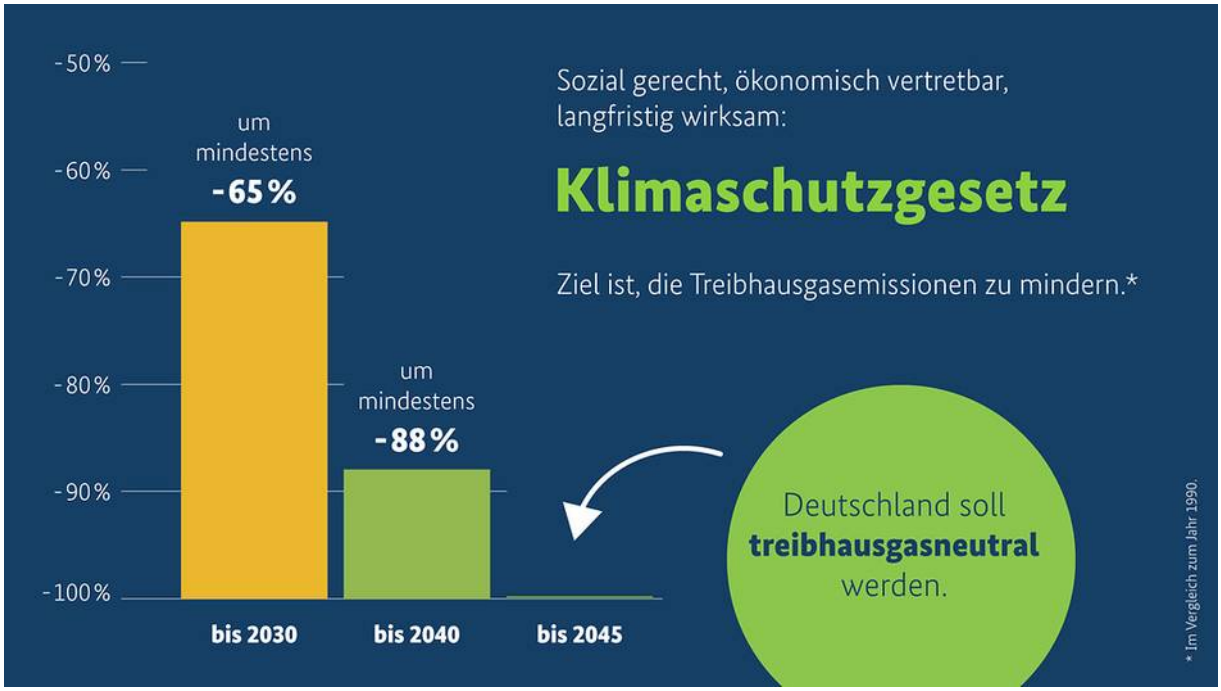


Abbildung 2: Deutschland auf dem Weg zur THG-Neutralität

1.2 KLIMASCHUTZPLAN IN HESSEN UND RHEINLAND-PFALZ

Das Bistum Limburg erstreckt sich über zwei Bundesländer. Der überwiegende Teil befindet sich im Bundesland Hessen, während ein kleinerer Teil in Rheinland-Pfalz liegt.

Die Hessische Landesregierung hat sich das Ziel gesetzt, bis 2045 die Netto-THG-Neutralität für Hessen zu erreichen und orientiert sich somit an den Klimazielen der Bundesregierung. Der Klimaplan Hessen setzt den Rahmen, um dieses Ziel zu erreichen. In dem Klimaplan sind 90 Maßnahmen enthalten, die bis 2030 umgesetzt werden müssen, damit die Klimaziele des Landes erreicht werden können. [5]

Die Landesregierung Rheinland-Pfalz hat sich in ihrem Koalitionsvertrag von 2021 zum Ziel gesetzt, bis spätestens 2040 klimaneutral zu werden. Die Maßnahmen zur Erreichung dieses Reduktionsziels wurden in einem Klimaschutzkonzept dargestellt. [6]. Bis 2030 soll zwei- bzw. dreimal mehr Energie aus Wind und Sonne generiert werden als heute. [7]

1.3 SCHÖPFUNGSVERANTWORTUNG DER KATHOLISCHEN KIRCHE IM BISTUM LIMBURG

Die Folgen des Klimawandels bedrohen Mensch und Umwelt spürbar. In seiner Enzyklika Laudato si' (2015) und seinem apostolischen Schreiben Laudate deum (2023) betonte Papst Franziskus (†) die Schöpfungsverantwortung als kirchlichen Auftrag.
Im Bistum Limburg wurde 2020 ein Bericht mit Ergebnissen zur „Bestandsaufnahme Schöpfungsverantwortung" vorgelegt. Daraufhin hat eine vom Generalvikar beauftragte „Strategiegruppe Schöpfungsverantwortung" ein entsprechendes Strategiepapier erarbeitet. Es wurden die wesentlichen Bestandteile und Rahmenbedingungen einer möglichen „Bistumsstrategie Schöpfungsgerechtigkeit" benannt. Diese soll im Bistum Limburg als diözesaner Schwerpunkt etabliert werden. [8]
Der Bereich Schöpfungsverantwortung ist im Bistum Limburg im Querschnittsbereich Strategie&Entwicklung verortet.
Im Folgenden werden die Inhalte und Ergebnisse der erarbeiteten Bistumsstrategie aufgeführt. Das Strategiepapier ist im Anhang A beigefügt.
Unter dem Titel „Ein gutes Leben für alle mit der Schöpfung" ist es nach den Fragestellungen Why (Warum), How (Wie) und What (Was) gegliedert und beantwortet diese wie folgt: [9]

WHY: Warum braucht das Bistum Limburg eine Strategie für mehr Schöpfungsgerechtigkeit?
Eine Strategie für mehr Schöpfungsgerechtigkeit ist grundlegend, um die Vision einer Welt zu verfolgen, in der die Menschen hier und weltweit, jetzt und zukünftig ein gutes Leben aus einer wertschätzend-achtsamen Beziehung zur Schöpfung, zu den Mitmenschen und zu Gott führen zu können. Das Bistum Limburg möchte durch die Strategie Schöpfungsgerechtigkeit die Erwartung an die „Bewahrung der Schöpfung" und die „Nächstenliebe und Solidarität mit den Armen" erfüllen. Der in der Enzyklika Laudato si' angemahnte „Schrei der Mutter Erde" wird durch die Strategie als „Zeichen der Zeit" ernst genommen. Es wird darauf vertraut, dass die Veränderungen von uns selbst im „Gemeinsamen Haus" Wirklichkeit werden. Durch gelebte Schöpfungsgerechtigkeit kann das Bistum Limburg das Miteinander in Kirche und deren „Gesicht" verändern: eine Kirche, die sich der existenziellen, öko-sozialen, intergenerativen Krise der Gegenwart zuwendet und für den Nächsten da ist. [9]

HOW: Wie wird das Bistum Limburg sozial-ökologisch nachhaltiger?
Die Beantwortung dieser Frage basiert auf der Erkenntnis der drängenden Herausforderung einer großen sozial-ökologischen Transformation. Aufgabe ist, die notwendigen Veränderungsprozesse in der Verantwortung für die Schöpfung und hin zu mehr sozialer Gerechtigkeit effektiv mitzugestalten. Aus dem Bewusstsein, ein bedeutender Mitverursacher von Treibhausgasen zu sein, ist eine Selbstverpflichtung abzuleiten. Ziel ist die Etablierung der Schöpfungsgerechtigkeit als diözesanen Schwerpunkt. Damit diese Vorhaben gelingen, ist es wichtig, auf allen Ebenen Verantwortung zu übernehmen und insbesondere die Menschen in den Kirchengemeinden mit dem Willen zum Engagement für die Schöpfung zu ermutigen, wert zu schätzen und zu unterstützen. Eine Zusammenarbeit in inner- und außerkirchlichen Netzwerken ist zudem unerlässlich. [9]

WHAT: Was genau soll umgesetzt werden? (Strategische Ziele)
Im Rahmen der Erarbeitung des Strategiepapiers wurden sieben vorrangige Handlungsfelder identifiziert und für diese übergreifende strategische Ziele definiert: [9]

- Verkündigung, Liturgie und geistliches Leben
- Bildungswesen
- Gebäude und Liegenschaften
- Beschaffung und Wirtschaften
- Vermögensverwaltung
- Mobilität
- Wahrnehmung gesellschaftspolitischer Verantwortung (national und international) auf allen Ebenen und in allen Organisationseinheiten des Bistums.

Vor dem Hintergrund dieser Mission und der dringenden Notwendigkeit zum wirksamen Handeln, müssen auf allen Ebenen die erforderlichen Entscheidungen getroffen und Maßnahmen ergriffen werden. Gleichzeitig werden die Prozessabläufe so angepasst, dass eine sozial-ökologische Transformation des Bistums von allen Mitgliedern mitgetragen und vorangetrieben wird. [8]

1.4 ZWECK UND AUFBAU EINES KLIMASCHUTZKONZEPTES

Ein Klimaschutzkonzept zeigt den kirchlichen Entscheidungsträgern auf, welche Möglichkeiten zur Minderung von Treibhausgasen bestehen und welche Maßnahmen es hierfür umzusetzen gilt. Auf Basis von Analysen werden im Klimaschutzkonzept Ziele und Maßnahmen zur Minderung der THG-Emissionen auf dem Weg zur THG-Neutralität festgelegt. In Szenarienbetrachtungen werden Wege und Rahmenbedingungen aufgezeigt, die notwendig sind, um diese Ziele zu erreichen. Das Klimaschutzkonzept stellt somit eine wichtige strategische Entscheidungsgrundlage und Planungshilfe für zukünftige Klimaschutzaktivitäten dar und unterstützt dabei, den Klimaschutz fest und nachhaltig als Querschnittsaufgabe im Bistum Limburg zu verankern. [3]
Grundlage für das Klimaschutzkonzept bilden die Gegebenheiten im gesamten Bistum und darauf aufbauend die Handlungsspielräume vor Ort. Es orientiert sich gleichzeitig an den nationalen Klimaschutzzielen des Bundes, der Netto-THG-Neutralität 2045. [3] Betrachtet werden das Bistum Limburg und seine angeschlossenen Kirchengemeinden und Einrichtungen.
Zu Beginn eines jeden Klimaschutzkonzeptes steht die Aufnahme und Analyse des Ist-Zustands. Hierbei wird der Fokus besonders auf die Energie- und THG-Bilanz gelegt. Inhalt der Energie- und THG-Bilanz ist eine umfassende Datenerfassung in den Sektoren Gebäude, Mobilität und Beschaffung. Auf Grundlage der Daten wird dann der Gesamt-THG-Ausstoß berechnet. [3]
Aufbauend auf den Ergebnissen der Ist-Analyse und den von der Bundesregierung vorgegebenen Mindestzielen zur THG-Reduktion sowie gegebenenfalls weiteren Klimaschutzzielen des Bistums werden Szenarien zur Erreichung der gesteckten Ziele erstellt. Hieran schließt sich die Festlegung von konkreten Klimaschutzstrategien und Handlungsschwerpunkten des Bistums an. [3]
Der daraus abgeleitete Maßnahmenkatalog zeigt die geplanten Aktivitäten zum Klimaschutz für alle Sektoren und Einflussbereiche des Bistums auf. Ergänzt wird dies durch ein Controlling-Konzept, mit dem die Umsetzung der Maßnahmen indikatorengestützt überprüft werden soll, auch um mit Blick auf Ziele und Maßnahmen nachsteuern zu können.

1.5 STRUKTUR DES BISTUMS LIMBURG

Das Bistum Limburg wurde 1827 unter Bischof Jakob Brand gegründet. Das Bistum hatte zu Gründungszeiten 134 Pfarreien mit 175.000 Katholikinnen und Katholiken. Die ehemalige Stiftskirche St. Georg, deren Geschichte bis ins 10. Jahrhundert zurück reicht, wurde zur Kathedralkirche des Bischofs von Limburg. Bis heute wirkten insgesamt 13 Bischöfe und drei Weihbischöfe in der Diözese. [10]
Früher war das Bistum, welches sich auf einer Fläche von 6.184 km^2 erstreckt, in elf Bezirke gegliedert. Diese Struktur wurde im Rahmen des Transformationsprogrammes aufgebrochen und neu eingeteilt. Die Bezirke wurden in folgende fünf Regionen neu unterteilt: [11]

- Westerwald/Rhein-Lahn
- An der Lahn
- Wiesbaden/Rheingau Taunus
- Taunus
- Frankfurt am Main

Seit 2013 wurden im Bistum zudem neue Pfarreien gegründet – die sogenannten Pfarreien neuen Typs. Dazu wurden die „alten“ Pfarreien zunächst in Pastorale Räume zusammengeführt, bevor dann neue Pfarreien gegründet wurden. Aus vielen kleinen wurden damit weniger, aber größere Kirchengemeinden. Insgesamt zählt das Bistum heute 47 Kirchengemeinden. Dazu kommen 33 Gemeinden von Katholikinnen und Katholiken anderer Muttersprache. [11] Abbildung 3 zeigt die aktuelle Karte der Regionen mit Kirchengemeinden im Bistum Limburg: [12]



Abbildung 3: Karte der Regionen und Kirchengemeinden im Bistum Limburg

Die Kirchengemeinden im Bistum Limburg befinden sich in den Bundesländern Hessen und Rheinland-Pfalz. In dem Gebiet des Bistums Limburg leben heute etwa 2,4 Millionen Menschen, davon sind etwa 520.000 Katholikinnen und Katholiken (Stand 2023). [10]

Das Bistum Limburg wird seit 2016 durch Bischof Dr. Georg Bätzing geleitet, der in dieser Aufgabe durch das Bistumsteam als höchstes kuriales Beratungs- und Entscheidungsgremium unterstützt wird. Das Bischöfliche Ordinariat, die Verwaltung des Bistum Limburg, ist in zwei Leistungsbereiche, drei Querschnittsbereiche und einen Stabsbereich unterteilt.

Drei Leistungsbereiche:
- Pastoral & Bildung
- Ressourcen & Infrastruktur
- Diözesancaritasverband

Drei Querschnittsbereiche:
- Strategie & Entwicklung
- Personalmanagement & – Einsatz
- Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit

Ein Stabsbereich:
- Aufsicht & Recht

Das Klimaschutzmanagement ist im Leistungsbereich Ressourcen & Infrastruktur verortet und gehört dem Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen Immobilien an. Der Organigramm-Ausschnitt für den Leistungsbereich ist in Abbildung 4 dargestellt. Das Organigramm des gesamten Bischöflichen Ordinariates im Bistum Limburg ist in Anhang B beigefügt. [13]



Abbildung 4: Ausschnitt Organigramm Leistungsbereich Ressourcen & Infrastruktur [13]

1.6 PARALLELE PROZESSE IM BISTUM LIMBURG

Kirchliche Immobilien Strategie (KIS)
Im Bistum Limburg gibt es rund 1.500 kirchliche Gebäude. Deren Unterhalt wird für die Kirchengemeinden und die Diözese aufgrund von sinkenden Mitgliederzahlen, demografischem Wandel und weniger Taufen zu einem immer größeren finanziellen Kraftakt. Viele Kirchengemeinden kommen an ihre Grenzen. [14]
Damit Pfarreien im Bistum Limburg auch künftig über ausreichend Mittel verfügen, um eine menschennahe Pastorale vor Ort gestalten zu können, gibt es das Projekt Kirchliche Immobilien Strategie (KIS). Der gesamte Immobilienbestand wird dabei ganzheitlich erfasst, um eine gesicherte Datenbasis zu erhalten. Im zweiten Schritt wird der Bestand dann bewertet, um mittel- und langfristig wirtschaftlich und pastoral planen zu können. Auf diesem Weg will das Bistum Pfarreien bei der Neuausrichtung ihres Gebäudebestandes unterstützen. [14]

Das Projekt besteht insgesamt aus vier aufeinander aufbauenden Projektphasen:
- 1. Projektphase: Erfassen und Bewerten
- 2. Projektphase: Entwickeln „Zukunft sichern“
- 3. Projektphase: Umsetzen
- 4. Projektphase: Überprüfen und Anpassen

Transformationsprozess (TRAFO)
TRAFO ist die Abkürzung für den Transformationsprozess. Dieser schafft kulturelle und strukturelle Voraussetzung für die Kirchenentwicklung im Bistum. Um Kirchenentwicklung auf allen Ebenen des Bistums zu ermöglichen, braucht es Strukturen, die den aktuellen Herausforderungen gerecht werden. Die bisherigen Strukturen waren nicht mehr ausreichend für die Zukunftsfähigkeit - es braucht einen grundlegenden und umfassenden Kulturwandel. Dies betrifft das Bischöfliche Ordinariat und die Präsenz von Kirche in der Region. Es wurden die Handlungsfelder Leitungshandeln und innovative Kommunikation bearbeitet. Die Arbeitsweise entspricht der neuen Kultur des Miteinanders: dezernatsverbindend, hierarchieübergreifend, kollaborativ. Das Transformationsprogramm begann 2021. Mit der Umsetzung des TRAFO wurde das Bistum Limburg zukunftsfähig gemacht, um dafür zu sorgen, dass Kirche ihren Auftrag in der Gesellschaft erfüllen kann. [15] Der TRAFO wurde zum 31. Dezember 2024 abgeschlossen und befand sich zu Beginn der Konzeptarbeit bereits in der finalen Phase.

Strategie- und Haushaltssicherungsprozess
Derzeit finden zwei parallel verlaufende Prozesse zur Strategie- und Leitbildentwicklung sowie zur Haushaltssicherung statt. Beide Prozesse sind eng miteinander verbunden. Auf der Grundlage eines neuen Leitbildes sollen Entscheidungen zu den künftigen Schwerpunkten und zur gesamtstrategischen Ausrichtung getroffen werden.

1.7 BISHERIGE MAßNAHMEN DES BISTUMS IM BEREICH KLIMASCHUTZ

Im Bistum Limburg fanden in der Vergangenheit, schon vor der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes, zahlreiche Aktivitäten in den vielfältigen Handlungsfeldern sozial-ökologischer Nachhaltigkeit statt. Auch aktuell werden bereits Maßnahmen zum Klimaschutz ergriffen. Im folgenden Kapitel werden einige wesentliche Maßnahmen aus der jüngeren Vergangenheit kurz beschrieben

Digitalisierung der Gehaltsabrechnung

Zum 01.01.2024 wurde im Bistum Limburg die digitale Personalakte und Gehaltsabrechnung eingeführt. Dadurch werden bedeutende Effizienzsteigerungen und Prozessoptimierungen erreicht. Die Umstellung auf die digitale Akte in diesem Verwaltungsbereich führt eine erhebliche Einsparung von Papier und Druck mit sich (Transport und Druck von rund 37.000 DINA4 Blätter monatlich). Zudem wird ein standortunabhängiges Arbeiten ermöglicht. Im Jahr 2024 konnten bereits rund 407.500 Dokumente digital archiviert, anstatt ausgedruckt und abgeheftet werden. Die Einführung startete schrittweise nach einer erfolgreichen Pilotphase im Juli 2024 und dauert noch bis ins Jahr 2025 hinein an.

Leitlinie für Ressourcenschonendes Bauen

Im August 2023 wurde die Leitlinie zum ressourcenschonenden Bauen im Bistum Limburg aktualisiert. Ein Großteil der CO_2-Emissionen wird beim Bau und Betrieb von Gebäuden verursacht. Um einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, ist eine Optimierung von Bau- und Sanierungsmaßnahmen in ökologischer Hinsicht bei gleichzeitiger Betrachtung der Wirtschaftlichkeit das vorrangige Ziel der Leitlinien. Die Leitlinien werden bei allen Baumaßnahmen zugrunde gelegt (Anhang C).

Erfassung der Verbrauchsdaten der Kirchengemeinden

Im Zuge der Energiekrise 2022/2023 wurde durch das Bistum eine Verbrauchsdatenerfassung für die Kirchengemeinden erarbeitet. Es wurden die Verbrauchsstellen erfasst und in ein bistumsweites, webbasiertes Programm namens Webtool übertragen. Durch das Tool ist es möglich, die Energiedaten seit 2023 (Strom, Wärme, Wasser) monatlich manuell zu erfassen und so einen Überblick über die Energieverbräuche zu erhalten. Es ist zu beachten, dass die manuelle Datenerfassung fehleranfällig ist und eine verlässliche Auswertung daher nur eingeschränkt möglich ist.

Schulungsangebote über Energie und Kirche

Das Bistum Limburg beteiligte sich 2024 an der Online-Fortbildungsreihe für Engagierte „Klimaschutz rund um den Kirchturm“. Die Fortbildungsreihe wird durch das Netzwerk Energie & Kirche organisiert. Mit der Fortbildungsreihe rückt in jedem Monat ein anderer Aspekt kirchlichen Klimaschutzes in den Mittelpunkt. Es sollen Ehrenamtliche in den Kirchengemeinden vor Ort bei der Umsetzung von Klimaschutz in Ihren Kirchengemeinden unterstützt werden und fachliche Informationen erhalten.

Einrichtung von zwei Fonds in den Bereichen Nachhaltigkeit und Klimaschutz

Das Bistum Limburg stellt eine Rücklage von 5.000.000 € für den Klimaschutz zur Verfügung. Die Rücklage trägt den Titel Klimaneutralitätsrücklage (KNR).

Die Klimaneutralitätsrücklage soll insbesondere auf die Reduktion von THG-Emissionen im Gebäudesektor abzielen. Verschiedene Förderbausteine sollen förderwürdige Maßnahmen klar definieren. Das Förderprogramm wird so konzipiert, dass Gebäude vor einer energetischen Sanierung einer detaillierten Energieberatung unterzogen werden. Die detaillierte Ausarbeitung des Förderprogramms ist noch erforderlich.

Für die Nachhaltigkeit wurde ein Fonds in Höhe von einer Millionen Euro eingerichtet. Es sollen Projekte aus diversen Handlungsfeldern, die sich auf die strategischen Ziele der „Strategie Schöpfungsgerechtigkeit“ beziehen, gefördert werden.

GreenSign Zertifizierung Wilhelm-Kempf-Haus

Das Wilhelm-Kempf-Haus ist ein Tagungshaus des Bistums Limburg und befindet sich in Wiesbaden-Naurod. Das Haus hat im Herbst 2024 die GreenSign Zertifizierung erfolgreich abgeschlossen. Das Zertifikat unterstreicht das Engagement für Nachhaltigkeit und Umweltschutz. Schon seit vielen Jahren bemüht sich das Tagungshaus, seinen ökologischen Handabdruck zu vergrößern. Die Zertifizierung ist ein Meilenstein auf dem Weg, der konsequent weitergegangen wird. [16]

2 ENERGIE UND TREIBHAUSGASBILANZ

2.1 BILANZIERUNGSMETHODIK

Die Methodik zur Erstellung der THG-Bilanz umfasst das angewandte Vorgehen und die Methoden sowie die für die Bilanzierung verwendeten Emissionsfaktoren.[1]
Anhand einer regelmäßigen Fortschreibung der THG-Bilanz kann festgestellt werden, wie der Weg in Richtung des gesetzten Klimaziels verläuft, welche Fortschritte erzielt werden und ob bzw. in welchem Umfang festgelegte Emissionsminderungsziele erreicht werden. Aus diesem Grund sind die Erstellung der Bilanz sowie der Aufbau eines Controllingkonzepts integrale Bestandteile eines Klimaschutzkonzepts. Die folgende Methodenbeschreibung hat zum Ziel, die angewandte Methodik verständlich, nachvollziehbar und transparent zu machen, u. a. damit sie bei einer Fortschreibung der Bilanz repliziert werden kann.

2.1.1 GRUNDLAGEN DER METHODIK

Die Bilanzierungsmethodik stützt sich auf die vom Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg (IFEU) vorgelegte und vom Umweltbundesamt geförderte Studie „Empfehlungen zur Methodik der kommunalen THG-Bilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland". [17] [18] [19] Dieser Standard ist unter „Bilanzierungs-Systematik Kommunal" (BISKO) bekannt und seine Anwendung im Klimaschutzkonzept vom Fördergeber verbindlich vorgeschrieben. Allerdings wird für die THG-Bilanzierung des Bistums Limburg das Prinzip einer Akteursbilanz statt, wie bei BISKO für kommunale Akteure vorgesehen, einer Territorialbilanz angewandt. Somit werden nur die Emissionen berücksichtigt, die durch die Aktivitäten des Bistums hauptverantwortlich verursacht werden bzw. an denen seine Akteure beteiligt sind. Eine Territorialbilanz erweist sich als ungeeignet, da die meisten THG-Emittenten des geographischen Gebiets, auf dem sich das Bistum befindet, nicht dem Bistum zugeordnet werden können. Weitere Hilfestellungen u. a. zur Methodik liefern die Papiere „Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte" [20] und der Praxisleitfaden „Klimaschutz in Kommunen" in der vierten, aktualisierten und erweiterten Auflage. [21]

2.1.2 BILANZIERUNG

Bei einer Bilanzierung sind grundsätzlich alle emittierten Treibhausgase zu erfassen, nicht nur die CO_2-Emissionen. [17] [18] [19] Die Treibhausgase Lachgas (N_2O) und Methan (CH_4) zum Beispiel, sind wesentlich klimaschädlicher als CO_2 und haben einen großen Anteil am anthropogenen Treibhausgaseffekt. Um dem gerecht zu werden, kommen bei der Bilanzierung Emissionsfaktoren zum Einsatz, die die Klimawirkung der verschiedenen Treibhausgase vereinheitlichen. Deren Maßeinheit ist „CO_2-Äquivalente" (CO_2e) – sie wird bei der Bilanzierung durchgängig verwendet.

Grundsätzlich stellt die Berechnung der THG-Bilanz einen Dreischritt dar:

1. **Möglichst weitreichende Erfassung der im Bistum anfallenden Verbräuche**: Hierbei wird sowohl auf Umfragen als auch auf Daten und Datensätze zurückgegriffen, die bereits vor Beginn der Konzepterstellung gesammelt vorliegen oder anlässlich dessen zusammengetragen werden.
2. **Hochrechnung auf die Grundgesamtheit**: Weil die in 1. erfassten Verbräuche nie vollständig sind, müssen sie auf die jeweilige Grundgesamtheit hochgerechnet werden. Im Bereich Gebäude ist das beispielsweise die Gesamtzahl der Gebäude (nach Gebäudetypen differenziert).
3. **Umrechnung der Verbräuche in THG-Emissionen mittels vorgegebener Emissionsfaktoren**: Ein Emissionsfaktor (EF) gibt an, welche Menge an Treibhausgasen beim Einsatz einer definierten Menge eines Energieträgers freigesetzt werden. Sie werden von wissenschaftlichen Instituten

1 Die Bilanzierungsmethodik entspricht den Vorgaben des Fördergebers und unterscheidet sich daher von Klimaschutzkonzept zu Klimaschutzkonzept wenig. Im vorliegenden Kapitel wird deshalb zum Teil auf Formulierungen aus dem ebenfalls von der FEST unterstützten Klimaschutzkonzept des Bistums Münster zurückgegriffen.

berechnet und sind somit vorgegeben. Im Kapitel Emissionsfaktoren (2.1.5) werden sie für alle Bereiche mit ihren jeweiligen Quellen transparent dargestellt.

Für die Berechnung der Treibhausgasemissionen im Bereich **Gebäude** (Wärme und Strom), werden Verbrauchswerte für Heizenergie und Strom aus den Vorjahren 2021 bis 2023 als Grundlage herangezogen. Damit wird etwaigen Schwankungen (z. B. ein besonders warmer oder kalter Winter, temporäre Baumaßnahmen) Rechnung getragen und die Witterungsbereinigung zur Korrektur der klimatischen Schwankungen wird entbehrlich. Auch die Auswirkungen der Corona-Pandemie können somit weitestgehend nivelliert werden.[2] Entsprechend eines „nutzungsorientierten Ansatzes" wurden die Bilanzierungsgrenzen im Gebäudebereich so gewählt, dass nur Gebäude berücksichtigt wurden, die das Bistum selbst nutzt und die sich entweder im Eigentum des Bistums befinden oder angemietet sind. Konkret bedeutet das, dass fremdvermietete Wohngebäude nicht in die Bilanzierung eingingen, vermietete Dienstwohnungen jedoch aufgrund ihrer kirchlichen Nähe mitgezählt wurden.
Zur Hochrechnung der Energieverbrauchsdaten wird nach Gebäudetyp (zum Beispiel Kirche) und Energieträger (zum Beispiel Erdgas) differenziert. Die Gesamtzahl der Gebäude eines Gebäudetyps ist bekannt, für möglichst viele Gebäude zudem der überwiegend genutzte Heizenergieträger. Dementsprechend kann eine gebäudetyp-spezifische Hochrechnung der Energieträger und damit der Heizungsarten stattfinden.

Die Emissionsdaten im Bereich **Mobilität** berücksichtigen sowohl den direkten Emissionsausstoß beim Betrieb des Fahrzeugs (direkte Emissionen) als auch die Emissionen der Treibstoffvorkette (indirekte Emissionen). Nicht einbezogen werden Emissionen aus der Fahrzeugherstellung oder aus der Instandhaltung der Verkehrsinfrastruktur. Entsprechend der Vorgaben im Bereich Mobilität sind die Bilanzierungsgrenzen so gewählt, dass dienstliche Wege und die Wege der Mitarbeitenden zur Arbeitsstätte enthalten sind. Nicht enthalten sind die Wege der Ehrenamtlichen, da es schwer möglich ist, diese belastbar zu erfassen.

Im Bereich **Beschaffung** wurden für folgende ausgewählte Produkte Emissionsfaktoren ermittelt, die bei der Beschaffung innerhalb des Bistums von Relevanz sind:

- Büropapier (Kopierpapier, Briefumschläge, gedruckte Publikationen)
- Hygieneprodukte (Toilettenpapier, Papierhandtücher)
- IT-Geräte (Notebooks, Tablets, PCs, Laser- und Tintenstrahl-Drucker, Monitore, Handys, Router, Switches)
- Verpflegung (Kaffee, Tee und Milch)
- Mittagessen

Ein wichtiger Teil der Bilanz im Bereich Beschaffung sind die **Mittagessen** in KiTas, Schulen und Tagungshäusern. Bei der Bilanzierung offenbaren sich verschiedene Schwierigkeiten: die Portionsgrößen sind nicht einheitlich, die Zusammensetzung der Gerichte variiert von Einrichtung zu Einrichtung und die Verfügbarkeit von Informationen über die Zusammenstellung der Essen ist ohnehin nur selten gewährleistet. Diese Probleme sind nicht kirchenspezifisch. Deshalb wundert es nicht, dass die Emissionsfaktoren aus der Literatur sich in relevantem Ausmaß unterscheiden. [22] [23] Aufgrund dieser Unsicherheiten ist es nur möglich, einen groben Wert für den Emissionsfaktor von Mittagessen anzusetzen.
Unter Bezugnahme auf Wirz et al. [23], in dessen Studie alle emissionserzeugenden Schritte Berücksichtigung finden, von der Landwirtschaft über die Transportwege bis hin zum Erwärmen der Mahlzeiten (Systemgrenze Teller), wird ein Emissionsfaktor von 1,2 kg CO2e je Kinderportion veranschlagt, wobei eine Kinderportion einer halben Erwachsenenportion entspricht. Dieser Emissionsfaktor findet

[2] Der russische Angriffskrieg auf die Ukraine im Februar 2022 verbunden mit steigenden Energiepreisen und einer wachsenden Ungewissheiten bezüglich der Energieversorgung hat zudem den Energieverbrauch nachhaltig beeinflusst und eine Rückkehr zum Vor-Corona-Niveau unwahrscheinlich gemacht.

Verwendung bei der Berechnung der THG-Emissionen in KiTas. Für Tagungshäuser und Schulen wird mit dem Emissionsfaktor für Erwachsenenportionen gerechnet. Da es sich bei Letzteren um weiterführende Schulen (ab Jahrgangsstufe 5) handelt und Jugendliche einen ähnlichen (oder sogar höheren) Energiebedarf als Erwachsene haben [24] kann davon ausgegangen werden, dass die angebotenen Portionen eher denen eines Erwachsenen entsprechen als denen eines KiTa-Kindes. In der Potenzialanalyse wird angenommen, dass eine Reduktion der THG-Emissionen der Mittagessen von mindestens 50 % realisierbar ist.[3] Die Umstellung auf eine klimafreundliche Mittagsverpflegung beinhaltet die Abkehr von einer Kost, die einen großen Anteil an tierischen Lebensmitteln enthält, hin zu regionalen, saisonalen und pflanzenbasierten Gerichten, die möglichst vor Ort gekocht werden. Allein durch die Änderung der Zusammenstellung der Mittagessen erscheint eine solche Reduktion der Emissionen möglich. [22] Erfahrungsberichte aus Projekt-KiTas bestärken diesen Eindruck.

Die Beschaffungsdaten zur **IT (Informationstechnik**) beruhen auf der zentralen Erfassung aller Zugänge der diözesanen Körperschaften des Bistums der Jahre 2021 bis 2023, aufgegliedert nach Inventargruppen und Anschaffungskosten. Ergänzt wird sie durch eine Auswertung beider Rentämter für denselben Beschaffungszeitraum. Darin erfasst sind IT-Anschaffungen der KiTas und Kirchengemeinden. Aus den Neuanschaffungen der drei Jahre wurden Durchschnittswerte für die Anzahl beschaffter Geräte des jeweiligen Typs pro Jahr ermittelt. Zudem liegen Daten zur Anzahl der im Jahr 2023 erworbenen Kleingüter (Beschaffungswert > 250€) vor, aus denen zumindest eine Abschätzung z. B. der Anzahl beschaffter Handys pro Jahr angestellt werden konnte.
Die Emissionsfaktoren dieser IT-Produkte wurden auf der Grundlage des „Product Carbon Footprint“ (PCF), der produktspezifischen CO_2-Bilanz, selbst ermittelt. Dieser wird von den Herstellern der verschiedenen Gerätemodelle veröffentlicht. Herangezogen wurden die PCF-Emissionen ohne die inkludierten Nutzungsemissionen, da diese bereits bei der Bilanzierung des Stromverbrauchs im Bereich Gebäude berücksichtigt werden. Auf der Grundlage der IT-Beschaffungsdaten des Bistums lagen verschiedene Modelltypen vor, die zur Ermittlung eines durchschnittlichen Emissionsfaktors je Produkttyp herangezogen wurden. Ergänzt wurden sie durch Emissionsfaktoren, die auf ähnliche Weise für ein Vorgängerprojekt ermittelt wurden [13] und durch solche aus der Literatur. [25] [26]

2.1.3 DREI SCOPES

Aus wissenschaftlicher Sicht können bei THG-Bilanzierungen drei sogenannte „Scopes“ oder Emissions-Kategorien unterschieden werden: [27]

- **Scope 1:** Emissionen, die aus Quellen im direkten Geltungsbereich der Institution bzw. des Unternehmens entstanden sind (etwa Betrieb des eigenen Heizkessels oder Nutzung des eigenen Fuhrparks)
- **Scope 2:** Emissionen aus der Nutzung von Energie, die eingekauft und genutzt wird (z. B. Fernwärme oder eingekaufter Strom, im Unterschied zu solchem, der selbst produziert wird)
- **Scope 3:** Emissionen aus vor- und nachgelagerten Aktivitäten (z. B. aus vorgelagerten Produktionsprozessen oder dem nachgelagerten Abfallmanagement).

Im vorliegenden Klimaschutzkonzept werden hauptsächlich Emissionen der Scopes 1 und 2 berücksichtigt, während Scope 3-Emissionen nur teilweise in die Bilanzierung einfließen.[4] Die Kategorisierung der Emissionen in Scopes entspricht jedoch nicht der im Klimaschutzkonzept vorgenommenen Kategorisierung und wird deshalb an dieser Stelle lediglich ergänzend erwähnt.

3 Eine Zusammenstellung zuträglicher Maßnahmen wurde vom Institut für Zukunftsstudien und Technologie erarbeitet, siehe https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/KEEKS_Broschuere_A5_190503_www.pdf (22. Mai 2025)
4 In Scope 3 werden z. B. Produkte aus der Beschaffung oder die Wege zur Arbeitsstätte berücksichtigt. Unberücksichtigt bleiben etwa die Emissionen aus der sogenannten „Grauen Energie“ vom Bau, Instandhaltung, etc. der Gebäude. Auch Dienstreisen mit Fahrzeugen, die nicht der Kirche gehören (ÖPNV, Zug, Flugzeug, etc.) werden von WWF und CDP unter Scope 3 gezählt. [37]

2.1.4 BILANZIERUNGS- UND STARTJAHR

Zur Bilanzierung wurden die Verbrauchswerte im Gebäudebereich für die Bilanzierungsjahre 2021 bis 2023 bestmöglich erhoben und berücksichtigt. Die Jahre 2021 und (in geringerem Ausmaß) 2022 waren von der Corona-Pandemie beeinflusst, weisen aber nicht durchweg niedrigere Verbräuche auf, sodass sie dennoch als repräsentativ gelten können. Für die Bereiche Mobilität und Beschaffung wurden möglichst aktuelle Daten abgefragt, bei der Mobilität über eine Umfrage, die im Sommer 2024 an die Mitarbeitenden im Bistum verschickt wurde. Im Handlungsfeld Beschaffung wurden Daten aus KiTas, Kirchengemeinden, Schulen, Tagungshäusern und dem Bischöflichen Ordinariat im Herbst 2024 mittels Umfrage erfasst und um die gemittelten IT-Neuzugänge der Jahre 2021 bis 2023 ergänzt.
Als Startjahr für die Bilanz und den Ausgangspunkt der Potenzialanalyse wird, aus Gründen der Praktikabilität, das Jahr 2025 herangezogen, das Jahr der Fertigstellung des Konzepts. Implizit wird damit angenommen, dass von der Erfassung und Erhebung bis zur Fertigstellung des Konzepts keine entscheidende Umsetzung der im Klimaschutzkonzept erarbeiteten Maßnahmen stattgefunden hat, was ggf. nicht den realen Verhältnissen entspricht.

2.1.5 EMISSIONSFAKTOREN

Für das Handlungsfeld **Gebäude** liegen Emissionsfaktoren für Wärme und Strom inklusive energiebezogenen Vorketten der verwendeten Energieträger sowie Energieumwandlungsanlagen vor (Tabelle 1). Darin nicht berücksichtigt sind damit z. B. Baustoffe und Ressourcen von Baumaßnahmen, die sogenannte „Graue Energie“.

Tabelle 1: Emissionsfaktoren und Heizwerte im Handlungsfeld Gebäude

ENERGIETRÄGER	EMISSIONS-FAKTOR (EF)	EINHEIT	QUELLE
Strom (Bundesmix) 2023	0,452	t CO_2e/MWh	IFEU, BISKO Apr24, Tabelle 6 [28]
Heizöl	0,313	t CO_2e/MWh	IFEU, BISKO Apr24, Tabelle 3 [28]
Erdgas	0,257	t CO_2e/MWh	IFEU, BISKO Apr24, Tabelle 3 [28]
Flüssiggas	0,276	t CO_2e/MWh	IFEU, BISKO Apr24, Tabelle 3 [28]
Biomasse (Pellets)	0,022	t CO_2e/MWh	IFEU, BISKO Apr24, Tabelle 3 [28]
Fernwärme (Kohlekraft)	0,260	t CO_2e/MWh	IFEU, BISKO Apr24, Tabelle 5 [28]
Fernwärme, bistumsspezifisch [5]	0,181	t CO_2e/MWh	eigene Berechnungen [6]
ENERGIETRÄGER	**HEIZWERT (HU)**	**EINHEIT**	**QUELLE**
Pellets	4,8	MWh/t	[18]
Heizöl (leicht)	0,010	MWh/l	[18]
Flüssiggas	0,007	MWh/l	[18]
Erdgas	0,010	MWh/m^3	[18]

Nach den verpflichtenden Richtlinien ist Ökostrom wie anderer Strom nach dem Bundesmix zu bilanzieren und schlägt damit in der Gesamtbilanz nicht emissionsmindernd zu Buche. [17] [18] Für die aktuelle THG-Bilanz wurden die Abnehmer von Ökostrom übermittelt, sodass der Ökostromanteil zusätzlich ausgewiesen werden kann.

5 Der Wert von 181kg/MWh wurde auf Grundlage der Carnot-Methode und der vorliegenden Angaben zu den Energieträgern der Fernwärme im Bistum berechnet. Anmerkung: Zum Teil werden die Emissionsfaktoren von Wärmenetzen von Energieerzeugern nach der sogenannten „Stromgutschriftmethode“ berechnet und liefern niedrigere Werte (siehe AGFW Arbeitsblatt FW 309-1: https://www.agfw.de/technik-sicherheit/erzeugung-sektorkopplung-speicher/energetische-bewertung/geg-und-fernwaerme/, 22. Mai 2025). Da die Berechnung mittels Stromgutschriftmethode nicht die Aufgabe hat, die real entstehenden Wärmeemissionen korrekt zu schätzen, ist diese Methode für die vorliegende Bilanzierung ungeeignet.
6 Spezifischer Emissionsfaktor für das Bistum Limburg, ausgehend von vorhandenen Verbräuchen an Fernwärme und deren Quellen beziehungsweise den eingesetzten Energieträgern, soweit diese kommuniziert wurden bzw. ermittelt werden konnten.

Der Bezug von Ökostrom ist auch ohne Eingang in die THG-Bilanz ein wichtiger Schritt zur Unterstützung der Energiewende und somit ein Beitrag zum Klimaschutz. Es empfiehlt sich daher, den Ökostromanteil im Rahmen des Weiteren Monitorings zusätzlich nachrichtlich auszuweisen. Anzumerken ist, dass die Qualität der Ökostromanbieter erheblich variiert. Bei der Wahl eines Ökostromanbieters sollte darauf geachtet werden, dass dieser einen Beitrag zum Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien leistet. Empfohlene Siegel für zertifizierten Ökostrom sind „Grüner Strom“[7] und „ok power“[8]. Die Ökostromanbieter im Bistum Limburg sind nicht entsprechend zertifiziert.

Im Handlungsfeld **Mobilität** wird mit nachfolgend aufgelistet Emissionen gerechnet, die bei der Nutzung von Kraftstoffen in typischen Fahrzeugen entstehen (Tabelle 2). Diese Emissionsfaktoren berücksichtigen sowohl den direkten Emissionsausstoß beim Betrieb des Fahrzeugs (direkte Emissionen) als auch die Emissionen der Treibstoffvorkette (indirekte Emissionen). Nicht einbezogen werden Emissionen aus der Fahrzeugherstellung oder der Instandhaltung der Infrastruktur.

Tabelle 2: Emissionsfaktoren im Handlungsfeld Mobilität

VERKEHRSMITTEL	EMISSIONS-FAKTOR (EF)	EINHEIT	QUELLE
PKW (Verbrenner), bistumsspezifisch[9]	233	g CO_2e/Fzkm	IFEU, TREMOD 6.43/6.53 (2024) [28]
PKW (E-Antrieb)	109	g CO_2e/Fzkm	IFEU, TREMOD 6.43/6.53 (2024) [28]
PKW (Fuhrpark Bistum Limburg 2024)	200	g CO_2e/Fzkm	eigene Berechnungen[10]
E-Bike (Pedelec)	3	g CO_2e/Pkm	UBA, TREMOD 6.61c (2023) [29]
Motorrad	134	g CO_2e/Fzkm	IFEU, TREMOD 6.43/6.53 (2024) [28]
Zug (Nahverkehr)	58	g CO_2e/Pkm	IFEU, TREMOD 6.43/6.53 (2024) [28]
Zug (Fernverkehr)	32	g CO_2e/Pkm	IFEU, TREMOD 6.43/6.53 (2024) [28]
Straßen-, S- und U-Bahn	64	g CO_2e/Pkm	IFEU, TREMOD 6.43/6.53 (2024) [28]
Linienbus (Nahverkehr)	85	g CO_2e/Pkm	IFEU, TREMOD 6.43/6.53 (2024) [28]
Flugzeug, Kurzstrecke (mittlere Reisedistanz: 944 km)	246	g CO_2e/Pkm	IFEU, TREMOD/FlyingLess-THG-Monitoringtool [28]

Bei den PKW-Kilometern wäre für das Klimaschutzkonzept ein personenbezogener Faktor relevant, der verfügbare Emissionsfaktor bezieht sich jedoch auf das einzelne Fahrzeug. Da im Rahmen der Mobilitätsumfrage Fahrgemeinschaften zusätzlich berücksichtigt wurden, kann im Regelfall von einer Person je Fahrzeug ausgegangen werden und somit findet der Emissionsfaktor für Fahrzeugkilometer (Fzkm) berechtigt Anwendung.

Für den Bereich **Beschaffung** sind in der nachfolgenden Tabelle (Tabelle 3) die verwendeten Emissionsfaktoren für ausgewählte Produkte zusammengefasst. Bei den IT-Produkten werden die Emissionen aus der Herstellung der Geräte berücksichtigt.

7 Vgl. Grüner Strom Label: https://www.gruenerstromlabel.de/ (22. Mai 2025).
8 Vgl. Label Ok-Power: https://www.ok-power.de/ (22. Mai 2025).
9 Gewichtet wurden die Anteile an Diesel- (EF: 242 g CO_2e/Fzkm), Benzin- (EF: 230 g CO_2e/Fzkm), CNG- (EF: 95 CO_2e/Fzkm) und LPG- (EF: 201 g CO_2e/Fzkm) betriebenen PKW, die laut Umfrage für die Arbeitswege im Bistum eingesetzt werden.
10 Die Fuhrparksflotte des Bistums (Stand: Januar 2025) setzt sich aus 22 Fahrzeugen zusammen (Zugmaschinen wurden nicht migerechnet), darunter 16 Verbrenner und sechs PKW mit E-Antrieb. Da eine Aufstellung der damit zurückgelegten Kilometer nicht verfügbar war, wurde für die Berechnung des Emissionsfaktors eine anteilige Gewichtung der vorhandenen Antriebsarten vorgenommen.

Tabelle 3: Emissionsfaktoren im Handlungsfeld Beschaffung

PRODUKT	KG CO2E/FE	FUNKTIONALE EINHEIT	QUELLE
Papier A4 Frischfaser/Recycling	2,6/2,2	500 Blatt (80 g/m²)	[30]
Umschläge Frischfaser/Recycling	3/2,5	500 Blatt (80 g/m²)	[26]
Toilettenpapier Frischfaser/Recycling	2,5/1,75	10 Rollen	[31] [26] [31]
Papierhandtücher Frischfaser/Recycling	180/184	10.000 Handtrocknungen	[26]
Kaffee	8,45	kg	[22]
Tee konventionell/bio	5,7/6,6	kg	[32] [33]
Milch konventionell/bio	1,4/1,7	Liter	[22]
Mittagessen (KiTa)	1,2	Portion	verschiedene Quellen
Mittagessen (voll)	2,4	Portion	verschiedene Quellen
Monitor	0,226	Stück	eigene Berechnung
Notebook	0,237	Stück	eigene Berechnung
MicroClient	0,227	Stück	eigene Berechnung
Tablet	0,070	Stück	eigene Berechnung
Laser-Drucker	0,065	Stück	[26]
Switch	0,403	Stück	eigene Berechnung
Router	0,077	Stück	eigene Berechnung
Smartphone/Handy	0,100	Stück	[25]

2.1.6 ZUR WITTERUNGSKORREKTUR VON EMISSIONSWERTEN

Gemäß BISKO ist für die Bilanzierung des Klimaschutzkonzepts keine Witterungsbereinigung vorzunehmen. Der Bedarf an Heizenergie hängt von unterschiedlichen klimatischen Bedingungen ab und somit variiert der Heizenergieverbrauch von Jahr zu Jahr u. a. in Abhängigkeit von der Außentemperatur: kalte Winter sind heizintensiver als milde. Um den Energieverbrauch über mehrere Jahre miteinander zu vergleichen und übliche Jahresverbrauchswerte zu berechnen, werden bei der Witterungsbereinigung die Verbrauchswerte um einen Faktor korrigiert, der diesen Einfluss der Außentemperatur auf den Verbrauch egalisiert.[11] Eine solche Korrektur ist zwar interessant, dennoch hätten die auf Basis der Witterungsbereinigung berechneten Emissionswerte lediglich nachrichtlichen und ergänzenden Charakter, da sie nicht die tatsächlichen THG-Emissionen, die für die Erderhitzung ursächlich sind, repräsentieren.

[11] Der Deutsche Wetterdienst berechnet die Klimafaktoren flächendeckend für ganz Deutschland und stellt für alle Zustellpostleitzahlen insgesamt mehr als 8.200 lokalspezifische Werte kostenlos zur Verfügung, siehe www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html (22. Mai 2025).

2.2 GESAMTBILANZ

Die Gesamtbilanz des Bistums Limburg ist in Abbildung 5 dargestellt. Die berechneten Gesamtemissionen betragen 41.962 t CO_2e im Jahr. Als Startjahr für die Bilanz und den Ausgangspunkt der Potenzialanalyse wird das Jahr 2025 gewählt (siehe Bilanzierungsmethodik, 2.4.1).
Der Großteil der Emissionen kommt aus dem Bereich der Gebäude, welcher sich auf Sakralgebäude und nicht-sakrale Gebäude aufteilt und insgesamt 64 % der Gesamtemissionen ausmacht. Der Bereich Mobilität, beinhaltet die Wegstrecken der Mitarbeitenden des Bistums zur Arbeitsstätte sowie ihre dienstliche Mobilität und verursacht 24 % der Gesamtemissionen. Beschaffung hat mit 12 % den geringsten Anteil an den Gesamtemissionen und beinhaltet verschiedene Produktgruppen und beschaffte Geräte der Informationstechnologie (IT).

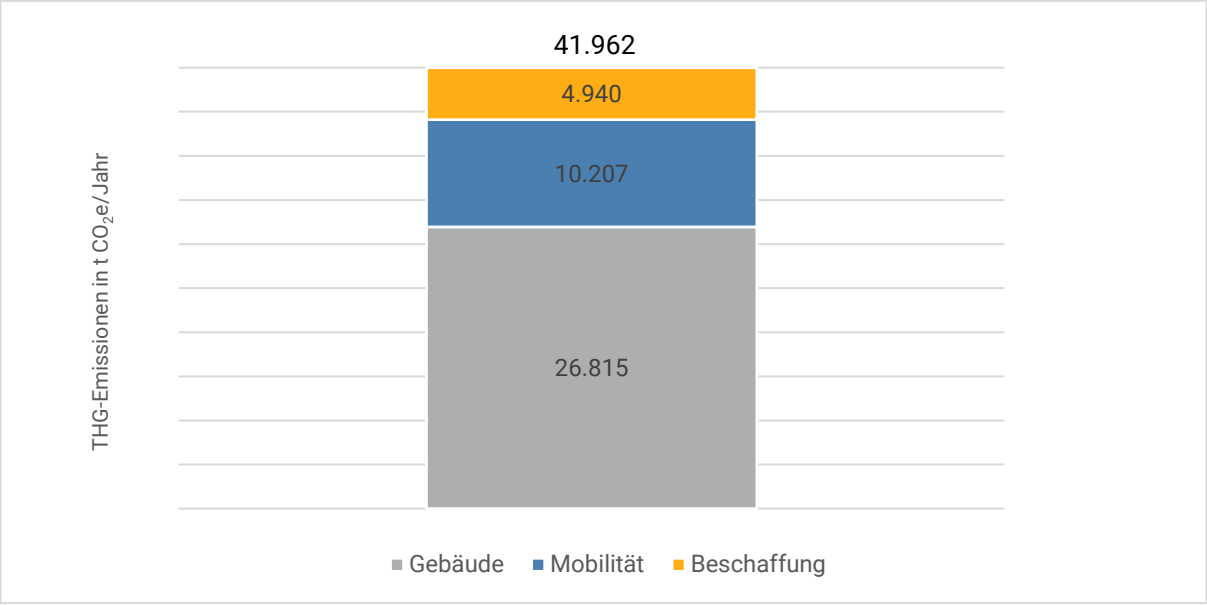


Abbildung 5: Gesamtbilanz THG-Emissionen

2.3 HANDLUNGSFELD GEBÄUDE

Im Handlungsfeld Gebäude werden die durch den Betrieb des Bistums verursachten Energieverbräuche und die damit verbundenen Treibhausgasemissionen untersucht. Ausgehend von einer kurzen Beschreibung der Datengrundlage werden Energieverbräuche durch Strom und Wärme, die eingesetzten Heizträger sowie deren Emissionsfaktoren und die resultierenden THG-Emissionen dargestellt und analysiert.

2.3.1 DATENGRUNDLAGE

Für das Klimaschutzkonzept wurde ein nutzungsorientierter Ansatz hinsichtlich des Gebäudebestands gewählt. Berücksichtigt wurden demnach alle Gebäude, die sich im Jahr 2023 im Eigentum des Bistums und seiner Rechtsträger befanden und von diesen auch genutzt wurden, ferner solche Gebäude, die für die Zwecke des Bistums angemietet wurden. Diese Beschränkung schließt Gebäude aus, die vom Bistum fremdvermietet werden, wie zum Beispiel Ladenlokale oder Mietwohn- und Wohnhäuser oder vor 2024 verkauft wurden. Ausgegrenzt vom Bilanzierungsraum wurden ferner Klostergebäude und Gebäude der Altenpflege. Bei diesen und den vermieteten Gebäuden sind die Energieverbräuche entweder nicht zu ermitteln, oder es muss davon ausgegangen werden, dass das Bistum auf das Nutzungsverhalten in den Gebäuden wenig oder gar keinen Einfluss hat. Somit ließen sich Klimaschutzmaßnahmen sehr schlecht adressieren, sodass der eigentliche Zweck einer Erfassung des Ist-Zustands nicht gegeben ist. Auch Garagen, Schuppen, Lager, Hütten, Kirch- und Glockentürme und einige wenige andere Gebäude, für die von einer kleinteiligeren Differenzierung aus Praktikabilitätsgründen abgesehen wird und die unter „Sonstiges“ fallen, werden nicht in die Bilanz aufgenommen. Nur wenige

Energieverbrauchsdaten liegen für diese Gebäude vor. Sie werden allerdings aufgrund der geringen Größe oder des Nutzungszwecks dieser Gebäude als sehr gering eingeschätzt, einige von ihnen sind zudem unbeheizt.
Insgesamt gehen 1.417 Gebäude des Bistums in die Energie- und THG-Bilanz ein. Diese verteilen sich auf unterschiedliche Gebäudekategorien wie folgt (Abbildung 6): Kirchen machen 28 % des bilanzierten Gebäudebestands aus, Kapellen 9 %, Kindertageseinrichtungen 17 %, Pfarrhäuser 18 %, Gemeindehäuser 21 % und Gemeindezentren 3 %. Als Gemeinde**zentren** werden Gebäude bezeichnet, die aus Gemeinde**haus** plus Kirchenraum bestehen, sodass sie durchweg eine größere Durchschnittfläche als Gemeindehäuser aufweisen, was eine Differenzierung sinnvoll erscheinen lässt. Büro- und Verwaltungsgebäude des Bistums nehmen einen Anteil von 2 % an der Gesamtgebäudezahl ein, Gruppen-, Tagungshäuser (als eine Kategorie) und Schulen jeweils mit 12 Gebäuden einen Anteil von je einem Prozent. Zu den Gruppenhäusern wird auch das Diözesanmuseum in Limburg (Domstr. 12) gerechnet, da es von der Größe und der Nutzung am ehesten in diese Gebäudekategorie passt. Vier Gebäudekategorien, Kirchen, Gemeindehäuser, Pfarrhäuser und KiTas, haben jeweils Anteile von über 15 % und machen zusammen circa 85 % des bilanzierten Gesamtbestandes aus.

Einige Schulen, die in die Bilanzierung eingehen, bestehen aus mehreren Gebäuden mit unterschiedlichen Funktionen oder Nutzungseinheiten. Die Schulgebäude mit Klassenräumen für verschiedene Jahrgänge oder Klassenstufen werden in diesen Fällen z. B. durch Sporthallen auf dem Schulgelände ergänzt. Die relevante Rechnungseinheit für die Bilanzierung ist allerdings die reine Gebäudeanzahl. Bei der Interpretation der Ergebnisse muss also berücksichtigt werden, dass nicht die Einrichtungen, welche aus mehreren Gebäuden bestehen können, als Ganzes analysiert wurden, sondern jeweils die einzelnen Gebäude.

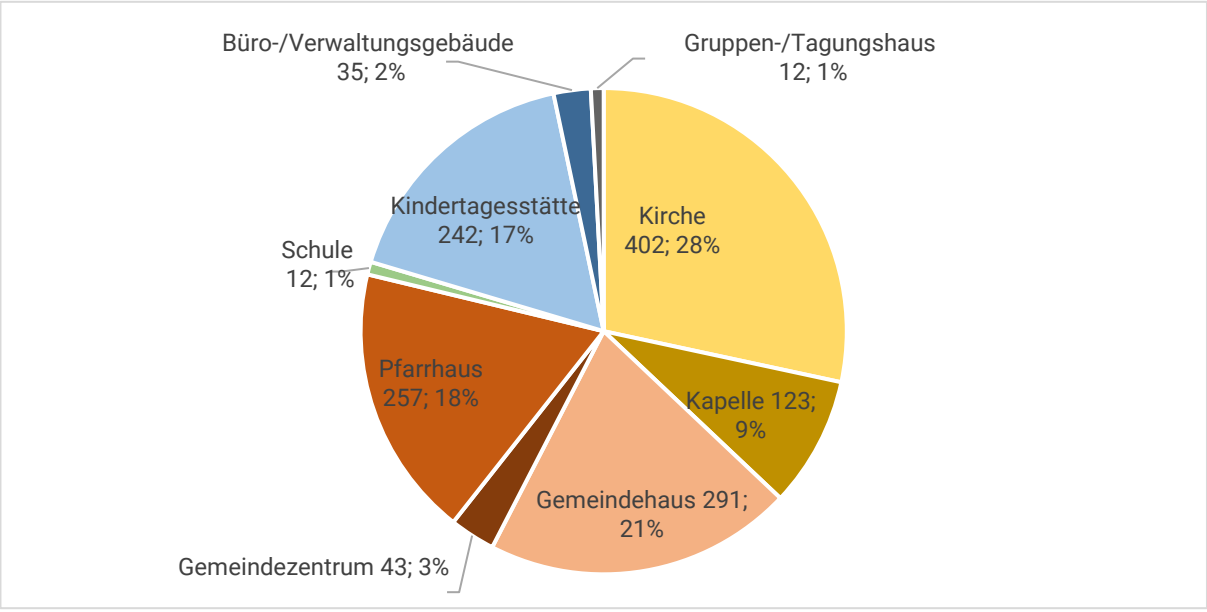


Abbildung 6: Anzahl bilanzierter Gebäude und deren Anteil am Gesamtbestand bilanzierter Gebäude

Für die Gebäude, die in die Bilanzierung eingehen, wurden die Verbrauchsdaten für Strom und Heizenergie der Jahre 2021 bis 2023 gemittelt, wobei nicht für alle genutzten Gebäude Energieverbräuche ermittelt werden konnten. Deshalb wurden die Durchschnittsverbräuche der verschiedenen Gebäudekategorien auf die Gesamtheit des jeweiligen Gebäudetyps hochgerechnet. Dieses Verfahren liefert umso genauere Daten, je mehr Verbrauchsdaten ursprünglich vorhanden sind. Von 40 % der bilanzierten Gebäude liegen Verbrauchsdaten für Heizenergie bzw. Strom vor. Insgesamt sind es 566 Gebäude mit Heizenergiedaten und 570 Gebäude mit Daten zum Stromverbrauch, wobei es etliche Gebäude gibt, für die nur einer von beiden Datensätzen vorliegt. Eine Vollerhebung der Verbrauchsdaten war nicht

möglich, dennoch stellen die verfügbaren Angaben eine ausreichend breite Datenbasis dar, sodass das gewählte Verfahren zur Bilanzierung der Verbrauchsdaten eine belastbare Näherung an die realen Verhältnisse liefert.
Zwischen den unterschiedlichen Gebäudekategorien gibt es Unterschiede in der Vollständigkeit der Daten (Abbildung 7). In den vier größten Gebäudekategorien, deren Anteil am bilanzierten Gesamtbestand zusammen circa 85 % ausmacht, liegt die Vollständigkeit der Verbrauchsdatenerfassung für Heizenergie zwischen 29 % (KiTas) und 42 % (Kirchen). Für Strom liegt sie zwischen 33 % (KiTas) und 48 % (Kirchen).
Bei Kapellen ist der hohe Wert von 63 % vorliegender Wärmeverbrauchsdaten darin begründet, dass viele Kapellen unbeheizt sind (hochgerechnet 72 % aller Kapellen), also kein Heizenergieträger vorhanden ist. Für die vorliegende Auswertung bedeutet dies, dass Verbrauchsdaten durchaus vorhanden sind, wenngleich sie gleich null sind.

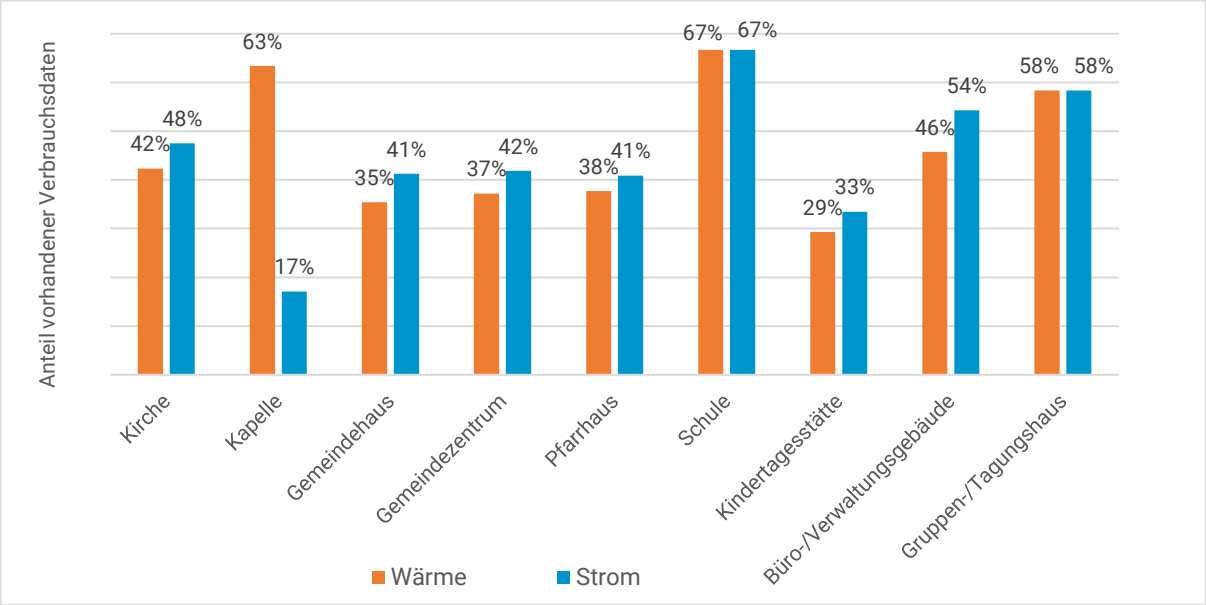


Abbildung 7: Anteil vorhandener Verbrauchsdaten nach Gebäudekategorien

2.3.2 GESAMTBILANZ GEBÄUDE

Durch den Unterhalt und die Nutzung von Gebäuden durch die Tätigkeiten des Bistums Limburg werden pro Jahr insgesamt 92.284 MWh Energie verbraucht (Abbildung 8). Diese verteilen sich zu 87 % auf Heizenergie und zu 13 % auf Strom

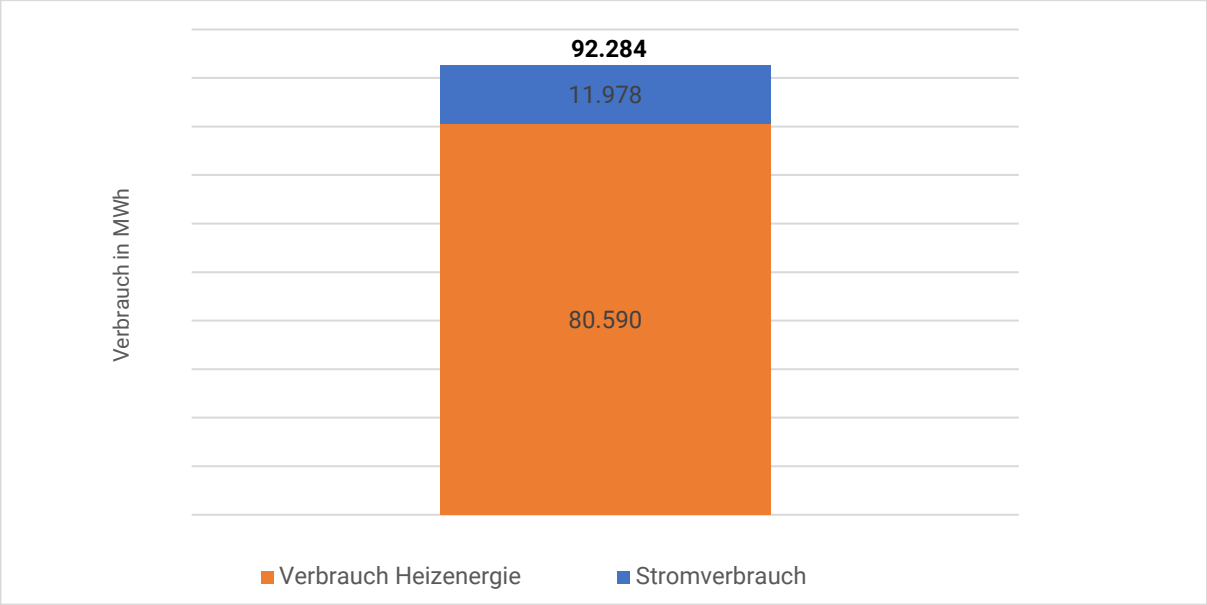


Abbildung 8: Energieverbrauch für Strom und Wärme

Für alle Gebäudekategorien, mit Ausnahme der Kapellen, übersteigen die aggregierten Jahresenergieverbräuche für Wärme den Stromverbrauch, teilweise sogar um ein Vielfaches (Abbildung 9). Besonders augenfällig wird dieser Unterschied bei den Kategorien Kirchen, Gemeindehäuser, Pfarrhäuser und Kindertagesstätten, die aufgrund ihres großen Anteils am Gesamtgebäudebestand auch die höchsten Gesamtverbräuche aufweisen. Demnach bietet vor allem die Reduktion des Heizenergieverbrauchs einen gewichtigen Hebel, um den Gesamtenergieverbrauch des Bistums wirkungsvoll zu drosseln.

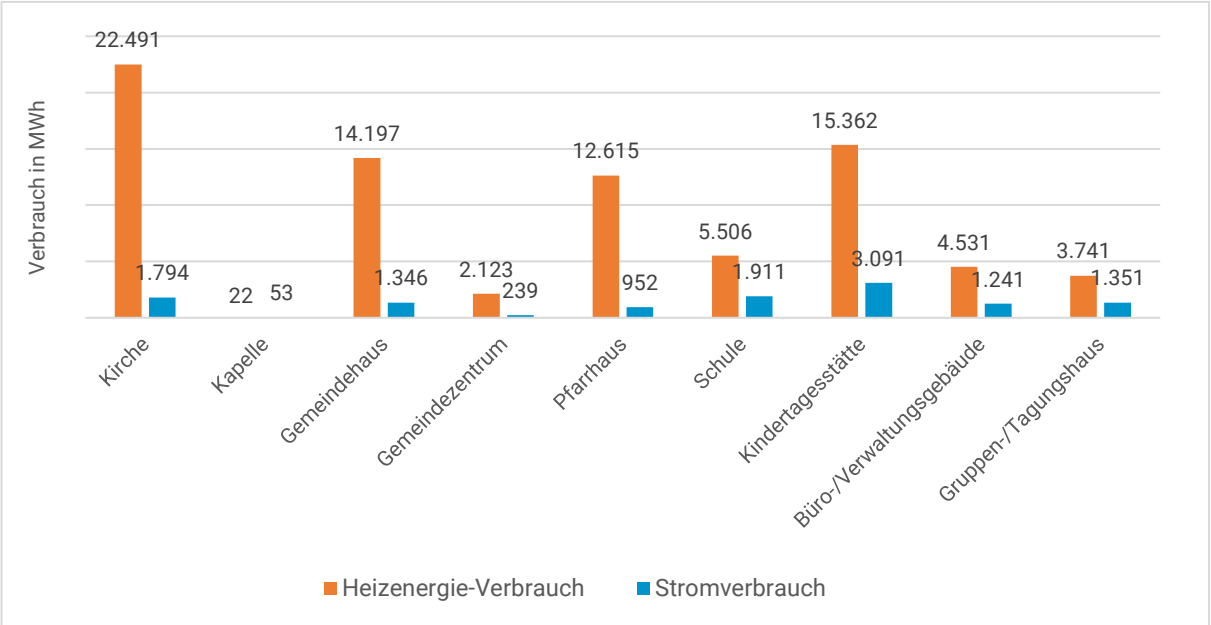


Abbildung 9: Aggregierte Energieverbräuche nach Gebäudetyp

Der Energieverbrauch des Bistums verursacht THG-Emissionen in Höhe von 26.815 t CO_2e im Jahr (Abbildung 10). Davon gehen 20 % auf den Stromverbrauch zurück, 80 % auf den Verbrauch von Heizenergie.

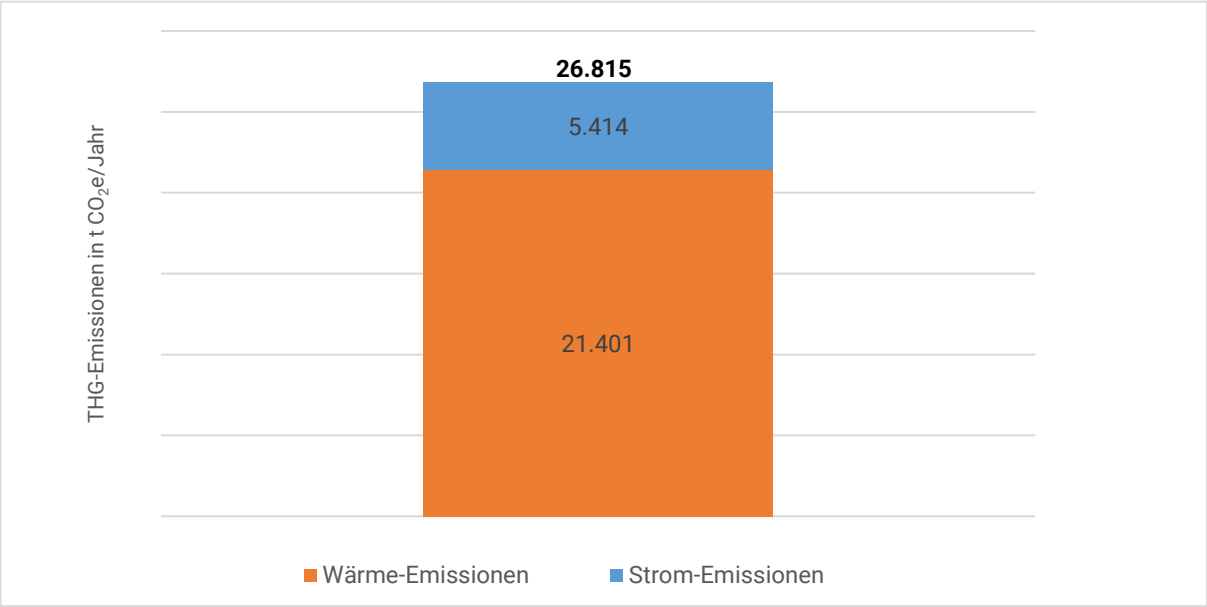


Abbildung 10: THG-Emissionen im Handlungsfeld Gebäude

Um diese Daten besser einordnen zu können, lohnt sich ein Quervergleich mit anderen Bistümern und Landeskirchen, in denen ebenfalls im Rahmen der Klimaschutzkonzepterstellung Gebäude-Emissionen erfasst wurden (Tabelle 4). Für sechs andere Bistümer beziehungsweise Landeskirchen liegen dafür Daten aus den letzten sechs Jahren vor. Die THG-Emissionen werden auf die Zahl der Kirchenmitglieder bezogen, wonach das Bistum Limburg mit einem Wert von 0,052 t CO_2e pro Mitglied im Mittelfeld des Referenzspektrums liegt. Bei diesem Vergleich muss jedoch beachtet werden, dass zwischen Bistümern bzw. Landeskirchen hinsichtlich Zusammensetzung, Nutzung und baulichem Zustand des Gebäudebestands große Unterschiede vorhanden sind. Naheliegend wäre, dass die Anzahl der betriebenen Gebäude pro Mitglied ausschlaggebend für die Höhe der THG-Emissionen ist, was im Quervergleich allerdings nicht durchweg bestätigt wird. Für einen derartigen Vergleich spielt die Datenqualität der zugrundeliegenden Bilanzierungen sicherlich eine wichtige Rolle – in dieser Hinsicht ist das Bistum Limburg gut aufgestellt.

Tabelle 4: Quervergleich von Gebäude-Kennzahlen zwischen Kirchen

	BISTUM LIM-BURG	BISTUM MS (NRW)	BISTUM FULDA	LK BRAUN-SCHWEIG	EV.-REF. KIRCHE LEER	ERZBIS-TUM PADER-BORN	BIS-TUM MAINZ
Jahr (des KSK)	2025	2024	2023	2023	2021	2020	2019
Mitglieder	520.023[12]	1.429.144	369.854	311.581	165.798	1.491.856	729.602
Gebäude-Emissionen in t CO_2e/Jahr	26.815	62.706	27.988	10.683	5.344	48.044	30.682
THG-Emissionen pro Mitglied in t CO_2e	**0,052**	**0,044**	**0,076**	**0,034**	**0,032**	**0,032**	**0,042**
Gebäudeanzahl (gesamt)	1.417	2.514	1.077	1.059	394	3.358	1.341
Sakralgebäude	525	776	467	519	151	1055	472
KiTas (Anzahl)	242	651	104	100	26	501	164
Anzahl Gebäude pro Mitglied in Tsd.	2,7	1,8	2,9	3,4	2,4	4,0	1,8

Aus der Zuordnung der THG-Emissionen zu den unterschiedlichen Gebäudetypen wird ersichtlich, dass Kirchen, Gemeindehäuser, Pfarrhäuser und KiTas die größten Emittenten von Treibhausgasen sind (Abbildung 11). Alle anderen Gebäudetypen tragen in vergleichsweisem geringem Ausmaß zu den Gesamtgebäude- Emissionen bei.

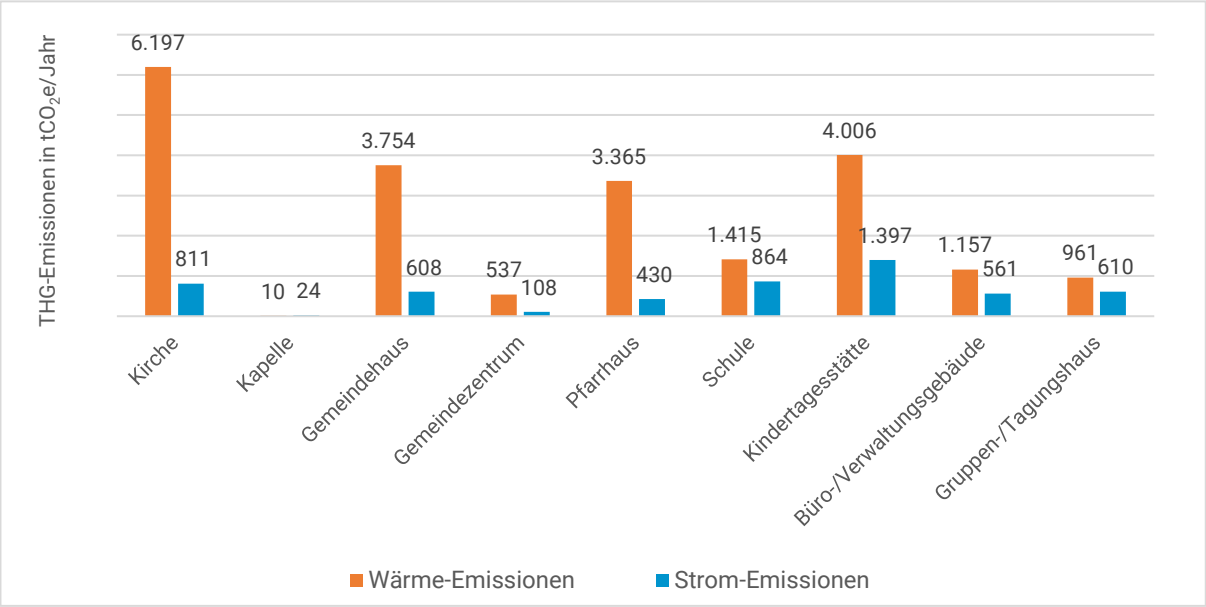


Abbildung 11: THG-Emissionen nach Gebäudetyp

Diese Ergebnisse lassen sich v. a. auf die Gebäudeanzahl in den jeweiligen Kategorien zurückführen. Wie der Abbildung 12 zu entnehmen ist, entspricht der THG-Anteil von Kirchen, Gemeinde- und Pfarrhäusern und KiTas ungefähr ihrem Anteil an der Gesamtgebäudezahl.
Für Schulen, Bürogebäude und Gruppen- bzw. Tagungshäuser trifft dies nicht zu. Hier scheinen die intensive Nutzung und die Größe der Gebäude ausschlaggebend für den überproportional hohen Anteil an

[12]Vgl. https://statistik.bistumlimburg.de/fileadmin/redaktion/Bereiche/Statistik/Statistische_Daten_2023.pdf (26.Mai 2025)

THG-Emissionen zu sein. Für Kapellen verhält es sich genau gegenläufig. Ihr Anteil am Gesamtgebäudebestand ist wesentlich höher als ihr Emissionsanteil, was durch die geringe Nutzungsintensität dieses Gebäudetyps zu erklären ist und dadurch, dass viele Kapellen unbeheizt bleiben (s. o.).

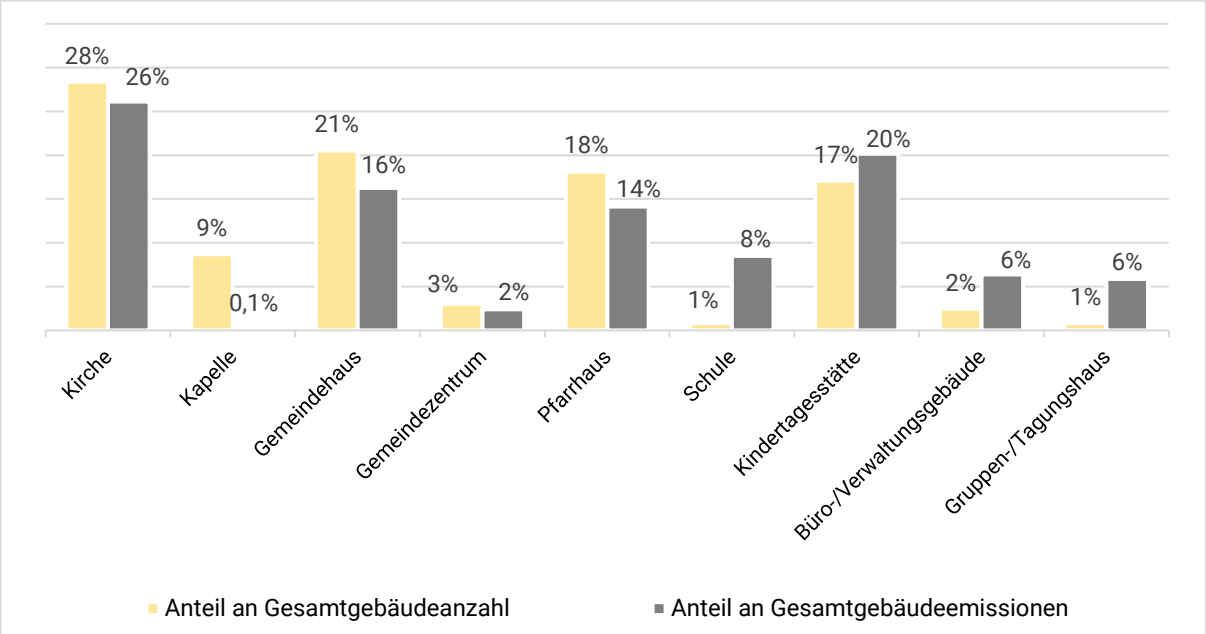


Abbildung 12: Anteile verschiedener Gebäudetypen an der Gesamtgebäudeanzahl und den Gesamtgebäudeemissionen

Bezogen auf die einzelnen Gebäude verursachen vor allem Schulen und Gruppen- bzw. Tagungshäuser hohe THG-Emissionen durch den Verbrauch an Heizenergie (Abbildung 13). Hier spielt die Größe der Gebäude eine entscheidende Rolle, da in der Regel der Verbrauch an Heizenergie proportional zur genutzten Fläche ansteigt, zudem die Nutzungsintensität sowie bauphysikalische und technische Eigenschaften der betrachteten Gebäude.

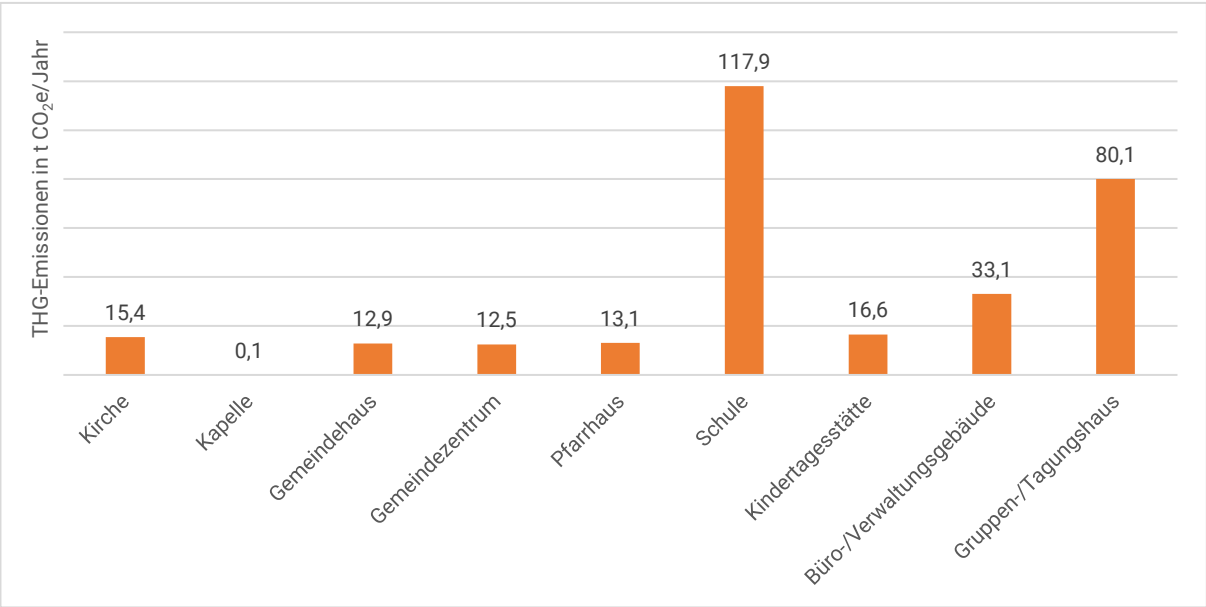


Abbildung 13: Durchschnittliche THG-Emissionen pro Gebäude (nur Wärme)

Auch in Bezug auf die durchschnittlichen THG-Emissionen pro Gebäude, die auf den Stromverbrauch zurückzuführen sind (Abbildung 14), stechen Schulen und Gruppen- bzw. Tagungshäuser mit einer jährlichen THG-Bilanz von 72 und 51 t CO_2e durch Strom heraus. Abgesehen von Büro- bzw. Verwaltungsgebäuden mit Stromemissionen in Höhe von 16 t CO_2e pro Gebäude und Jahr, bewegt sich dieser Wert für alle anderen Gebäudekategorien im einstelligen Bereich.

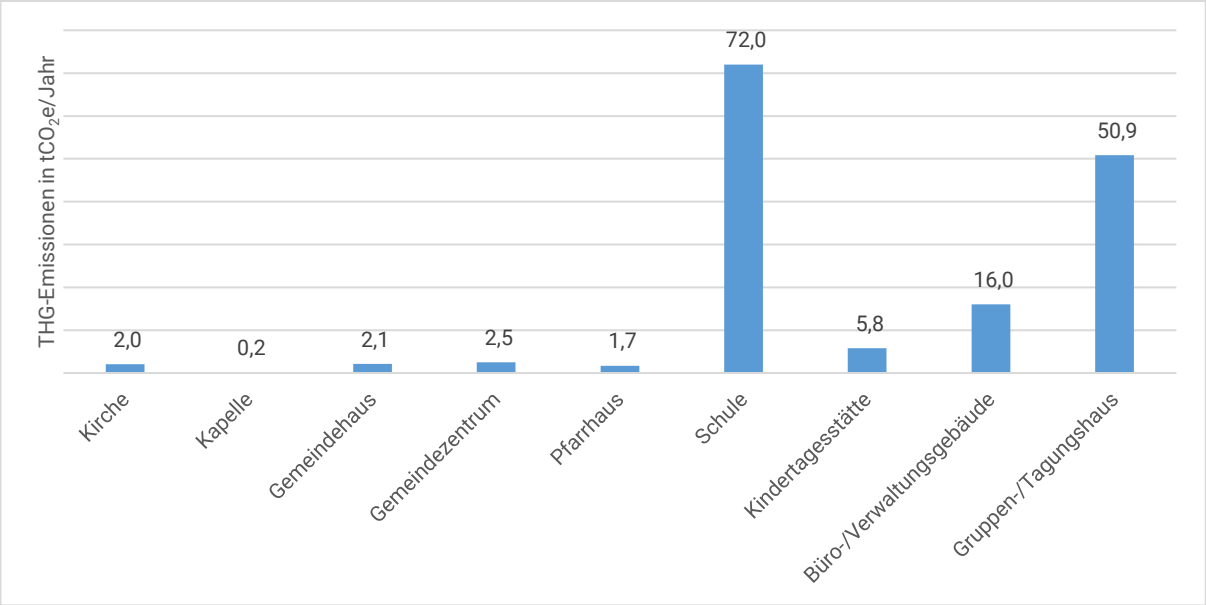


Abbildung 14: Durchschnittliche THG-Emissionen pro Gebäude (nur Strom)

Die meisten Gebäude im Bistum werden aktuell mit Erdgas beheizt (Abbildung 15). Abgesehen von den Kapellen, die überwiegend unbeheizt bleiben, liegt der Anteil an Gebäuden mit einer Gasheizung in allen Gebäudekategorien bei über 60 %. Über ein Viertel aller Kirchen werden weiterhin mit Heizöl beheizt, zudem wird Heizöl in Pfarrhäusern (22 % des Bestands), Gemeindehäusern (19 % des Bestands), Gemeindezentren (13 % des Bestands) und in 5 % aller KiTas eingesetzt. Der Fernwärmeanteil ist für die meisten Gebäudekategorien relativ gering, lediglich in Gemeindezentren macht er 10 % des Heizungsmixes aus. In den beheizten Kapellen handelt es sich überwiegend um Stromheizungen und auch 9 % der Kirchen und 6 % der Gemeindezentren heizen mit Strom. 4 % der KiTas sind bereits mit einer Wärmepumpe ausgestattet, in zwei anderen Gebäudekategorien liegt dieser Anteil bei unter einem Prozent, in allen anderen Kategorien gibt es (laut Hochrechnung) keine Gebäude mit Wärmepumpe. Pellets werden lediglich in Gruppen- bzw. Tagungshäuser und in wenigen KiTas zur Wärmeerzeugung eingesetzt – sie machen bei Gruppen- und Tagungshäuser 11 % des Heizungsmixes aus.

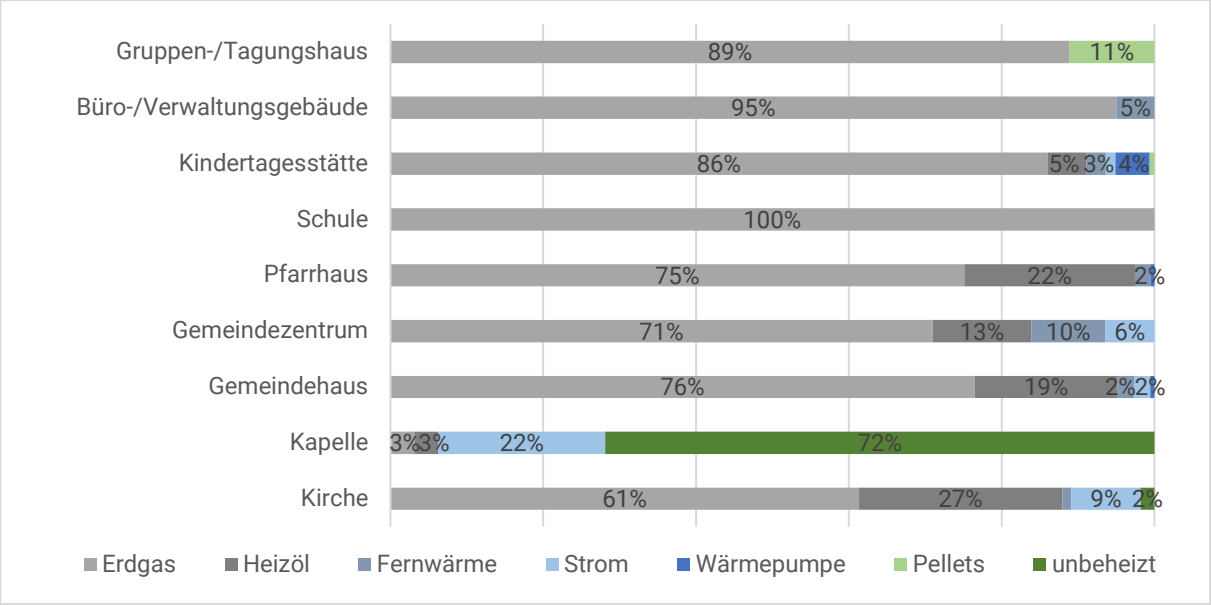


Abbildung 15: Heizträgeranteile pro Gebäudetyp (ohne Datenbeschriftung für Anteile <= 1 %)

Die durch den Verbrauch von Erdgas entstandenen THG-Emissionen haben mit 78 % den größten Anteil an den Gesamt-Wärmeemissionen (Abbildung 16). Dahinter liegt Heizöl mit einem Anteil von 20 % und Fernwärme mit 2 %. Alle anderen Heizträger spielen im Vergleich eine untergeordnete Rolle.[13]

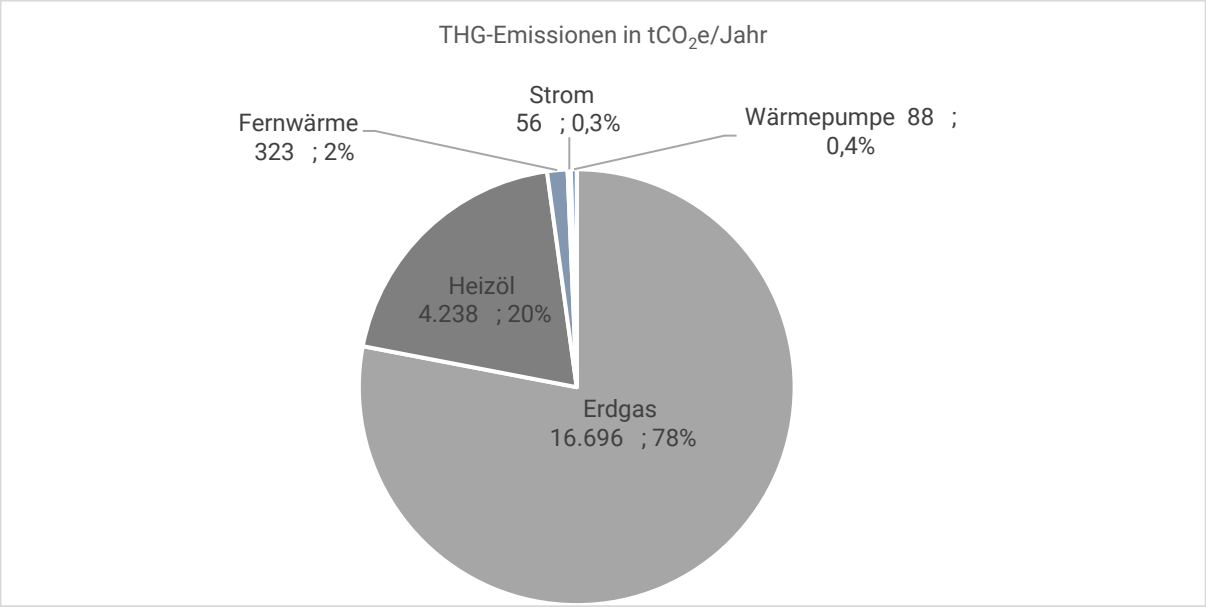


Abbildung 16: Anteile der THG-Emissionen für Wärme nach Energieträger

[13] Für Pellets wird zur Ermittlung der THG-Emissionen ein Emissionsfaktor von 0,022 t CO_2e/MWh angesetzt (Tabelle 1), sodass der Anteil dieses Energieträgers an den Gesamtemissionen durch Wärme verschwindend gering ist (< 0,01%). Seit Herbst 2024 setzt das UBA für Holzpellets einen Emissionsfaktor von 0,374 t CO_2e/MWh für seinen CO_2-Rechner an und weicht damit deutlich von bisherigen Berechnungen ab. [38] Da diese Neubewertung nicht unumstritten ist und der Anteil der Holzpellets am Gesamtenergieverbrauch im Bistum zudem sehr gering ist (< 0,01 %), wird für die aktuelle Bilanz weiterhin mit den zitierten Werten des IFEU aus Tabelle 1 gerechnet.

2.3.3 ERNEUERBARE ENERGIEN

Im Gebiet des Bistum Limburg sind derzeit rund 40 Photovoltaikanlagen mit einer insgesamt installierten Leistung von etwa 500 kWp in Betrieb.
Unter optimalen Bedingungen kann eine PV-Anlage mit einer Leistung von 1 kWp jährlich etwa 800 bis 1.000 kWh Strom erzeugen. Daraus ergibt sich eine überschlägige Gesamtstromproduktion aller installierten Anlagen von etwa 400.000 bis 500.000 kWh pro Jahr.
Die Nutzung von Solarstrom aus Photovoltaikanlagen leistet einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion von CO_2-Emissionen. Durchschnittlich kann pro erzeugter Kilowattstunde PV-Strom eine Emissionsvermeidung von rund 0,5 Kilogramm CO_2 angenommen werden.
Auf Grundlage der geschätzten jährlichen Gesamtstromproduktion von 500.000 kWh ergibt sich somit ein potenzielles Einsparvolumen von ca. 250 t CO_2 pro Jahr.

Diese Zahlen verdeutlichen das beachtliche ökologische Potenzial der bestehenden PV-Infrastruktur und unterstreichen zugleich die Relevanz eines weiteren Ausbaus zur Unterstützung der kommunalen und nationalen Klimaschutzziele.

Die in das öffentliche Netz eingespeiste Strommenge aus den bestehenden Anlagen wird im Rahmen der THG-Bilanz des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes nicht emissionsmindernd angerechnet. Sie trägt jedoch zur Verbesserung des Emissionsfaktors des bundesweiten Strommixes bei, da der eingespeiste Strom konventionelle, emissionsintensive Stromerzeugung anteilig verdrängt.

Im Gegensatz dazu wirkt sich der vor Ort selbst genutzte PV-Strom unmittelbar positiv auf die THG-Bilanz aus. Dies liegt darin begründet, dass durch den Eigenverbrauch der Bedarf an extern bezogenem, meist emissionsbehaftetem Strom entsprechend reduziert wird. Jede Kilowattstunde selbst genutzter Solarstrom ersetzt somit eine äquivalente Menge an Strom aus dem Netz und trägt direkt zur Minderung der bilanzierten Treibhausgasemissionen bei.

2.4 HANDLUNGSFELD MOBILITÄT

Das Handlungsfeld Mobilität umfasst Verkehrsströme und -mittel, die im Bistum Limburg für dienstliche Zwecke und für Pendelwege von hauptamtlich Mitarbeitenden zurückgelegt und genutzt werden. Die dadurch verursachten Treibhausgasemissionen werden ermittelt und möglichst zielgruppenorientiert veranschaulicht. Ferner werden Motive und Hindernisse für klimafreundliche Mobilität im Bistum ergründet und dokumentiert.

2.4.1 DATENGRUNDLAGE

Für die Datensammlung im Handlungsfeld Mobilität wurde im September 2024 über den BO-Mailverteiler eine Umfrage an die Mitarbeitenden des Bistums verschickt. Abgefragt wurden die Wege und Häufigkeiten von Pendelstrecken und dienstlich verursachten Wegen sowie die genutzten Verkehrsmittel. Ferner konnten Motive, Hürden und Hintergründe für klimafreundliche Mobilität angegeben und ausgeführt werden.
Von den 11.250 Mitarbeitenden, die im Jahr 2024 für das Bistum laut Auskunft der zentralen Gehaltsabrechnung tätig waren (Stand: 11. Juli 2024), gingen 781 Umfrageteilnahmen ein, wovon 753 vollständig waren und somit ausgewertet wurden. Dies entspricht einer Quote von 6,7 %. Ausgehend von den Arbeitsstätten der Teilnehmenden, konnten die Ergebnisse auf die Gesamtheit der Mitarbeitenden hochgerechnet werden. Diese Herangehensweise setzt implizit voraus, dass das Mobilitätsverhalten der Umfrageteilnehmenden repräsentativ für ihre jeweilige Arbeitsstätte ist. Je höher der Anteil der Mitarbeitenden einer Arbeitsstätte, die mit der Umfrage erreicht wurde, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, dass ein repräsentatives Ergebnis mittels Hochrechnung erzielt wird.

Die Umfrageteilnehmenden sind den folgenden Arbeitsstätten zuzuordnen:

- Außenstellen 117 (von 321)
- Bischöfliches Ordinariat (BO) 319 (von 1.817)
- Bildungs-/Tagungshaus 34 (von 100)
- Kindertagesstätten 66 (von 6.761)
- Kirchengemeinden 217 (von 2.251)

Zur Arbeitsstätte „Außenstellen“ wurden Umfrageteilnehmende aus Beratungsstellen gezählt und auch diejenigen, die in der Umfrage „Sonstiges“ als Arbeitsstätte angegeben haben, sich selbst also keiner der fünf anderen Kategorien zugeordnet haben, und nicht als Priester oder Diakon tätig sind. Priester und Diakone werden gemäß der Einordnung der Personalabteilung nämlich dem Bischöflichen Ordinariat zugeordnet, auch wenn sie in den Gemeinden ihren Dienst tun. Diese Einordnung wurde im Rahmen der Umfrageauswertung übernommen.

Bezogen auf die Gesamtzahl an Mitarbeitenden in den jeweiligen Arbeitsstätten, wurden besonders hohe Rücklaufquoten von den Mitarbeitenden der Außenstellen (36 %), der Bildungs- und Tagungshäuser (34 %) und des BO (18 %) erzielt. In den Kirchengemeinden hat sich ungefähr jeder zehnte Mitarbeitende an der Umfrage beteiligt. Die Teilnahmequote in Kindertagesstätten, die circa 60 % der Arbeitsstellen des Bistums ausmachen, fiel mit einem Rücklauf von lediglich einem Prozent der Mitarbeitenden dagegen sehr gering aus. Hier liegt die Vermutung nahe, dass der Aufruf zur Umfrageteilnahme nicht alle Mitarbeitenden erreicht hat.
Da die Gesamtzahl an Rückmeldungen hoch ist und es eine große Anzahl an Teilnehmenden aus allen Kategorien gibt, sind plausible Hochrechnungen auf der Grundlage der Umfragedaten dennoch möglich. Mittels dieser Hochrechnungen können belastbare Aussagen zum Mobilitätsverhalten der Mitarbeitenden im Bistum Limburg und den dadurch verursachten THG-Emissionen getroffen werden.
Im Bereich der Mobilität werden THG-Emissionen für die jährlichen Pendelwege der Mitarbeitenden des Bistums zur und von der Arbeitsstätte, sowie ihre jährlichen Dienstgänge und -reisen erfasst. Dafür werden die zurückgelegten Kilometer und die dafür verwendeten Verkehrsmittel herangezogen. Zu den Dienstgängen zählen Strecken, die im beruflichen Alltag regelmäßig anfallen, beispielsweise um

(dienstliche) Besprechungen oder Ortstermine wahrnehmen zu können. Im Unterschied dazu werden Dienstreisen als die Fahrten verstanden, die unregelmäßig unternommen werden, zum Beispiel um an Weiterbildungen, Fachtagungen, Exerzitien oder Weltjugendtagen teilzunehmen.

2.4.2 GESAMTBILANZ MOBILITÄT

Den Hochrechnungen zufolge legen die Mitarbeitenden des Bistums Limburg jährlich knapp 56 Millionen Kilometer zurück (Abbildung 17). Darin enthalten sind alle Wege, unabhängig davon, ob sie dienstlich veranlasst oder durch das Pendeln verursacht wurden. Auch die Strecken, die ohne Emissionen zurückgelegt werden, also zu Fuß oder mit dem Fahrrad, sind einbezogen. Der Großteil davon (81 %) entfallen auf die Arbeits- oder Pendelwege, nur 12 % werden durch Dienstgänge verursacht, weitere 7 % durch Dienstreisen.

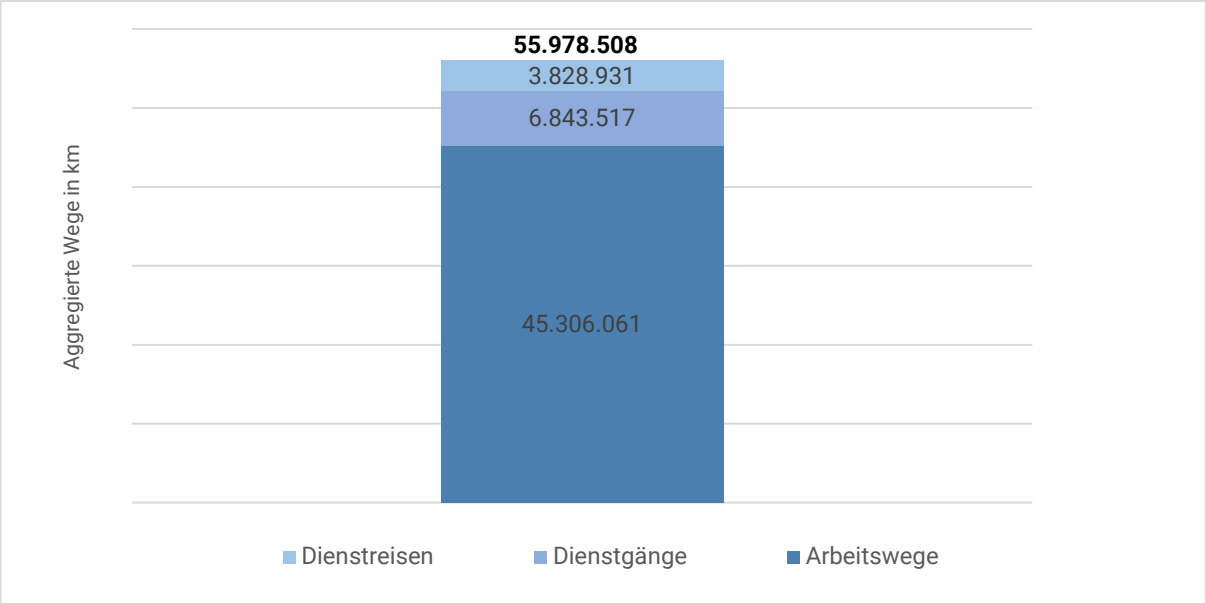


Abbildung 17: Aggregierte Wege pro Jahr

Im Durchschnitt legen jede Mitarbeiterin und jeder Mitarbeiter des Bistums knapp 5.000 Kilometer zurück (Abbildung 18). Bezogen auf die Tätigkeitsbereiche der Mitarbeitenden legen Mitarbeitende des Bischöflichen Ordinariats die größte Gesamtdistanz im Jahr zurück (8.800 km), die KiTa-Angestellten die geringste (3.711 km). Je nach Arbeitsstätte werden überdurchschnittlich viele oder unterdurchschnittlich wenig Kilometer für Dienstgänge und -reisen zurückgelegt. Beschäftigte des BO legen für dienstlich veranlasste Wege über zweimal so lange Distanzen zurück wie der Durchschnitt. Auch die aggregierten Dienstreise-km der Mitarbeitenden der Außenstellen sind hoch. Mitarbeitende der KiTas, auf der anderen Seite, legen insgesamt eine kürzere Strecke für Dienstreisen- oder -gänge zurück. Dies entspricht den Erwartungen an die Stellenprofile und -zuschnitte der jeweiligen Tätigkeitsfelder.

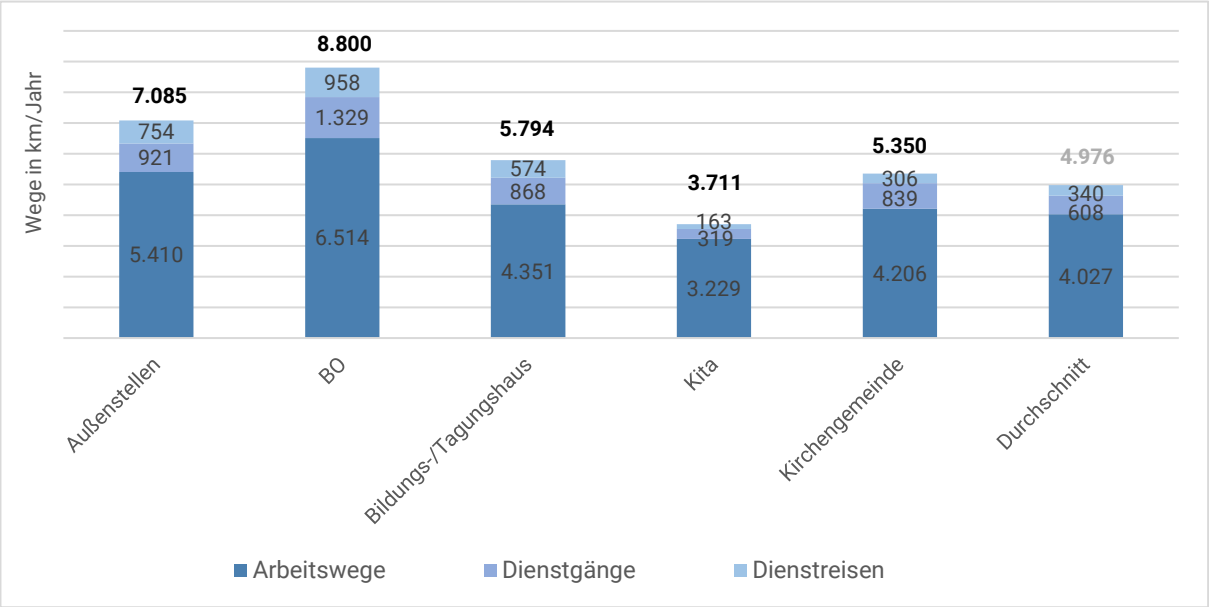


Abbildung 18: Aggregierte Wege der Mitarbeitenden

Bezogen auf die unterschiedlichen Verkehrsmittel, die zum Einsatz kommen, dem sogenannten „Modal Split“, werden die meisten Strecken im Bistum – 70 % der Strecken beziehungsweise knapp 40 Millionen Kilometer pro Jahr – mit privaten PKW mit Verbrennungsmotor (Diesel oder Benzin) zurückgelegt (Abbildung 19). Auf den sogenannten „Umweltverbund“, also die Gruppe der umweltverträglichen Verkehre mit geringen oder ohne jegliche THG-Emissionen pro zurückgelegtem Personenkilometer (Fuß-, Rad-, Schienen- und öffentlicher Straßenpersonenverkehr) entfallen wesentlich weniger Strecken. Nur circa 7 % aller Strecken werden zu Fuß, mit dem Fahrrad oder dem E-Bike zurückgelegt, lediglich 11 % mit dem ÖPNV oder Fernzügen. Auch private Elektro-PKW haben einen Anteil von 11 % an den insgesamt zurückgelegten Strecken, Dienstfahrzeuge kommen lediglich auf einen Anteil von 0,5 %. Der Anteil der zurückgelegten Flugkilometer ist auffallend niedrig. Es wäre zu erwarten, dass zwar wenige Flugreisen unternommen werden, ihr Anteil an der Gesamtdistanz allerdings aufgrund der großen Distanzen, die mit dem Flugzeug zurückgelegt werden, wesentlich höher ausfällt. Eventuell wurden mit der Mobilitätsumfrage nicht diejenigen Bistumsangehörige erreicht, die für Dienstreisen öfters das Flugzeug nutzen, sodass die Auswertung für dieses Verkehrsmittel keine repräsentativen Ergebnisse liefern kann.

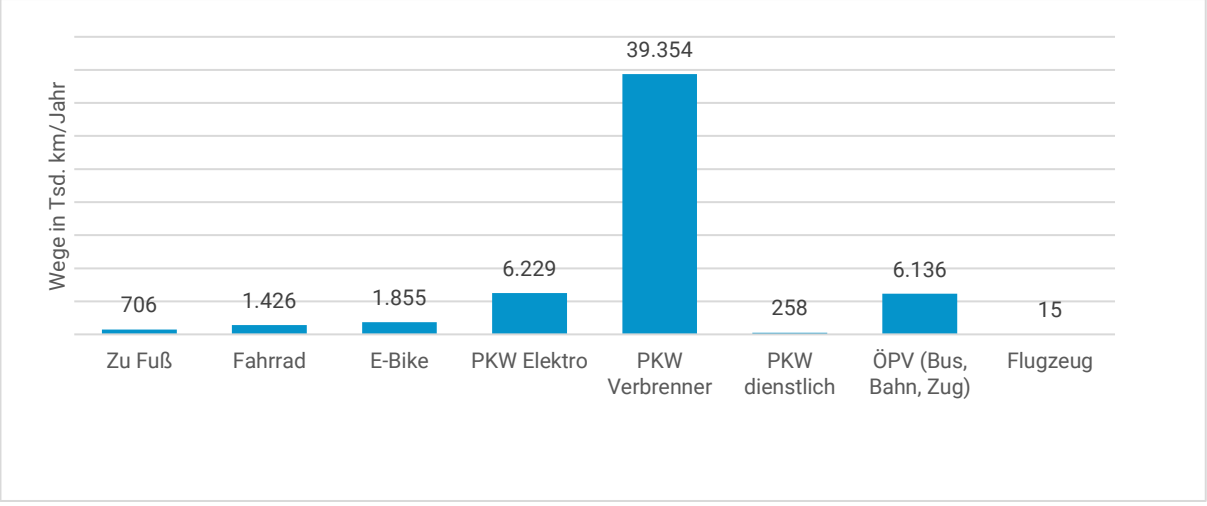


Abbildung 19: Aggregierte Wege nach Verkehrsmittel, "Modal Split"

Ausgehend von den genutzten Verkehrsmitteln, deren Emissionsfaktoren und den zurückgelegten Strecken, lässt sich die Treibhausgasbilanz für den Bereich Mobilität berechnen (Abbildung 20). Aus ihr geht hervor, wie sich die Emissionen auf die Bereiche Arbeits- beziehungsweise Pendelwege, Dienstgänge und Dienstreisen verteilen.
Durch Wege von und zur Arbeit, Dienstwege und -reisen werden demnach jährlich 10.207 t CO_2e verursacht. Analog zur Aufteilung nach aggregierten Strecken (Abbildung 20), geht der größte Anteil daran auf die Arbeitswege zurück mit 81 % der verursachten THG-Emissionen. Auf die Dienstgänge entfallen 12 % der Emissionen aus dem Bereich Mobilität, auf die Dienstreisen 7 %. Zusammengefasst machen die durch dienstliche Fahrten verursachte Emissionen etwa ein Fünftel der Gesamtemissionen im Bereich Mobilität aus.

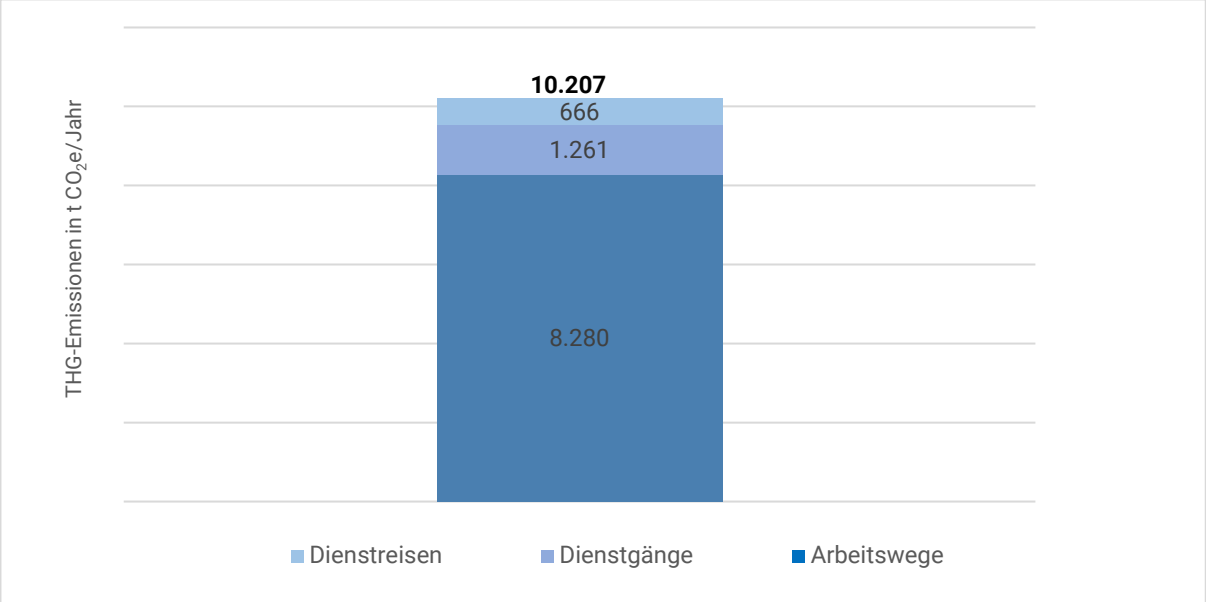


Abbildung 20: THG-Bilanz im Handlungsfeld Mobilität

Auf die Mitarbeitenden im Bistum bezogen werden somit jährlich im Durchschnitt 0,9 t CO_2e durch Mobilität verursacht (Abbildung 21). KiTa-Mitarbeiterinnen und -Mitarbeiter sowie Angestellte in Bildungs- und Tagungshäusern verursachen durch ihre Mobilität weniger Emissionen als der Durchschnitt (0,6 bzw. 0,7 t CO_2e/Jahr), Mitarbeitende der Kirchengemeinden und der Außenstellen etwas mehr (1,0 bzw. 1,2 t CO_2e/Jahr), BO-Beschäftigte deutlich überdurchschnittlich (1,7 t CO_2e/Jahr).

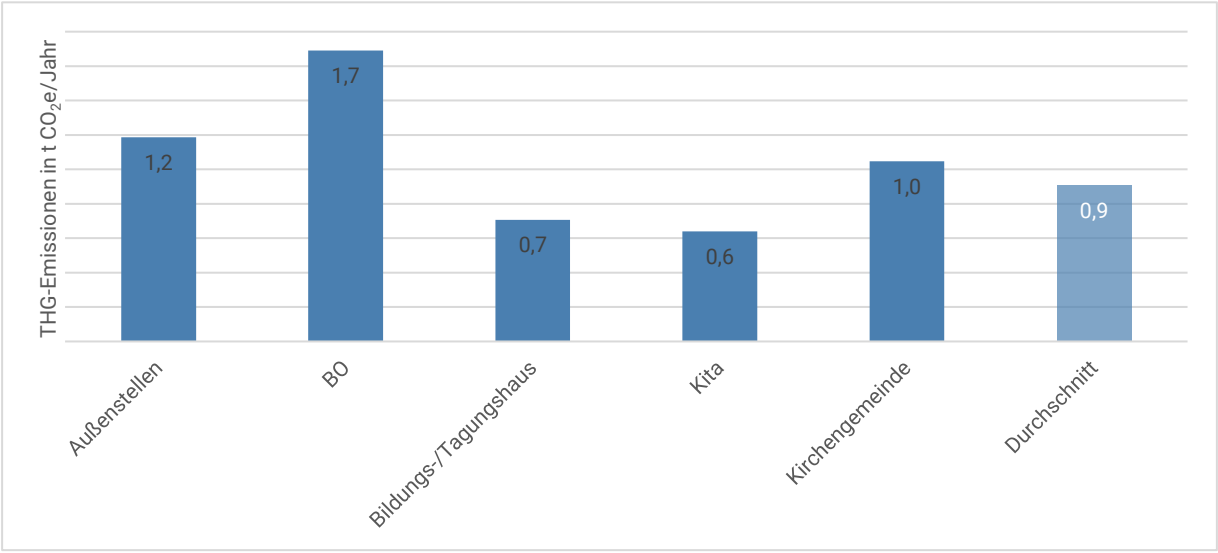


Abbildung 21: Durchschnittliche THG-Emissionen je Mitarbeitenden

Die Treibhausgasemissionen aus dem Bereich Mobilität gehen zu 89 %auf die Nutzung privater Kraftfahrzeuge mit Verbrennungsmotor zurück (Abbildung 22). Das entspricht einer jährlichen THG-Belastung von 9.130 t CO_2e. 7 % der Emissionen sind auf die Nutzung von privaten E-Fahrzeugen zurückzuführen, 3 % auf die öffentlichen Verkehrsmittel und 1 % auf den Fuhrpark des Bistums.

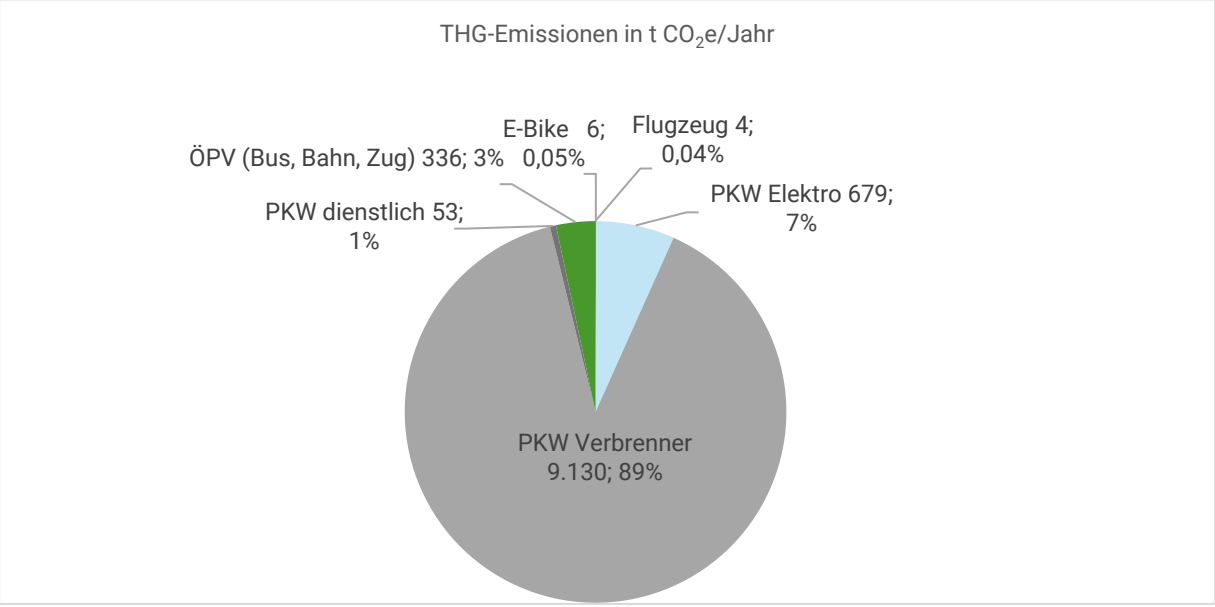


Abbildung 22: Anteile der THG-Emissionen für Mobilität nach Verkehrsmitteln

2.4.3 ARBEITSWEGE

Im Durchschnitt kommen Bistumsmitarbeitende an 4,3 Tagen zur Arbeitsstätte (Abbildung 23). Mitarbeitende der Außenstellen und des BO sind etwas seltener an ihrer Arbeitsstätte (3,7 bzw. 4,0 Tage pro Woche), vermutlich bedingt durch Teilzeit- oder mobiles Arbeiten-Regelungen. Arbeitsstätten, in denen Seelsorge oder Kinderbetreuung und -erziehung stattfindet oder eine Einrichtung für Gäste und Kunden unterhalten und betrieben werden muss, sind für mobiles Arbeiten-Tätigkeiten weniger gut geeignet und zeichnen sich deshalb durch höhere Präsenztage der Mitarbeitenden aus.

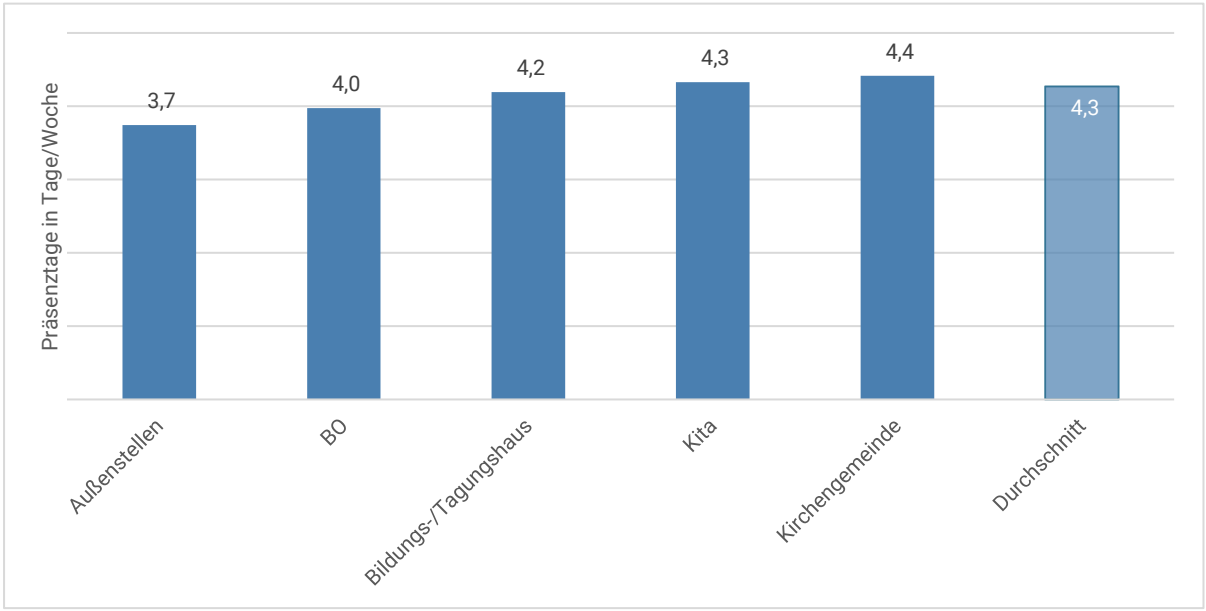


Abbildung 23: Präsenztage in der Arbeitsstätte

Jährlich legen Bedienstete im Bistum Limburg über 45 Millionen Kilometer für den Weg von und zur Arbeit zurück. Als dafür genutztes Verkehrsmittel hat der private PKW daran den größten Anteil mit knapp 32 Millionen zurückgelegten Kilometern und 70 % aller zurückgelegten Strecken (Abbildung 24). 11 % der Strecken werden mit privaten E-Fahrzeugen zurückgelegt, 7 % mit Nahverkehrszügen. Insgesamt hat der öffentliche Personenverkehr (Straßen-/U-Bahn, Bus, Nah- und Fernverkehrszüge) einen Anteil von 10 %. Fußwege und Strecken, die mit dem Fahrrad oder E-Bike zurückgelegt werden, machen zusammen lediglich 8 % der Gesamtarbeitswege aus.

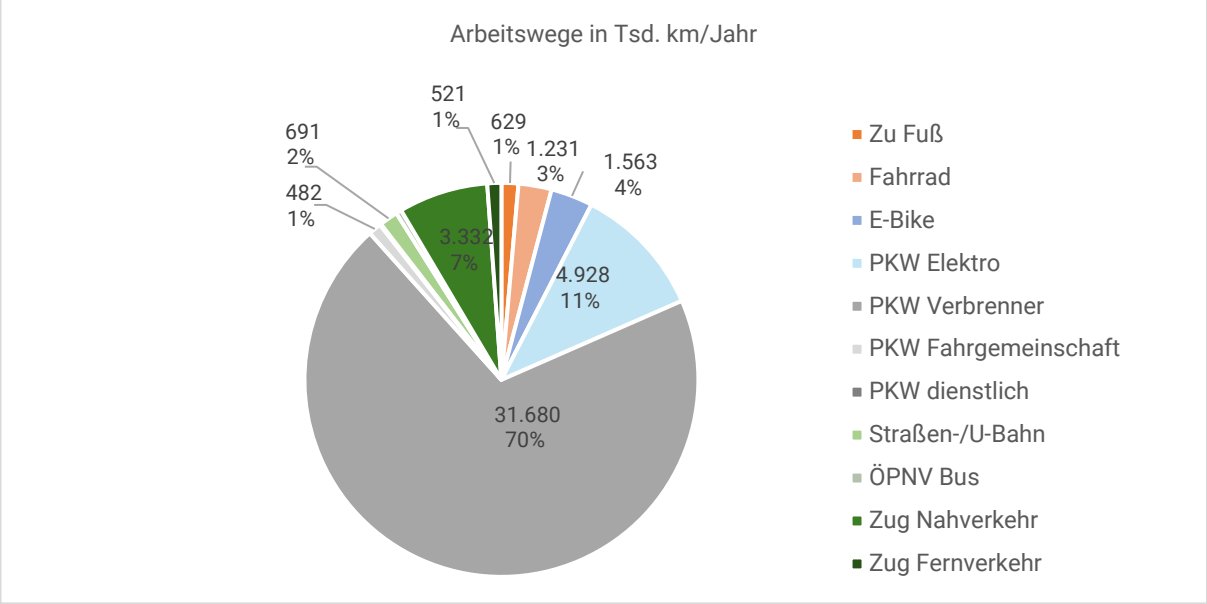


Abbildung 24: Arbeitswege nach Verkehrsmittel, Arbeitswege mit dem Bus: 202 Tsd.km (0,4%), mit dem dienstlichen PKW: 47 Tsd.km (0,1%).

Interessant in diesem Zusammenhang ist die Frage, welche Entfernungen von den Mitarbeitenden im Einzelnen auf dem Weg zur Arbeit zurückgelegt werden. Dazu wird in Abbildung 25 die einfache Distanz zur Arbeitsstätte aufgetragen, wobei die Arbeitswege in Entfernungsintervallen geclustert sind. Demnach geben zwei Prozent der Umfrageteilnehmenden an, keine Arbeitswege zu haben, da sie zu 100 % im Mobil arbeiten bzw. die eigene Wohnung auch als Arbeitsplatz dient. 31 % der Teilnehmenden wohnt nicht weiter als fünf Kilometer vom Arbeitsort entfernt, in einem Entfernungsbereich also, in dem das Fahrrad das schnellste Verkehrsmittel ist. [14] Weitere 17 % pendeln 6 bis 10 Kilometer zur Arbeitsstätte, insgesamt 23 % geben an, einen (einfachen) Arbeitsweg von 11 bis 20 Kilometern zurückzulegen, 18 % wohnen in einer Entfernung von 21 bis 40 Kilometern zum Arbeitsplatz und 11 % noch darüber hinaus.

[14] https://www.umweltbundesamt.de/themen/verkehr/nachhaltige-mobilitaet/radverkehr#vorteile-des-fahrradfahrens (02.Juni 2025).

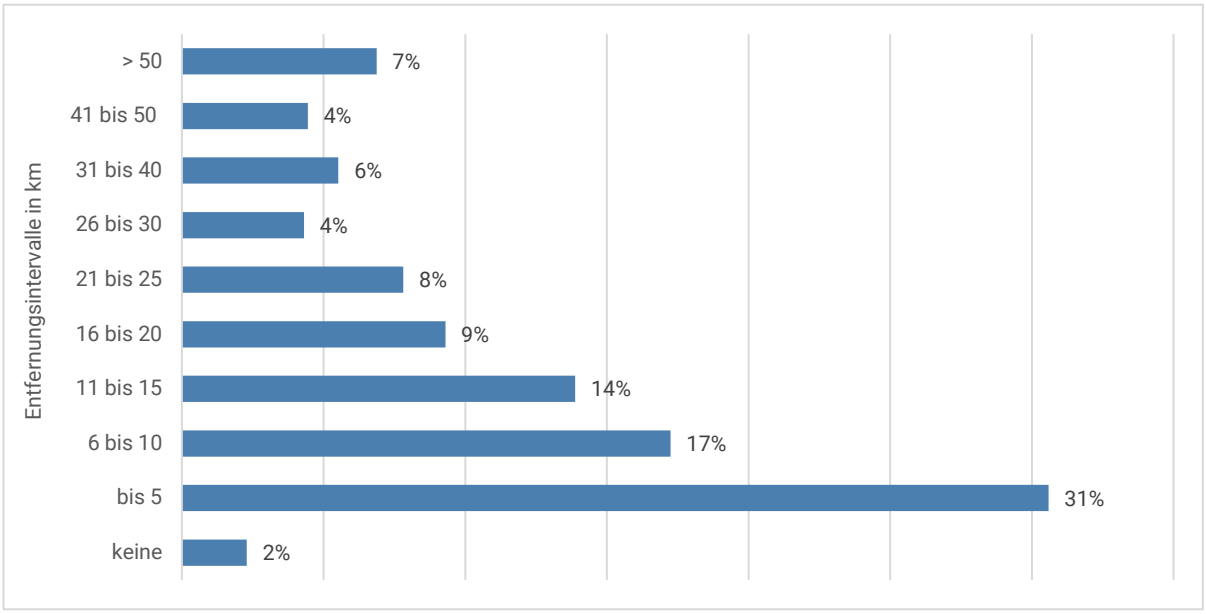


Abbildung 25: Einfache Distanz zur Arbeitsstätte, Anteile nach Entfernungsintervallen

2.4.4 DIENSTGÄNGE

Unter Dienstgänge fallen die dienstlich veranlassten Strecken, die im Arbeitsalltag regelmäßig zurückgelegt werden, beispielsweise um an (Dienst-)Besprechungen oder Ortsterminen teilzunehmen. Meist handelt es sich dabei um relativ kurze Strecken innerhalb des Bistums.

Gemittelt über die Beschäftigten aller Arbeitsstätten werden im Bistum monatlich über fünf Dienstgänge unternommen (Abbildung 26). Während bei den Bediensteten der Kirchengemeinden wesentlich häufiger solche Wege anfallen (über neun Stück pro Monat), geben die Beschäftigten der Bildungs- und Tagungshäuser an, lediglich zwei bis drei Dienstgänge pro Monat zu unternehmen.

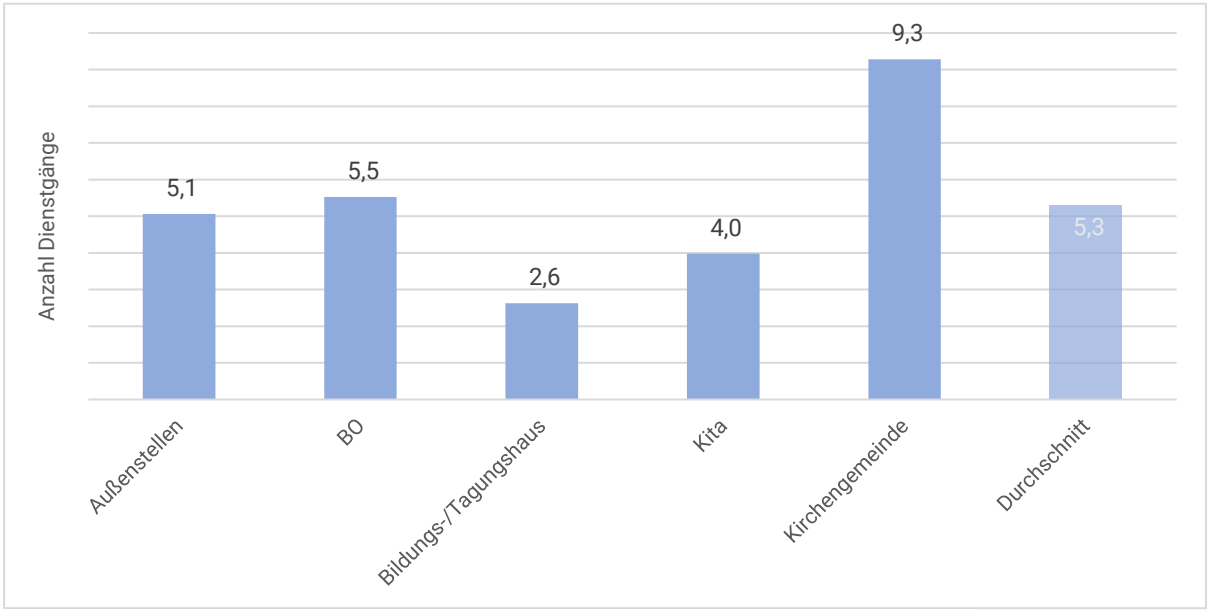


Abbildung 26: Durchschnittliche Anzahl an Dienstgängen pro Monat nach Arbeitsstätten

Hochgerechnet auf alle Mitarbeitenden des Bistums wird jährlich eine Gesamtstrecke von fast sieben Millionen Kilometer für Dienstgänge zurückgelegt, ein Großteil davon (69 %) mit dem privaten Verbrenner (Abbildung 27). Fast 900 tausend Kilometer bzw. 13 % der Gesamtstrecke wird mit privaten E-PKW zurückgelegt, 4 % mit E-Bikes und je 3 % mit dem Fahrrad, Straßen- bzw. U-Bahnen und Nahverkehrszügen. Auf die Nutzung des ÖPNV insgesamt entfallen knapp 8 % der auf Dienstgängen zurückgelegten Strecken.

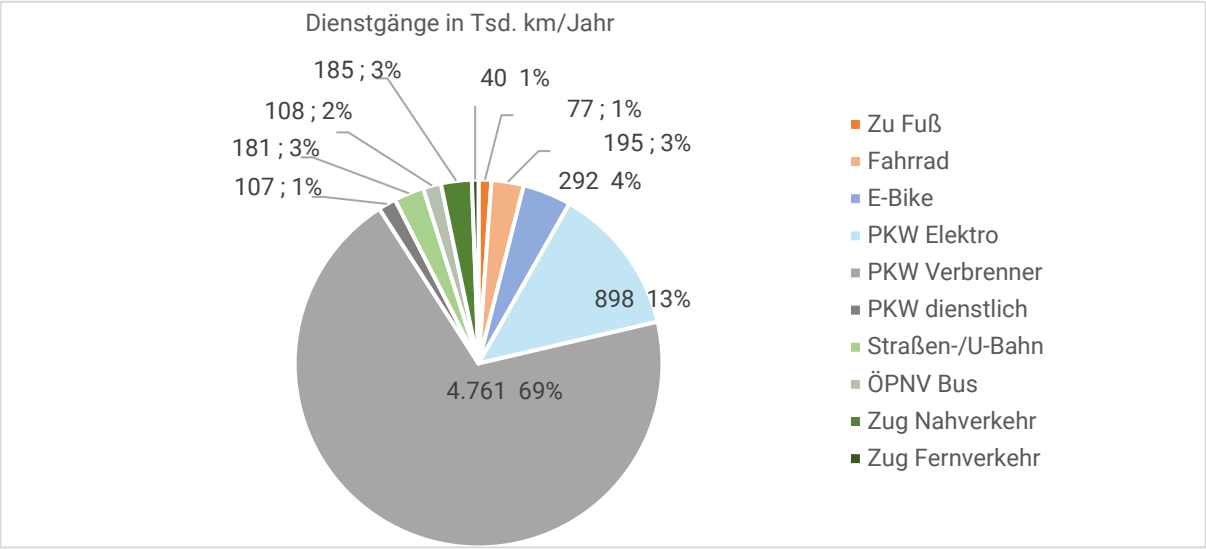


Abbildung 27: Dienstgänge nach Verkehrsmittel

2.4.5 DIENSTREISEN

Unter Dienstreisen fallen dienstlich veranlasste Fahrten, die im Jahresverlauf nicht regelmäßig stattfinden und bei denen in der Regel größere Strecken zurückgelegt werden. Dienstreisen werden beispielsweise unternommen, um Fort- oder Weiterbildungen wahrzunehmen, an Exerzitien, Weltjugendtagen oder sonstigen besonderen Veranstaltungen teilzunehmen oder für Geschäftstermine außerhalb des Bistums.

Basierend auf den Auskünften der Umfrageteilnehmenden und der Hochrechnungen auf die Gesamtheit der Mitarbeitenden, unternehmen 57 % von ihnen gar keine Dienstreisen. Dennoch werden jährlich über 3,8 Millionen Kilometer auf Dienstreisen zurückgelegt. Das entspricht im Durchschnitt 340 Kilometer pro Mitarbeitenden und Jahr (Abbildung 28). Mitarbeitende des Bischöflichen Ordinariats legen pro Jahr eine wesentlich längere Gesamtstrecke für Dienstreisen zurück (958 km), ebenso Beschäftigte der Außenstellen (754 km) sowie der Bildungs- und Tagungshäuser (574 km). Mit nur 163 Kilometern pro Jahr legen die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Kindertagesstätten im Mittel die kürzeste Gesamtstrecke für Dienstreisen zurück.

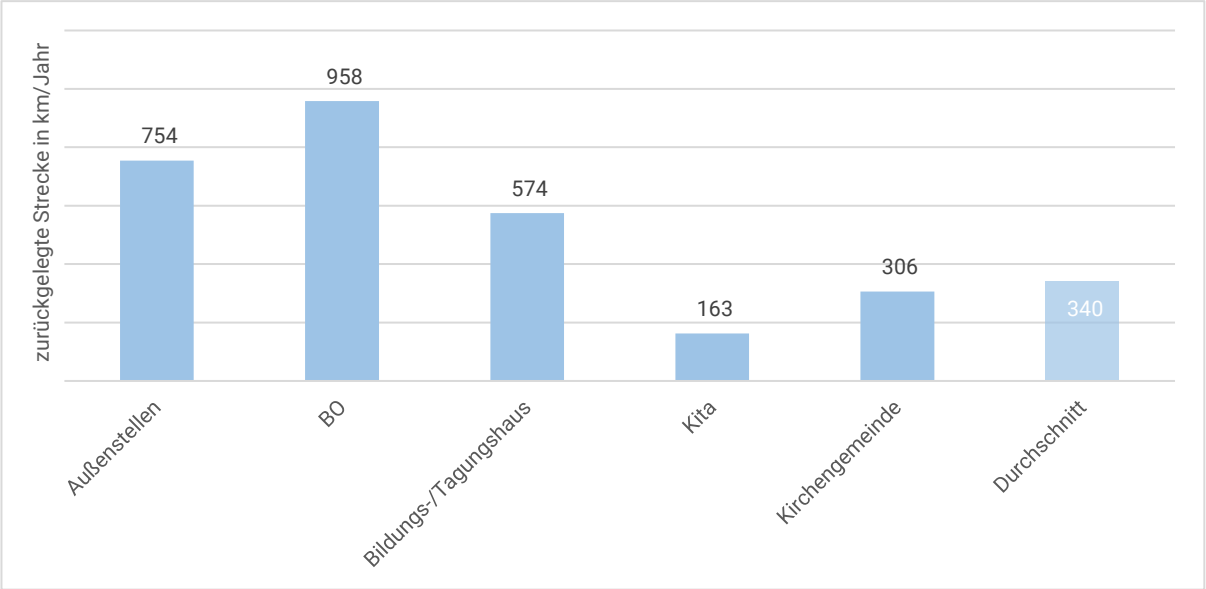


Abbildung 28: Zurückgelegte Strecken für Dienstreisen pro Mitarbeitenden

Auch Dienstreisen werden zum Großteil mit dem privaten PKW (mit Verbrennungsmotor) zurückgelegt (Abbildung 29). Jährlich sind es fast 2,5 Millionen Kilometer oder 64 % der Gesamtstrecke, die durch Bistumsmitarbeitende auf Dienstreisen unternommen werden. Fernverkehrszüge haben einen Anteil von 19 % an der Gesamtstrecke, private E-PKW einen Anteil von 10 %. Alle anderen Verkehrsmittel spielen bei der Wahl, wie eine Dienstreise zurückgelegt wird, lediglich untergeordnete Rollen. Bemerkenswert ist der geringe Anteil an Flugkilometern (0,4 %).

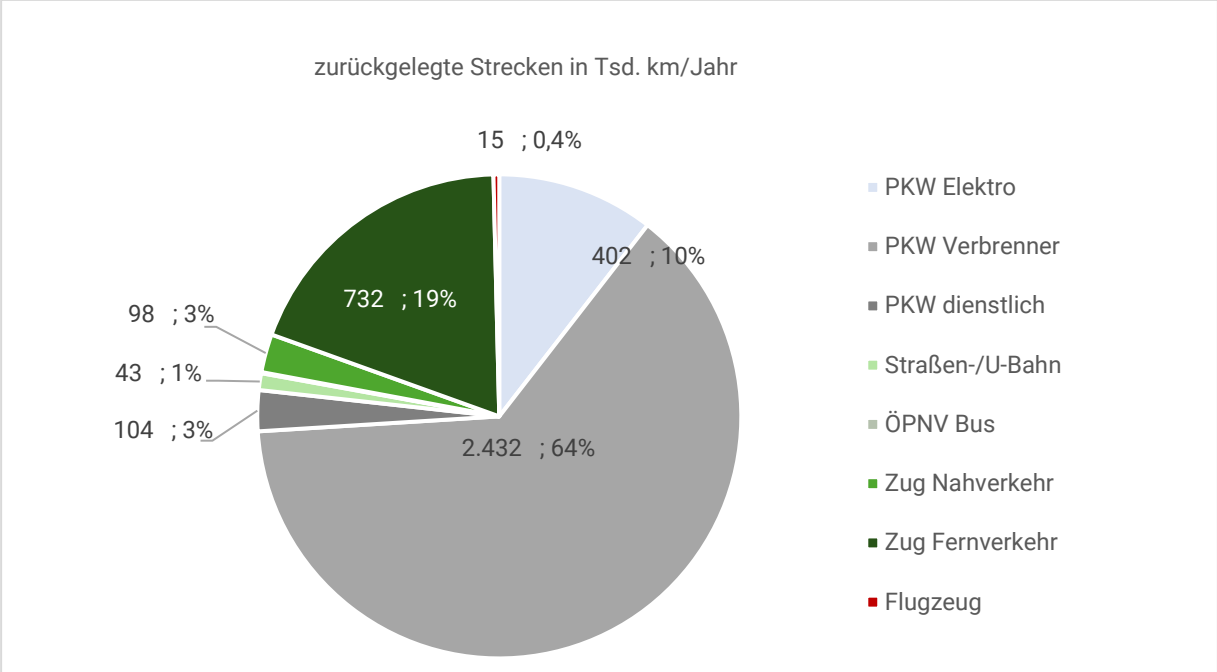


Abbildung 29: Zurückgelegte Strecken für Dienstreisen nach Verkehrsmittel. Strecken mit dem ÖPNV Bus: 3 Tsd.km (<0,1%).

2.4.6 OFFENE FRAGEN DER MOBILITÄTSERHEBUNG

Neben der Abfrage von getätigten Arbeitswegen, Dienstgängen und -fahrten, fanden auch Fragen zur Motivation zugunsten klimafreundlicher Mobilität Eingang in die Umfrage.
Danach gefragt, ob bei der zukünftigen Neuanschaffung eines PKWs, ein elektrisch betriebenes Fahrzeug in Erwägung gezogen wird, fallen nur 38 % von 743 Rückmeldungen negativ aus. Drei von zehn Mitarbeitenden würden wiederum bei der Neuanschaffung eines PKW ein Fahrzeug mit Elektro- oder Hybridantrieb in Betracht ziehen. Die meisten der Umfrageteilnehmenden (86 %) wünschen sich zudem eine vom Arbeitgeber zur Verfügung gestellte Lademöglichkeit am Arbeitsplatz.

Den meisten Umfrageteilnehmenden ist das Jobradangebot des Bistums bekannt. Lediglich 14 % haben angegeben, dass sie es nicht kennen. Dennoch könnte dieses Ergebnis zum Anlass genommen werden, die Kommunikation bzw. Informierung von Mitarbeitenden zu diesem Thema zu intensivieren.
Genutzt wird das Angebot lediglich von 16 % der Umfrageteilnehmenden (die eine Rückmeldung hierzu gaben), d. h. etwa jeder siebte Mitarbeitende bezieht ein Fahrrad oder E-Bike per Gehaltsumwandlung über den Arbeitgeber.

Gefragt nach möglichen Hürden für die Nutzung des ÖPNV für den Weg zur Arbeit gibt rund ein Drittel der Befragten an, dass der Zeitaufwand für den Arbeitsweg zu groß wäre (Abbildung 30). Fast jeder Fünfte bemängelt, dass das ÖPNV-Angebot zu unflexibel für den privaten und bzw. oder den beruflichen Alltag sei. Auch die Unzuverlässigkeit des ÖPNV und der Umstand, dass man mehrmals umsteigen müsste, um das Ziel zu erreichen, werden als Hürden gesehen. Andererseits gibt jeder bzw. jede achte Umfrageteilnehmende an, dass das ÖPNV-Angebot für den eigenen Weg zur Arbeit gut geeignet ist und genutzt wird.

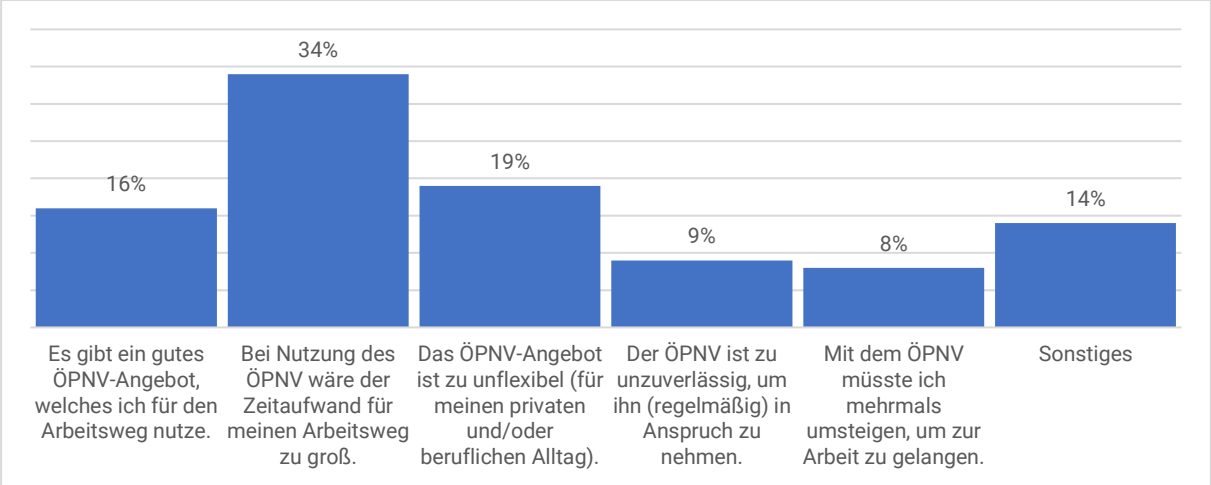


Abbildung 30: Wie bewerten Sie Ihre Möglichkeiten für die Nutzung des ÖPNV für den Arbeitsweg? (N = 772)

Auch der Themenkomplex mobiles Arbeiten wurde vor dem Hintergrund eines möglichen Beitrags zur Mobilitätswende abgefragt. Da sich nicht alle Tätigkeitsbereiche im Bistum für eine mobiles Arbeiten-Option eignen, wurden die Teilnehmenden gefragt, ob mobiles Arbeiten aus betrieblicher Sicht für sie möglich sei. In nur 19 % der Fälle wurde dies verneint, was bedeutet, dass es für über 80 % der Befragten keine betrieblichen Hürden für das mobile Arbeiten gibt (Abbildung 31). 10 % der Befragten geben an, dass mobiles Arbeiten zwar möglich wäre, sie es aber nicht nutzen. Weitere knapp 40 % arbeiten weniger als 30 % ihrer Arbeitszeit aus dem mobilen Arbeiten, 29 % zwischen 30 und 70%. Nur 3 % der Befragten arbeiten (fast) vollständig aus dem mobilen Arbeiten. Zumindest bei denjenigen Personen, die gar nicht oder an weniger als zwei von fünf Arbeitstagen mobil arbeiten, wäre die Aufstockung der mobilen Arbeitszeiten eine denkbare Alternative, unter anderem um Arbeitswege zu vermeiden. Sie machen knapp 50 % der Umfrageteilnehmenden aus.

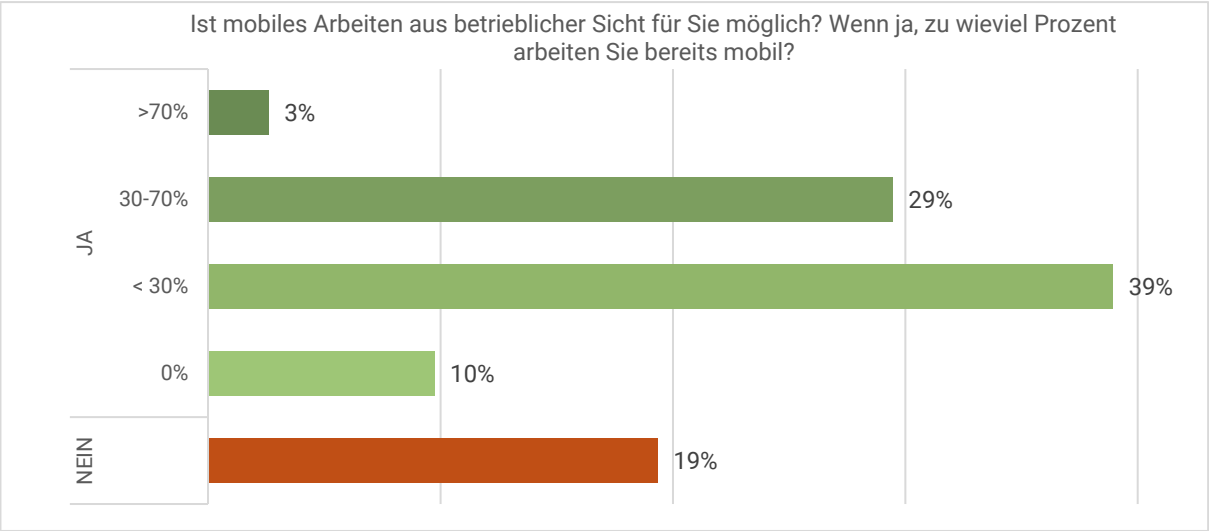


Abbildung 31: Ist mobiles Arbeiten aus betrieblicher Sicht für Sie möglich? Wenn ja, zu wieviel Prozent arbeiten Sie bereits mobil? (N = 771)

2.5 HANDLUNGSFELD BESCHAFFUNG

Der Bereich Beschaffung trägt in geringstem Umfang zu den THG-Emissionen des Bistums Limburg bei. Bilanziert wurden Emissionen aus den Bereichen Papierverbrauch (Büro- und Hygienepapier), Lebensmitteleinkauf, Mittagessensangebot und IT-Beschaffung.

2.5.1 BILANZIERTE PRODUKTGRUPPEN

Nicht alle Anschaffungen, die im Bistum getätigt werden, konnten bei der Analyse des Beschaffungsvolumens berücksichtigt werden. Fehlende valide Emissionsfaktoren, eine zum Teil mangelhafte Dokumentation der beschafften Mengen und Qualitäten und eine große Varianz in den Beschaffungsmengen von Jahr zu Jahr sind typische Beispiele für die Problemfelder bei der Datenerhebung im Bereich Beschaffung. So bleiben beispielsweise Möbel und andere Einrichtungsgegenstände genauso unberücksichtigt wie Telefonanlagen oder Server im Bereich IT. Dementsprechend sind Lücken in der Bilanzierung vorhanden und die erzielten Ergebnisse sind unter dem Vorbehalt einer bewusst unvollständigen Erfassung zu interpretieren.
Zur Ermittlung des Beschaffungsvolumens wurden Fragebögen für die unterschiedlichen Einrichtungen und Arbeitsbereiche im Bistum entworfen und an die jeweiligen Einrichtungen verschickt. Die abgefragten Produkte waren dabei auf die Tätigkeiten in den jeweiligen Organisationseinheiten und dem damit einhergehenden Bedarf an Materialien oder Verpflegung abgestimmt. Für die Beschaffung im Bischöflichen Ordinariat konnte auf die Datensammlung des zentralen Einkaufs zurückgegriffen werden, eine Hochrechnung wurde nicht vorgenommen, da das BO als einzelne Einrichtung gewertet wird.

Die Rücklaufquoten für die Beschaffungsumfrage liegen zwischen 15 und 63 % je nach Einrichtungstyp:

- Schulen 5 (von 8)[15]
- KiTas 54 (von 242)
- Tagungshäuser 3 (von 5)
- Kirchengemeinden 7 (von 47)

Von der Gesamtheit der Einrichtungen, die mittels Fragebogen erreicht werden sollten, haben 23% an der Umfrage teilgenommen. In dieser Rücklaufquote nicht inkludiert ist das BO. Für einzelne Produkte ergibt sich meist eine geringere Quote, da nicht von allen Umfrageteilnehmenden Angaben zu allen Produkten gemacht wurden. Dennoch kann von einer ausreichend soliden Datenbasis für die Hochrechnung auf die Gesamtheit ausgegangen werden.

Für die IT-Beschaffung konnte auf eine zentrale Datenbasis aus dem BO zurückgegriffen werden und auf die Daten aus den Rentämtern Nord und Süd. Die Rentämter bestellen und erfassen die IT-Neuzugänge für Kirchengemeinden und KiTas im jeweiligen Zuständigkeitsbereich. IT-Produkte, die für Schulen und Tagungshäusern beschafft wurden, konnten nicht separat ausgewiesen werden. Es wird davon ausgegangen, dass sie in der zentralen Datenbasis enthalten sind, sodass durch die Auswertungsmethodik eine gewisse Verzerrung der THG-Bilanz zulasten des BO entsteht. Die Gesamt-Bilanz bleibt davon allerdings unberührt, da keine Hochrechnung der BO-Daten erfolgt ist. Da IT-Produkte in der Regel nicht jährlich ausgetauscht, sondern mehrere Jahre in Gebrauch sind, wurde pro Produktgruppe ein Durchschnittswert aus den Jahren 2021 bis 2023 gebildet und für jede Organisationskategorie ausgewertet. Die Emissionsfaktoren wurden anhand einer Auswertung veröffentlichter PCFs eingekaufter Modelle gebildet und um solche ergänzt, die mittels der gleichen Methodik für ein Vorgängerprojekt ermittelt wurden.

[15] Bei den Schulen handelt es sich um diejenigen Einrichtungen, die sich in der Trägerschaft der St. Hildegard Schulgesellschaft befinden.

2.5.2 GESAMTBILANZ BESCHAFFUNG

Die THG-Emissionen aus dem Bereich Beschaffung belaufen sich auf jährlich 4.940 t CO_2e (Abbildung 32). Dabei nehmen die Mittagessen in KiTas, Schulen und Tagungshäusern mit 81 % den weitaus größten Anteil an den Gesamtemissionen ein. Insgesamt ergab die Hochrechnung fast 3,2 Millionen Portionen an Mittagessen, die jährlich ausgegeben werden, davon allein über 3 Millionen in den 242 KiTas des Bistums. Hygieneprodukte haben einen Anteil von 11 % an den Gesamtemissionen, die anderen bilanzierten Produktgruppen rangieren mit Anteilen von 2 und 3 % weit darunter.

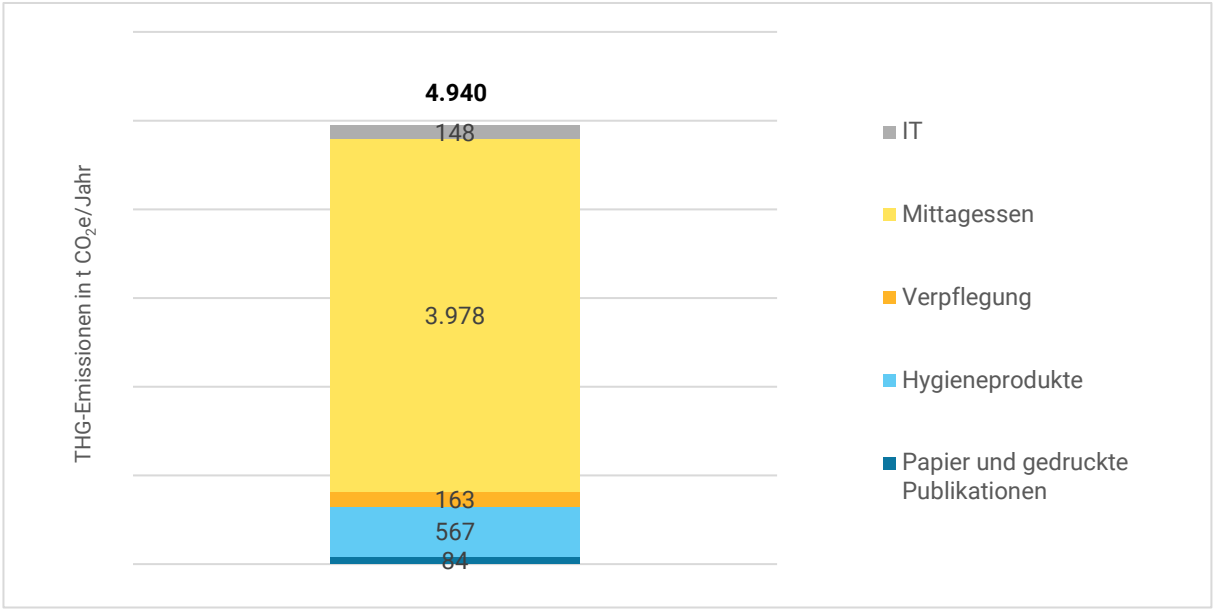


Abbildung 32: THG-Bilanz im Handlungsfeld Beschaffung

Dementsprechend verteilen sich die THG-Emissionen aus dem Bereich Beschaffung recht einseitig auf die verschiedenen Einrichtungsarten des Bistums (Abbildung 33). 82 % davon entfallen auf die KiTas, 6 % auf die Kirchengemeinden, fünf auf Tagungshäuser und die restlichen 7 % zu fast gleichen Teilen auf Schulen und das BO.

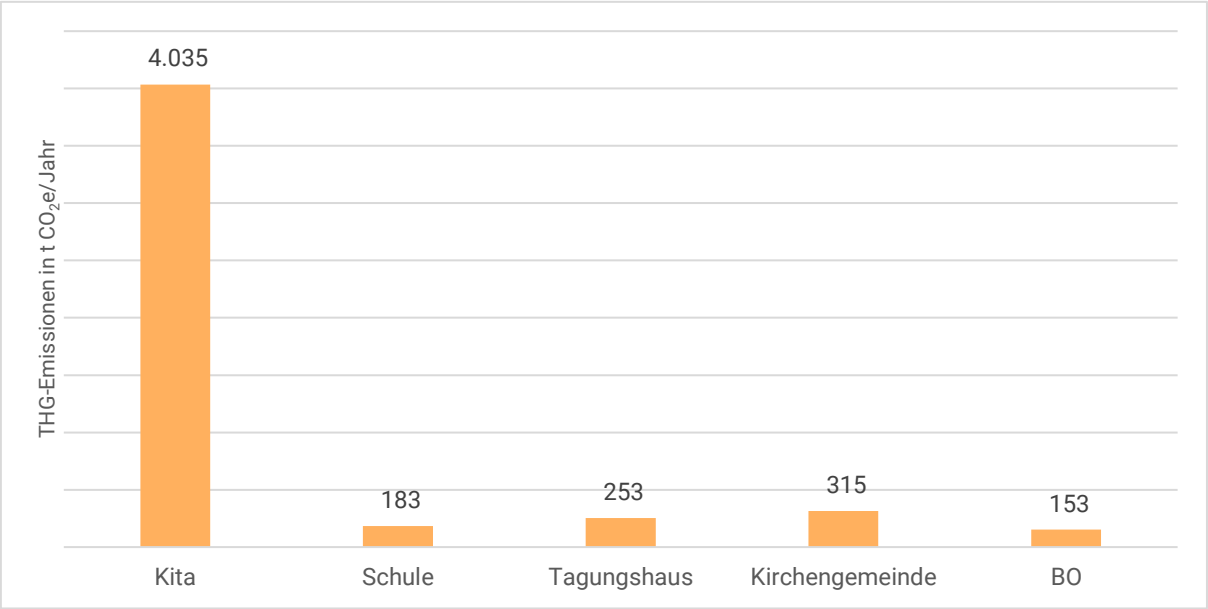


Abbildung 33: THG-Emissionen nach Einrichtungsart

Bezogen auf die Anzahl an Einrichtungen, die es pro Kategorie gibt, sieht das Bild anders aus (Abbildung 34). Während es zum Beispiel sehr viele KiTas im Bistum gibt, aber das BO als eine Einrichtung gewertet wird, verschiebt sich die THG-Bilanz für den Bereich Beschaffung zulasten des BO. Es bleibt zu berücksichtigen, dass in die BO-Statistik auch die Emissionen der für Schulen und Tagungshäuser beschafften IT-Geräte einfließt, was eine gewisse Verzerrung der Zuordnung bedingt.

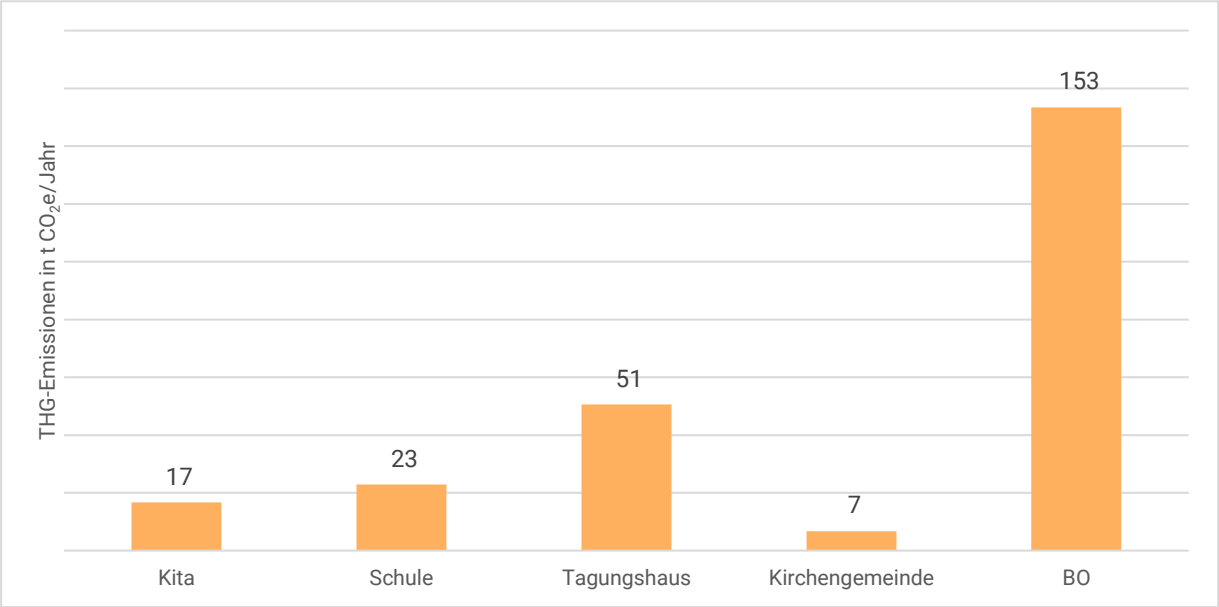


Abbildung 34: THG-Emissionen pro Einrichtung

Die THG-Emissionen des BO gehen hauptsächlich auf die Beschaffung von IT zurück (Abbildung 35). Sie macht 89 % der Gesamtemissionen aus. In Kirchengemeinden gehen 81 % der Emissionen auf Hygieneprodukte zurück. In Einrichtungen, die Mittagessen anbieten, sind die Emissionen wesentlich anders auf die verschiedenen Produktgruppen verteilt. Bei Tagungshäusern, Schulen und KiTas entfallen

62 bis 90 % der Gesamtemissionen aus dem Bereich der bilanzierten Beschaffung auf die ausgegebenen Mittagessen.

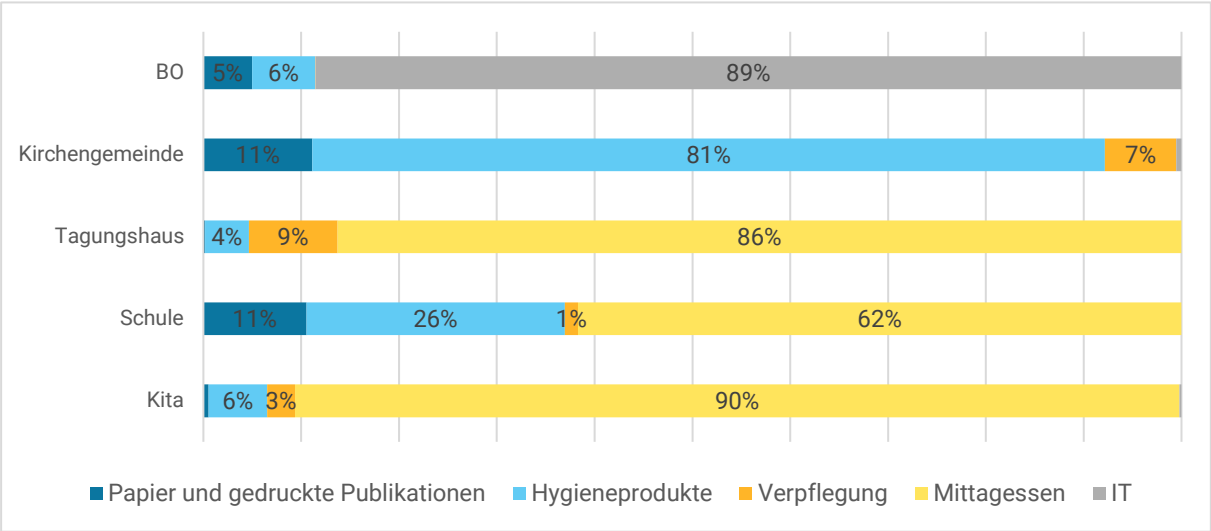


Abbildung 35: Emissionsanteile von Produktkategorien der Beschaffung nach Einrichtungstyp [%] (ohne Datenbeschriftung für Anteile < 1%).

2.5.3 QUALITATIVE AUSWERTUNG

Im Rahmen der Datenerfassung wurden nicht nur Mengenangaben für unterschiedliche Produkte erfasst, sondern auch deren Qualitäten abgefragt, sofern diese Information im Sinne einer auf Nachhaltigkeit ausgerichteten Beschaffung von Relevanz erschien.

Heutzutage gibt es für fast jeden Papierbedarf ein Angebot in Recyclingqualität. Für dessen Produktion muss kein Holz gerodet werden, was mit einem Eingriff in das Wald-Ökosystem und daher mit Risiken für die biologische Vielfalt und dem Verlust an Lebensraum einhergeht. Zudem wird in der Herstellung von Recyclingpapier wesentlich weniger Energie und Wasser benötigt als für eine vergleichbare Menge an Frischfaserpapier. Vorteile in der Ökobilanz hat Recyclingpapier auch in Bezug auf die eingesetzte Menge an schädlichen Chemikalien und optischen Aufhellern.

Der Recyclinganteil der eingesetzten Papierprodukten im Bistum liegt je nach Produkttyp zwischen 21 und 61 % (Abbildung 36). Bei Papierhandtüchern, Toilettenpapier und Umschlägen besteht ungefähr die Hälfte der eingekauften Produkte aus recyceltem Material. 61 % der Publikationen werden bereits auf Recyclingpapier gedruckt, bei Kopierpapier macht der Recyclinganteil hingegen nur circa ein Fünftel der Gesamtmenge aus. In diesem Bereich ist deshalb viel Optimierungspotenzial vorhanden, auch wenn sich eine entsprechende Umstellung kaum in der Klimabilanz niederschlagen wird.

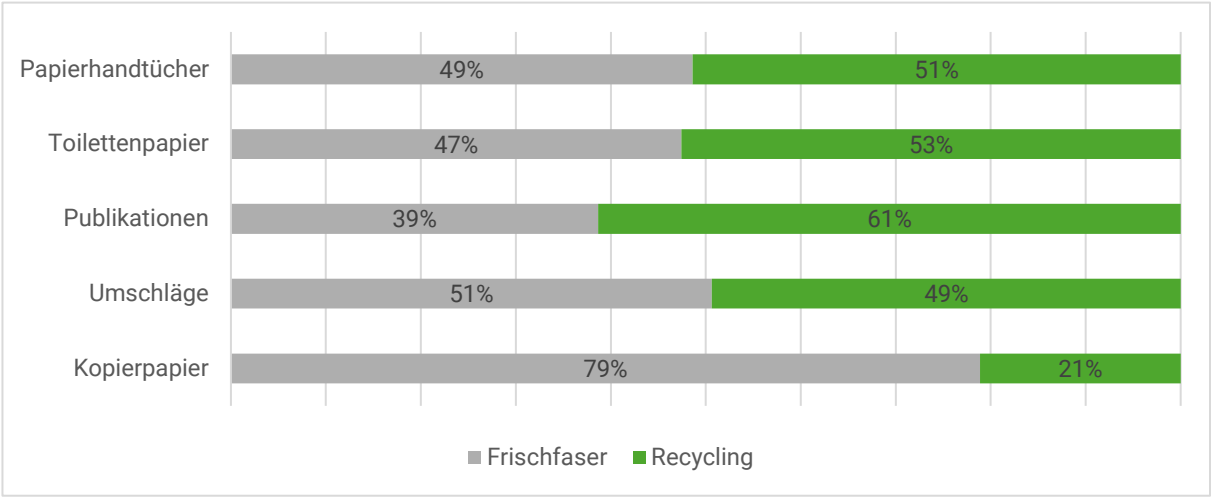


Abbildung 36: Frischfaser- und Recyclinganteile verschiedener Papierprodukte

Im Rahmen der Beschaffungsumfrage wurden auch Umweltaspekte von Reinigungsmitteln abgefragt. Bis auf die Schulen konnten alle Einrichtungstypen hierzu Angaben machen (Abbildung 37). Demnach wird in 60 % der Kirchengemeinden, einem Drittel der Tagungshäuser und in zwei von fünf KiTas beim Einsatz von Reinigungsmitteln auf die Umweltverträglichkeit geachtet. In den restlichen Tagungshäusern, Kirchengemeinden, in 55 % der KiTas und im BO, findet dieser Aspekt zumindest teilweise Berücksichtigung. Nur bei 5 % der KiTas ist die Umweltverträglichkeit der Reinigungsmittel kein Kaufkriterium.

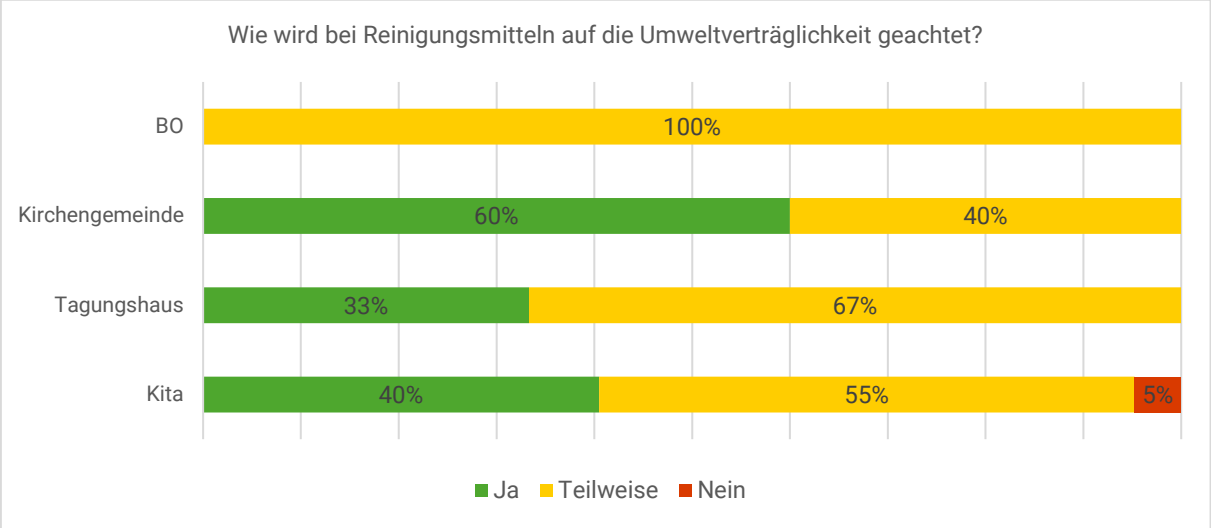


Abbildung 37: Wird bei Reinigungsmitteln auf die Umweltverträglichkeit geachtet?

Bei der Abfrage der Mittagessen konnte angegeben werden, inwieweit dafür auf Lebensmittel aus biologischem Anbau zurückgegriffen oder auf Regionalität und Saisonalität geachtet wird. Im Vergleich zu konventionellen Lebensmitteln haben Bio-Produkte nicht zwangsläufig eine bessere Klimabilanz. [22] Aufgrund geringerer Erträge werden in der Bio-Landwirtschaft größere Anbauflächen benötigt, was sich – je nach verwendeter Methodik – negativ auf die THG-Bilanz auswirken kann. Da die vielfältigen vorteilhaften Umweltaspekte der Bio-Landwirtschaft überwiegen (z. B. der Erhalt und Schutz der Biodiversität), sollte ein hoher Anteil von Bio-Lebensmittel dennoch angestrebt werden. Regionale und saisonale Produkte sind klimafreundlich, weil Transportwege kurz sind und auf aufwendige, energieintensive Produktionspraktiken (z. B. beheizte Gewächshäuser) verzichtet werden kann.
Rückmeldungen zu den Fragen nach Bio-Qualität, Regionalität und Saisonalität der Lebensmittel kamen aus 35 KiTas, 2 Schulen und 3 Tagungshäusern (Abbildung 38). In wenigen Einrichtungen spielt Bio-Qualität gar keine Rolle (6 % der KiTas, einem von drei Tagungshäusern), Bio-Anteile von über 60 % gibt es allerdings laut Umfrageergebnissen lediglich in jeder achten KiTa. Alle anderen Einrichtungen geben an, dass der Bio-Anteil der Lebensmittel geringer als 30 % ist oder zwischen 30 und 60 % liegt. Regionalität und Saisonalität scheint eine größere Rolle bei der Auswahl von Lebensmitteln zu spielen. Unter den KiTas schenken nur 6 % diesem Aspekt keine Berücksichtigung, bei weiteren 18 % gibt es weniger als 30 % regionale bzw. saisonale Lebensmittel. In allen anderen Einrichtungen liegt deren Anteil bei über 30 %, in einem Drittel der Tagungshäuser und knapp 30 % der KiTas sogar bei über 60 %.

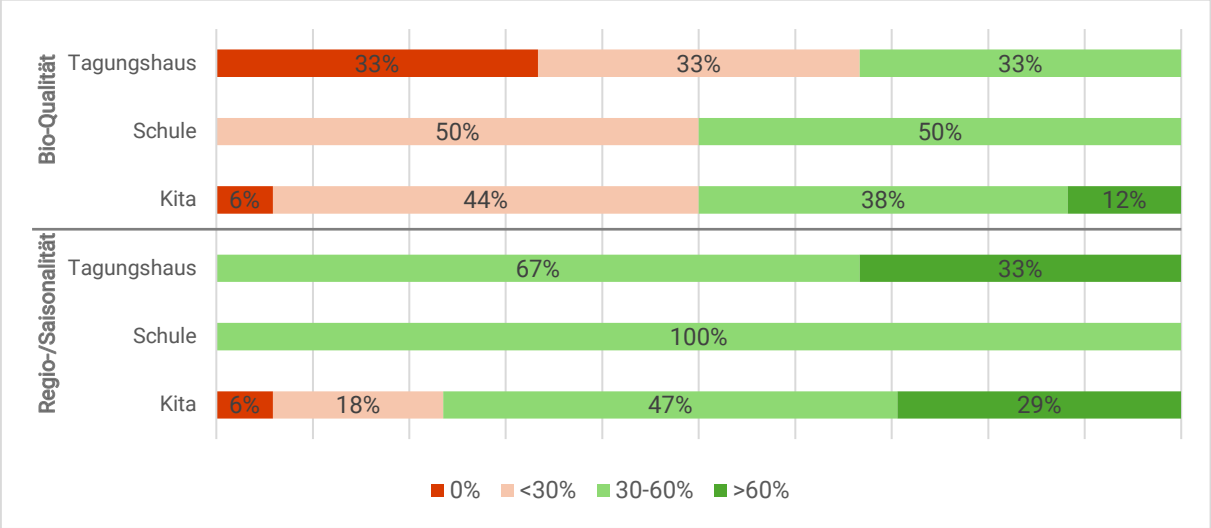


Abbildung 38: Anteile der Lebensmittel in Bio-Qualität bzw. bei denen auf Regionalität / Saisonalität geachtet wird nach Einrichtungstypen

3 POTENZIALANALYSE UND SZENARIEN

Im Rahmen der Potenzialanalyse wird rechnerisch ermittelt, wie das formulierte Klimaziel der THG-Neutralität bis 2045 vom Bistum erreicht werden könnte. Hierfür müssen zahlreiche Annahmen getroffen werden, die einen möglichen Weg der Zielerreichung beschreiben. Nicht alle Planungen des Bistums können in der Potentialanalyse detailgenau abgebildet werden, zumal der von der Potentialanalyse untersuchte Zeitraum und die dafür notwendigen Annahmen sehr weit in die Zukunft reichen. Die Ergebnisse der Potentialanalyse bieten vielmehr eine grobe Orientierung für die Maßnahmenplanung und können als Ausgangspunkt für detailliertere Berechnungen herangezogen werden. Die für die Potentialanalyse getroffenen Annahmen werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt.

Grundsätzlich werden zwei Szenarien simuliert, welche mit dem Pfad einer linearen Reduktion der THG-Emissionen bis 2045 verglichen werden:[16]

- Das **Klimaszenario** modelliert Klimaschutzmaßnahmen zur Erreichung der Reduktionsziele.
- Das **Trendszenario** modelliert moderate, nicht ausreichende Klimaschutzbemühungen und beschreibt damit gewissermaßen eine Fortsetzung der bisherigen Praxis.

Zur Orientierung und weiteren Planung ist das Klimaszenario ausschlaggebend, weil nur bei diesem das gesetzte Klimaziel (annähernd) erreicht wird. Vom Trendszenario wird dieses Ziel deutlich verfehlt. Sofern es verfolgt würde, hätte dies eine hoch problematische Situation für das Bistum im Jahr 2045 zur Folge, sodass dieses Szenario keinesfalls richtungsweisend sein kann.
Die Effekte der zahlreichen Maßnahmen beider Szenarien werden aggregiert betrachtet. Bei dieser groben Abschätzung bleiben kleinere Maßnahmen unberücksichtigt. Diese sind nichtsdestotrotz sinnvoll und sollten im Prozess der nächsten Jahre ebenfalls im Blick behalten werden, was durch den ausführlicheren Maßnahmenkatalog gewährleistet wird. Maßnahmen können auch dann gerechtfertigt sein, wenn sie Verbräuche und Emissionen nur geringfügig reduzieren oder wenn deren Wirkungen auf die THG-Bilanz schwer zu erfassen sind.

Die im Folgenden vorgestellte, von der FEST stammende und über mehrere Jahre entwickelte Methodik wurde in ähnlicher Form bereits in anderen Klimaschutzkonzepten angewandt. Im vorliegenden Kapitel wird deshalb zum Teil auf Formulierungen aus den ebenfalls von der FEST unterstützten und zuletzt veröffentlichten Klimaschutzkonzepten der Bistümer Fulda und Münster zurückgegriffen.

[16] Die Linearität dieses Pfads stellt nur eine Variante der Zielerreichung bis 2045 dar. Eine zunächst stärkere Reduktion der THG-Emissionen wäre zum Beispiel auch denkbar, um die THG-Emissionen in den ersten Jahren zu einem hohen Prozentsatz zu reduzieren und im späteren Verlauf nur geringere prozentuale Reduktionen erzielen zu müssen. Der lineare Reduktionspfad ist jedoch bewährt und eignet sich gut als Referenzwert, weil er eine kontinuierliche Reduktion der THG-Emissionen darstellt.

3.1 METHODIK

Wie die THG-Bilanz zeigt, machen die Gebäude den Großteil der THG-Emissionen aus. Diesen Bereich detaillierter zu betrachten, erscheint daher angebracht und er erhält im Folgenden zusätzliche Aufmerksamkeit. Bei den nicht-sakralen Gebäuden (unten auch als „andere Gebäude“ bezeichnet) werden darüber hinaus Kostenschätzungen vorgenommen, um die Ausgaben und Einsparungen durch die Maßnahmen in diesem Bereich grob einordnen zu können. Dementsprechend ist die Potenzialanalyse in zwei Teile untergliedert:

- Sakralgebäude, Mobilität und Beschaffung inklusive IT
- Nicht-sakrale Gebäude (auch „andere Gebäude“)

In Bezug auf den deutschen Strommix wird berücksichtigt, dass sich der Emissionsfaktor für Strom durch den weiteren Ausbau der erneuerbaren Energien (gemäß Projektionsbericht der Bundesregierung) in den nächsten Jahren kontinuierlich verbessern wird. [34] Entgegen der Zielsetzung der Bundesregierung, fällt er in der neuesten Projektion aber bis 2045 nicht auf null ab,[17] was bedeuten würde, dass das gesamtgesellschaftliche Ziel nicht erreicht wird. Auch für das Bistum bedeutet dieser Umstand, dass selbst im Klimaszenario THG-Neutralität im Jahr 2045 rein rechnerisch nicht möglich ist, obschon alle ergriffenen Maßnahmen dafürsprechen. Da in diesem Fall der Verbrauch von Strom aufgrund Entwicklungen, die nicht im Verantwortungsbereich des Bistums liegen, mit Restemissionen verbunden ist, kann dennoch von einer Zielerreichung gesprochen werden.

3.1.1 ANNAHMEN ZUR GEBÄUDEENTWICKLUNG

Bei der Neuausrichtung des Gebäudebestandes will das Bistum Limburg die eigenen Pfarreien mit Hilfe des KIS-Projektes unterstützen. Angesichts sinkender Kirchenmitgliedschaften, des demografischen Wandels und rückläufiger Kirchensteuereinnahmen, scheint eine Reduktion des Gebäudebestands im Bistum langfristig unausweichlich, was im Rahmen von KIS Berücksichtigung findet.
Für die Gebäude der Kirchengemeinden, die den KIS-Prozess bereits durchlaufen haben (Stand: 04.12.2024), wurden somit Erhaltungsquoten für unterschiedliche Gebäudekategorien ermittelt. Nach KIS-Klassifizierung sind dies die A- und E-Gebäude, die entweder dauerhaft erhalten bleiben oder als Renditeobjekt gelten. Die entsprechenden (Erhaltungs-)Quoten werden für die Potentialanalyse herangezogen:

- Kirchen: 63 %
- Kapellen: 42 %
- Gemeindehäuser: 64%
- Gemeindezentren: 59 %
- Pfarrhäuser: 56 %

Für bistumseigene Gebäude, die den KIS-Prozess noch nicht durchlaufen haben, werden nach Rücksprache folgende Erhaltungsquoten angesetzt:

- Bistumsgebäude (u. a. Tagungshäuser, Verwaltungsgebäude): 75 %
- Schulen: 100 %
- Kindertageseinrichtungen: 10 %

Bei Letzteren wird davon ausgegangen, dass eine Abgabe fast aller KiTas an die jeweiligen Zivilgemeinden bis 2045 erfolgen wird, wobei die Trägerschaft weiterhin beim Bistum verbleibt.

Grundsätzlich handelt es sich bei diesen Quoten nicht um Soll-Werte, sondern lediglich um eine für die Potenzialanalyse notwendige Schätzung der Entwicklung. Diese Annahmen werden für das Klima- und das Trendszenario gleichermaßen herangezogen.

[17] Im MWM-Szenario („Mit-Weiteren-Maßnahmen“) wird für 2045 ein EF von 42,6 kg CO_2e/MWh Strom berechnet.

3.1.2 SAKRALGEBÄUDE, MOBILITÄT UND BESCHAFFUNG (INKLUSIVE IT)

Die Kalkulation der zwei Szenarien für die Bereiche Sakralgebäude, Mobilität und Beschaffung erfolgt nach ein und demselben Schema: Zur Berechnung der Wirkung einer Maßnahme werden jeweils drei Annahmen getroffen. Diese sind in Tabelle 5 (Sakralgebäude), Tabelle 6 (Mobilität) und Tabelle 7 (Beschaffung) dargestellt. Für jede Maßnahme ist

1. festgelegt, wie groß der maximal geeignete Anteil eingeschätzt wird (Spalte 2). Bei Sakralgebäuden handelt es sich zum Beispiel um den Anteil der Gebäude, bei dem die beschriebene Maßnahme umgesetzt werden kann (maximal 100 %).

Darüber hinaus wird für alle Maßnahmen

2. eine Einsparwirkung beziehungsweise die anteilige Reduktion der Emissionen durch diese Maßnahme herangezogen (Spalte 3); die jeweilige Einsparwirkung wurde mithilfe der Fachliteratur aus dem betreffenden Themengebiet abgesichert. Bei der Maßnahme „MIV-Verlagerung auf ÖPNV“ im Mobilitätsbereich werden zur Berechnung der Einsparwirkung beispielsweise die unterschiedlichen Emissionsfaktoren für PKW und ÖPNV herangezogen.

Schließlich wird zur vollständigen Berechnung

3. eine jährliche Umsetzungsrate für alle Maßnahmen benötigt (Spalte 4 bis 5). Diese Raten unterscheiden die beiden Szenarien voneinander. Zu betonen bleibt, dass es sich nicht um Soll-Werte handelt, sondern lediglich um eine für die Potenzialanalyse notwendige Schätzung der Entwicklung.

Für die Sakralgebäude wird in der Potenzialanalyse davon ausgegangen, dass die Gebäudeheizungen langfristig durch körpernahe Heizungen ersetzt werden. Es handelt sich hierbei um eine Annahme der FEST welche auf Erfahrungswerten aus Klimaschutzbemühungen anderer Bistümer bzw. Landeskirchen basiert. Auch für diese Annahme gilt, dass sie nicht automatisch den Planungen des Bistums entsprechen muss.

Eine Umstellung auf körpernahe Heizungen muss in der Praxis im Einzelfall geprüft werden. Durch den Verzicht der Erwärmung der vollständigen Raumluft und teilweise der Gemäuer kann ein großes Potenzial gehoben werden. Die im Gegenzug eingesetzten elektrischen körpernahen Heizungen, wie zum Beispiel Sitzkissen oder Bankheizungen, benötigen nur einen geringen Teil der Energie, die ursprünglich eingesetzt wurde (Tabelle 5). Maßnahmenseitig gilt es gleichzeitig, verstärkt auf Raumfeuchtigkeit und Lüftungskonzepte zu achten, was beispielweise mit Klimamonitoring-Systemen erreicht werden kann.

Tabelle 5: Annahmen der Potentialanalyse für Sakralgebäude

Maßnahmen Sakralgebäude			KLIMA-SZENARIO	TREND-SZENARIO
	Anteil geeigneter Gebäude	Einsparwirkung (je Gebäude)	Umsetzung: Anteil der Gebäude p.a.	Umsetzung: Anteil der Gebäude p.a.
STROM				
Kapellen:				
Reduktion Anzahl Gebäude	58%	100%	3%	3%
Erneuerung der Beleuchtung	50%	45%	5%	2%
Einführung körpernahe Heizung (gleichzeitig Ersatz der Raumheizung + ggf. Winterkirche)	100%	Verbrauch: 10% der ursprünglichen Heizenergie (kWh) -> dafür EF Strom	5%	1%
Kirchen:				
Reduktion Anzahl Gebäude	37%	100%	2%	2%
Erneuerung der Beleuchtung	50%	45%	5%	2%
Einführung körpernahe Heizung (gleichzeitig Ersatz der Raumheizung + ggf. Winterkirche)	100%	Verbrauch: 10% der ursprünglichen Heizenergie (kWh) -> dafür EF Strom	5%	1%
WÄRME				
Kapellen:				
Reduktion Anzahl Gebäude	58%	100%	3%	3%
Ersatz der Raumheizung (gleichzeitig Einführung körpernahe Heizung + ggf. Winterkirche)	100%	100%	5%	1%
Kirchen:				
Reduktion Anzahl Gebäude	37%	100%	2%	2%
Ersatz der Raumheizung (gleichzeitig Einführung körpernahe Heizung + ggf. Winterkirche)	100%	100%	5%	1%

Zu den Annahmen der Mobilitätsmaßnahmen gehört auch, dass ein Teil der bisherigen Mobilität als „nicht optimierbar“ eingestuft wird. Hierzu zählen die Wege des öffentlichen Verkehrs, Fahrrad und Fußwege. Für den ÖPV darf allerdings angenommen werden, dass sich die Entwicklung der THG-Emissionen in diesem Bereich innerhalb der nächsten Jahrzehnte entsprechend der Entwicklung des EF-Strom verhält, da die Fahrzeuge des öffentlichen Personenverkehrs zunehmend elektrifiziert werden müssen, um das gesamtgesellschaftliche Ziel der THG-Neutralität zu erreichen. Mit diesem Korrekturfaktor wird deshalb auch für die „nicht optimierbaren“ Wege gerechnet. Alle anderen Angaben in Tabelle 6 beziehen sich auf die „optimierbaren“ Wege.

Tabelle 6: Annahmen der Potentialanalyse zur Mobilität

Maßnahmen Mobilität			KLIMA-SZENARIO	TREND-SZENARIO
	Anteil geeigneter Verkehrs-TN	Einsparwirkung (je Verkehrs-TN)	Umsetzung: Anteil der Verkehrs-TN p.a.	Umsetzung: Anteil der Verkehrs-TN p.a.
Pendelwege/Arbeitswege:				
1) Nicht optimierbar (Fahrrad, ÖPV etc.)				
2) Reduktion der optimierbaren Wege				
Vermeidung (z.B. durch mobiles Arbeiten)	25%	100%	4%	2%
MIV-Verlagerung auf E-bike	10%	99%	4%	2%
MIV-Verlagerung auf Radverkehr	10%	100%	4%	1%
MIV-Verlagerung auf ÖPNV	10%	70%	4%	1%
Umstieg auf Elektro-PKW (BEV, PHEV) (Bundesstrommix)	45%	53%	4%	2%
Effizientere Pkw-Nutzung: Fahrgemeinschaften/Car-Pooling und Reduktion der MIV-Fahrleistungen	20%	25%	2%	1%
Dienstwege:				
1) Nicht optimierbar (Fahrrad, ÖPV etc.)				
2) Reduktion der optimierbaren Wege				
Vermeidung (z.B. durch digitale Formate)	20%	100%	4%	2%
MIV-Verlagerung auf E-bike	15%	99%	4%	2%
MIV-Verlagerung auf Radverkehr	15%	100%	4%	1%
Umstieg auf Elektro-PKW (BEV, PHEV) (Bundesstrommix)	50%	53%	4%	2%
Dienstreisen:				
1) Nicht optimierbar (Fahrrad, ÖPV etc.)				
2) Reduktion der optimierbaren Wege				
Vermeidung (z.B. durch digitale Formate)	25%	100%	4%	2%
MIV-Verlagerung auf Zug	50%	86%	4%	2%
Umstieg auf Elektro-PKW (BEV, PHEV) (Bundesstrommix)	25%	53%	4%	2%

Bei der Beschaffung sind mögliche Einspareffekte im IT-Bereich schwer zu messen oder einzuschätzen. Die wahrscheinliche Entwicklung hin zu effizienteren Geräten würde sich zukünftig im Gebäudesektor niederschlagen durch eine Reduktion des Stromverbrauchs. Mögliche Einspareffekte bei der IT-Herstellung, die einen positiven Effekt auf die THG-Emissionen im Beschaffungsbereich hätten, könnten perspektivisch durch immer größere Geräte und eine zunehmende Digitalisierung verbunden mit einem höheren Geräteverbrauch konterkariert werden. Der Vollständigkeit halber wird die IT dennoch in Tabelle 7 aufgeführt.

Tabelle 7: Annahmen der Potentialanalyse zur Beschaffung

Maßnahmen Beschaffung			KLIMA-SZENARIO	TREND-SZENARIO
	geeigneter Anteil	Einsparwirkung	Umsetzung: Anteil p.a.	Umsetzung: Anteil p.a.
Papier und gedruckte Publikationen: Reduktion	75%	100%	5%	2%
Papier und gedruckte Publikationen: Umstieg auf Recycling	70%	16%	30%	5%
Hygieneprodukte Toilettenpapier: Umstieg auf Recycling	45%	30%	30%	5%
Hygieneprodukte Handtücher: Umstieg auf Recycling	50%	0%	30%	5%
Lebensmittel (Verpflegung)	50%	25%	5%	2%
Mittagessen	100%	67%	5%	2%
IT	0%	0%		

Der Ausbau von PV-Anlagen (beispielsweise auf kirchlichen Dächern oder Freiflächen) ist grundsätzlich zu empfehlen, zumal PV-Anlagen i. d. R. ein lohnendes, ökonomisches Investment darstellen. In der Potenzialanalyse treten diese jedoch nicht in Erscheinung, da sie nicht zur Minderung der Verbräuche beitragen.

3.1.3 NICHT-SAKRALE GEBÄUDE

Zu den nicht-sakralen Gebäuden zählen alle Gebäudetypen, die im Rahmen der Energie- und THG-Bilanz erfasst wurden, mit Ausnahme der Kirchen und Kapellen.

3.1.3.1 GEBÄUDEENTWICKLUNG – SUFFIZIENZ

Im ersten Schritt wird die Anzahl der Gebäude gemäß den obigen Annahmen mit einer jährlich konstanten Größe reduziert. Einzige Ausnahme bildet die Gebäudekategorie Schule, da von einer 100-prozentigen Erhaltungsquote ausgegangen wird. Dieser Rückgang des Gebäudebestands gilt für das Trend- und Klimaszenario gleichermaßen.
Grundsätzlich gilt, dass je mehr Gebäude im Eigentum verbleiben, desto mehr von ihnen müssen auf einen THG-neutralen Stand gebracht werden und desto teurer ist der Weg zur THG-Neutralität. Die Abgabe von Gebäuden stellt zwar keine Notwendigkeit zur Erreichung von THG-Neutralität dar, kann aber den Aufwand und die Kosten der Zielerreichung reduzieren und somit für den Klimaschutz eine unterstützende Wirkung haben.

3.1.3.2 GERINGINVESTIVE MAßNAHMEN UND VERHALTENSÄNDERUNGEN

Den zweiten Schritt stellen kleinere, geringinvestive Maßnahmen sowie Verhaltensänderungen dar. Dieser Effekt ist nachgelagert, das heißt, dass sich zunächst die Gebäudeanzahl reduziert und daran die geringinvestiven Maßnahmen und Verhaltensänderungen einsetzen (Multiplikationseffekt).

Bei **Wärme** wird angenommen, dass pro Gebäude dadurch ein Gesamteffekt von 15 % Einsparung entsteht. Sowohl die investiven Maßnahmen als auch die Verhaltensänderungen werden daher für einen festen Prozentsatz der Gebäude pro Jahr angenommen. Diese Größenordnung von 15 % ist dabei eine konservative Schätzung, denn bei geringinvestiven Maßnahmen sind beispielsweise allein durch den hydraulischen Druckabgleich circa sieben Prozent im kirchlichen Bereich erprobt und realistisch. Bei Verhaltensänderungen zeigen Erfahrungswerte im Bereich Energiemanagement, dass Einsparungen über zehn Prozent z. B. durch bessere Gebäudenutzung zu verwirklichen sind.
Die Umsetzung erscheint innerhalb von fünf Jahren leistbar. Deshalb werden alle Werte ab 2030 mit diesem Reduktionswert multipliziert. Bei Wärme wird dieser Schritt nicht für das Trendszenario, sondern nur im Klimaszenario durchgeführt, denn die Erfahrung zeigt, dass nur wenige geringinvestive Maßnahmen und Verhaltensänderungen ohne aktiven Anschub stattfinden.

Bei **Strom** wird dieser Schritt der geringinvestiven Maßnahmen und Verhaltensänderungen sowohl für das Trendszenario (Einspareffekt: 20 %) als auch für das Klimaszenario (Einspareffekt: 40 %) durchgeführt. Der Effekt kommt durch die Energieeinsparung durch LED-Umrüstung und den Einsatz effizienterer Geräte zustande. Allein durch Umstellung der Beleuchtung auf LEDs ist eine Reduktion des Haushaltsstromverbrauchs um 60 %möglich. [18] Da zumindest in den nicht-sakralen Gebäuden LEDs vermutlich schon relevant weit verbreitet sind und die Beleuchtung nur einen Anteil am Gesamtstromverbrauch eines Gebäudes hat – für Bürogebäuden liegt er immerhin bei circa 50 % – werden andere Optimierungsmöglichkeiten angenommen und eine Gesamteinsparung von 40 % im Klimaszenario für realisierbar erachtet.[19] Im Trendszenario wird ein halb so hoher Effekt angesetzt.

[18] Vgl. z. B. https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/energie-sparen/strom/lumen-und-watt/ (03. Juni 2025)
[19] Zu beachten bleibt, dass obwohl effizientere Geräte zur Reduktion des Stromverbrauchs beitragen, es den gegenläufigen Trend des höheren Stromverbrauchs gibt z. B. durch Digitalisierung und größere Geräte. Der mögliche Trade-off zwischen Digitalisierung und Energieeinsparung kann schlecht beziffert werden.

3.1.3.3 DÄMMMAßNAHMEN (EFFIZIENZ)

Das Klimaschutzszenario ist so ausgelegt, dass bis 2045 95 % der dann noch verbleibenden Gebäude des Bistums saniert sind. Es wird angenommen, dass die anderen fünf Prozent bereits heute einen guten Zustand haben. Im Trendszenario wird angenommen, dass jährlich ein Prozent des ursprünglichen Bestands der Gebäude saniert wird, was aufgrund der angenommen Gebäudeabgaben im Jahr 2045 circa 25 % des dann noch verbleibenden Gebäudebestandes entspricht. Die hier angenommenen Sanierungsquoten für die Dämmung werden auch für den Heizungstausch herangezogen. Die Sanierungstiefe liegt im Klimaszenario bei 60 %, was bedeutet, dass durch eine Sanierung der Heizenergieverbrauch des Gebäudes um 60 % reduziert werden kann. Im Trendszenario wird von einer oberflächlicheren und kostengünstigeren Sanierung mit einer Sanierungstiefe von nur 30 % ausgegangen; selbst nach einer Sanierung bleiben in diesem Szenario somit noch 70 % des ursprünglichen Wärmeenergieverbrauchs des Gebäudes übrig.

3.1.3.4 UMSTIEG AUF ERNEUERBARE ENERGIETRÄGER UND STROM (KONSISTENZ)

Der letzte Schritt zur Reduktion der THG-Emissionen im Gebäudebereich ist der Umstieg auf erneuerbare Energieträger, beziehungsweise Strom. Dieser Heizungstausch ist ein zentraler Teil der Sanierung. Grundsätzlich wird angenommen, dass dieser nur dann stattfindet, wenn zuvor mit Öl oder Gas geheizt wurde. Es wird angenommen, dass ein Mix aus neuen Heizungsanlagen verwendet wird und am Ende folgender Bestand vorliegt: 85 % Wärmepumpe und 15 % Fernwärme. Tabelle 8 zeigt den aktuellen und den angestrebten Wärmemix[20]. Aufgrund der Ungewissheit bzgl. der Neu-Bewertung des Emissionsfaktors für Pellets bzw. Biomasse (vgl. Anmerkungen dazu in Kapitel 0) wird im zukünftigen Heizungsmix nicht mehr mit diesem Energieträger gerechnet. Aktuell ist der Pellet-Anteil am Wärmemix bereits verschwindend gering (0,0002 %).

Im Bistum Limburg befinden sich circa 40 % der nicht-sakralen Gebäude in den vier Ballungszentren Frankfurt, Wiesbaden, Main-Taunus-Kreis und Wetzlar. Es wird davon ausgegangen, dass in diesen Ballungszentren die Nutzung von Fernwärme zukünftig eine größere Rolle spielen wird. Dennoch soll der Fernwärmeanteil relativ gering bleiben, da eine Monopolstellung des Anbieters hohe Kosten wahrscheinlich macht. Fernwärme ist zudem wesentlich von den Umsetzungen in den Kommunen abhängig. Durch die gesetzlichen Vorgaben für Kommunen, Wärmepläne zu erstellen, erscheint ein Anteil von 15 % bis 2045 möglich.

Tabelle 8: Aktueller und im Klimaszenario angestrebter Wärmemix

	WÄRMEMIX	
	aktuell	angestrebt
Erdgas	88%	0%
Heizöl	10%	0%
Fernwärme	2%	15%
Strom	0,05%	0%
Wärmepumpe	0,3%	85%
Pellets	0,0002%	0%

Für die Emissionsfaktoren wird einerseits auf die in der Bilanz ausgewiesenen Faktoren zurückgegriffen, andererseits auf die Faktoren des Projektionsberichts der Bundesregierung über die zukünftigen Werte für Strom und Fernwärme. [34]

Nach den Maßnahmen der Suffizienz (weniger Gebäude, 3.1.3.1) und Effizienz (effizientere Nutzung der Energie, 3.1.3.3) werden durch die Umstellung der Heizungssysteme auch Konsistenzmaßnahmen

[20] Der „Wärmemix" unterscheidet sich geringfügig, allerdings nicht relevant, vom „Heizungsmix". Rechengrundlage beim Heizungsmix ist die Anzahl der Heizungen, beim Wärmemix ist es die Höhe der Energieverbräuche. Sind alle Heizungen gleich groß, sind beide Angaben identisch.

berücksichtigt. In den untenstehenden Ergebnissen werden die Wirkungen dieser drei Strategien allerdings nur als Gesamteffekte dargestellt. Eine Nachverfolgung, durch welche Einzelmaßnahme wie viel eingespart werden kann, ist in dieser aggregierten Betrachtung nicht möglich.

3.1.3.5 KOSTEN

Die folgenden Kostenschätzungen beschränken sich auf die **nicht-sakralen Gebäude**. Sakralbauten sind also nicht inkludiert, da sich die Maßnahmen und damit die Kostenstrukturen deutlich gegenüber anderen Gebäuden unterscheiden und Sakralbauten gesetzlich ausgenommen sind. Auch die Bereiche Mobilität und Beschaffung sind nicht enthalten. Mit der Berücksichtigung der nicht-sakralen Gebäude werden allerdings die zentralen Kostentreiber auf dem Weg zur THG-Neutralität adressiert.

Die Kosten unterteilen sich in **einmalige Sanierungskosten** und **laufende Energiekosten**. Zwar sind an Gebäuden auch nach einer Kernsanierung gelegentlich Instandhaltungsmaßnahmen nötig, dennoch stellt diese Unterteilung eine grobe Annäherung an die Wirklichkeit dar. Zu betonen ist allerdings, dass die im folgenden vorgestellten Kostenschätzungen nur zur Orientierung dienen können. Weitere detailliertere und auf den konkreten Erfahrungswerten des Bistums aufbauende Kostenschätzungen sind sinnvoll und für die Planbarkeit auf dem Weg zur THG-Neutralität bis 2045 sehr zu empfehlen.

Zur Berechnung der einmaligen Sanierungskosten (Dämmung, Heizung und Instandsetzung) zur energetischen Gebäudemodernisierung der nicht-sakralen Gebäude werden Kosten je Quadratmeter herangezogen und zur Hochrechnung verwendet. [35] Hierbei werden jeweils die in Klammern angegebenen Mittelwerte des angegebenen Spektrums herangezogen (Tabelle 9).

Tabelle 9: Sanierungskosten (Vollkosten) je Quadratmeter Wohnfläche gemäß ARGE [35]

	MEHRFAMILIENHAUS	EIN-/ZWEIFAMILIENHAUS
Trendszenario: Sanierungsziel E100[21]	780 - 1.090 €/m² (Mittelwert 935 €/m²)	1.340 - 1.650 €/m² (Mittelwert 1495 €/m²)
Klimaszenario: Sanierungsziel E55	1.170 - 1.310 €/m² (Mittelwert 1240 €/m²)	1.870 - 2.160 €/m² (Mittelwert 2015 €/m²)

Die Zuordnung der nicht-sakralen Gebäude des Bistums erfolgt nach der Größe in Quadratmetern der Bruttogrundfläche (BGF). Flächenmäßig sind nur die mit Ein- und Zweifamilienhäusern vergleichbar. Gemeindehäuser und -zentren, Kindertageseinrichtungen, Schulen, Gruppen- und Tagungshäuser sowie die Büro- und Verwaltungsgebäude des Bistums sind dagegen eher mit Mehrfamilienhäusern vergleichbar und werden deshalb dieser Kategorie zugeordnet.
Pro Gebäudekategorie liegen Durchschnittswerte für die BGF vor. Allerdings beziehen sich die obigen Faktoren je Quadratmeter auf Wohn- bzw. Nutzfläche. Zur Herstellung der Vergleichbarkeit ist deshalb eine Korrektur der in Tabelle 9 angegeben Zahlen vorzunehmen. Von der BGF sind je nach Fall circa 60 bis 75 % als Wohn- bzw. Nutzfläche nutzbar – als mittlerer Wert wird der Korrekturfaktor 70 % herangezogen, was bedeutet, dass ein Quadratmeter BGF 0,7 Quadratmeter Wohnfläche entspricht.[22]

Für das Modernisierungsziel von minus 30 % (Trendszenario) wird angenommen, dass der Standard E100[23] erreicht wird. Es wird also davon ausgegangen, dass die Gebäude heute im Mittel einen schlechteren Zustand als E100 haben. Als Ausgangszustand wird allgemein ein geringer Modernisierungsgrad angenommen („nicht/gering modernisiert" nach ARGE) und für das Modernisierungsziel von minus 60 % (Klimaszenario) der Standard E55 angesetzt.

[21] Gebäudestandard der KfW.
[22] Vgl. Immoscout24, 2024 und Deutsches Architektenblatt, 2024
[23] Diese Angaben beziehen sich auf den Gebäudestandard der KfW. Die Angabe ist in Prozent des Primärenergieverbrauch des Referenzgebäudes aus dem GEG, dem Gebäudeenergiegesetz. Ein E55-Gebäude verbraucht demnach nur 55 Prozent der Primärenergie des GEG-Referenzgebäudes.

Da die Gesamtausgaben ermittelt werden sollen, wird mit Vollkosten (Dämmung, Heizung und Instandsetzung) gerechnet, nicht mit energiebedingten Mehrkosten gegenüber den ohnehin notwendigen Sanierungskosten zur Instandhaltung. Bei der Interpretation der Gesamtkosten ist deshalb zu berücksichtigen, dass auch ohne energetische Sanierung im gleichen Zeitraum Kosten anfallen würden. Ferner können die Gesamtkosten durch die Inanspruchnahme von Förderprogrammen erheblich gesenkt werden. Dieser Aspekt konnte im Rahmen der Berechnungen zur Potentialanalyse allerdings aufgrund zu hoher Unsicherheitsfaktoren nicht berücksichtigt werden.

Neben den Sanierungskosten sind auch die **laufenden Kosten** für die Energieverbräuche zu berücksichtigen. Diese setzen sich aus mehreren Bestandteilen zusammen (Gestehungskosten, Steuern, etc.) und sollen die Berechnung von Gesamtkosten als Summe aus einmaligen Sanierungskosten und laufenden Energiekosten ermöglichen.
Aufgrund der konstanten Umsetzung der Sanierungsmaßnahmen wird eine lineare Anpassung der Verbräuche angenommen. Der Stromverbrauch in nicht-sakralen Gebäuden ergibt sich aus den obigen Annahmen und reduziert sich insgesamt. Es wird davon ausgegangen, dass die Heizungssysteme linear entsprechend der Quote ausgetauscht werden (und nicht etwa z. B. zuerst der Austausch aller Ölheizungen vorgenommen wird).
Inflation bleibt, weder bei den laufenden noch bei den einmaligen Kosten, unberücksichtigt. Sie wird durchaus erwartet, ihre Berücksichtigung birgt allerdings große Ungenauigkeiten und verspricht keinen großen Nutzen. Stattdessen wird davon ausgegangen, dass bei einer allgemeinen (gleichmäßigen) Inflation die Einnahmenseite (durch Kirchensteuer) analog steigt, sodass der Gesamteffekt neutral ist.
Am Ende werden die Kosten der unterschiedlichen Strategien bis zum Zieljahr 2045 zu Gesamtkosten aufsummiert und verglichen. Die unterschiedlichen einmaligen und laufenden Kosten werden hierbei sichtbar.

3.2 ERGEBNISSE

Abbildung 39 zeigt die Entwicklungen der THG-Emissionen beider Szenarien und stellt sie dem Pfad einer linearen Reduktion bis 2045 gegenüber. Das Klimaszenario nimmt zunächst einen steilen Verlauf, der den Pfad mit linearer Reduktion in den Jahren 2030, 2035 und 2040 übererfüllt. Die Reduktionen des Trendszenarios sind dagegen geringer und die Zwischenschritte des Pfads mit linearer Reduktion werden nur im Jahr 2030 erreicht. Mit voranschreitender Zeit wird die Differenz zwischen Trendszenario und linearer Reduktion immer größer. Am Ende wird das Ziel von Netto-Null-Emissionen im Jahr 2045 mit 30 % verbleibenden THG-Emissionen deutlich verfehlt. Auch das Klimaszenario verfehlt das gesetzte Ziel im Jahr 2045, mit 7 % allerdings wesentlich knapper.

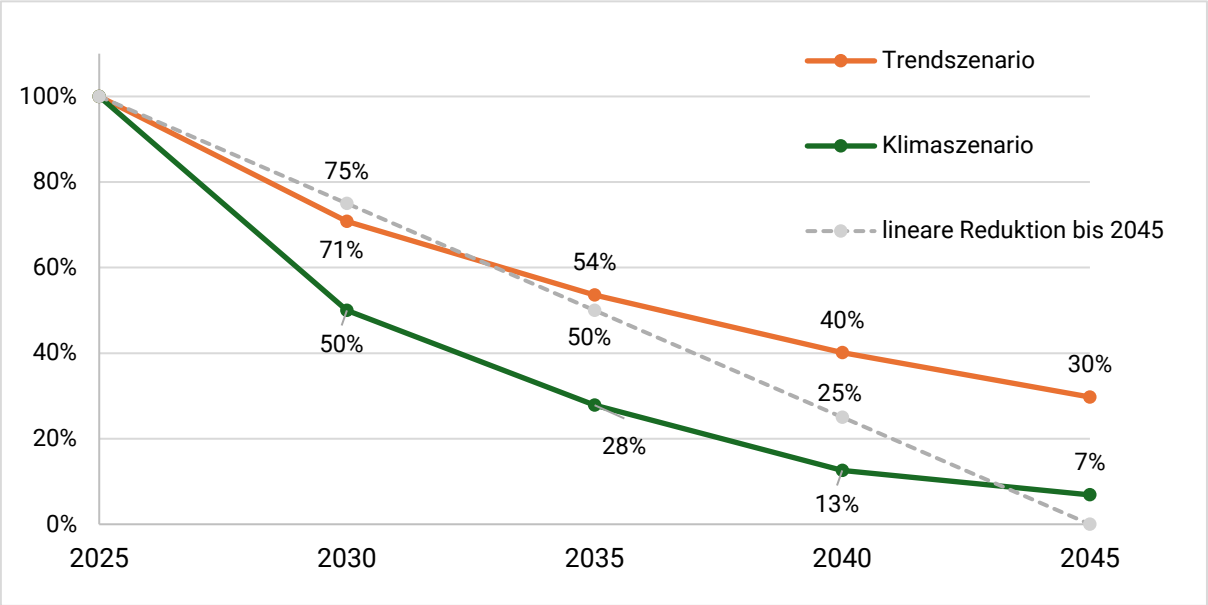


Abbildung 39: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045

Ursächlich für die Zielverfehlung sind Entwicklungen, die nicht im Verantwortungsbereich des Bistums liegen. Im Handlungsfeld Beschaffung gibt es derzeit beispielsweise noch keine Lösungsansätze, die Emissionen aus dem landwirtschaftlichen Sektor bis 2045 auf null zu reduzieren. Ferner wirken sich die o. g. Ergebnisse des aktuellen Projektionsberichts der Bundesregierung negativ auf die Zielerreichung aus. Ein Blick auf die verbleibenden Emissionen in den Bereichen Gebäude und Mobilität zeigt aber, dass eine Reduktion in manchen Bereichen auf nahe null möglich ist.

Die Aufgliederung der THG-Emissionen im Klimaszenario ist der Abbildung 40 zu entnehmen. Im Gebäudebereich findet eine besonders deutliche Reduktion der Emissionen bis 2045 statt. Die verbleibenden Emissionen im Jahr 2045 bestehen aus o. g. Gründen aus Restemissionen vor allem aus dem Bereich Beschaffung.

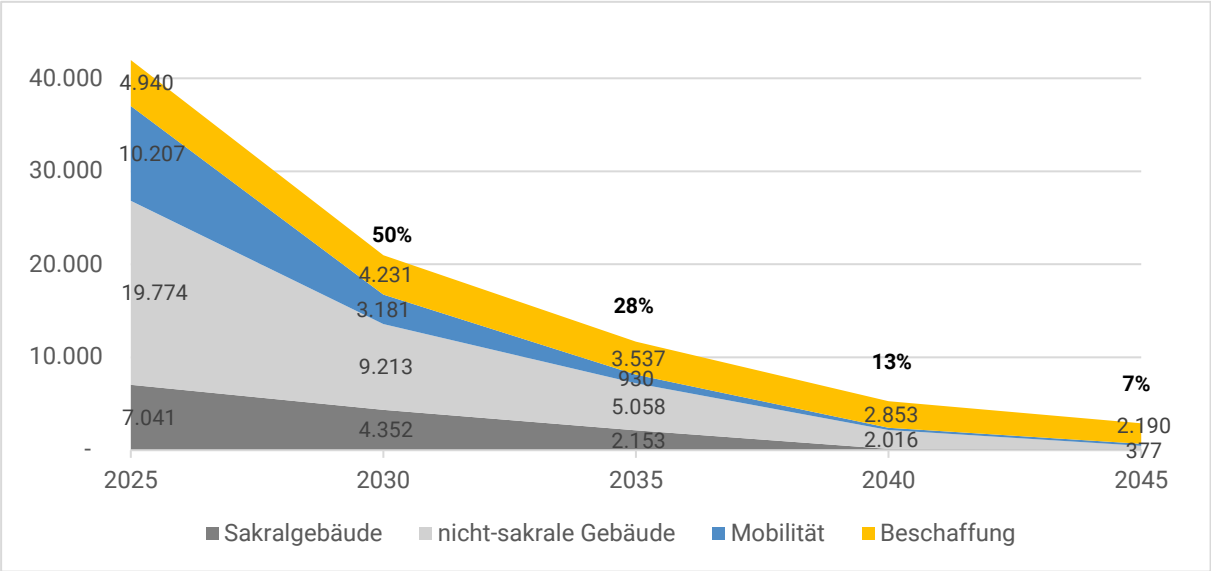


Abbildung 40: Entwicklung der THG-Emissionen nach Bereichen im Klimaszenario bis 2045 (ohne Datenbeschriftung für Emissionen < 300 t CO_2e)

Gelingt eine, wie im Klimaszenario dargestellt, zunächst sehr starke Reduktion der THG-Emissionen, kann ein Spielraum für spätere Jahre geschaffen werden. Zu berücksichtigen ist, dass dieser Verlauf nur dann eintritt, wenn das umfangreiche Maßnahmenbündel des Klimaszenarios vollständig umgesetzt wird, was unwahrscheinlich ist. Aus diesen Gründen ist es empfehlenswert, die Maßnahmen stets mit einer hohen Umsetzungsrate zu planen.

Im Trendszenario fällt die Reduktion der Emissionen in allen Bereichen deutlich geringer aus (Abbildung 41). Die Restemissionen aus den Bereichen Mobilität, Sakralgebäude und nicht-sakrale Gebäude im Jahr 2045 übertreffen die des Klimaszenarios um ein Vielfaches.

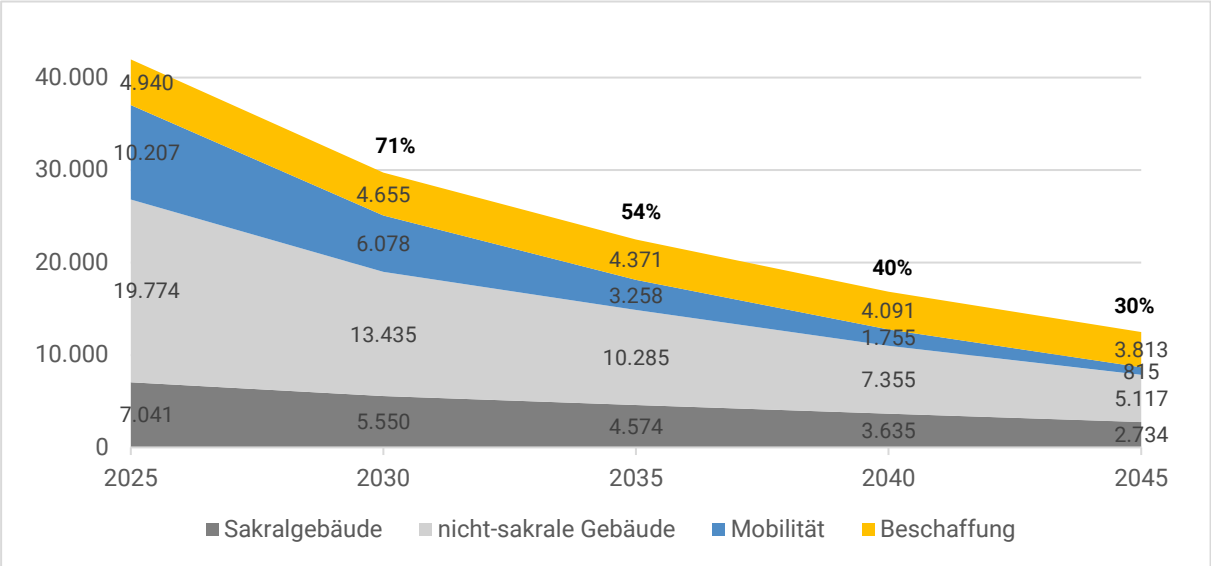


Abbildung 41: Entwicklung der TGH-Emissionen bis 2045 im Trendszenario

3.2.1 MOBILITÄT

Im Bereich Mobilität liegen beide Szenarien bis 2040 unterhalb des linearen Reduktionspfades (Abbildung 42). Dies ist auf die gesamt-gesellschaftliche Entwicklung hin zu einer zunehmenden Elektrifizierung im Verkehrsbereich verbunden mit der langfristigen Umstellung auf THG-neutralen Strom zurückzuführen. In beiden Szenarien werden zudem ähnliche Maßnahmen umgesetzt– im Klimaszenario jedoch anfangs mit höherem Tempo. Im Jahr 2045 verbleiben im Trendszenario 8 % der ursprünglichen Emissionen der Mobilität, im Klimaszenario 2 % (bedingt durch einen Emissionsfaktor für Strom > 0 laut Projektionsbericht, s. o.).

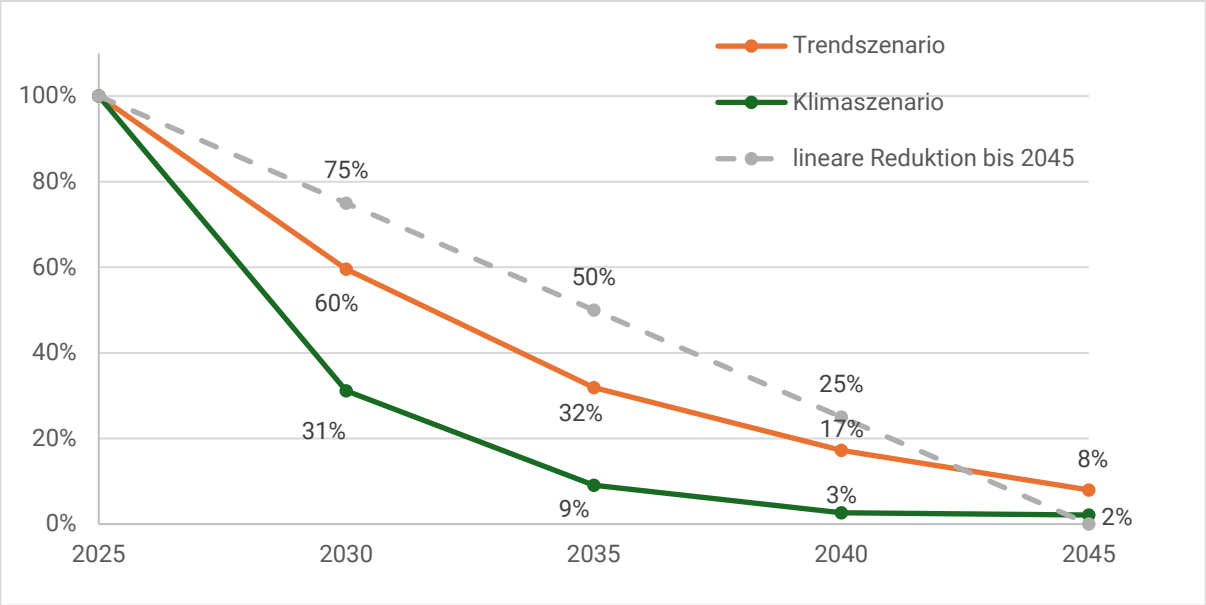


Abbildung 42: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 für den Bereich Mobilität

Einzelne rechtliche Rahmenbedingungen im Mobilitätsbereich werden die Entwicklung der THG-Emissionen in beiden Szenarien vermutlich zusätzlich beeinflussen. An der Stelle kann beispielsweise auf das „Verbrenner-Aus“ der EU, also das Verbot von PKW mit Benzin- oder Dieselmotoren ab 2035, hingewiesen werden, welches die Erhöhung der E-PKW-Quote beschleunigen würde. Derartige einzelne Entwicklungen der politischen Vorgaben wurden jedoch im Rahmen der Potenzialanalyse nicht berücksichtigt, da sie mit zu vielen Ungenauigkeiten verbunden sind.

3.2.2 BESCHAFFUNG

Im Bereich Beschaffung werden die Emissionen langfristig selbst im Klimaszenario auf lediglich 44 % der anfänglichen Emissionen reduziert (Abbildung 43). Der Kurvenverlauf im Trendszenario ist weniger steil, mit einem Endwert von 77 % im Jahr 2045. Die Ergebnisse beider Szenarien sind stark von der Entwicklung der THG-Emissionen, welche auf die ausgegebenen Mittagessen zurückzuführen sind, beeinflusst. Sie machen den Großteil der ursprünglichen Emissionen im Bereich Beschaffung aus (vgl. Kapitel 2.5.2) und sind gleichzeitig selbst durch gezielte Maßnahmen nicht auf null zu reduzieren, da THG-Neutralität bis 2045 für den Agrarsektor nicht realistisch ist. Womöglich ergeben sich aber in der langen Frist für das Bistum Wege, seine THG-Emissionen weiter zu reduzieren.

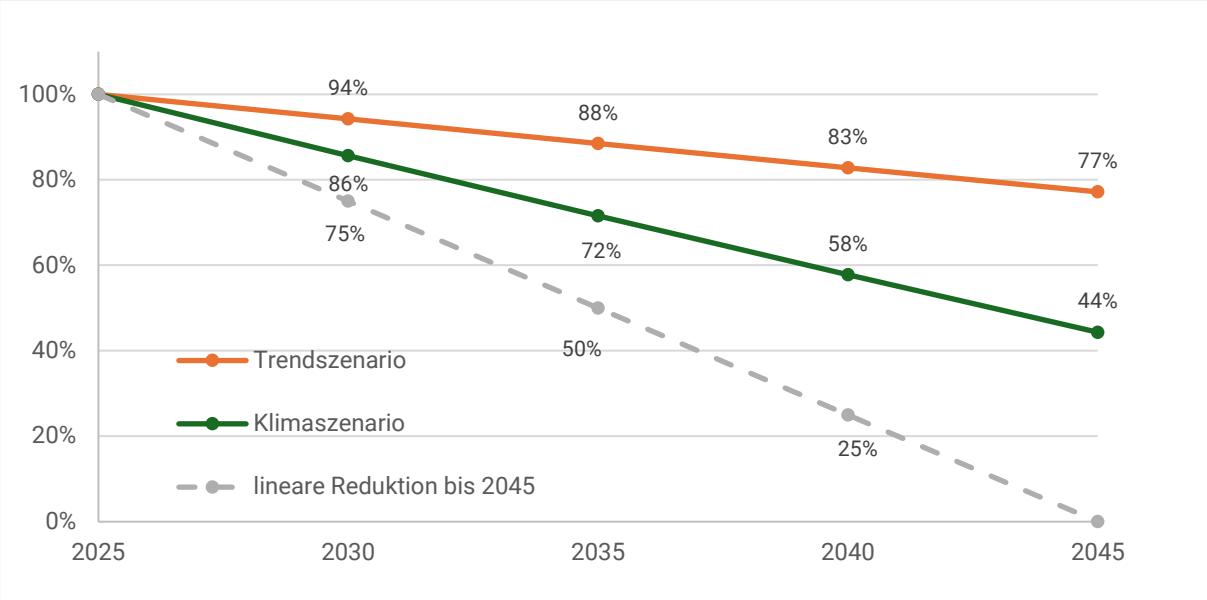


Abbildung 43: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 für den Bereich Beschaffung

3.2.3 SAKRALGEBÄUDE

Die THG-Emissionen der Sakralgebäude lassen sich bereits bis 2040 effektiv auf fast null reduzieren, wenn die Maßnahmen des Klimaszenarios konsequent umgesetzt werden (Abbildung 44). Vor allem durch die Umstellung auf körpernahe Heizsysteme, die mit Strom betrieben werden, lässt sich der Energieverbrauch in Kirchen und Kapellen in erheblichem Umfang reduzieren, was sich positiv auf die THG-Bilanz auswirkt. Im Trendszenario wird das Klimaziel mit 39 % Restemissionen im Jahr 2045 weit verfehlt.

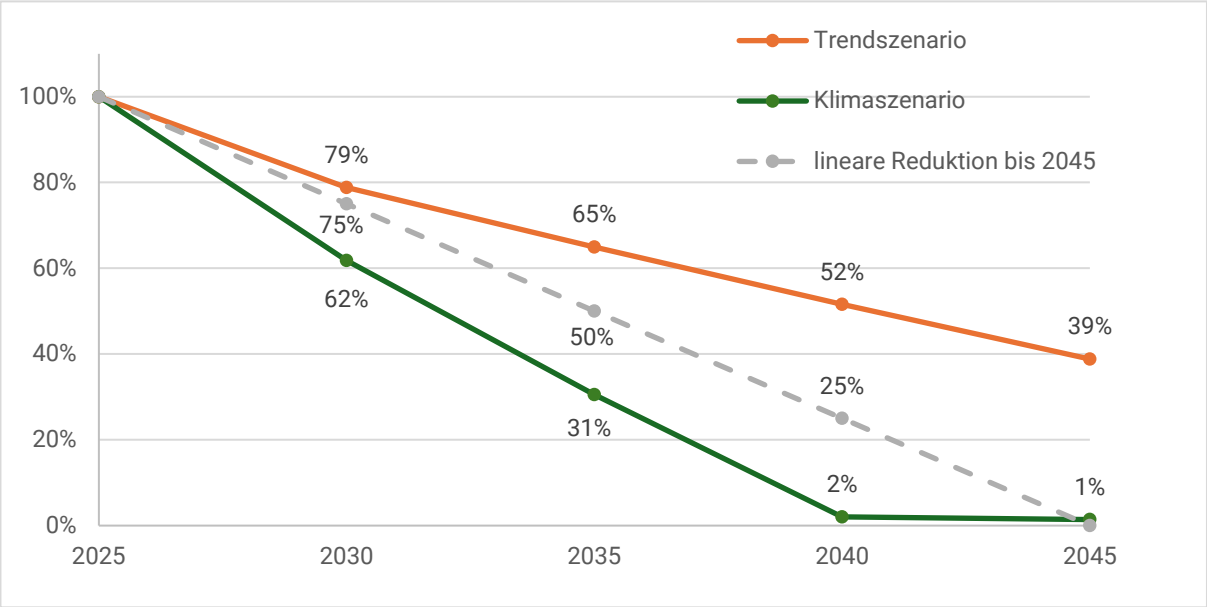


Abbildung 44: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 für den Bereich Sakralgebäude

Grundsätzlich ist die vollständige Umstellung auf körpernahe Heizsysteme eine Annahme, welche für die Erstellung der Potenzialanalyse getroffen wurde, um die Emissionen der Sakralgebäude auf null zu reduzieren. Es handelt sich hierbei nicht um eine Prognose oder um konkrete Planungen seitens des Bistums. Es bleibt zu untersuchen, wie die Machbarkeit dieses Verzichts von Raumluftheizungen mit Blick auf Schimmelbildung gelingen kann. Insbesondere Lüftungskonzepte sind in diesem Zusammenhang zu prüfen bzw. gegebenenfalls einzuführen.

3.2.4 NICHT-SAKRALE GEBÄUDE

Auch bei den nicht-sakralen Gebäuden, also bei Verwaltungsgebäuden, Pfarrhäusern, Gemeindehäusern und -zentren, KiTas, Schulen sowie Gruppen- und Tagungshäusern, sind die THG-Emissionen gemäß der Potenzialanalyse im Klimaszenario bis 2045 auf fast null reduzierbar (Abbildung 45). Die hierfür notwendigen Maßnahmen sind mit nicht zu vernachlässigenden Kosten verbunden. Werden diese Schritte aber konsequent umgesetzt, ist das Ziel der THG-Neutralität grundsätzlich erreichbar.[24]
Im Klimaszenario wird angenommen, dass bis zum Jahr 2045 keine Öl- oder Gasheizung mehr betrieben werden und alle anderen Heizungen nahezu THG-neutral funktionieren.

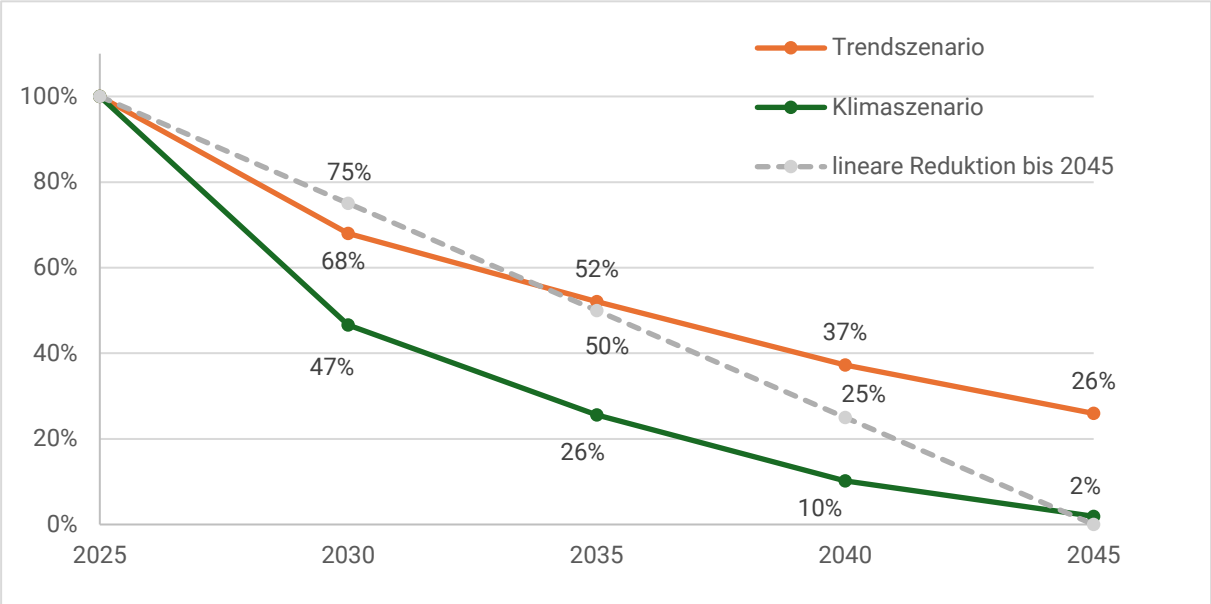


Abbildung 45: Entwicklung der THG-Emissionen beider Szenarien bis 2045 für nicht-sakrale Gebäude

Emissionen aus dem Verbrauch von Heizenergie („Wärme-Emissionen“) machen den weitaus größten Anteil der Gesamtemissionen der nicht-sakralen Gebäude aus. Im Trendszenario verlaufen diese Emissionen durchweg oberhalb des linearen Reduktionspfades, während im Klimaszenario bereits für 2030 eine Reduktion auf 56 % des ursprünglichen Wertes möglich ist und das Klimaziel zudem 2045 (fast) erreicht wird (Abbildung 46).

[24] Auch im Bereich der nicht-sakralen Gebäude verbleiben Restemissionen im Klimaszenario aufgrund des angesetzte Emissionsfaktors für Strom, der laut Projektionsbericht im Jahr 2045 > 0 ist.

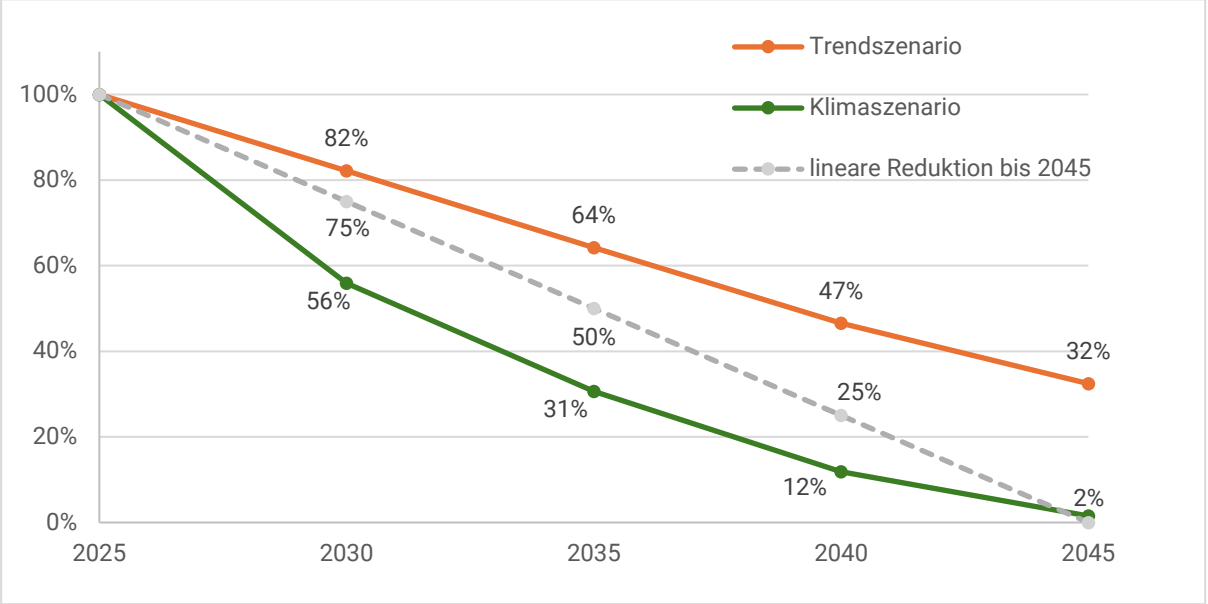


Abbildung 46: Entwicklung der THG-Emissionen "Wärme" beider Szenarien bis 2045 für nicht-sakrale Gebäude

Die Entwicklung der THG-Emissionen, die durch „Haushaltsstrom“, also den Stromverbrauch ohne etwaigem Heizstrombedarf, entstehen, ist Abbildung 47 zu entnehmen. Diese Stromemissionen verringern sich durch die Reduktion des Stromverbrauchs und durch die angenommene Verbesserung des Emissionsfaktors Strom, welche v. a. in den ersten fünf Jahren des Untersuchungszeitraums sehr drastisch ausfällt und somit großen Einfluss auf den Kurvenverlauf hat.

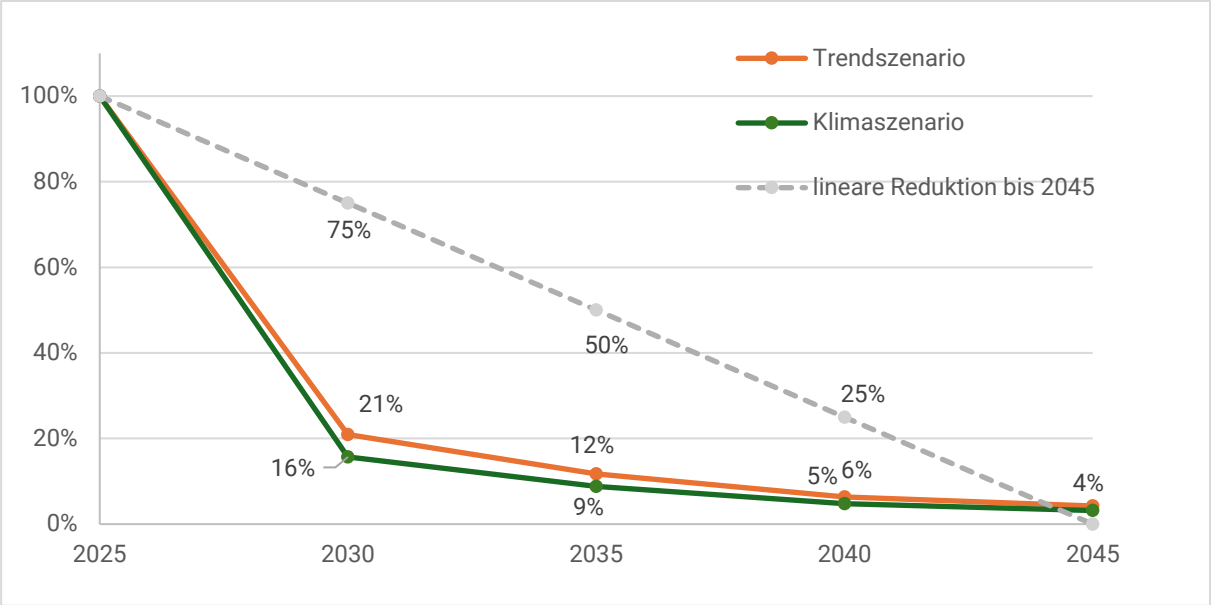


Abbildung 47: Entwicklung der THG-Emissionen "Strom" beider Szenarien bis 2045 für nicht-sakrale Gebäude

Aus der Darstellung der Heizungsmixe im Zeitverlauf wird der große Umbau der Heizungssysteme im Klimaszenario ersichtlich (Abbildung 48). Innerhalb der nächsten 20 Jahre wird Erdgas demnach vom meist genutzten Energieträger (mit einem Anteil von fast 90 % am Heizungsmix) bis auf null reduziert. Gegengleich nimmt der Anteil der Wärmepumpen stark zu und macht im Zieljahr 2045 einen Anteil von 85 % am Heizungsmix aus.

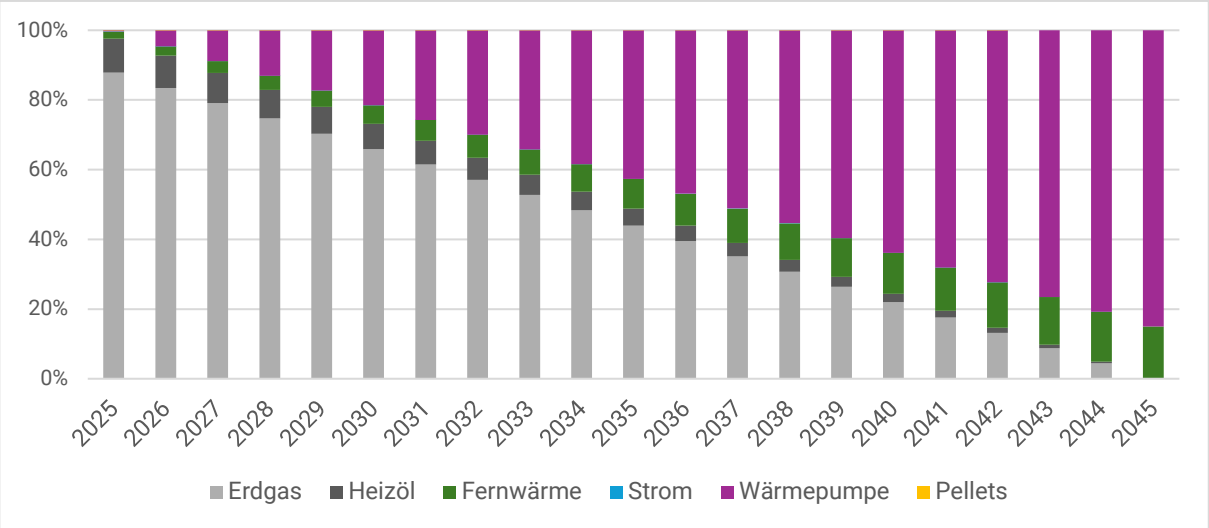


Abbildung 48: Heizungsmix des Klimaszenarios im Zeitverlauf

Auch im Trendszenario wird sich der Heizungsmix langfristig zugunsten von klimafreundlichen Technologien ändern (Abbildung 49). Da im Jahr 2045 aber immer noch über 75 % der Heizungssysteme auf fossilen Energieträgern basieren, ist diese Umstellung bei weitem nicht ausreichend für einen THG-neutralen Gebäudebestand im Zieljahr.

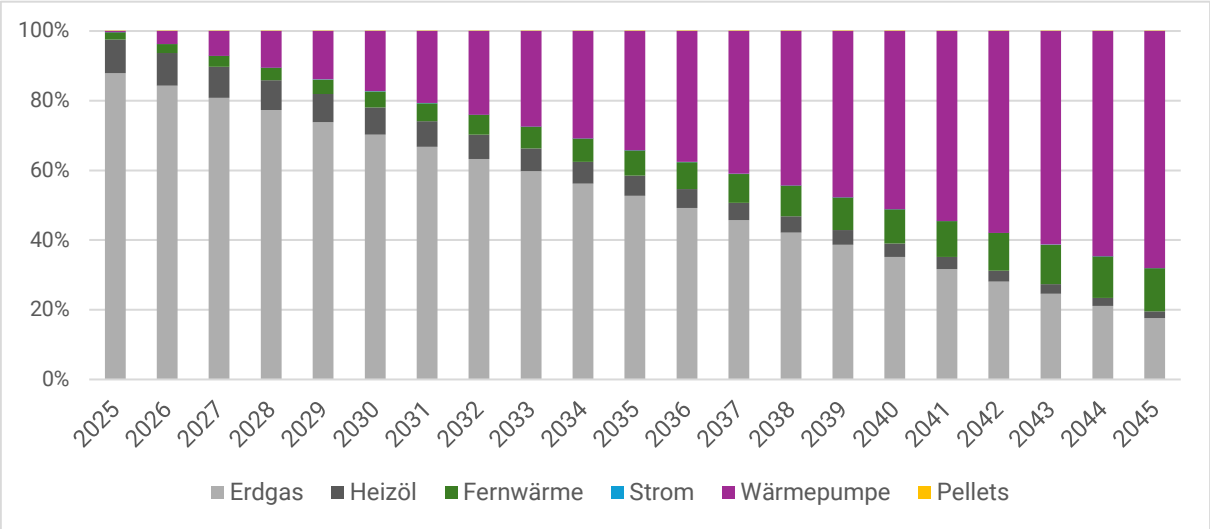


Abbildung 49: Heizungsmix des Trendszenarios im Zeitverlauf

3.2.5 KOSTENSCHÄTZUNG NICHT-SAKRALER GEBÄUDE

Die Kostenschätzungen bestehen aus zwei Säulen: den einmaligen Kosten (insbesondere Sanierung der Gebäudehülle und Heizungstausch) und den laufenden Kosten (Energiekosten). Die laufenden Kosten per annum werden aggregiert, um die Gesamtkosten bis 2045 als Summe der einmaligen Kosten und der laufenden Kosten berechnen zu können. Die Methodik zur Berechnung der einmaligen Kosten wird oben dargestellt (Kapitel 3.1.3.5) und ist dort nachzulesen.

In der Berechnung der Energiekosten sind alle Kostenbestandteile enthalten (Gestehungskosten, Netzentgelte und Steuern, inkl. steigendem CO_2-Preis). Die jährlichen Energiekosten steigen im Trendszenario bis zum Jahr 2035 auf knapp 7,9 Millionen Euro an, bevor die Kostenkurve langsam absinkt. Das Klimaszenario sieht eine zügige Umsetzung von Maßnahmen vor, sodass die Energiekosten ab dem Ausgangsjahr direkt fallen und durchweg deutlich geringer ausfallen als im Trendszenario. Im Jahr 2045 betragen sie nur noch circa 1,8 Millionen Euro gegenüber circa 6,3 Millionen Euro im Trendszenario (Abbildung 50). In der Kurve des Klimaszenarios ist ein deutlicher Knick im Jahr 2030 zu erkennen. Dieser ist wesentlich durch geringinvestive Maßnahmen und Verhaltensänderungen begründet, die bis zum Jahr 2030 vollständig umgesetzt sind.

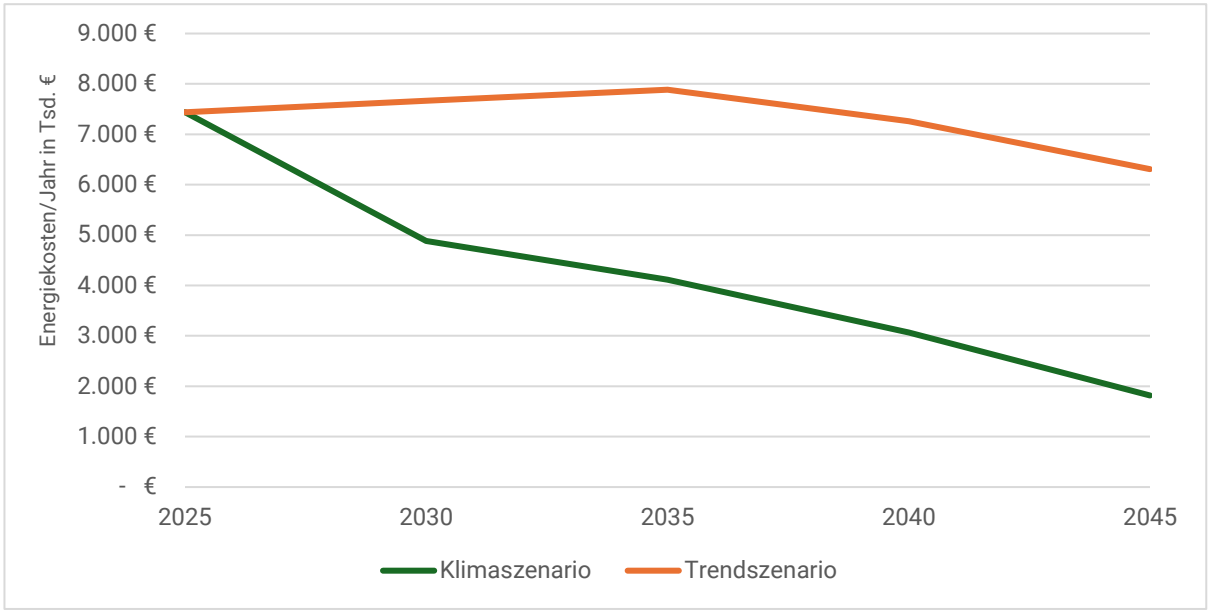


Abbildung 50: Entwicklung der Energiekosten p.a. beider Szenarien bis 2045

Aus den oben genannten Annahmen zur Umsetzungsgeschwindigkeit und zum Ausmaß von Sanierungsmaßnahmen lassen sich die Sanierungskosten ableiten. Wie in Kapitel 3.1.3.5 dargelegt, beruhen diese auf mehreren Annahmen. Grundsätzlich wird das hier vorgestellte Ergebnis auf Grundlage einer Hochrechnung von Sanierungskosten je Quadratmeter ermittelt und stellt somit nur eine grobe Abschätzung dar. Es empfiehlt sich daher, in den nächsten Jahren eine Kalkulation der anstehenden Sanierungskosten auf kleinteiligerer Basis zu erstellen, um hinsichtlich der zu erwartenden Kosten, größere Sicherheit zu erlangen.

Die laufenden Kosten („aggregierte Energiekosten) und die einmaligen Kosten („Sanierungskosten“) werden in Abbildung 51 zu Gesamtkosten für den Bereich der nicht-sakralen Gebäude aggregiert und die beiden Szenarien einander gegenübergestellt. Demzufolge entstehen im Klimaszenario bis 2045 Gesamtkosten in Höhe von 475 Millionen Euro, gegenüber 255 Millionen Euro im Trendszenario. Im Klimaszenario machen die Sanierungskosten mit 387 Millionen Euro den Großteil der Gesamtkosten aus (81 %), im Trendszenario sind es dagegen die aggregierten Energiekosten mit 156 Millionen Euro bzw. 61 %.

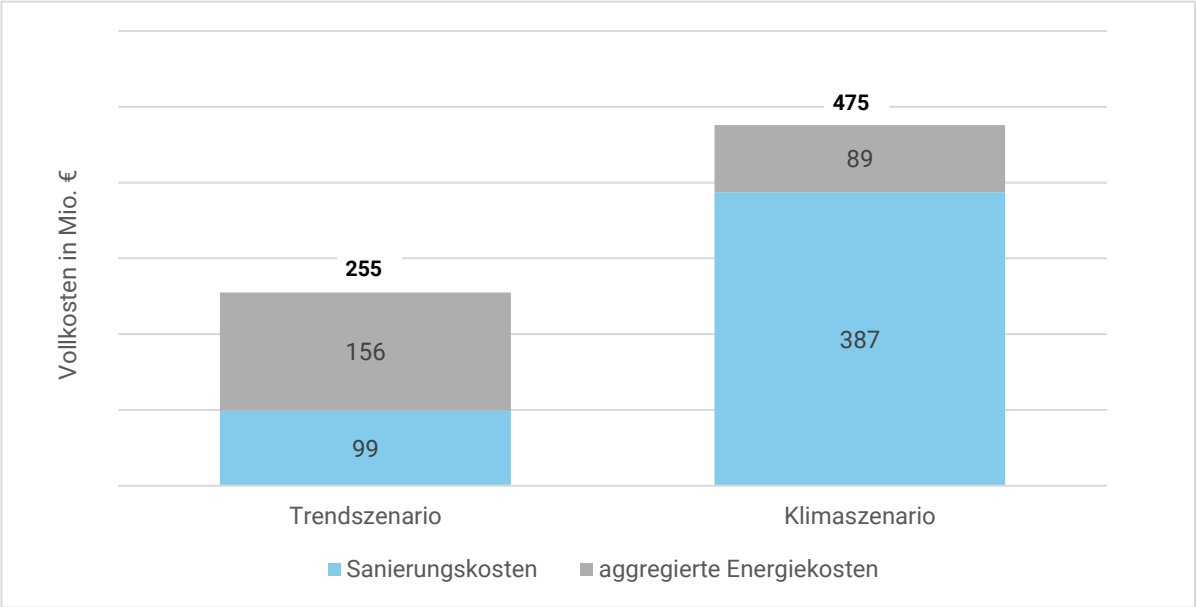


Abbildung 51: Vergleich der Vollkosten beider Szenarien bis 2045

Die Gesamtkosten für den Bereich der nicht-sakralen Gebäude stellt den Großteil der Kosten zur Erreichung der THG-Neutralität dar. Dennoch ist mit weiteren Ausgaben durch die verschiedenen Maßnahmen aus den Bereichen Sakralgebäude, Mobilität und Beschaffung zu rechnen, die im Rahmen der Potentialanalyse nicht ermittelt werden konnten.

Bei der Interpretation der dargestellten Gesamtkosten bleibt zu berücksichtigen, dass diese Schätzungen auf mehreren groben Annahmen basieren und keine Prognose darstellen. Zudem kann nur das Klimaszenario zur Orientierung dienen. Das Trendszenario würde das Bistum in eine sehr problematische Situation führen, spätestens wenn 2045 bundesweite THG-Neutralität erreicht sein müsste, aber gleichzeitig noch Heizungen im Bistum mit fossilen Energieträgern betrieben werden. Das Trendszenario stellt deshalb keine realistische Alternative dar.

Erlöse aus der Veräußerung von Gebäuden sind in beiden Szenarien nicht enthalten. Diese würden die Gesamtkosten verringern und zum Teil kompensieren. Auch konnten bei den Sanierungskosten keine Förderungen berücksichtigt werden. Bei der Inanspruchnahme von Förderprogrammen würden die Gesamtkosten (zum Teil beträchtlich) geringer ausfallen. Vergünstigungen oder Förderungen im Bereich der Energiekosten sind dagegen nicht zu erwarten, sodass die Differenz der Kosten beider Szenarien aufgrund des hohen Sanierungskostenanteils im Klimaszenario deutlich geringer ausfallen würde.

3.3 FAZIT

Die Potenzialanalyse zeigt, welche großen Anstrengungen erforderlich sind, um das angestrebte Klimaziel zu erreichen. Mithilfe der Maßnahmen des Klimaszenarios wird für die Handlungsfelder Mobilität und Gebäude das Ziel der THG-Neutralität des Bistums im Jahr 2045 weitgehend erreicht, während im Handlungsfeld Beschaffung Restemissionen verbleiben. Da diese nicht im Verantwortungsbereich des Bistums liegen, kann dennoch von einer Zielerreichung gesprochen werden, auch wenn die THG-Bilanz im Jahr 2045 rein rechnerisch nicht gleich null ist. Die gleichzeitige und umfassende Umsetzung aller beschriebenen Maßnahmen wäre Voraussetzung für das Gelingen.
Da die Erwärmung der globalen Durchschnittstemperatur von der Menge der insgesamt ausgestoßenen THG-Emissionen abhängt, ist nicht nur die Zielerreichung im Jahr 2045 relevant, sondern vor allem die bis dahin aufsummierte Menge an THG-Emissionen. In dieser Hinsicht schneidet das Klimaszenario deutlich besser als das Trendszenario ab.

Die Analyse zeigt auch die anstehenden finanziellen Belastungen im Bereich der nicht-sakralen Gebäude. [25] Das Trendszenario ist nur scheinbar günstiger, da bei diesem Pfad notwendige Investitionen versäumt werden. Das bundesdeutsche Ziel der THG-Neutralität für 2045 bedeutet, dass keine Emissionen mehr verursacht werden dürfen. Wenn dies aber aufgrund des Zustands des Gebäudebestands des Bistums nicht möglich ist, entsteht eine höchst problematische Situation, deren rechtliche Konsequenzen heute noch nicht absehbar sind. Unausweichlich würden im Trendszenario, spätestens im Jahr 2046, die im Klimaszenario bereits zuvor geleisteten Transformationskosten anfallen. Aufgrund der bis dahin höheren Summen laufender Kosten für die Energieverbräuche, wären die Gesamtkosten im Trendszenario in der langfristigen Betrachtung (über 2045 hinaus) somit wesentlich höher als im Klimaszenario. Davon abgesehen verfehlt das Trendszenario die Absicht des Anliegens des Bistums Limburg insgesamt: die Reduktion der THG-Emissionen zur Einhaltung der Pariser Klimaziele und zur Erreichung einer klimagerechten Welt.

Nicht in den Berechnungen enthalten sind mögliche Erlöse aus der Veräußerung von Gebäuden. Hierin kann ein Hebel und ein Finanzierungsmodell liegen. Je höher die Gebäudeabgaben sind, desto weniger Gebäude müssen saniert werden und desto mehr Einnahmen entstehen aus dem Verkauf der Gebäude. Die finanzielle Situation würde daher doppelt entlastet.
Generell wird die Schwierigkeit deutlich, alle Emissionen vollständig auf null zu reduzieren, insbesondere für den Bereich der Beschaffung. Dies gilt allerdings nicht nur für das Bistum, sondern stellt eine große gesamtgesellschaftliche Herausforderung dar. Die Szenarien bleiben für die Perspektive 2045 daher unvollendet und regelmäßige Evaluationen, welche weiteren Maßnahmen zielführend sein könnten, sind sinnvoll.

Die aktuellen Förderprogramme sollten bei alledem im Blick behalten werden, da deren Inanspruchnahme die Investitionskosten merklich senken kann. Aufgrund der Unklarheit über die zukünftige Entwicklung der Förderlandschaft ist die frühzeitige und möglichst kontinuierliche Umsetzung umfassender Maßnahmen, insbesondere im Gebäudebereich, von dem der Großteil der THG-Emissionen ausgeht, sehr zu empfehlen.

[25] Die anderen Handlungsbereiche bleiben bei der Kostenschätzung aufgrund großer Unsicherheitsfaktoren unberücksichtigt. Allerdings sind die Maßnahmen im Bereich der nicht-sakralen Gebäude mit den höchsten finanziellen Aufwendungen im Vergleich aller Maßnahmen verbunden.

4 TREIBHAUSGASMINDERUNGSZIELE UND HANDLUNGSSTRATEGIEN

Das Projekt der Erarbeitung des ersten Klimaschutzkonzeptes für das Bistum Limburg startete im Januar 2024 mit der umfangreichen Datenerfassung. Die auf den erhobenen Daten basierende THG-Bilanz bildet die Ausgangsbasis für die nachfolgende Potenzialanalyse. Die Ergebnisse der THG-Bilanz verdeutlichen einen erheblichen Sanierungsbedarf im Gebäudebestand. Ein Großteil der Heizungen wird derzeit noch mit fossilen Energieträgern (z. B. Erdgas, Öl, etc.) betrieben. Die THG-Bilanz zeigt, dass 64 % der Emissionen durch den Betrieb von Gebäuden verursacht werden. Zur Erreichung der Klimaziele kommt dem Gebäudebereich deshalb eine Schüsselrolle bei der Minderung von THG-Emissionen zu. Um Energie möglichst effizient zu nutzen und Energieverluste auf ein Minimum zu reduzieren, sind energetische Sanierungen, Dämmmaßnahmen sowie geringinvestive Optimierungen wie der hydraulische Abgleich erforderlich. Ein bewusster Umgang mit Energie in Kombination mit einem durchdachten Energiemanagement ermöglicht es, den Energieverbrauch auf das notwendige Minimum zu beschränken.

Das Ziel der THG-Neutralität bis 2045 bildet die Grundlage für das Klimaszenario in der Potenzialanalyse. In der Potenzialanalyse werden die Sakral- und Nichtsakralgebäude separat betrachtet, da das Gebäudeenergiegesetz (GEG) nicht auf „Gebäude, die dem Gottesdienst oder anderen religiösen Zwecken gewidmet sind“ anzuwenden ist. Für die Sakralgebäude werden separate Maßnahmen entwickelt, um auch in diesem Bereich die THG-Emissionen zu reduzieren und zu vermeiden.
Ziel ist dabei eine vorausschauende und realistische Finanzplanung angesichts begrenzter werdender Mittel.

Zur Umsetzung dieser Strategien sind umfassende und aktuelle Daten zum Ist-Zustand des Immobilienbestands erforderlich. Das KIS-Projekt, welches seit 2017 sukzessive umgesetzt wird, ist die konzeptionelle und inhaltliche Grundlage für den gezielten Einsatz der Ressourcen. Im Rahmen dieses Projektes fand eine umfassende Datenerfassung aller Gebäude statt, welche im Anschluss als Grundlage für eine Bewertung der Gebäude dient. Es wird festgelegt, welche Gebäude weiterhin im Bestand verbleiben und welche Gebäude perspektivisch veräußert werden. Dies bietet auch die Möglichkeit, die finanziellen Mittel gezielt für im Bestand verbleibende Gebäude einzusetzen.

5 VERSTETIGUNGSSTRATEGIE

Mit der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes im Januar 2024 wurde auch die Stelle „Klimaschutzmanagement“ geschaffen und neu besetzt. Sie ist im Leistungsbereich Ressourcen & Infrastruktur (R&I) im Fachbereich Immobilien verortet.
Die Stelle „Klimaschutzmanagement“ soll auch weiterhin bestehen bleiben, um das Bistum Limburg auf dem Weg in Richtung THG-Neutralität zu begleiten und die Maßnahmen zu koordinieren. Für die Finanzierung der Stelle soll eine Förderung der Nationalen Klimaschutz Initiative (Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement) in Anspruch genommen werden. Der Förderzeitraum beträgt drei Jahre. Darüber hinaus erscheint es sinnvoll, die Stelle langfristig im Bistum Limburg zu verankern.

Im Rahmen der Erarbeitung des ersten Klimaschutzkonzeptes wurde eine Resonanzgruppe, bestehend aus Vertretenden aus allen relevanten Fachbereichen des Bistums, gebildet. Die Resonanzgruppe soll auch über die Konzeptentwicklung hinaus fortbestehen, um die verschiedenen Zielgruppen auch in der Umsetzungsphase aktiv einzubeziehen und ihre Perspektiven angemessen zu berücksichtigen. Die Hauptaufgaben bestehen darin, Ideen zu entwickeln, zu diskutieren und als Multiplikator zu agieren.

Klimaschutz soll als eine Querschnittsaufgabe betrachtet und somit in alle Verwaltungsprozesse integriert werden. Die erzielten THG-Einsparungen durch die Umsetzung gezielter Maßnahmen werden durch ein kontinuierliches Controlling dokumentiert und die THG-Bilanz wird fortgeschrieben. Dies gewährleistet eine Nachverfolgung der Zielerreichung der definierten Ziele und Zwischenziele.

Die wesentlichen Aufgaben des Klimaschutzmanagements umfassen die folgenden Punkte:

- Initiierung, Organisation und Unterstützung der verschiedenen Maßnahmen des Klimaschutzkonzeptes
- Fachliche Unterstützung bei der Vorbereitung, Planung und Umsetzung einzelner Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept
- Gewinnung, Beratung und Unterstützung von Ansprechpersonen für die Gebäudetechnik in den Kirchengemeinden
- Initiierung und Begleitung von Informations- und Schulungsveranstaltungen zur Umsetzung konkreter Maßnahmen aus dem Klimaschutzkonzept
- Unterstützung bei der Implementierung eines Energiemanagements (Controlling und Verbrauchserfassung) in den Kirchengemeinden
- Begleitende Öffentlichkeitsarbeit

Essenziell für die Verstetigung des Klimaschutzkonzeptes ist die Einbindung in die Strukturen des Bistums Limburg. Besonders wichtig ist die Einbeziehung des Klimaschutzmanagements in alle Entscheidungsprozesse, die klimaschutzrelevant sind. Ziel ist es, den Klimaschutz im Bistum Limburg kontinuierlich zu etablieren und zu verstärken.

6 CONTROLLING-KONZEPT

6.1 NOTWENDIGKEIT EINES CONTROLLING-KONZEPTES

Ein Controlling-System unterstützt die Verantwortlichen bei der Umsetzung des Klimaschutzkonzepts, indem es Planung, Kontrolle und Informationsversorgung koordiniert. Ziel ist es sicherzustellen, dass die definierten Klimaschutzziele erreicht werden und die Maßnahmenvorschläge und -ideen umgesetzt werden. Mögliche Probleme sollen durch das Controlling frühzeitig erkannt und behoben werden, beziehungsweise Gegenmaßnahmen eingeleitet werden. Als zukünftiger Ansprechperson und Verantwortliche, fungiert dabei das Klimaschutzmanagement im Fachteam Unterstützungsleistungen Immobilien. Die Datenaufbereitung erfolgt dabei zentral durch das Fachteam Controlling, um übergreifende Standards zu gewährleisten.
Die folgende Abbildung zeigt den Controlling-Prozess:

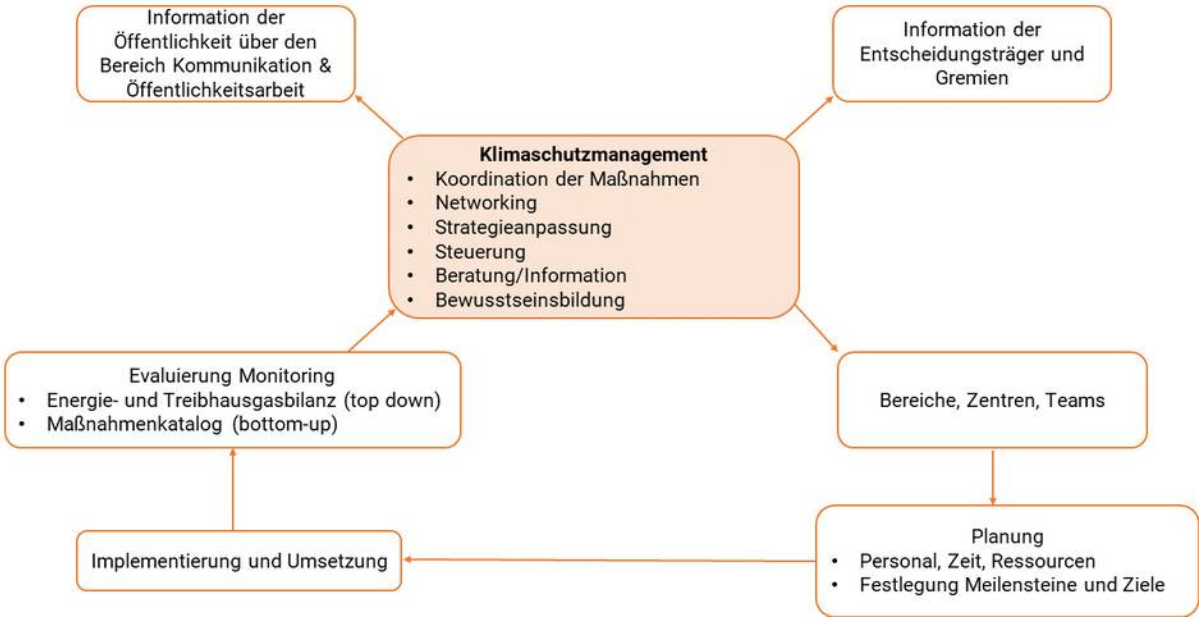


Abbildung 52: Möglicher Controlling-Prozess

6.2 CONTROLLING DER MAßNAHMEN

Abbildung 52 zeigt, dass das Klimaschutzmanagement eine Schlüsselposition in der Realisierung der Klimaschutzziele des Bistums Limburg einnimmt. Dabei erfordert die Planung von Maßnahmen und Aktivitäten intensive Kommunikation mit zahlreichen Beteiligten, bevor eine Implementierung und Ausführung möglich sind. Ein intensiver Dialog zwischen allen Beteiligten ist Voraussetzung für die Umsetzung der klimaschützenden Maßnahmen. Dazu werden Evaluationen über die Energie- und THG-Bilanz sowie den Maßnahmenkatalog während und nach der Implementierung durchgeführt.
Weiter hat der Aufbau einer regelmäßigen externen Berichterstattung hohe Priorität. Dies umfasst nicht nur die Information der Öffentlichkeit in Zusammenarbeit mit dem Bereich Kommunikation & Öffentlichkeitsarbeit, sondern auch die Berichterstattung an Entscheidungsträger und relevante Gremien und Kirchengemeinden. So könnte z. B. ein jährlicher datenbasierter Klimabericht Teil diese Informationsprozesses für verschiedene Zielgruppen sein. Er würde Informationen über die Umsetzung der geplanten und durchgeführten Maßnahmen sowie anderer Aktivitäten genauso beinhalten wie eine fortschreibbare THG-Bilanz.

6.3 NOTWENDIGE CONTROLLING-ELEMENTE

Die Bestandserhebung kircheneigener Immobilien ist ein erster Schritt und ermöglicht einen besseren Überblick über die Gesamtzahl der Gebäude. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass sich aufgrund kirchlicher Zwänge der Gebäudebestand in den nächsten Jahren deutlich verringern wird. Deshalb ist es wichtig, die Gebäudedaten möglichst aktuell zu halten.

Um die Entwicklung der THG-Emissionen zu überprüfen, muss die Energie- und THG-Bilanz kontinuierlich fortgeschrieben werden. So wird ein Soll-Ist-Vergleich ermöglicht und es ist gewährleistet, dass bei einem Verfehlen der Zwischenziele gegengesteuert werden kann. Im Gebäudebereich erfolgt die Erhebung der Energiedaten in regelmäßigen Abständen.

Langfristig sollen über eine zentrale Datenbank die Verbrauchswerte der Gebäude automatisch erfasst werden. Derzeit gibt es schon eine Datenbank in der die Verbräuche mit Strom, Fernwärme und Gas je Verbrauchsstelle manuell eingegeben werden können. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, dass manuelle Dateneingaben fehlerbehaftet sind und schon wenige Fehleingaben die Datenbasis massiv verfälschen können. Auch ist die Akzeptanz zur Datenpflege nicht immer gegeben. Deshalb sollte hier eine automatisierte Lösung z.B. durch intelligente Zähler erfolgen, um das Fehlerpotential zu verringern. Inwiefern die vielen Ölheizungen automatisiert erfasst werden können, ist zu klären.

Im Bereich der Mobilität gestaltet sich die zukünftige Datenerfassung komplexer. Da hier keine umfassenden Informationen vorliegen, ist eine Befragung etwa alle fünf Jahre notwendig. Zudem unterliegt der motorisierte Individualverkehr (MIV) Veränderungen, wie beispielsweise der Umstieg auf Elektromobilität, die berücksichtigt werden sollten.

Ähnliches gilt für den Bereich der Beschaffung. Auch hier wäre eine Befragung alle fünf Jahre ratsam. Langfristig ist der Aufbau von Strukturen zur zentralen Datenabfrage zielführend. Dies würde es ermöglichen, erste Erfolge in der CO_2-Einsparung zu erkennen und auf Veränderungen im festgelegten Produktbereich des Beschaffungswesens zu reagieren, um Neuerungen und Aktualisierungen einzubeziehen.

7 AKTEURSBETEILIGUNG

Im Rahmen der Erarbeitung des Klimaschutzkonzeptes ist eine Akteursbeteiligung verbindlich. Diese wurde in Form von Workshops organisiert. In den Workshops wurde über die Klimaschutzmaßnahmen aus den Bereichen Gebäude, Mobilität, Beschaffung sowie Kommunikation und Bildung diskutiert.
Damit das Klimaschutzkonzept erfolgreich umgesetzt werden kann, ist es bereits bei der Konzepterstellung notwendig, relevante Akteure einzubinden. Ziel ist zum einen, das Verfahren zur Erstellung des Klimaschutzkonzeptes sowie die zu erwartenden Ergebnisse und die zeitliche Perspektive transparent zu machen. Zum anderen wird die aktive Mitgestaltung am Prozess ermöglicht, sodass Ideen, Anregungen, aber auch Bedenken und Sorgen beim Thema Klimaschutz aufgegriffen werden können. Die Akteursbeteiligung verspricht eine erhöhte Motivation und Akzeptanz für den gesamten Klimaschutz-Prozess. Dabei sollen in einem partizipativ gestalteten Prozess Ideen für Handlungsbedarfe oder konkrete Maßnahmen entstehen.
Es fanden hierzu insgesamt fünf Workshops im Februar/März 2025 statt. Die Workshops richteten sich an die Kirchengemeinden, das Bischöfliche Ordinariat und den Fachbereich Immobilien (Leistungsbereich Ressourcen & Infrastruktur, Bischöfliches Ordinariat). Sie wurden in Kooperation mit der FEST durchgeführt. Die Akteursbeteiligung mit den Kirchengemeinden wurde digital durchgeführt, um allen Haupt- und Ehrenamtlichen die Teilnahme zu ermöglichen. Es wurden insgesamt drei Workshops für die Kirchengemeinden angeboten, um eine breite Teilnahme zu gewährleisten. Insgesamt haben rund 60 Personen teilgenommen. Die Workshops mit Mitarbeitenden aus dem Bischöflichen Ordinariat fanden in Präsenz statt. Aus dem Bischöflichen Ordinariat haben sich zehn Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter an den Workshops beteiligt. Aus dem Fachbereich Immobilien wurden 14 Anmeldungen entgegengenommen.
Die detaillierte Auswertung der Workshops ist in Anhang D abgebildet.
Die Workshops wurden nach ähnlicher Struktur durchgeführt. Zu Beginn wurden zwei Startfragen gestellt, um den Einstieg in das Thema zu ermöglichen. Darauf folgte ein Informationsteil über die Hintergründe und den aktuellen Stand des Klimaschutzkonzeptes mit der Präsentation vorläufiger Ergebnisse der THG-Bilanz. Daraufhin folgten zwei Arbeitsphasen, in der in Kleingruppen die Handlungsfelder Gebäude, Mobilität, Beschaffung und Kommunikation und Bildung bearbeitet wurden. Es fanden Überlegungen statt, wo in dem jeweiligen Handlungsfeld THG-Emissionen entstehen und wie diese reduziert werden können. Die rege Beteiligung und die Ergebnisse zeigen, dass sowohl den Hauptamtlichen, als auch den Ehrenamtlichen das Thema Klimaschutz ein Anliegen ist. Viele Ideen aus den unterschiedlichen Blickwinkeln wurden gesammelt, nach Kategorien geordnet und in den Maßnahmenkatalog aufgenommen. Die Kernthemen aus den Workshops werden in den folgenden Tabellen dargestellt.

Tabelle 10: Ergebnisse aus den Workshops

URSACHEN	LÖSUNGEN
Gebäude	
Hohe Strom- und Wärmeverbräuche	Einsatz regenerativer Energien regenerative Beheizung von Gebäuden
Großer, veralteter und unsanierter Gebäudebestand	Energetische Gebäudesanierung Strategische Prozesse/Konzepte Gebäudereduktion Gebäudenutzung optimieren
Kirchen/Beheizung von Kirchen	Alternative Beheizung von Kirchen (z. B. körpernahe Heizsysteme)
Mobilität	
Fahrten zur Arbeitsstätte oder Veranstaltungen	Digitale Arbeitswelten
Weite Wegstrecken in großen Pfarreien und ländlichem Raum	ÖPNV attraktiv machen
Nutzung fossiler Brennstoffe	Fahrten mit dem Fahrrad unterstützen
ÖPNV häufig kein Kriterium bei der Auswahl von Veranstaltungsorten	Mobilitätskonzepte bei (großen) Veranstaltungen
Beschaffung	
Kein Zentraleinkauf/keine einheitlichen Rahmenbedingungen für den Einkauf	Schaffung einheitlicher Rahmenbedingungen bei Beschaffungen
Fehlende Aufklärung	Bildung/Aufklärung/Sensibilisierung im Umgang mit Ressourcen

Tabelle 11: Ergebnisse aus dem Handlungsfeld Kommunikation und Bildung

ZIELGRUPPEN/STRUKTURELLE EINHEITEN	WAS BRAUCHT ES?
Bildungseinrichtungen	Austausch auf allen Ebenen
Kirchengemeindeebene	Kinder- und Jugendarbeit
Bistumsebene	Klare Kommunikation, Hilfestellungen leicht zugänglich machen, Transparenz
	Sensibilisierung
	Klare Haltung seitens Bistum, Einheitliche Vorgaben ggf. Kirchengemeinden

Für den Fachbereich Immobilien fand ein auf das Thema Gebäude spezialisierter Workshop statt. Da im Handlungsfeld der Gebäude die meisten THG-Emissionen ausgestoßen werden, kommt diesem Bereich eine besondere Bedeutung zu. Nach den Einstiegsfragen wurden in Kleingruppen die Fragen bearbeitet, welche Instrumente/Anreize notwendig oder sinnvoll sind, um die Kirchengemeinden bei der Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen zu unterstützen bzw. sie dazu zu befähigen. Eine zweite Kleingruppe hat

das Thema bearbeitet, welche Rahmenbedingungen das Klimaschutzkonzept setzen kann, um als Querschnittsaufgabe im Fachbereich Immobilien etabliert zu werden. Die detaillierten Ergebnisse sind in Anhang D gesichert.
Die zentralen Erkenntnisse sind in den folgenden Tabellen zusammengefasst:

Tabelle 12: Ergebnisse aus dem Workshop mit dem Fachbereich Immobilien

INSTRUMENTE/ANRREIZE ZUR UNTERSTÜTZUNG DER KIRCHENGEMEINDEN
Informationen/Beratung/Aufklärungsmaterialien zur Verfügung stellen (Ideen/Produktpool etc.)
Ganzheitliche Betrachtung von Gebäuden, personelle Unterstützung
Finanzielle Mittel zur Verfügung stellen
RAHMENBEDINGUNGEN, UM KLIMASCHUTZ ALS QUERSCHNITTSAUFGABE ZU ETABLIEREN
Nutzersensibilisierung/Bewusstsein schaffen/best practice
Ideenmanagement/internes know-how aufbauen/technische Beratung
Heizungskonzepte/Leitlinie für Heizungstausch
Unterstützung der Führungsebene ist unerlässlich

8 KOMMUNIKATIONSKONZEPT UND ÖFFENTLICHKEITSARBEIT

Das Klimaschutzkonzept des Bistums Limburg verfolgt das Ziel, die THG-Emissionen in den kirchlichen Liegenschaften und Handlungsfeldern wirksam zu reduzieren, um einen Beitrag zur Bewahrung der Schöpfung zu leisten. Damit dieses Konzept langfristig wirksam ist, bedarf es einer klaren, zielgerichteten und dialogorientierten Kommunikation – sowohl intern innerhalb des Bistums als auch extern in Richtung Öffentlichkeit.
Die in der Kommunikationsstrategie genannten Maßnahmen zielen darauf ab, die Kirche in ihrer Schöpfungsverantwortung als Akteur für ökologisch verantwortliches Handeln in unserer Gesellschaft zu positionieren. Dabei soll vermittelt werden, dass Klimaschutz Ausdruck des christlichen Glaubens ist. Sie hat die Möglichkeit, durch konsequentes Handeln im Bereich Klimaschutz eine glaubwürdige Vorbildrolle einzunehmen und so Impulse für ein ökologisch verantwortliches Handeln in der gesamten Gesellschaft zu setzen. Der Schutz der Schöpfung ist ein zentrales Anliegen des christlichen Glaubens und findet im Klimaschutzkonzept seinen konkreten Ausdruck.
Im Rahmen der Konzeptentwicklung wurden zahlreiche Menschen aus dem Bistum über Workshops, Umfragen und Diskussionsforen eingebunden. Dieses Engagement soll auch in der Umsetzungsphase fortgeführt und gestärkt werden. Um die Ziele des Konzepts zu erreichen, ist eine transparente und kontinuierliche Kommunikation unerlässlich – insbesondere mit den haupt- und ehrenamtlich Mitarbeitenden in den Gemeinden, Verbänden und Einrichtungen des Bistums. Durch Kommunikation sollen die haupt- und ehrenamtlichen Mitarbeitenden im Bistum Anerkennung für ihr Engagement erfahren und für die weitere Umsetzung motiviert werden.

Zielgruppe

- **Intern**: Haupt- und Ehrenamtliche in Pfarreien, Einrichtungen, Gremien, Schulen, KiTas, sozialen Einrichtungen, Bistumsverwaltung…
- **Extern**: Gläubige und interessierte Öffentlichkeit, Medien, zivilgesellschaftliche Gruppen, ökologische Initiativen

Die Kommunikationsstrategie

Information und Transparenz

- Vermittlung der Inhalte, Ziele und Maßnahmen des Klimaschutzkonzepts
- Darstellung der Notwendigkeit klimaschutzbezogener Veränderungen im kirchlichen Alltag
- Offenlegung von Zuständigkeiten, Zeitplänen und Entscheidungswegen

Motivation und Beteiligung

- Aktivierung der Pfarreien, kirchlichen Institutionen und Einzelpersonen zur Mitwirkung
- Vermittlung konkreter Handlungsmöglichkeiten auf lokaler Ebene
- Wertschätzung des bisherigen Engagements und Förderung eines langfristigen Mitmach-Klimas

Vernetzung und Dialog

- Förderung des Austauschs zwischen Akteuren im Bistum
- Nutzung bestehender Netzwerke und Strukturen zur Verbreitung von Informationen
- Raum für Rückfragen, Ideen und Rückmeldungen schaffen

Öffentlichkeitsarbeit und externe Kommunikation

- Sichtbarmachung der kirchlichen Klimaschutzaktivitäten in den Regionen/Einrichtungen des Bistums
- Ansprache breiter gesellschaftlicher Gruppen über kirchliche Medien, soziale Netzwerke und Pressearbeit
- Darstellung der kirchlichen Verantwortung für die Schöpfung

Kommunikationskanäle

- Bistumsweiter Newsletter (intern und extern)
- Pfarrbriefe
- Website und soziale Medien
- Veranstaltungen, Workshops, Schulungen
- Gottesdienste und thematische Predigten
- Pressemitteilungen, Artikel in kirchlichen und regionalen Medien

Umsetzung

- Einrichtung einer übersichtlichen Website mit klarer Verantwortlichkeit
- Erstellung und Durchführung von Workshops und Informationsveranstaltungen
- Entwicklung von Materialien zur Information und Aktivierung (Flyer, FAQs, Präsentationen, Themengottesdienste etc.)
- Regelmäßige Berichterstattung über Fortschritte, Herausforderungen und Erfolge

9 MAßNAHMENKATALOG

Beim Maßnahmenkatalog des Klimaschutzkonzeptes handelt es sich um vorgeschlagene Maßnahmen, die hinsichtlich der Dringlichkeit und erforderlichen Ressourcen evaluiert wurden. Die Ideen stammen hauptsächlich aus den durchgeführten Workshops, aber auch Maßnahmen aus anderen kirchlichen Klimaschutzkonzepten, die sich in der Praxis bewährt haben, finden Berücksichtigung. Die Maßnahmen wurden gesammelt, konkretisiert und priorisiert. Es ist zu beachten, dass der Maßnahmenkatalog ein dynamisches Instrument ist, welches immer wieder neu bewertet werden muss. Aufgrund neuer Themen oder zunehmenden Dringlichkeiten bereits bestehender Maßnahmen können Anpassungen oder zusätzliche Maßnahmen erforderlich werden. Es handelt sich bei dem Maßnahmenkatalog um eine Empfehlung zur Orientierung, da nicht alle Maßnahmen gleichzeitig und mit gleicher Intensität umgesetzt werden können. Bei einigen Maßnahmen ist eine Koordination durch das Bistum sinnvoll, um eine strukturierte und einheitliche Vorgehensweise sicherzustellen.
Der Maßnahmenkatalog zeigt auf, welche technischen und wirtschaftlichen Möglichkeiten zur Reduzierung der THG-Emissionen vorhanden sind. Es werden Maßnahmen in den Handlungsfeldern Gebäude, Beschaffung, Mobilität sowie Kommunikation und Bildung definiert.

Die Maßnahmen wurden in drei Zeitschienen eingeteilt:
- Kurzfristige Maßnahmen: Umsetzung in 0 bis 3 Jahren
- Mittelfristige Maßnahmen: Umsetzung in 4 bis 10 Jahren
- langfristige Maßnahmen: > 10 Jahre (kontinuierliche Umsetzung bis zur THG-Neutralität 2045)

Wichtig ist dabei, dass mittel- und langfristige Maßnahmen nicht erst in 20 Jahren umgesetzt werden. Gerade im Gebäudebereich kann die Umsetzung einer Maßnahme, aufgrund der Vielzahl der Gebäude und der begrenzt zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln, kurzfristig gestartet aber durchaus einen langfristigen Zeitraum bis zum Abschluss in Anspruch nehmen.
In der Potenzialanalyse findet eine systematische Schätzung der THG-Reduktion statt. Die maßnahmengenaue Schätzung gestaltet sich etwas schwieriger und weist einige Herausforderungen auf. Aus diesem Grund sind gerade bei übergeordneten Maßnahmen die Emissionseinsparungen teilweise nicht zu erfassen.

9.1 MAßNAHMENÜBERSICHT

(x) Die Maßnahme wird zeitnah initiiert; aufgrund der Vielzahl an Gebäude und/oder hoher Ressourcenintensität ist jedoch ein mittel- bis langfristiger Abschluss zu erwarten.

MAßNAHME	PRIORITÄT	UMSETZUNG DER MAßNAHME		
		Kurzfristig (0-3 Jahre)	Mittelfristig (4-10 Jahre)	Langfristig (>10 Jahre)
1. Gebäude **1.1 Effizienzmaßnahmen**				
1.1.1 energetische Beurteilung und Erarbeitung von individuellen Sanierungsfahrplänen	hoch	(x)	x	
1.1.2 Durchführung von Dämmmaßnahmen	hoch	(x)	(x)	x
1.1.3 Austausch von fossil betriebenen Heizungen – Einbau regenerativer Heizungen	hoch	(x)	(x)	x
1.1.4 Heizungsoptimierung in Gebäuden - Heizungspumpentausch	hoch	(x)	x	
1.1.5 Heizungsoptimierung in Gebäuden – Dämmung von Heizungsrohren und Warmwasserleitungen in unbeheizten Räumen	hoch	(x)	x	
1.1.6 Heizungsoptimierung in Gebäuden – hydraulischer Abgleich, Niedertemperaturcheck, Anpassung der Heizungseinstellungen an den Betrieb	hoch	(x)	x	
1.1.7 Optimierung von Innen- und Außenbeleuchtung durch Umstellung auf LED	hoch	(x)	x	
1.1.8 Alternative Heizsysteme in sakralen Gebäuden	hoch	(x)	(x)	x
1.2 Energiemanagement und Gebäudekonzepte				
1.2.1 Einführung eines Energiemanagements	hoch	(x)	x	
1.2.2 Maßnahmen zu Energiesuffizienz - Nutzersensibilisierung	hoch	x		
1.2.3 Leitlinie zum Anlagenbetrieb von haustechnischen Anlagen	hoch	x		

MAßNAHME	PRIORITÄT	UMSETZUNG DER MAßNAHME		
		Kurzfristig (0-3 Jahre)	Mittelfristig (4-10 Jahre)	Langfristig (>10 Jahre)
1.2.4 Digitale Zählererfassung	hoch	(x)	x	
1.2.5 Erstellung von Immobilien- und Gebäudenutzungskonzepten	mittel		x	
1.2.6 Einsatz von Baumaterialien nach Kriterien der Nachhaltigkeit	hoch	(x)	x	
1.2.7 Finanzierung von Modellprojekten	mittel		x	
1.3 Erneuerbare Energien				
1.3.1 Durchführung einer Potenzialanalyse zum Ausbau von Photovoltaik	hoch	x		
1.3.2 Ausbau Photovoltaik und Solarthermie auf Dachflächen und Freiflächen	hoch	(x)	x	
1.4 Suffizienz und Strukturen				
1.4.1 Klimabeauftragte/Klimalotsen in den Kirchengemeinden	hoch	(x)	x	
1.4.2 Einführung eines Budgets für Klimaschutz	hoch	(x)		
2. Mobilität **2.1 Förderung E-Mobilität**				
2.1.1 Dienstliche Elektroautos	mittel		x	
2.1.2 Dienstliche Nutzung von E-Carsharing	hoch	(x)		
2.1.3 Ausbau der Ladeinfrastruktur	mittel		x	
2.2 Rahmenbedingungen				
2.2.1 Anpassung Reisekostenverordnung an ökologische Kriterien	mittel		x	
2.2.2 Erweiterung der Datenerhebung der Wegstrecken	mittel		x	
2.3 Verkehrsverlagerung				
2.3.1 Jobticket/Deutschlandticket für Mitarbeitende ermöglichen	hoch	x		

MAßNAHME	PRIORITÄT	UMSETZUNG DER MAßNAHME		
		Kurzfristig (0-3 Jahre)	Mittelfristig (4-10 Jahre)	Langfristig (>10 Jahre)
2.3.2 Ausbau Fahrradfreundliche Strukturen	mittel		x	
2.3.3 Anpassung von Veranstaltungen an die ÖPNV Verfügbarkeit	mittel		x	
2.3.4 Erstellung von Mobilitätskonzepten für Veranstaltungen	hoch		x	
2.4 Verkehrsvermeidung				
2.4.1 Beibehaltung des mobilen Arbeitens	hoch	x		
2.4.2 Fahrgemeinschaften bilden	mittel		x	
2.4.3 Kommunikation bereits vorhandener Angebote	hoch	x		
2.4.4 Förderung des dezentralen Arbeitens und der Videokonferenzen	hoch	(x)	x	
3. Beschaffung **3.1 Bürobedarf und technische Geräte**				
3.1.1 Reduktion des Papierverbrauches	hoch	(x)	x	
3.1.2 Bezug von Recyclingpapier	hoch	(x)	x	
3.1.3 Kauf von effizienten Haushalts- und Bürogeräten	mittel		x	
3.2 Einkaufsplattformen und Richtlinien				
3.2.1 Erarbeitung von Beschaffungsrichtlinien	mittel		x	
3.2.2 Einführung und Nutzung von zentralen Einkaufsplattformen	hoch		x	
3.3 Lebensmittel				
3.3.1 Beschaffung nachhaltiger und regionaler Lebensmittel	mittel			x
3.3.2 Umstellung auf klimafreundliche Verpflegung	mittel			x

MAßNAHME	PRIORITÄT	UMSETZUNG DER MAßNAHME		
		Kurzfristig (0-3 Jahre)	Mittelfristig (4-10 Jahre)	Langfristig (>10 Jahre)
4. Klimaschutz allgemein				
4.1 Schulungsmaterial erarbeiten und zur Verfügung stellen	hoch	x		
4.2 Etablierung einer Wissens- und Austauschplattform	mittel		x	
4.3 Onlineschulung für freiwillige Engagierte	hoch	x		
4.4 Veröffentlichung einer Begrüßungsbroschüre für freiwillig Engagierte	hoch	x		
4.5 Umwelt- und Klimabildung in KiTas und Schulen	mittel	(x)	x	
4.6 Einbezug von Klimaschutz in das kirchliche Leben, Anregungen für klimafreundliche Gottesdienste und klimafreundliche Themen, Schöpfungsverantwortung als Bestandteil des Glaubens	mittel			x
5. Strategische Maßnahmen				
5.1 Implementierung von Förderungen im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit	hoch	x		
5.2 Folgefinanzierung/Folgebesetzung der Stelle Klimaschutzmanagement	hoch	x		

9.2 HANDLUNGSFELD GEBÄUDE

Die Auswertung der Energie- und THG-Bilanz zeigt, dass der Gebäudebereich für 64 % der Gesamtemissionen verantwortlich ist. Somit sind die Gebäude der größte Verursacher von Treibhausgasen. Im Hinblick auf die ambitionierten Reduktionsziele ist es wichtig, im Handlungsfeld Gebäude aktiv zu werden und die Umsetzung schnellstmöglich zu initiieren. Angesichts der langen Umsetzungsdauer der Maßnahmen im Gebäudebereich, bedingt durch die hohe Anzahl der betroffenen Gebäude, ist ein zeitnaher Beginn der Umsetzung von entscheidender Bedeutung, um bis 2045 alle Maßnahmen in allen Gebäuden umsetzen zu können.

Durch die Ansiedelung des Klimaschutzmanagements im Fachbereich Immobilien ist im Bistum Limburg eine enge Zusammenarbeit mit dem Fachteam Bauen gewährleistet. Auf diese Weise kann gemeinsam mit den erfahrenen Kolleginnen und Kollegen eine strukturierte Umsetzungsstrategie entwickelt und verfolgt werden.

9.2.1 EFFIZIENZMAßNAHMEN

<table>
<tr><td>Handlungsfeld:
Gebäude</td><td>Maßnahmen-nummer:
1.1.1</td><td>Maßnahmen-Typ:
Technische Maßnahme</td><td>Einführung der Maßnahme:
Mittelfristig</td><td>Dauer der Maß-nahme:
0 - 10 Jahre</td></tr>
<tr><td colspan="5">Maßnahmentitel:
Durchführung von energetischen Beurteilungen und Erarbeitung von individuellen Sanierungsfahr-plänen.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ziel und Strategie:
Aufzeigen von Möglichkeiten, wie Gebäude energetisch modernisiert werden können.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ausgangslage:
80 % der THG-Emissionen im Gebäudebereich werden durch die Beheizung der Gebäude verursacht. Um diese THG-Emissionen zu reduzieren müssen die Gebäude energetisch saniert werden.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Beschreibung:
Grundlage für die energetischen Sanierungen ist die Durchführung von Energieberatungen und die Erarbeitung von Sanierungsfahrplänen, um den tatsächlichen Sanierungsbedarf festzustellen:
- Aufzeigen von Möglichkeiten einer energetischen Gebäudesanierung
o Die Schritt-für-Schritt Sanierung zeigt auf, wie ein Gebäude über einen längeren Zeitraum energetisch umfassend nach dem Bestmöglich-Prinzip saniert werden kann. Ziel ist eine möglichst weitgehende Senkung des Primärenergiebedarfs und Einsparung der CO_2-Emissionen
o Die Gesamtsanierung in einem Zug zeigt auf, mit welchen Maßnahmen das Gebäude in einem Zug energetisch zu einem Effizienzgebäude saniert werden kann.
Die Energieberatung stellt eine Entscheidungsgrundlage für weitere Investitionen und Sanierungen im Bereich der Gebäude dar.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen</td></tr>
<tr><td colspan="5">Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen</td></tr>
<tr><td colspan="5">Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer</td></tr>
<tr><td colspan="5">Handlungsschritte und Zeitplan:
mittelfristige Umsetzung (0-10 Jahre) - Sukzessive Durchführung der Energieberatungen.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Vorlage und Umsetzungsquote der Sanierungsfahrpläne, Energieeinsparung nach Umsetzung, Reduktion der Energiekosten, Vermeidung von CO_2-Emissionen</td></tr>
<tr><td colspan="5">Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Durchführung des Sanierungsfahrplans bei 60 % der nicht-sakralen Gebäude
(aufgrund der Erhaltungsquote 60 % der nicht-Sakralgebäude)
Je nach Gebäudegröße (Nutzfläche) zwischen 3.300 € (NWG<200 m²) und 14.750 € (Großes Bürogebäude bis 5.000 m²</td></tr>
<tr><td colspan="5">Finanzierungsansatz:
Kirchengemeinde, öffentliche Fördermittel, Bistum Limburg</td></tr>
<tr><td colspan="5">Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Eine Energie- und THG-Einsparung wird erst bei der Umsetzung des Sanierungsfahrplanes/Durchführung von energetischen Sanierungen erreicht. Die energetischen Beurteilungen und Sanierungsfahrpläne sind Grundlage hierfür.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Endenergieeinsparung (MWh/a)
Vorbereitende Maßnahme für weitere Endenergieeinsparung</td><td colspan="2">THG-Einsparungen (t CO_2e/a)
Vorbereitende Maßnahme für THG-Einsparungen</td></tr>
<tr><td colspan="5">Wertschöpfung:
Eine Energieberatung schafft sowohl wirtschaftliche, als auch umwelttechnische Werte, indem sie zu Kostensenkungen, Effizienzsteigerungen und einer nachhaltigen Nutzung von Energie beiträgt. Zudem findet eine Bewusstseinsbildung der Nutzer und Eigentümer statt.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Flankierende Maßnahmen: -</td></tr>
<tr><td colspan="5">Hinweise: Diese Maßnahme bildet die Grundlage für die weiteren Maßnahmen im Bereich Gebäude.</td></tr>
</table>

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.1.2	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Langfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 20 Jahre (THG-Neutralität 2045)

Maßnahmentitel: Durchführung von Dämmmaßnahmen: Dach, Fassade, Fenster- und Türerneuerung

Ziel und Strategie:
Senkung der Energie- bzw. Wärmeverluste durch die Bausubstanz der Gebäudehülle, oberste Geschossdecken, Kellerdecken und veraltete Fenster und Außentüren.

Ausgangslage:
Um einen THG-neutralen Gebäudebestand zu erreichen, ist eine umfassende energetische Sanierung notwendig. Neben regenerativen Heizsystemen ist auch eine energetische Sanierung durch die Dämmung der Gebäudehülle und der oberen Geschossdecken sowie die Erneuerung von alten Fenstern und Außentüren notwendig.

Beschreibung:
Mit einer Dämmung der Gebäudehülle bzw. der thermisch relevanten Bauteile wie Außenwand, Dach/oberste Geschossdecke und den Austausch von veralteten Fenstern und Türen ist eine große Wirksamkeit bei der jährlichen energetischen Einsparung zu erreichen. Grundlage für solche Maßnahmen ist der zuvor durchgeführte Sanierungsfahrplan mit Maßnahmennummer 1.1.1, um auf das Gebäude genau abgestimmte Maßnahmen auszuführen.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig (0-5 Jahre): 15 % der nicht sakralen Gebäude
Mittelfristig (5-10 Jahre): weitere 20-25 % der nicht sakralen Gebäude
Langfristig (>10 Jahre): weitere 60-65 % der nicht sakralen Gebäude
➔ Es werden nur die Gebäude berücksichtigt, die dauerhaft im Bestand bleiben (01/2025: 60 %).

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Umsetzung der Maßnahme, Anzahl der gedämmten Gebäude, Reduktion des Heizenergieverbrauches, Senkung der Heizkosten, Verbesserung des Wärmedurchgangskoeffizienten, Vermeidung von CO_2-Emissionen

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Annahme Vollkosten der energetischen Sanierung:
Ein- und Zweifamilienhäuser: 2.015€/m²
Mehrfamilienhäuser: 1.240€/m² welche m²

Finanzierungsansatz:
Kirchengemeinden, öffentliche Fördermittel, Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Die Sanierungstiefe beträgt 60 %, somit werden 60 % des ursprünglichen Wärmebedarfes nach Umsetzung der Maßnahme eingespart.

Endenergiebedarf 2045: 58.000 MWh/a (aktuelle Gesamtemissionen nicht-Sakrale Gebäude) *0,6 (Gebäudeerhaltungsquote)*0,4 (verbleibender Energiebedarf) = ca. 14.000 MWh
Energieeinsparung bis 2045: 58.000 MWh-14.000 MWh = ca. 44.000 MWh

Die THG-Emissionen sind in 2045 nahezu null, da der Wärmebedarf durch regenerative Energieträger gedeckt wird → THG-Einsparung ca. 19.000 t CO_2e

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Ca. 2.200 MWh/a	Ca. 950 tCO_2e/a

Wertschöpfung:
Eine gute Gebäudedämmung trägt zur Kostenreduktion, Werterhöhung, höheren Energieeffizienzen und einem besseren Komfort bei.

Flankierende Maßnahmen: Grundlage Sanierungsfahrplan (Maßnahme 1.1.1)

Hinweise: Diese Maßnahme wird in Verbindung mit Maßnahme 1.1.3 betrachtet.

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.1.3	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahmen	**Einführung der Maßnahme:** Langfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 20 Jahre (bis zur THG-Neutralität 2045)

Maßnahmentitel: Austausch von fossil betriebenen Heizungen - Einbau von regenerativen Heizungen

Ziel und Strategie: Tausch der Heizungen von fossil betriebenen zu regenerativen Heizungstechniken.

Ausgangslage:
80 % der THG-Emissionen im Gebäudesektor entstehen durch die Beheizung der Gebäude. Grund dafür ist, dass derzeit in den Immobilien des Bistums Limburg überwiegend Gas- und Ölheizungen installiert sind. Darüber hinaus sind zahlreiche Heizungsanlagen älteren Baujahrs in Betrieb, die sich dem Ende ihrer Betriebsdauer nähern.

Beschreibung:
Die vorhandenen fossil betriebenen Heizungskessel werden durch den Einsatz regenerativer Energie umgestellt. Ein Großteil der Heizungen wird laut Potenzialanalyse durch Wärmepumpen ersetzt werden. Zudem ist der Ausbau der kommunalen Wärmenetze bis 2045 vorgesehen. Ein Anschluss an ein solches Netz ist individuell zu prüfen. Ob und welche Art der regenerativen Beheizung für ein Gebäude geeignet und wirtschaftlich ist, muss in jedem Fall durch einen Energieeffizienzexperten geprüft werden (Grundlage ist der Sanierungsfahrplan mit Maßnahmennummer 1.1.1).

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan: wie oben
Kurzfristig (0-5 Jahre): 15 % der nicht sakralen Gebäude
Mittelfristig (5-10 Jahre): weitere 20-25 % der nicht sakralen Gebäude
Langfristig (>10 Jahre): weitere 60-65 % der nicht sakralen Gebäude
Es werden nur die Gebäude berücksichtigt, die dauerhaft im Bestand bleiben (Stand 01/2025: 60 %).

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der erneuerten Heizungen, Umsetzung der Maßnahmen aus der energetischen Beurteilung, Reduktion des Energieverbrauchs, Senkung der Heizkosten, Erhöhung des Wirkungsgrads, Reduktion des CO_2-Austoßes

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Wie oben
Annahme Vollkosten der energetischen Sanierung:
Ein- und Zweifamilienhäuser: 2.015€/m²
Mehrfamilienhäuser: 1.240€/m²

Finanzierungsansatz:
Kirchengemeinden, öffentliche Fördermittel, Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Die Sanierungstiefe beträgt 60 %, somit werden 60 % des ursprünglichen Wärmebedarfes nach Umsetzung der Maßnahme eingespart.

Endenergiebedarf 2045: 58.000 MWh/a (Gesamtemissionen nicht-Sakrale Gebäude) *0,6 (Gebäudeerhaltungsquote)*0,4 (restlicher Energiebedarf) = 14.000 MWh
Energieeinsparung: 58.000 MWh-14.000 MWh =44.000 MWh

Die THG-Emissionen sind in 2045 nahezu null, da der Wärmebedarf durch regenerative Energieträger gedeckt wird → THG-Einsparung ca. 19.000 t CO_2e

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Ca. 2.200 MWh/a	950 tCO_2e/a

Wertschöpfung:
Der Heizungstausch zu regenerativen Systemen trägt zu erheblichen ökologischen und ökonomischen Vorteilen bei, indem sowohl Kosten gesenkt werden, als auch zur Nachhaltigkeit und Unabhängigkeit von fossilen Brennstoffen beigetragen wird.

Flankierende Maßnahmen: Sanierungsfahrplan (Maßnahme 1.1.1)
Hinweise: Diese Maßnahme wird in Verbindung mit Maßnahme 1.1.2 betrachtet.

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.1.4	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Heizungsoptimierung in Gebäuden - Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen

Ziel und Strategie:
Durch den Tausch von alten Heizungs- und Umwälzpumpen in Hocheffizienzpumpen wird der Stromverbrauch gesenkt.

Ausgangslage:
Heizungspumpen laufen während der gesamten Heizperiode. Alte Pumpen im statischen Betrieb sind häufig überdimensioniert, technisch veraltet und passen sich nicht oder nur schlecht dem tatsächlichen Heizbedarf an. Daher weisen sie oft einen viel zu hohen Stromverbrauch auf.

Beschreibung:
Die modernen Hocheffizienzpumpen passen ihre Leistung automatisch an den Wärmebedarf im Gebäude an. Sie sind zudem mit effizienten Motoren ausgestattet und verbrauchen weniger Energie. Der Austausch der alten Heizungspumpen gegen Hocheffizienzpumpen sowie die Anpassung der Vorlauftemperatur und Pumpenleistung ist eine einfache und effektive Maßnahme, um dauerhaft Energie und Stromkosten zu sparen.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
mittelfristig (0-10 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der ausgetauschten Pumpen, kurzfristig umsetzbar, Reduktion des Stromverbrauches, Senkung der Heizkosten, Vermeidung von CO_2-Emissionen, Verbesserung der Systemeffizienz

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Die Kosten für eine Hocheffizienzpumpe samt Einbau liegt je nach Größe zwischen etwa 400€ (Einfamilienhaus)-2.000€ (Mittelgroßes Unternehmen)
https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/heizungspumpe/heizungspumpe-tauschen/#:~:text=Kosten%20beim%20Austausch%20der%20Heizungspumpe,-Der%20Austausch%20einer&text=Die%20Kosten%20daf%C3%BCr%20liegen%20inklusive%20Installation%20bei%20etwa%20300%20bis%20400%20Euro.
https://www.effizienznetzwerke.org/app/uploads/2023/02/Netzwerkinitiative_Factsheet_Austausch_einer_alten_Heizungspumpe.pdf

Finanzierungsansatz:
Kirchengemeinden, öffentliche Fördermittel, Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
60-80 % Einsparung des Energieverbrauches der alten Pumpen, Amortisation nach 3-4 Jahren

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
ca. 0,4-2 MWh/a pro Pumpe	ca. 150 - 800 kg CO_2/a pro Pumpe

Wertschöpfung:
Der Tausch von Heizungspumpen bedeutet eine effizientere Nutzung von Energie, geringere Betriebskosten, eine längere Lebensdauer der Heizungsanlage und einen positiven Beitrag zum Klimaschutz.

Flankierende Maßnahmen:
Dämmung von Heizungsrohren und Warmwasserleitungen in unbeheizten Räumen, hydraulischer Abgleich, Niedertemperaturcheck, Anpassung der Heizungseinstellungen an den Betrieb

Hinweise:
Es wird empfohlen, die Maßnahmen der Heizungsoptimierung in Gebäuden gebündelt durchzuführen.

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.1.5	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahmen	**Einführung der Maßnahme:** Mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre
Maßnahmentitel: Heizungsoptimierung in Gebäuden – Dämmung von Heizungsrohren und Warm-wasserleitungen in unbeheizten Räumen				
Ziel und Strategie: Reduzierung des Wärmeverlustes durch die Dämmung von warmwassergeführten Leitungen.				
Ausgangslage: Die Wärmeabgabe von ungedämmten, zugänglichen Wärmeverteilungs- und Warmwasserleitungen in nicht beheizten Räumen stellen Ursachen für Wärmeverluste und damit zusätzliche Wärmeverbräuche dar.				
Beschreibung: Mithilfe einer nachträglichen Wärmedämmung ungedämmter oder unzureichend gedämmter Wärme-verteilleitungen und sonstigen wärmeverlustbehafteten technischen Komponenten werden Wärmever-luste reduziert.				
Initiator: Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen				
Akteure: Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen				
Zielgruppe: Gebäudeeigentümer				
Handlungsschritte und Zeitplan: mittelfristig (0-10 Jahre)				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine: Anzahl an gedämmten Rohrleitungen, kurzfristig umsetzbar, Reduktion des Wärmeverlustes, Senkung der Heizkosten, Erhöhung der Systemeffizienz, Reduktion der CO_2-Emissionen				
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten: Kosten für einen Meter Rohrdämmung (18-22mm Rohrdurchmesser) = 2-9€ Zur Orientierung: ein EFH ca. 23 Meter Rohr in unbeheizten Räumen				
Finanzierungsansatz: Kirchengemeinden, öffentliche Fördermittel, Bistum Limburg				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: 30 % weniger Verluste https://www.co2online.de/modernisieren-und-bauen/sanierung-modernisierung/rohrisolierung-kosten-ersparnis-und-material/				
Endenergieeinsparung (MWh/a) 0,177 MWh/Meter Heizungsrohr pro Jahr		**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**		
Wertschöpfung: Die Dämmung von Heizungsrohren und Warmwasserleitungen führt zu einer effizienteren Nutzung von Energie, geringeren Betriebskosten und einer nachhaltigeren Nutzung von Ressourcen.				
Flankierende Maßnahmen: Tausch von Heizungspumpen, hydraulischer Abgleich, Niedertemperaturcheck, Anpassung der Hei-zungseinstellungen an den Betrieb				
Hinweise: Es wird empfohlen, die Maßnahmen der Heizungsoptimierung in Gebäuden gebündelt durchzuführen.				

Handlungsfeld:	Maßnahmen-nummer:	Maßnahmen-Typ:	Einführung der Maßnahme:	Dauer der Maß-nahme:
Gebäude	1.1.6	Technische Maßnahmen	Mittelfristig	0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Heizungsoptimierung in Gebäuden -hydraulischer Abgleich, Niedertemperatur-check, Anpassung der Heizungseinstellungen an den Betrieb

Ziel und Strategie:
Langfristige Senkung des Energiebedarfes und gleichzeitige Senkung der Betriebskosten.

Ausgangslage:
Wasserbasierte Heizungsanlagen stellen die am weitesten verbreitete Anlagentechnik zur wärmetechnischen Versorgung von Gebäuden dar und sind Stand der Technik. Die Parametrierung der Systeme wird jedoch oftmals so vorgenommen, dass eine auf Sicherheit gewählte Einstellung z.B. der Heizkurve vorzufinden ist. So ist bei typischen Wärmeerzeugern festzustellen, dass ein Großteil der im Gebäudebestand vorgefunden Erzeugungseinheiten keine Anpassung an die lokalen Verhältnisse erfahren haben und noch nach Jahren die Werkseinstellungen aufweisen. Resultat der unzulänglichen Parametrierung ist eine energetisch ineffiziente Betriebsweise mit erhöhten energetischen Verbrauchswerten und somit erhöhten Kosten im Vergleich zu einer an das jeweilige Gebäude angepassten Parametrierung des Anlagensystems
Zudem laufen in den Gebäuden hydraulisch nicht abgeglichene Heizungsanlagen. Dadurch treten Mängel auf, wie ungleiche Wärmeabgabe in den einzelnen Räumen, ungleichmäßige Aufheizzeiten, schlechtes Regelverhalten der Thermostatventile, Geräuschprobleme und zu hohe oder zu niedrige Rücklauftemperaturen.

Beschreibung:
Im Rahmen der Heizungsoptimierung wird zunächst ein hydraulischer Abgleich durchgeführt, der die Heizkurve entsprechend anpasst. Dabei wird der Heizbedarf der Räume durch eine detaillierte Heizlastberechnung ermittelt. Zusätzlich erfolgt ein umfassender Heizungscheck, bei dem die Steuerung, Regelung und Zeitprogramme der Heizungsanlage überprüft werden. Zur Sicherstellung einer effizienten Nutzung der Heizungsanlage erhalten die Nutzer eine Schulung, in der sie lernen, ihre eigene Anlage korrekt zu bedienen. Weiterhin wird die Einstellung der Heizungsanlage optimiert, indem die Vorlauftemperatur adaptiert wird, um die Effizienz zu steigern. Darüber hinaus erfolgt eine Anpassung der Heizungseinstellungen an den spezifischen Betrieb des Gebäudes. Durch diese Maßnahmen wird die Effizienz der Heizungsanlage erhöht und die Energiekosten können nachhaltig gesenkt werden.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
mittelfristig (bis 0-10 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der überprüften Heizungsanlagen, kurzfristig umsetzbar, gleichmäßige Wärmeverteilung, Reduktion des Energieverbrauchs, Senkung der Heizkosten, Optimierung des Pumpenstromverbrauchs, Bessere Regelbarkeit

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
1.000 € (EFH) – 5.000 € (MFH)

Finanzierungsansatz:
Kirchengemeinden, öffentliche Fördermittel, Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
15 % Energieeinsparung des herkömmlichen Wärmeverbrauchs → siehe Energiemanagement
https://www.co2online.de/energie-sparen/heizenergie-sparen/hydraulischer-abgleich/

Endenergieeinsparung (MWh/a)	THG-Einsparungen (t CO_2e/a)
15 % des ursprünglichen Wärmeverbrauches ➔ Siehe auch Energiemanagement	siehe auch Energiemanagement

Wertschöpfung:
Eine Heizungsoptimierung ist eine kostensenkende Maßnahme, die zur Steigerung der Energieeffizienz, der Reduzierung der Betriebskosten, der Verlängerung der Lebensdauer der Anlage. Sie sorgt

gleichzeitig für höheren Komfort und eine attraktive Immobilie. Der Nutzer ist mit der Funktionsweise seiner Heizungsanlage vertraut und in die technische Ausgestaltung eingebunden.
Flankierende Maßnahmen: Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen, Dämmung von Heizungsrohren und Warmwasserleitungen in unbeheizten Räumen, Inhalt eines Energiemanagements (1.2.1), die Einsparungen dürfen nicht doppelt angerechnet werden
Hinweise: Es wird empfohlen, die Maßnahmen der Heizungsoptimierung in Gebäuden gebündelt durchzuführen.

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.1.7	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahmen	**Einführung der Maßnahme:** Mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Optimierung von Innen- und Außenbeleuchtung durch Umstellung auf LED

Ziel und Strategie:
Flächendeckender Einsatz von LED-Leuchtmittel

Ausgangslage:
Die Beleuchtung trägt zu einem Großteil des Stromverbrauches in den Gebäuden bei.

Beschreibung:
Durch den Austausch alter Leuchtmittel durch LED und moderne Beleuchtungssysteme sind hohe Einsparpotenziale erreichbar. Sie sind vorteilhaft für die Anwender, da LED-Lampen eine deutlich längere Lebensdauer ausweisen und einen signifikant geringeren Verbrauch haben. Mit der Umrüstung auf LED kann der Gebäudebetreiber 50 % bis zu 80 % seines Stromverbrauches für die Beleuchtung einsparen.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
mittelfristig (0-10 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der Gebäude, die auf LED-Beleuchtung umgerüstet wurden, Reduktion Energieverbrauch, Senkung der Stromkosten, Reduktion des CO_2-Ausstoßes, Erhöhung der Lebensdauer, Verbesserung der Lichtqualität

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Abhängig von Objektgröße

Finanzierungsansatz:
Kirchengemeinden, externe/öffentliche Fördermittel, Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
60 % des vorherigen Stromverbrauches der Leuchtmittel
https://www.effizienznetzwerke.org/app/uploads/2023/02/Netzwerkinitiative_Factsheet_Austausch_alter_Leuchtmittel_durch_LED.pdf

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
60 % des vorherigen Stromverbrauches der Leuchtmittel	

Wertschöpfung:
Der LED-Leuchtentausch führt zu energetischen Einsparungen, einer Reduzierung der Betriebskosten, einer längeren Lebensdauer der Beleuchtung und einen positiven Einfluss auf den Klimaschutz.

Flankierende Maßnahmen:
keine

Hinweise:
keine

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.1.8	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** langfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 20 Jahre (THG-Neutralität 2045)

Maßnahmentitel: Alternative Heizsysteme in sakralen Gebäuden

Ziel und Strategie:
Langfristige Umrüstung der Umluftheizsysteme auf körpernahe Heizsysteme

Ausgangslage:
Die herkömmliche Beheizung der ca. 450 sakralen Gebäude im Bistum Limburg ist enorm energieaufwendig. Unter kontrollierten Bedingungen kann zur Einsparung von Energie und THG-Emissionen die Temperatur in den Kirchen deutlich reduziert bzw. auf eine Beheizung (teilweise) ganz verzichtet werden. Aktuell wird ein Großteil der Kirchen mit Umluftheizsystemen und einer dazugehörigen Zentralheizung betrieben.

Beschreibung:
Sakralgebäude sind in vielerlei Hinsicht Sonderfälle und unterscheiden sich in ihrem Alter, der Bauweise, den verwendeten Baumaterialien, der Ausstattung, der geografischen Lage, der Nutzung und dem Denkmalwert. Jeder dieser Parameter kann Einfluss auf die Möglichkeiten und Anforderungen haben, die an eine Klimatisierung des Sakralraumes gestellt werden. Ziel ist es, die Anforderungen an das Raumklima bei der Nutzung mit ökologischen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen, sowie den Anforderungen der Gebäude und ihrer Ausstattung in Einklang zu bringen.
Öl- und Gasheizungen in Kirchen stellen keine ökologische und ökonomische Lösung zur Beheizung von sakralen Gebäuden dar. Aus diesem Grund sollen die fossil betriebenen Heizungen in Kirchen im Einklang mit den Klimaschutzzielen zeitnah durch alternative Lösungen ersetzt werden. Grundvoraussetzung für den klimaneutralen Betrieb sind die Reduktion des Wärmebedarfs und die Umstellung der Temperierung auf erneuerbare Energien bzw. körpernahe Temperiersysteme, die mit elektrischem Strom betrieben werden.
Grundlage für alternative Beheizungsmöglichkeiten ist die Einführung eines Klima Monitoring, um eine individuell auf das Sakralgebäude abgestimmte alternative Beheizung einzurichten und jederzeit den Überblick über die Entwicklung der Feuchtigkeit in Kirchen zu haben.

Beispiele alternativer Beheizung:
- elektrisch betriebene, körpernahe Heizsysteme, Akku- oder strombetriebene Sitzheizungen und/oder fest installierte infrarot Bankheizungen
- elektrisch betriebene Flächenheizungen an Wänden/Decken (Architektur und Denkmalschutz müssen dies zulassen)
- Grundtemperierung über regenerative Energien, wie bspw. Wärmepumpen
- Letztmögliches Mittel ist die Stilllegung der Kirche in den Wintermonaten (sogenannte Sommerkirchen)
- Insbesondere für ältere und kranke Menschen kann auf Gottesdienste in gut beheizten Pflegeeinrichtungen oder Krankenhauskapellen aufmerksam gemacht werden
- Prüfen, ob insbesondere für Werktagsmessen alternative Raummöglichkeiten in Nicht-Sakralgebäuden mit einfachen Mitteln und in würdiger Weise für Gottesdienste hergerichtet werden können

Durch 1°C Reduzierung der Raumtemperatur können in sakralen Gebäuden 10-15 % Energie eingespart werden.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig (0-5 Jahre): 25 %
Mittelfristig (5-10 Jahre): weitere 25 %
Langfristig (>10 Jahre): weitere 50 %
Es werden die ca. 63 % der im Bestand verbleibenden Sakralgebäude berücksichtigt.

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Merkliche Reduzierung der Heizkosten, Energieeffizienz und -einsparung, Ökologische Nachhaltigkeit, Kompatibilität mit dem Gebäude, Zufriedenheit der Gemeinde und Nutzer

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Erste Kosteneinordnungen ergeben Kosten in Bereichen zwischen 50.000€ und 100.000€. Eine Mittelwertberechnung ergibt ca. 72.000 € pro Sakralgebäude für die Umrüstung auf eine regenerative Beheizung. Allerdings ist jedes Projekt individuell zu betrachten. Die Kostenangaben geben lediglich eine Orientierung

Finanzierungsansatz:
Kirchengemeinde, Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Es wird davon ausgegangen, dass zukünftig noch 10 % des ursprünglichen Heizenergieverbrauches für Strom anfallen (Betrieb von körpernahen Heizsystemen/körpernahe Umfeldtemperierung etc.)
Aktueller Heizenergieverbrauch: 24.000 MWh/a
THG-Emissionen Heizenergie: ca. 7.000 tCO_2e/a

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
ca. 1.200 MWh/a	ca. 350 tCO_2/a

Wertschöpfung:
Die regenerative Beheizung von Sakralgebäuden erzielt eine bedeutende Wertschöpfung in ökologischer, wirtschaftlicher und sozialer Hinsicht. Es bietet eine nachhaltige Lösung zur Modernisierung von historischen Gebäuden, die sowohl dem Umweltschutz dient als auch langfristig finanzielle Vorteile bringt.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

9.2.2 ENERGIEMANAGEMENT UND GEBÄUDEKONZEPTE

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.2.1	**Maßnahmen-Typ:** Organisatorische Maßnahme/Technische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maßnahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Einführung eines Energiemanagements (Controlling und Verbrauchserfassung)

Ziel und Strategie:
Ein systematisches Energiemanagement erhöht die Energieeffizienz fortlaufend und mindert den Energieverbrauch und die damit verbunden THG-Emissionen.

Ausgangslage:
In den Kirchengemeinden und Einrichtungen des Bistums Limburg besteht derzeit noch kein lückenloser Überblick über die Energiedaten und Verteilung der Energieströme innerhalb von Gebäuden und Gebäudearealen.

Beschreibung:
Mithilfe eines Energiemanagements können Energieeinsparpotenziale identifiziert und entsprechende Maßnahmen umgesetzt werden.
Dafür ist die detaillierte Kenntnis über den Energieverbrauch notwendig. Wesentliche Grundlage eines erfolgreichen Energiecontrollings bildet die systematische Erfassung und Dokumentation der Energieverbrauchsprofile aller Verbraucher. Diese ermöglicht eine Analyse der energetischen Situation. Teil des Energiecontrollings ist darüber hinaus die Möglichkeit der zielgerichteten Steuerung des Energieverbrauchs. Die Datenerfassung und die Analysen von erstellten Energiekennzahlen können mit entsprechender Hard- und Software automatisiert werden.
Durch einen ganzheitlichen Ansatz soll die Energieeffizienz kontinuierlich verbessert werden.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig (0-3 Jahre): Schaffung einer Struktur zur Einführung eines Energiemanagements
Mittelfristig (4-10 Jahre): Flächendeckende Umsetzung des Energiemanagements

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der beteiligten Kirchengemeinden und Einrichtungen, Reduktion des Energieverbrauchs, Kostensenkungen, Erhöhung der Energieeffizienz, Verringerung des CO_2-Ausstoßes, Steigerung des Nutzerbewusstseins und Schulung, Betriebsstabilität

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:

Finanzierungsansatz:
Bistum Limburg, Kirchengemeinden

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
10-20 % der ursprünglichen Energieverbräuche
https://www.lea-hessen.de/kommunen/kommunales-energiemanagement/#:~:text=Bei%20durchschnittlichen%20Kosten%20von%2030,Mittel%20f%C3%BCr%20weitere%20Investitionen%20freigesetzt.
Aktueller Gesamtenergieverbrauch: 104.000 MWh
Einsparung durch Energiemanagement bis 2045: 20.800 MWh

Aktueller THG-Ausstoß: 32.000 tCO_2e
Einsparung durch Energiemanagement bis 2045: 6.400 tCO_2e

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (tCO_2e/a)**
ca. 1.040 MWh/a	ca. 320 tCO_2e/a

Wertschöpfung:
Ein Energiemanagement schafft einen Mehrwert durch effiziente Nutzung und Optimierung von Energie innerhalb einer Organisation.

Flankierende Maßnahmen: Die Maßnahmen 1.2.2, 1.2.3, 1.2.4, 1.1.6 sind Inhalt eines Energiemanagements, die Einsparungen dürfen nicht doppelt angerechnet werden.
Hinweise: -

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.2.2	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Maßnahmen zur Energiesuffizienz – Nutzersensibilisierung

Ziel und Strategie:
Durch die Optimierung des Energieverbrauchs sollen die bei der Energieumwandlung entstehenden THG-Emissionen reduziert werden.

Ausgangslage:
In den Gebäuden des Bistums Limburg wird Energie in Form von Wärme und Strom verbraucht. Um die ehrgeizigen Ziele der Reduzierung des Energiebedarfes zu erreichen, ist neben der energetischen Gebäudesanierung auch das Verhalten der Nutzer Schlüssel zum umweltschonenden Betrieb der kirchlichen Gebäude. Alle Nutzerinnen und Nutzer kirchlicher Gebäude können hierzu einen Beitrag leisten.

Beschreibung:
Erarbeitung einer Leitlinie zur Einsparung von Energie mit den Inhalten:

- Heizungsabsenkung in Ferienzeigen/nach Dienstschluss → Beheizung an die Nutzung anpassen
- Orientierung an Temperaturtabelle deutscher Städtetag
- Dauerhafte Reduzierung der Raumtemperatur → Absenkung um 1°C → Einsparung um ca. 6 % Energie
- Beheizung von Räumen
    - Raumtemperaturen
    - Thermostatventile
    - Heizkörper
    - Elektrische Heizgeräte
- Lüften von Räumen durch den Nutzer
- Lüften von Räumen durch Raumlufttechnische Anlagen
- Verbrauch elektrischer Energie
- Beleuchtung (Zeitschaltuhren/Lichtsteuerung)
    - Weitere elektrische Anlagen und Geräte (Aufzüge, Elektrische Bürogeräte, Kaffeemaschine und Wasserkocher, Ventilator, Kühlschrank)
- Sanitäre Anlagen
    - Zum Beispiel keine Warmwasserbereitung für Handwaschbecken (keine Durchlauferhitzer notwendig)

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Alle rechtlichen Nutzerinnen und Nutzer der Gebäude

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig (0-3 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Erreichung einer deutlichen Reduzierung der Heizkosten und Stromkosten und der damit verbundenen THG-Emissionen, Wissen und Bewusstsein der Nutzer, Verhaltensänderung der Nutzer, Messbare Auswirkungen, langfristige Veränderung im Verhalten

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Siehe Energiemanagement

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Siehe Energiemanagement	Siehe Energiemanagement

Wertschöpfung:

Die Wertschöpfung im Bereich Nutzersensibilisierung und Energieverbrauch führt nicht nur zu ökologischen Vorteilen, sondern auch zu ökonomischen Einsparungen und langfristigen Marktvorteilen. Übertragung in das Privatleben sowie positive Auswirkungen über das Bistum hinaus.
Flankierende Maßnahmen: Inhalt eines Energiemanagements(1.2.1), die Einsparungen dürfen nicht doppelt angerechnet werden.
Hinweise: **-**

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.2.3	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Leitlinie Anlagenbetrieb von haustechnischen Anlagen im Bistum Limburg

Ziel und Strategie:
Ziel ist es, durch einen Leitfaden den Betrieb von haustechnischen Anlagen zu optimieren und die Personen vor Ort zu unterstützen.

Ausgangslage:
Viele haustechnische Anlagen vor Ort laufen nicht im optimalen Betrieb, da es an Know How oder Zeit mangelt, sich mit der Thematik des optimalen Betriebes von haustechnischen Anlagen zu beschäftigen. Die Leitlinie soll dabei unterstützen die Anlagen stets im Blick zu haben und an den Betrieb anzupassen.

Beschreibung
Die Optimierung des Betriebs der haustechnischen Anlagen ist entscheidend für die Effizienz eines Gebäudes. Dies umfasst verschiedene Bereiche:

1. Heizungsanlagen
   - Bestandteile von Heizungsanlagen
   - Beginn und Ende des Heizbetriebes
   - Überprüfung der Funktionsfähigkeit der Heizungsanlage zu Beginn der Heizperiode
   - Außerbetriebnahme der Heizungsanlage
   - Betriebsarten (Normaler Betrieb, Abgesenkter Betrieb, Abschaltbetrieb, Stoßheizbetrieb, Ferienbetrieb)
2. Wartung technischer Anlagen
3. Sanitäre Anlagen
   - Anlagen zur Trinkwassererwärmung
   - Sanitäre Anlagen mit Kaltwasserverbrauch
   - Unterbrochener Betrieb von Trinkwasserinstallationen (warm/kalt)
4. Raumlufttechnische Anlagen
5. Beleuchtung und Stromverbraucher

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig (0-3 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Erstellung der Leitlinie und zur Verfügungstellung der Unterlage an die Einrichtungen, Umsetzung der Empfehlungen in den Einrichtungen und Erreichung einer Energieeinsparung durch den bewussten Umgang mit Energie, Erhöhung der Energieeffizienz, Verlängerung der Lebensdauer der Anlagen, Optimierte Wartungsintervalle von Reparaturen, Steigerung der Betriebssicherheit,

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Siehe Energiemanagement

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Siehe Energiemanagement	Siehe Energiemanagement

Wertschöpfung:
Die Einführung von Richtlinien zum Anlagenbetrieb haustechnischer Anlagen sorgt für eine langfristige Kostenersparnis, eine erhöhte Betriebseffizienz, klimafreundliche Nutzung der haustechnischen Anlagen sowie eine Verbesserung des Nutzerkomforts.

Flankierende Maßnahmen:
Inhalt eines Energiemanagements (1.2.1), die Einsparungen dürfen nicht doppelt angerechnet werden.

Hinweise: keine

Handlungsfeld:	Maßnahmen-nummer:	Maßnahmen-Typ:	Einführung der Maßnahme:	Dauer der Maß-nahme:
Gebäude	1.2.4	Technische Maßnahme	mittelfristig	0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Digitale Zählererfassung

Ziel und Strategie:
Der Ausbau der digitalen Zählererfassung ermöglicht einen präzisen und verlässlichen Überblick über die Energieverteilung.

Ausgangslage:
Derzeit sind nur vereinzelt digitale Zähler verbaut. Die Ablesung erfolgt meist analog über das Webtool.

Beschreibung:
Durch eine digitale Zählererfassung ist eine Fernauslesung der Verbrauchsdaten möglich. Dies führt zu einer erheblichen Reduzierung des personellen Aufwandes, da die Ablesung vor Ort nicht mehr notwendig ist. Zudem können Ablesefehler vermieden werden, wodurch belastbare Daten für Energie- und THG-Bilanzen generiert werden. Des Weiteren führt die digitale Zählerablesung zu einer Vereinfachung des Controllings. Basierend auf den Daten können Handlungsschritte abgeleitet werden und langfristig Energie und die damit verbunden Kosten eingespart werden. Die digitale Zählerablesung ist eine Grundlage für die Einführung eines Energiemanagementsystems.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig (0-3 Jahre): Schaffung der Grundlage und Umsetzung erster Projekte
Mittelfristig (4-10 Jahre): flächendeckende digitale Zählererfassung

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der digitalen Zähler, Erhöhung der Datengenauigkeit und- Transparenz, Kostenreduzierung und Effizienzsteigerung, Bessere Energieverbrauchsanalysen

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Die Preisobergrenze für intelligente Messsystemen ist gesetzlich festgelegt und liegt je nach Stromverbrauch und System zwischen 40€ und 110€. Es ist zu beachten, dass allerdings erhebliche einmalige Kosten entstehen können, wenn für die Installation der modernen Messeinrichtung oder des intelligenten Messsystems ein Umbau des Zählerschranks notwendig ist und eine Online-Anbindung notwendig ist.

Finanzierungsansatz:
Kirchengemeinden, Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
siehe Energiemanagement

Endenergieeinsparung (MWh/a)	THG-Einsparungen (t CO_2e/a)
siehe Energiemanagement	siehe Energiemanagement

Wertschöpfung:
Die digitale Zählerablesung ist ein wichtiger Bestandteil des modernen Energiemanagements und bietet zahlreiche Potenziale zur Effizienzsteigerung und Kostensenkung.

Flankierende Maßnahmen:
Inhalt eines Energiemanagements (1.2.1), die Einsparungen dürfen nicht doppelt angerechnet werden.

Hinweise:
keine

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.2.5	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 10 Jahre

Maßnahmentitel: Erstellung von Immobilien- und Gebäudenutzungskonzepten – Umsetzung von den Maßnahmen aus der kirchlichen Immobilien Strategie (KIS)

Ziel und Strategie:
Stärkere Auslastung und die Verdichtung der Nutzungsintensität der Gebäude gewährleisten, um beheizte, ungenutzte Räumlichkeiten zu vermeiden. Die kirchliche Immobilienstrategie ist im Bistum Limburg bereits in Umsetzung und bildet die Grundlage.

Ausgangslage:
Durch mobiles Arbeiten-Regelungen und sinkende Gemeindemitgliederzahlen sind Gebäude weniger ausgelastet. Die Kirchliche Immobilienstrategie (KIS) ist ein erster Schritt in die Richtung der optimierten Gebäudenutzung. Trotzdem muss das Thema regelmäßig betrachtet werden, denn gerade in den Wintermonaten ist langer Leerstand von beheizten Räumlichkeiten zu vermeiden.

Beschreibung:
Bei allen Immobilien mit einer geringen Auslastung ist es sinnvoll, Erweiterungspotenziale in der Nutzungs-(form) zu prüfen. Je nach Gebäudetyp und Bedarf können die bestehenden Gebäude durch mehrere Organisationen genutzt und vermietet werden (Kommune, Vereine, etc.).
Zudem kann innerhalb der Organisation gegen Leerstand vorgegangen werden, indem bestimmte Büros flexibel buchbar werden. Beachtet werden muss, dass eine höhere Auslastung im Einzelfall zu insgesamt höheren Betriebskosten führen kann. Gerade während der Heizperiode sind die Gebäudenutzungen zu untersuchen und ggf. anzupassen. Grundlage dafür ist, die im Bestand bleibenden Gebäude in einen energetisch guten Zustand zu bringen. Die kirchliche Immobilien Strategie (KIS) bildet hierfür bereits eine fundierte Grundlage.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig (0-10 Jahre) – jährlich wiederkehrend in der Heizperiode

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Umsetzung von den in KIS identifizierten Konzepten, Analyse und Bewertung vor allem in der Heizperiode, Optimierung der Betriebskosten, Flexibilität und Anpassungsfähigkeit des Gebäudes

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Strategische Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Es wurde eine Abgangsrate von ca. 40 % der Gebäude im Bistum Limburg ermittelt. Die THG-Emissionen der abgängigen Gebäude zählen nach Veräußerung nicht mehr zum Bistum Limburg.
Aktueller Wärmeverbrauch der nicht-Sakralgebäude = 58.000 MWh
Nach Gebäudeerhaltungsquote ca. 60 % = 34.800 MWh

Aktuelle THG-Emissionen der nicht-Sakralgebäude = 19.700 tCO_2e
Nach Gebäudeerhaltungsquote ca. 60 % = 11.820 tCO_2e

Hinweis: Die Gebäudeerhaltungsquote ist bereits in allen Maßnahmen mitberücksichtig worden. Diese Maßnahme darf nicht doppelt gerechnet werden.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
ca. 1.160 MWh/a	ca. 394 t CO_2e/a

Wertschöpfung:
Ziel ist es Gebäude zu schaffen, die den Bedürfnissen der Nutzer gerecht werden und nachhaltig sind.

Flankierende Maßnahmen: KIS Projekt
Hinweise: Das KIS Projekt des Bistum Limburg ist die Grundlage für diese Maßnahme, hier wird bereits die Vorarbeit und Grundlage zur Umsetzung von Gebäudenutzungskonzepten gelegt.

Handlungsfeld: Gebäude	Maßnahmen-nummer: 1.2.6	Maßnahmen-Typ: Organisatorische Maßnahmen	Einführung der Maßnahme: kurzfristig	Dauer der Maßnahme: 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Einsatz von Baumaterialien nach Kriterien der Nachhaltigkeit

Ziel und Strategie:
Beibehaltung und regelmäßige Aktualisierung der bereits existierenden Leitlinie für ressourcenschonendes Bauen

Ausgangslage:
Im Bistum Limburg wurde 2023 die Leitlinie für ressourcenschonendes Bauen aktualisiert. Diese findet bei jeder Baumaßnahme Berücksichtigung.

Beschreibung:
Die Leitlinie für ressourcenschonendes Bauen ist regelmäßig auf aktuelle Entwicklungen von Gesetzen/Vorgaben etc. anzupassen. Zudem muss eine fortlaufende Sensibilisierung stattfinden.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Regelmäßige Anpassung der Richtlinie – fortlaufende Maßnahme

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Umsetzung und Einhaltung der Richtlinie ressourcenschonendes Bauen, Reduktion des ökologischen Fußabdruckes, Verwendung von recycelten oder nachwachsenden Materialien, Langlebigkeit und Lebenszyklusanalyse, Verringerung von Abfall und Müll, Gesundheit und Sicherheit der Nutzer

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	THG-Einsparungen (t CO_2e/a)
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Ressourcenschonendes Bauen trägt zur Schonung von Ressourcen und zur Verbesserung der Lebensqualität bei. Die Integration von Energieeffizienz, umweltfreundlichen Materialien und innovativen Technologien schafft einen langfristigen Mehrwert, der sowohl ökologisch als auch ökonomisch von Vorteil ist.

Flankierende Maßnahmen: -

Hinweise: -

Handlungsfeld:	Maßnahmen-nummer:	Maßnahmen-Typ:	Einführung der Maßnahme:	Dauer der Maß-nahme:
Gebäude	1.2.7	Technische Maßnahme	mittelfristig	0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Finanzierung von Modellprojekten

Ziel und Strategie:
Etablierung/Anwendung von innovativen Techniken.

Ausgangslage:
Im Bereich der Gebäudetechnik sind zahlreiche neue Entwicklungen und Technologien festzustellen. Um deren Eignung für das Bistum festzustellen, bedarf es Modell- bzw. Pilotprojekten.

Beschreibung:
Um neue innovative Technologien zu evaluieren, sind Modellprojekte/Pilotprojekte notwendig.
Voraussetzung der Einführung ist das Potenzial der THG-Minderung und die besonderen Anstrengungen für den Klimaschutz.
Darunter fallen beispielsweise die regenerative Beheizung von Gebäuden, speziell auch die zukünftige Beheizung von Kirchengebäuden, da hier oft keine konventionelle Technik angewendet werden kann oder auch die Speicherung/Umwandlung von überschüssiger Energie.

Initiator:
Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen mit Fachteam Bauen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig (0-10 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der umgesetzten Modellprojekte

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Individuell nach Projekt

Finanzierungsansatz:
Individuell nach Projekt/Finanzierung aus Klimaneutralitätsrücklage möglich

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Individuell nach Projekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)	THG-Einsparungen (t CO_2e/a)
Individuell nach Projekt	Individuell nach Projekt

Wertschöpfung:
Modellprojekte tragen dazu bei, innovative Ideen zu testen, neue Lösungen zu entwickeln und bestehende Systeme zu verbessern. Dies gewährleistet eine nachhaltige Entwicklung und einen positiven wirtschaftlichen Einfluss. Modellprojekte dienen der Vermeidung von Fehlallokationen und ermöglichen eine zielgerichtete Ressourcenallokation.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

9.2.3 ERNEUERBARE ENERGIEN

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.3.1	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Durchführung einer Potenzialanalyse zum Ausbau von Photovoltaik

Ziel und Strategie:
Ermittlung des PV-Potenzials des Bistums Limburg.

Ausgangslage:
Das Bistum Limburg ist derzeit dabei, seinen Gebäudebestand neu zu strukturieren. Im Ergebnis wird die Zahl der Gebäude, die langfristig im Bestand gehalten werden, deutlich sinken. Um die Klimaziele zu erreichen, ist beabsichtigt, auf diesen dann verbleibenden Gebäuden - soweit technisch möglich - Photovoltaikanlagen (PV-Anlagen) zu errichten.

Beschreibung:
In den letzten Jahren haben einzelne Kirchengemeinden aus eigener Initiative bereits PV-anlagen auf ihren Gebäuden errichtet Um einen Überblick über die noch freien Dachflächen und des noch offenen PV-Potenzials zu erhalten, soll eine PV-Potenzialanalyse durchgeführt werden.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg

Zielgruppe:
Bistum Limburg und Kirchengemeinden

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig (0-3 Jahre): Ermittlung des Potenzials für Photovoltaik

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Die identifizierten geeigneten Flächen, umgesetzte PV-Projekte, eingebundene Akteure, erwartete CO_2-Einsparung, wirtschaftliche Umsetzbarkeit sowie die Nutzung der Analyse als Grundlage für weitere Planungs- und Entscheidungsprozesse.

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Geschätzt ca. 20.000 € für externe Beratung

Finanzierungsansatz:
Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategisches Ziel → THG- und Energieeinsparung durch die Realisierung von Projekten

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Die Potenzialanalyse Photovoltaik ermöglicht eine fundierte Einschätzung der wirtschaftlichen, ökologischen und gesellschaftlichen Wertschöpfung durch den Ausbau solarer Energie.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.3.2	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre
Maßnahmentitel: Ausbau Photovoltaik und Solarthermie auf Dachflächen und Freiflächen				
Ziel und Strategie: Reduktion der THG-Emissionen durch die Produktion und Nutzung von grünem Strom unabhängig von dem Energiemarkt.				
Ausgangslage: Viele Gebäude verfügen über attraktive Dach- und/oder Fassadenflächen, die für die Stromerzeugung durch Photovoltaik oder für die Warmwasseraufbereitung durch Solarthermie genutzt werden können.				
Beschreibung: Die Photovoltaik soll sukzessive ausgebaut werden. In der Leitlinie ressourcenschonendes Bauen ist eine Prüfpflicht bei Arbeiten am Dach bzw. falls ohnehin ein Gerüst am Gebäude errichtet wird, mit Begründungspflicht, falls keine PV-Anlage realisiert wird.				
Initiator: Bistum Limburg				
Akteure: Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden				
Zielgruppe: Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden				
Handlungsschritte und Zeitplan: Kurzfristig (0-3 Jahre): Realisierung schnell umsetzbarer Projekte Mittelfristig (4-10 Jahre): Großflächiger Ausbau von PV-Anlagen				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine: Anzahl der installierten PV-Anlagen, Kapazität und Energieproduktion, wirtschaftliche und ökologische Nachhaltigkeit				
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten: 900-1.400 €/kWp				
Finanzierungsansatz: Kirchengemeinden, Bistum Limburg, öffentliche und regionale Förderungen (bspw. von Städten)				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Abhängig von der jährlichen Produktionsleistung				
Endenergieeinsparung (MWh/a) Abhängig von der jährlichen Produktionsleistung		**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)** Abhängig von der jährlichen Produktionsleistung		
Wertschöpfung: Der Ausbau von PV-Anlagen ist entscheidender Bestandteil der Energiewende und bietet sowohl kurzfristige wirtschaftliche Vorteile als auch langfristige positive Auswirkungen auf die Umwelt.				
Flankierende Maßnahmen: 1.3.1				
Hinweise: -				

9.2.4 SUFFIZIENZMAßNAHMEN UND STRUKTUREN

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.4.1	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Klimabeauftrage/Klimalotse in Kirchengemeinden

Ziel und Strategie:
Ernennung ehrenamtlicher und/oder hauptamtlicher Klimabeauftragter/Klimalotsen in den Kirchengemeinden vor Ort.

Ausgangslage:
Zur Umsetzung einfacher Energiesparmaßnahmen bedarf es Klimabeauftragter/Klimalotsen in den Kirchengemeinden.

Beschreibung:
Die Klimabeauftragten und Klimalotsen sollen aktiv wahrnehmen, was in ihren jeweiligen Kirchorten geschieht und welchen Einfluss diese Aktivitäten auf Klima und Umwelt haben. Sie spielen eine zentrale Rolle bei der Bewusstseinsbildung und motivieren die Gemeinschaft zum Handeln.

Ein wesentlicher Bestandteil ihrer Aufgaben ist die Umsetzung der Leitlinie zur Einsparung von Energie. Hierbei gilt es, Energiesparmaßnahmen gezielt umzusetzen, um sowohl den Energieverbrauch zu senken als auch die THG-Emissionen durch das Verhalten der Nutzer und die Nutzung der Gebäude zu beeinflussen.

Zusätzlich werden die Klimabeauftragten und Klimalotsen auf hilfreiche Informationsquellen verwiesen, die sie in ihrer Arbeit unterstützen können. Sie fungieren als Multiplikatoren für Klimaschutzthemen in ihren Kirchengemeinden und tragen so zur breiten Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen bei. Darüber hinaus erhalten sie die Möglichkeit, sich durch Weiterbildungsangebote fortlaufend zu qualifizieren und ihr Wissen zu erweitern, um ihre Rolle als Klimaschutzakteure noch effektiver auszufüllen.

Initiator:
Bistum Limburg und kirchliche Einrichtungen/Verwaltungen (Pfarrer, Pfarrgemeinde- und Verwaltungsräte) als Ansprechpartner vor Ort.

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig (0-10 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der Klimabeauftragten/Klimalotsen, Reduktion von THG-Emissionen, Förderung von Nachhaltigkeit, Anpassung an den Klimawandel, Bildung und Sensibilisierung der Gemeinschaft

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Niedrig/Eventuell Kosten für Fortbildungen

Finanzierungsansatz:
Weiterbildungen werden durch das Bistum finanziell unterstützt

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Die Benennung von Klimaverantwortlichen stärkt die strategische Verankerung von Klimaanpassung und ermöglicht eine gezielte Koordination wirksamer Maßnahmen. Dadurch kann nicht nur Klimarisiken besser begegnet werden, sondern auch nachhaltige regionale Wertschöpfung gefördert werden.

Flankierende Maßnahmen: -

Hinweise: -

Handlungsfeld: Gebäude	**Maßnahmen-nummer:** 1.4.2	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Einführung eines Budgets für Klimaschutz und Erarbeitung eines Förderprogrammes

Ziel und Strategie:
Um Klimaschutzmaßnahmen vor allem in dem Sektor Gebäude voranzutreiben, ist eine finanzielle Unterstützung in Form eines Förderprogrammes für die Kirchengemeinden und Einrichtungen im Bistum Limburg notwendig.

Ausgangslage:
Die Einrichtungen und Kirchengemeinden im Bistum Limburg verfügen nur über begrenzte finanzielle Mittel. Durch gezielte Unterstützung von Maßnahmen im Bereich Klimaschutz sollen entsprechende Anreize geschaffen und bedarfsgerechte Hilfestellungen angeboten werden.

Beschreibung:
Das Bistum Limburg stellt eine Rücklage von 5.000.000 € für den Klimaschutz zur Verfügung. Die Rücklage trägt den Titel Klimaneutralitätsrücklage (KNR).
Die Klimaneutralitätsrücklage soll insbesondere auf die Reduktion von THG-Emissionen im Gebäudesektor abzielen. Verschiedene Förderbausteine sollen förderwürdige Maßnahmen klar definieren. Das Förderprogramm wird so konzipiert, dass Gebäude vor einer energetischen Sanierung einer detaillierten Energieberatung unterzogen werden. Die Ausarbeitung des Förderprogramms ist noch erforderlich.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Erarbeitung und Umsetzung eines Förderprogrammes zur Unterstützung der Kirchengemeinden bei Klimaschutzmaßnahmen an Gebäuden, Anzahl der finanziell unterstützten Projekte

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
5.000.000 €

Finanzierungsansatz:
Das Bistum stellt finanzielle Mittel zur Verfügung, um Kirchengemeinden bei Aktivitäten im Bereich Klimaschutz zu unterstützen. Es wird ein entsprechendes Förderprogramm erarbeitet. Zudem sollen Modellprojekte/Pilotprojekte über die Rücklage finanziert werden.

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Individuell für jedes geförderte Projekt

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Die finanzielle Unterstützung im Kontext des Klimaschutzes zielt darauf ab, wirtschaftliche Aktivitäten zu unterstützen, die gleichzeitig ökologische Nachhaltigkeit und den Klimaschutz voranzutreiben.

Flankierende Maßnahmen: -

Hinweise: -

9.3 MOBILITÄT

Das Ergebnis der THG-Bilanz zeigt, dass die Nutzung von fossil betriebenen PKW für die wesentlichen THG-Emissionen im Handlungsfeld Mobilität verantwortlich ist. Ein Hauptgrund dafür sind die ländlichen Strukturen im Norden des Bistums Limburg und ein unzureichend ausgebautes ÖPNV-Angebot. Daher kommt Anreizen und Unterstützungsangeboten, die eine Veränderung des individuellen Mobilitätsverhaltens bewirken, eine besondere Bedeutung zu.

9.3.1 FÖRDERUNG DER E-MOBILITÄT

<table>
<tr><td>Handlungsfeld:
Mobilität</td><td>Maßnahmen-nummer:
2.1.1</td><td>Maßnahmen-Typ:
Strategische Maßnahme</td><td>Einführung der Maßnahme:
mittelfristig</td><td>Dauer der Maß-nahme:
0-10 Jahre</td></tr>
<tr><td colspan="5">Maßnahmentitel: Dienstliche Elektroautos</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ziel und Strategie:
Ausweitung der Elektromobilität im Bistum Limburg.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Ausgangslage:
Der Anteil der E-Autos in Deutschland steigt stetig. Zudem hat das EU-Parlament beschlossen, ab dem Jahr 2035 keine neuen Verbrennungsmotoren mehr zuzulassen. Im Bistum Limburg gibt es Stand Januar 2025 derzeit sechs Elektrowagen im vom Bistum betreuten Fuhrpark.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Beschreibung:
Die E-Mobilität im Bereich der dienstlichen Elektroautos im Fuhrpark des Bistums wird nach Möglichkeit sukzessive erweitert.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Initiator:
Bistum Limburg</td></tr>
<tr><td colspan="5">Akteure:
Bistum Limburg</td></tr>
<tr><td colspan="5">Zielgruppe:
Bistum Limburg</td></tr>
<tr><td colspan="5">Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig (0-10 Jahre)</td></tr>
<tr><td colspan="5">Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Fahrten mit dem Elektroauto steigen, höherer Anteil an Elektroautos im Fuhrpark, Reduktion der CO_2-Emissionen</td></tr>
<tr><td colspan="5">Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:</td></tr>
<tr><td colspan="5">Finanzierungsansatz:
Bistum Limburg</td></tr>
<tr><td colspan="5">Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Aktuell können 53 % der THG-Emissionen für fossile Fahrzeuge, die auf elektrischen Antrieb umsteigen eingespart werden. Der Emissionsfaktor für Strom wird sich in den kommenden Jahren verbessern, sodass die Einsparwirkung größer wird.</td></tr>
<tr><td colspan="3">Endenergieeinsparung (MWh/a)</td><td colspan="2">THG-Einsparungen (t CO_2e/a)</td></tr>
<tr><td colspan="5">Wertschöpfung:
Die E-Mobilität hat das Potenzial hat, den CO_2-Ausstoß im Verkehr erheblich zu reduzieren.</td></tr>
<tr><td colspan="5">Flankierende Maßnahmen:
-</td></tr>
<tr><td colspan="5">Hinweise:
-</td></tr>
</table>

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.1.2	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Dienstliche Nutzung von E-Carsharing

Ziel und Strategie:
Ausweitung der Elektromobilität und der Ladesäuleninfrastruktur im Bistum Limburg.

Ausgangslage:
Derzeit werden Dienstfahrten hauptsächlich mit dem privaten PKW (am häufigsten mit Autos mit Verbrennungsmotoren) durchgeführt. Die Nutzung von E-Carsharing wird derzeit nicht oder nur selten genutzt, da lediglich die Kilometerpauschale für Fahrten mit dem Privat-PKW abgerechnet werden können und bei kurzen Fahrten und langen Aufenthalten die Carsharing Kosten die Kilometerpauschale übersteigen.

Beschreibung:
Anpassung der Reisekostenverordnung hinsichtlich der Nutzung von E-Carsharing zur Durchführung von Dienstfahrten.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig (0-3 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Installierte Ladesäulen, Fahrten mit dem Elektroauto steigen, höherer Anteil an Elektroautos im Fuhrpark, Reduktion der CO_2-Emissionen

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-Investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-Investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme, 53 % Einsparung möglich, wenn man den privaten Verbrenner durch ein E-Carsharing Auto ersetzt.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**

Wertschöpfung:
Die E-Mobilität hat das Potenzial, den CO_2-Ausstoß im Verkehr erheblich zu reduzieren.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld:	Maßnahmen-nummer:	Maßnahmen-Typ:	Einführung der Maßnahme:	Dauer der Maß-nahme:
Mobilität	2.1.3	Technische Maßnahme	mittelfristig	0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Ausbau Ladeinfrastruktur

Ziel und Strategie:
Ausweitung der Elektromobilität und der Ladesäuleninfrastruktur im Bistum Limburg.

Ausgangslage:
2024 wurde die Ladeinfrastruktur am Standort Campus in Limburg ausgebaut. Hier stehen acht öffentliche Ladepunkte und ein Carsharing Auto zur Verfügung.

Beschreibung:
Die Ladeinfrastruktur soll auch an anderen Standorten, angelehnt an das Projekt am Campus Limburg, ausgebaut werden. Auch in den Kirchengemeinden soll dieses Thema vorangetrieben werden.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der installierten Ladesäulen, Bereitstellung von Ladeinfrastruktur für Mitarbeitende, Nutzung der Ladeinfrastruktur durch Mitarbeitende, Unterstützung der E-Mobilität

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Zwischen 1.500 und 4.000 €/Ladepunkt

Finanzierungsansatz:
Eigenmittel der jeweiligen Rechtsträger für die Ladesäulen.

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	THG-Einsparungen (t CO_2e/a)

Wertschöpfung:
Die E-Mobilität hat das Potenzial, den CO_2-Ausstoß im Verkehr erheblich zu reduzieren.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

9.3.2 RAHMENBEDINGUNGEN

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.2.1	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre
Maßnahmentitel: Anpassung Reisekostenverordnung an ökologische Kriterien				
Ziel und Strategie: Erweiterte Anpassung der Reisekostenverordnung an ökologische Kriterien.				
Ausgangslage: Aktuell ist die Wegstreckenentschädigung für Dienstfahrten mit dem PKW unabhängig vom gewählten Fahrzeug. Diese beträgt pro Kilometer 35 ct. Die Reisekosten per Bahn (gem. Klasse 2) etc. werden nach Einreichung und den entstandenen Auslagen ersetzt.				
Beschreibung: Die Abhängigkeit der Höhe der Wegstreckenentschädigung sollte gemäß erweiterten ökologischen Kriterien angepasst werden. Priorisiert werden sollte, wie bisher, die Fahrt mit öffentlichen Verkehrsmitteln. Zudem sollte bei Beantragung einer erforderlichen Dienstfahrt zu Seminaren, längeren und weiter entfernt liegenden Terminen, Fortbildungen, Exerzitien etc. eine Begründung für Fahrten, die nicht mit dem ÖPNV oder Bahn zurückgelegt werden, erforderlich werden. Generell sollte immer geprüft werden, ob eine Dienstfahrt wirklich notwendig ist oder ob bspw. auch eine Videokonferenz möglich ist.				
Initiator: Bistum Limburg, Fachbereich Immobilien, Fachteam Unterstützungsleistungen, Personalabteilung, MAV				
Akteure: Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen				
Zielgruppe: Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen				
Handlungsschritte und Zeitplan: Mittelfristige Einführung der Maßnahme				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine: Anpassung und Umsetzung der Reisekostenverordnung, Integration umweltfreundlicher Verkehrsmittel in die Reisekostenabrechnung, Anteil der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsmittel bei Dienstfahrten zu den Gesamtkilometern steigt, Reduktion der CO_2-Emissionen durch Reisen				
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten: Strategische Maßnahme				
Finanzierungsansatz: Eigenmittel des Arbeitgebers/Bistums				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Strategische Maßnahme				
Endenergieeinsparung (MWh/a) Strategische Maßnahme		**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**		
Wertschöpfung: Eine nachhaltige Reisekostenverordnung zielt darauf ab, den ökologischen Fußabdruck von Geschäftsreisen zu reduzieren, gleichzeitig die ökonomische Effizienz zu steigern und nachhaltige Mobilitätslösungen zu fördern.				
Flankierende Maßnahmen: 2.1.2				
Hinweise: -				

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.2.2	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Erweiterung der Datenerhebung der Wegstrecken

Ziel und Strategie:
Mit der Erweiterung der Datenerhebung über die Reisekostenabrechnung kann eine belastbare Datengrundlage zur Auswertung der Fahrten erreicht werden.

Ausgangslage:
Derzeit werden Fahrten mit dem ÖPNV in der Reisekostenabrechnung finanziell beglichen. Es findet keine Angabe oder Auswertung der zurück gelegten Strecke mit dem ÖPNV statt.

Beschreibung:
Es ist sinnvoll, eine Dokumentation der mit öffentlichen Verkehrsmitteln zurückgelegten Wegstrecke bei der Reisekostenabrechnung einzuführen, um zukünftig auf eine vollständige Datengrundlage der zurückgelegten Kilometer zurückgreifen zu können.
Unter folgenden Links können die mit der Bahn zurückgelegten Kilometer erfasst werden:
https://trassenfinder.de
https://smarttravel.atmosfair.de/

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristige Anpassung der Reisekostenabrechnung

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Bei der Reisekostenabrechnung werden die mit dem ÖPNV zurückgelegten Wegstrecken erfasst, Ermöglichung einer problemlosen und präzisen Datenauswertung

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Durch die Datenerfassung von Wegstrecken werden verbesserte Prozesse, automatisierte Abrechnung und höhere Transparenz erreicht.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

9.3.3 VERKEHRSVERLAGERUNG

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.3.1	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maßnahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Jobticket/Deutschlandticket für Mitarbeitende ermöglichen

Ziel und Strategie:
Durch ein kostenloses/kostengünstiges Bahnticket sollen Mitarbeitende nicht nur auf Arbeitswegen, sondern auch im privaten Bereich motiviert werden, häufiger öffentliche Verkehrsmittel zu nutzen.

Ausgangslage:
Das Bistum Limburg erstreckt sich von städtischen Strukturen (wie z.B. Frankfurt, Wiesbaden) auch über sehr ländliche Regionen (wie z. B. Westerwald). Für die städtischen Regionen sind, im Gegensatz zu dem ländlichen Raum, gute ÖPNV Verbindungen verfügbar. Die Mobilitätsumfrage hat gezeigt, dass 89 % der zurückgelegten Kilometer für Dienstgänge und Dienstreisen mit PKW mit Verbrennungsmotor durchgeführt wird. Nur ein geringer Anteil nutzt für Dienstgänge und Dienstreisen Nah- und Fernverkehrszüge.
Aktuell sind bei der Benutzung von öffentlichen Verkehrsmitteln die Bahncard und das Deutschlandticket über die Reisekostenabrechnung anteilig erstattungsfähig, wenn im Gültigkeitszeitraum der Kaufpreis der BahnCard/Deutschlandticket als Einsparung erwirtschaftet wird. Wird der Kaufpreis nicht erwirtschaftet, ist eine anteilige Erstattung nicht möglich.

Beschreibung:
Einführung einer finanziellen Unterstützung des Deutschlandtickets/Einführung eines Jobtickets, welches für den dienstlichen Bereich als auch für den privaten Bereich verwendet werden kann als Anreiz für eine klimafreundlicherer Mobilität in der Mitarbeiterschaft.

Initiator:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Mitarbeitende

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kalkulation, ab wie vielen Dienstkilometern welche Bahncard sinnvoll erscheint, Überzeugung von Entscheidungsträgern

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Beschluss zur Förderung von Deutschlandticket oder Jobticket, CO_2-Reduktion durch den Umstieg auf den ÖPNV, Reduzierung des Individualverkehrs

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:

Finanzierungsansatz:
Eigenmittel des Arbeitgebers

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Durch den Anreiz für eine klimafreundlichere Mobilität kann der MIV (motorisierte Individualverkehr) verlagert werden und ein Umstieg von einem Verbrenner PKW auf den ÖPNV wird erleichtert. Es können 70 % der THG-Emissionen eingespart werden mit einer steigenden Tendenz, da auch der Anteil an regenerativ genutzter Energie im ÖPNV steigt.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**

Wertschöpfung:
Ein Jobticket steigert die Wertschöpfung, indem es Mitarbeitenden vergünstigten Zugang zum öffentlichen Nahverkehr bietet, was die Zufriedenheit erhöht.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.3.2	**Maßnahmen-Typ:** Technische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Ausbau Fahrradfreundliche Strukturen

Ziel und Strategie:
Vereinfachung des Umstiegs vom PKW auf das Fahrrad durch den Ausbau der fahrradfreundlichen Strukturen am Arbeitsplatz und den Kirchengemeinden.

Ausgangslage:
An vielen Gebäuden im Bistum sind bereits Fahrradständer und sonstige Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorhanden. Weitere infrastrukturelle Verbesserungen, die aus der Mobilitätsumfrage hervorgehen, können zu einer teilweisen Verlagerung von der PKW zur Fahrradnutzung führen.

Beschreibung:
Um die Attraktivität des Fahrrades für den Arbeitsweg zu steigern, sollten am Arbeitsort überdachte Fahrradständer oder abschließbare Unterstände vorhanden sein.

Initiator:
Bistum Limburg, Kirchengemeinden

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Gebäudeeigentümer

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristige Umsetzung

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Erhöhung des Anteils von Mitarbeitenden, die das Fahrrad zur Arbeit nutzen, Reduktion des CO_2-Ausstoßes, Erhöhung der Anzahl und Qualität der Fahrradabstellanlagen, Erarbeitung und Umsetzung einer Fahrradinfrastrukturplanung- und Strategie

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Kosten abhängig von ergriffenen Maßnahmen

Finanzierungsansatz:
Eigenmittel der jeweiligen Rechtsträger

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Der Umstieg von einem PKW mit Verbrennungsmotor auf das Fahrrad bewirkt eine 100 %ige THG-Einsparung

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**

Wertschöpfung:
Investitionen in fahrradfreundliche Strukturen können wirtschaftliche, soziale und ökologische Vorteile erzeugen und haben einen positiven Einfluss auf die Gesundheit der Mitarbeitenden.

Flankierende Maßnahmen:
Ergänzung zur bereits bestehenden Jobrad Möglichkeit.

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.3.3	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Anpassung von Veranstaltungen an die ÖPNV Verfügbarkeit

Ziel und Strategie:
Erhöhung der Nutzung des ÖPNV durch Veranstaltungen an Orten, die gut mit dem ÖPNV erreicht werden können.

Ausgangslage:
Aktuell wird bei der Planung von Veranstaltungen nur bedingt auf die ÖPNV-Verfügbarkeit geachtet.

Beschreibung:
Zukünftig soll bei der Planung von Veranstaltungen auf eine gute ÖPNV-Verfügbarkeit geachtet werden. Damit wird erreicht, dass ein Großteil der Teilnehmenden auf den ÖPNV zurückgreifen kann und nicht individuell mit dem PKW anreisen muss.

Initiator:
Bistum Limburg (Querschnittsbereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit), Kirchengemeinden

Akteure: Bistum Limburg (Querschnittsbereich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit), Kirchengemeinden, aller Veranstalter im Bistum Limburg

Zielgruppe:
Teilnehmende an Veranstaltungen im Bistum

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Zunahme der ÖPNV-Nutzung zur Veranstaltung, Erreichbarkeit der Veranstaltungsorte mit dem ÖPNV steigt, Reduktion des PKW-Verkehrs und der Parkproblematik, Ökologische Auswirkungen und CO_2-Reduktion

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme – ggf. Mehrkosten für einen Veranstaltungsort, der gut mit dem ÖPNV erreichbar ist.

Finanzierungsansatz:
Strategische Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Es können 70 % der THG-Emissionen eingespart werden durch den Umstieg vom Verbrenner PKW auf den ÖPNV mit einer steigenden Tendenz, da auch der Anteil an regenerativ genutzter Energie im ÖPNV steigt.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**

Wertschöpfung:
Veranstaltungen mit ÖPNV-Erreichbarkeit schaffen durch ihre Umweltfreundlichkeit, Erreichbarkeit und ökonomische Vorteile sowohl für die Veranstaltung als auch für die Teilnehmenden einen großen Mehrwert.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld:	Maßnahmen-nummer:	Maßnahmen-Typ:	Einführung der Maßnahme:	Dauer der Maß-nahme:
Mobilität	2.3.4	Strategische Maßnahme	mittelfristig	0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Erstellung von Mobilitätskonzepten für Veranstaltungen

Ziel und Strategie:
Gemeinsame, geregelte An- und Abfahrt zu Großveranstaltungen, Reduktion des Individualverkehrs

Ausgangslage:
Momentan werden nur teilweise Mobilitätskonzepte für Veranstaltungen erstellt.

Beschreibung:
Mobilitätskonzepte bei Großveranstaltungen sind sinnvoll, um den Verkehr zu organisieren, die Umweltbelastung zu reduzieren und die Sicherheit der Teilnehmenden zu gewährleisten. Durch gut geplante Mobilitätslösungen wie öffentliche Verkehrsmittel, Fahrgemeinschaften oder alternative Fortbewegungsmittel kann der Verkehrsstau minimiert werden. Dies trägt zur Verringerung von Luftverschmutzung und THG-Emissionen bei. Zudem können effiziente Mobilitätskonzepte dazu beitragen, dass Besucher schnell und sicher zu und von der Veranstaltung gelangen.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg, Veranstaltungsplaner

Zielgruppe:
Teilnehmende

Handlungsschritte und Zeitplan:
mittelfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der Personen, die sich an einer gemeinsamen Anreise beteiligt

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Strategische Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Strategische Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Es können 70 % der THG-Emissionen eingespart werden durch den Umstieg vom Verbrenner PKW auf den ÖPNV mit einer steigenden Tendenz, da auch der Anteil an regenerativ genutzter Energie im ÖPNV steigt.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	THG-Einsparungen (t CO_2e/a)

Wertschöpfung:
Ein nachhaltiges Mobilitätskonzept bei Veranstaltungen steigert die ökologische, ökonomische und soziale Wertschöpfung durch effiziente Anreise, reduzierte Emissionen und höhere Besucherzufriedenheit.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

9.3.4 VERKEHRSVERMEIDUNG

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.4.1	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Beibehaltung des mobilen Arbeitens

Ziel und Strategie:
Vermeidung von THG-Emissionen

Ausgangslage:
Für jeden Mitarbeiter/in des Bistums Limburg ist mobiles Arbeiten mit einem Umfang von 40 % möglich. Dies wird nur teilweise vollständig ausgeschöpft. Eine Beibehaltung des mobilien Arbeitens reduziert die THG-Emissionen im Bereich Mobilität, die zu großen Teilen durch Arbeitswege verursacht werden.

Beschreibung:
Viele Verwaltungs- und pastorale Mitarbeitende haben lange Arbeitswege. In diesen Bereichen bietet es sich an, die Möglichkeit des mobilen Arbeitens zu nutzen, wo dies mit den jeweiligen Tätigkeiten vereinbar ist. Zwar sind nicht alle Aufgaben remote durchführbar, und persönliche Kontakte sollten weiterhin nicht vernachlässigt werden, dennoch könnte eine flexiblere Arbeitsgestaltung zu einer Reduzierung der Arbeitswege und der damit verbundenen THG-Emissionen beitragen.

Initiator:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Mitarbeitende im Bistum Limburg und den Kirchengemeinden

Handlungsschritte und Zeitplan:

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der Tage mobiles Arbeiten, Reduktion der CO_2-Emissionen, Reduktion des Energieverbrauchs in Bürogebäuden, Digitalisierung der Arbeitsprozesse

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Auf Arbeitgeberseite Einsparung von Energiekosten, ggf. Einführung von Desksharing, auf Arbeitnehmerseite Einsparung von Fahrtkosten

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
100 % Einsparung möglich, im Vergleich zur Fahrt mit dem MIV (motorisierter Individualverkehr) oder ÖPNV zum Arbeitsplatz

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**

Wertschöpfung:
Mobiles Arbeiten schafft eine Vielzahl von Wertschöpfungspotenzialen für Unternehmen und Mitarbeitende. Es reduziert Kosten, verbessert die Produktivität, unterstützt die Mitarbeiterbindung und stärkt das Unternehmen in seiner Resilienz. Gleichzeitig trägt es zu einer nachhaltigeren Arbeitsweise bei.

Flankierende Maßnahmen:
2.4.4

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.4.2	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Fahrgemeinschaften bilden

Ziel und Strategie:
Vermeidung von im PKW allein zurückgelegten Kilometern und THG-Emissionen.

Ausgangslage:
Die Mobilitätsumfrage hat gezeigt, dass Fahrgemeinschaften kaum genutzt werden.

Beschreibung:
Für Personen mit ähnlichen Anfahrtswegen wäre es sinnvoll, Fahrgemeinschaften zu bilden, um Einzelanfahrten zu vermeiden und gleichzeitig Kosten zu sparen. Das Bistum könnte die Bildung solcher Fahrgemeinschaften unterstützen, etwa durch die Einrichtung eines internen Mitfahrnetzwerks sowie durch finanzielle Anreize. Insbesondere im ländlichen Raum bieten Mitfahrbänke eine wertvolle Ergänzung zum öffentlichen Nahverkehr. Diese könnten beispielsweise an Kirchengemeinden aufgestellt werden, um Fahrgemeinschaften zu kirchlichen Veranstaltungen an anderen Orten zu fördern. Darüber hinaus sollten Fahrgemeinschaften auch bei gemeinsamen Terminen gebildet werden, um die Ressourcennutzung zu optimieren.

Initiator:
Alle kirchlichen Rechtsträger

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Alle kirchlichen Mitarbeitenden und Mitglieder

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurz- bis mittelfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der Fahrgemeinschaften steigt, Reduktion der CO_2-Emissionen, Reduktion der Einzelfahrten, Anteil der Mitarbeitenden in Fahrgemeinschaften

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Strategische Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Die THG-Emissionen halbieren sich (wenn sich 2 Personen eine Fahrgemeinschaft bilden). Nur ein Teil der Fahrten können durch Fahrgemeinschaften verhindert werden → Annahme: Einsparwirkung 25 %
Durch voranschreitende E-Mobilität sinken auch hier die THG-Emissionen.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**

Wertschöpfung:
Fahrgemeinschaften bieten eine Vielzahl von Vorteilen für Unternehmen, Mitarbeitende und die Umwelt. Sie tragen zu Kostenersparnissen, einer Reduktion von CO_2-Emissionen und Verkehrsbelastungen bei und fördern gleichzeitig die soziale Interaktion und den Zusammenhalt.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.4.3	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre
Maßnahmentitel: Kommunikation bereits vorhandener Angebote				
Ziel und Strategie: Steigerung der Nutzung von bereits vorhandenen Angeboten				
Ausgangslage: Im Bistum Limburg gibt es bereits Maßnahmen für eine klimafreundliche Mobilität.				
Beschreibung: Damit bereits existierende Angebote im Bereich klimafreundliche Mobilität genutzt werden, muss regelmäßig darauf aufmerksam gemacht werden und informiert werden. Hierzu sind die Kommunikationskanäle des Bistums (Newsletter, Homepage etc.) zu nutzen. Auch eine Information über neue Angebote muss angemessen und regelmäßig kommuniziert werden.				
Initiator: Bistum Limburg				
Akteure: Bistum Limburg, Informations&Öffentlichkeitsarbeit, Personal, MAV, Klimaschutzmanagement				
Zielgruppe: Mitarbeitende				
Handlungsschritte und Zeitplan: kurzfristig				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine: Anzahl der genutzten Angebote, Steigerung der Reichweite und Sichtbarkeit, Verbesserung des Verständnisses und Bekanntheitsgrad, Verhaltensänderungen				
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten: Nicht -investive Maßnahme				
Finanzierungsansatz: Strategische Maßnahme				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Strategische Maßnahme				
Endenergieeinsparung (MWh/a) Strategische Maßnahme		**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)** Strategische Maßnahme		
Wertschöpfung: Die Kommunikation bereits vorhandener Angebote schafft Wertschöpfung, indem sie deren Nutzung erhöht, Doppelstrukturen vermeidet und vorhandene Ressourcen effizienter einsetzt.				
Flankierende Maßnahmen: -				
Hinweise: -				

Handlungsfeld: Mobilität	**Maßnahmen-nummer:** 2.4.4	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Förderung des dezentralen Arbeitens und der Videokonferenzen

Ziel und Strategie:
Vermeidung von Dienstwegen und THG-Emissionen

Ausgangslage:
Viele Treffen, die in Präsenz stattfinden sind auch per Videokonferenz möglich. Videokonferenzen anstelle von Präsenztreffen können die THG-Emissionen im Bereich Mobilität reduzieren.

Beschreibung:
Bei der Planung von Besprechungen sollte stets sorgfältig abgewogen werden, ob ein Präsenztermin erforderlich ist oder ob das Treffen auch online durchgeführt werden kann. Besonders wiederkehrende Gesprächsrunden, bei denen sich die Teilnehmenden bereits gut kennen, können effizient und ressourcensparend als Videokonferenz abgehalten werden. Eine Kombination aus Präsenz- und Online-Terminen könnte ebenfalls in Betracht gezogen werden, um Flexibilität und Effizienz zu maximieren. Durch die Verlagerung auf Telefon- und Videokonferenzen lassen sich Dienstreisen reduzieren, was sowohl dem Klimaschutz dient als auch zu einer effektiveren Nutzung der Arbeitszeit und einer Senkung der Kosten führt. Aus ökologischer Perspektive ist ein digitales Treffen nahezu immer die bevorzugte Option.

Initiator:
Bistum Limburg, Kirchengemeinden

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Alle Mitarbeitenden im Bistum Limburg

Handlungsschritte und Zeitplan:
mittelfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Weniger Dienstgänge, geringere Wegstreckenvergütung, Reduktion der CO_2-Emissionen, Reduktion des Ressourcenverbrauchs durch digitale Besprechungen,

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Strategische Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
100 % Einsparung, wenn ein Termin online stattfindet statt in Präsenz
Termine, die online stattfinden können: Dienstwege 20 %, Dienstreisen 25 %

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	Strategische Maßnahme

Wertschöpfung:
Durch dezentrales Arbeiten werden Kosten reduziert, die Umwelt geschont und die Produktivität gesteigert. Mit der richtigen Technologie, klaren Kommunikationsstrukturen und einer vertrauensbasierten Unternehmenskultur kann dezentrales Arbeiten eine nachhaltige und zukunftsfähige Arbeitsweise sein.

Flankierende Maßnahmen:
Ausstattung der Mitarbeitenden mit der entsprechenden Infrastruktur (IT, etc.), 2.4.1

Hinweise:
-

9.4 BESCHAFFUNG

Die Ergebnisse der THG-Bilanz zeigen, dass der Beschaffungsbereich nur einen kleinen Anteil der Gesamtemissionen verursacht. Da die Beschaffung eng mit verschiedenen Nachhaltigkeitsaspekten verknüpft ist, besteht in diesem Bereich ein erheblicher Handlungsbedarf. Soziale Gerechtigkeit, Müllvermeidung und Artenschutz sind nur einige der relevanten Themen, die unmittelbar mit dem Konsum zusammenhängen. Oftmals kann bereits ein verändertes Bewusstsein signifikante Verbesserungen bewirken, ohne dass große Investitionen notwendig sind. Die vorgeschlagenen Maßnahmen fokussieren sich vorwiegend auf die Bereiche Lebensmittel, Bürobedarf und Papierverbrauch. Dabei ist es unerlässlich, den Gedanken der Kreislaufwirtschaft konsequent zu berücksichtigen

9.4.1 BÜROBEDARF UND TECHNISCHE GERÄTE

Handlungsfeld: Beschaffung	**Maßnahmen-nummer:** 3.1.1	**Maßnahmen-Typ:** Organisatorische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Mittelfristig	**Dauer der Maßnahme:** 0-10 Jahre
Maßnahmentitel: Reduktion des Papierverbrauchs				
Ziel und Strategie: Reduktion des Büropapiers und gedruckte Publikationen.				
Ausgangslage: Beim Papierverbrauch gibt es die Möglichkeit CO_2-Emissionen zu vermeiden, indem der Verbrauch des Büropapiers gesenkt wird.				
Beschreibung: Der Verbrauch von Büropapier kann durch verschiedene Maßnahmen gezielt reduziert werden. Dazu zählt insbesondere das beidseitige Drucken, die verstärkte Nutzung digitaler Inhalte sowie ein insgesamt bewusster und sparsamer Umgang mit Papier.				
Initiator: Bistum Limburg				
Akteure: Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen				
Zielgruppe: Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen				
Handlungsschritte und Zeitplan: Mittelfristig (0-10 Jahre)				
Erfolgsindikatoren / Meilensteine: Sinkender Gesamtpapierverbrauch, Digitalisierungsgrad der Arbeitsprozesse, Mitarbeiterbewusstsein und -engagement				
Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten: -				
Finanzierungsansatz: Eigenmittel des jeweiligen Rechtsträgers				
Energie- und Treibhausgaseinsparung: Die gesamten CO_2-Emissionen für Büropapier und Publikationen betragen 84 tCO_2e. 75 % des Papiers kann eingespart werden: 63 t CO_2e Einsparpotenzial				
Endenergieeinsparung (MWh/a) **-**		**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)** 63 tCO_2e/a		
Wertschöpfung: Ressourcen werden gespart und die Umweltbelastung wird reduziert.				
Flankierende Maßnahmen:				
Hinweise:				

Handlungsfeld: Beschaffung	**Maßnahmen-nummer:** 3.1.2	**Maßnahmen-Typ:** Organisatorische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Bezug von Recyclingpapier

Ziel und Strategie:
Steigerung des Anteils von Recyclingpapier.

Ausgangslage:
Beim Papierverbrauch gibt es die Möglichkeiten die CO_2-Emissionen zu reduzieren, indem von Frischfaser auf Recyclingpapier umgestellt wird.
Der Anteil Frischfaserpapier bei Büropapier und Publikationen beträgt 70 %. Bei Hygienepapier beträgt der Frischfaseranteil 50 %.

Beschreibung:
Eine wirkungsvolle Maßnahme stellt der Wechsel von Frischfaser- zu Recyclingpapier dar. Dieser Umstieg leistet einen wesentlichen Beitrag zur Ressourcenschonung und zur Reduzierung der Umweltbelastung.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig (0-10 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
steigender Anteil des Recyclingpapiers, Digitalisierungsgrad der Arbeitsprozesse, Mitarbeiterbewusstsein und -engagement

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:

Finanzierungsansatz:
Recyclingpapier ist in der Regel etwa gleich teuer wie Frischfaser-Papier, sodass durch eine Umstellung keine beziehungsweise nur geringe zusätzliche Kosten entstehen. Werden zudem Einsparungen beim Papierverbrauch erreicht, sinken die Papierkosten.

Energie- und Treibhausgaseinsparung:

THG-Emissionen Papier und gedruckte Publikationen: 84 tCO_2e, zu 70% Frischfaserqualität
Durch den Einsatz von Recyclingpapier lassen sich 70 % der Emissionen um 16 % reduzieren: 9,4 t CO_2e/a

THG-Emissionen Hygienepapier: 567 tCO_2e
Davon sind 50 % Frischfaser: 283 tCO_2e
Einsparpotenzial 10 %: 28 tCO_2e/a

➔ Es ist zu berücksichtigen, dass in Maßnahme 3.1.1. Einsparungen durch die Reduzierung des Papierverbrauches vorgesehen sind, die Einfluss auf den Einspareffekt der Umstellung auf Recyclingqualität haben werden.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
	Büropapier und gedruckte Publikationen: 9 t CO_2e/a Hygienepapier: 28 t CO_2e/a

Wertschöpfung:
Recyclingpapier spielt eine große Rolle in der nachhaltigen Wertschöpfungskette. Es hilft, Ressourcen zu sparen und die Umweltbelastung zu reduzieren.

Flankierende Maßnahmen:
3.1.1

Hinweise:
-

Handlungsfeld:	**Maßnahmen-nummer:**	**Maßnahmen-Typ:**	**Einführung der Maßnahme:**	**Dauer der Maß-nahme:**
Beschaffung	3.1.3	Organisatorische Maßnahme	mittelfristig	0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Kauf von energieeffizienten Haushalts- und Bürogeräten

Ziel und Strategie:
Senkung des Stromverbrauchs und der THG-Emissionen

Ausgangslage:
In kirchlichen Einrichtungen, wie Pfarrheimen, Pfarrbüros und KiTas sind oftmals veraltete Haushaltsgeräte vorhanden, insbesondere wenn die Sanierungen schon längere Zeit zurück liegen.

Beschreibung:
In kirchlichen Einrichtungen, in denen Haushaltsgeräte zum Einsatz kommen, sollte der Energieverbrauch der Geräte systematisch überprüft werden. Gegebenenfalls ist der Austausch durch energieeffizientere Modelle in Erwägung zu ziehen. Zudem sollte regelmäßig geprüft werden, ob der Betrieb einzelner Geräte tatsächlich erforderlich ist oder ob diese zumindest zeitweise abgeschaltet werden können, um den Energieverbrauch weiter zu reduzieren.

Initiator:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg, Kirchengemeinden

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig (0-10 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der angeschafften Geräte mit hoher Effizienz, sinkende Energieeinsparung pro Gerät, CO_2-Einsparung, Kostenersparnis durch energieeffiziente Geräte

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:

Finanzierungsansatz:
Eigenmittel des jeweiligen Rechtsträger

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Das Minderungspotenzial hängt von der bestehenden Geräteausstattung ab. Bei Kühlgeräten z.B. beträgt das Einsparpotenzial bei einem Gerät der höchsten Effizienzklasse ca. 50 % gegenüber einem Durchschnittsgerät mit der mittleren Effizienzklasse.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
10-50 % pro Gerät je nach Effizienzklasse	10-50 % pro Gerät je nach Effizienzklasse

Wertschöpfung:
Der Einsatz energieeffizienter Haushalts- und Bürogeräte trägt wesentlich zur Wertschöpfung bei, indem er Energieverbrauch, CO_2-Emissionen und Betriebskosten reduziert.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
Die Altgeräte müssen fachgerecht entsorgt werden.

9.4.2 EINKAUFSPLATTFORMEN UND RICHTLINIEN

Handlungsfeld: Beschaffung	**Maßnahmen-nummer:** 3.2.1	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Erarbeitung von Beschaffungsrichtlinien

Ziel und Strategie:
Erarbeitung von Richtlinien für eine nachhaltige Beschaffung

Ausgangslage:
Bisher existieren im Bistum Limburg noch keine allgemein gültigen Vorgaben zu einer Beschaffung unter ökologischen, sozialen und wirtschaftlichen Aspekten sowie unter Berücksichtigung der lokalen Wirtschaft.

Beschreibung:
Neben dem Bistum sollte auch in den Kirchengemeinden eine klimafreundliche Beschaffungspraxis etabliert werden. Hierfür sollten klare Richtlinien für den klimaverträglichen Einkauf von Produkten wie Papier, Büromaterial, Elektrogeräten, Textilien sowie Nahrungs- und Reinigungsmitteln entwickelt, verabschiedet und flächendeckend angewendet werden. Zudem ist es erforderlich, eine spezifische Richtlinie für IT-Geräte zu erarbeiten, die eine kritische Bedarfsprüfung, die Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten bei der Beschaffung, die Festlegung von Austauschzyklen sowie die Sicherstellung der Verwertung von Geräten umfasst.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristig (0-10 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Flächendeckende Anwendung der Richtlinien im Bistum Limburg, Einsparungen an CO_2-Emissionen durch nachhaltige Beschaffungsentscheidungen, Prozentsatz nachhaltiger Beschaffungen steigt

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Die Einführung ökologischer Beschaffungsrichtlinien ermöglicht eine umfassende Wertschöpfung, die sowohl ökologische als auch ökonomische Aspekte berücksichtigt.

Flankierende Maßnahmen:
3.2.2

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Beschaffung	**Maßnahmen-nummer:** 3.2.2	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Einführung und Nutzung von zentralen Einkaufsplattformen

Ziel und Strategie:
Nutzung von Einkaufsplattformen für die Beschaffung.

Ausgangslage:
Im Bistum und den Kirchengemeinden existieren keine einheitlichen Einkaufsplattformen. Zudem ist meist nicht bekannt, wie eine öko-faire Beschaffung umgesetzt werden kann.

Beschreibung:
Kirchliche Einkaufsplattformen bieten Kirchengemeinden sowie deren Einrichtungen und Verwaltungen eine wertvolle Orientierung für eine ökologisch und fair gestaltete Beschaffung. Sie bündeln das Einkaufspotenzial und ermöglichen den Erwerb von Produkten wie Lebensmitteln, Büroartikeln oder Reinigungsmitteln. Darüber hinaus können durch die gebündelte Beschaffung verschiedene Rahmenverträge abgeschlossen werden, die speziell ausgehandelte Leistungen und Sonderkonditionen bieten. Eine flächendeckende Beteiligung vieler Kirchengemeinden und Einrichtungen würde es zudem erleichtern, die THG-Bilanz im Bereich der Beschaffung kontinuierlich fortzuschreiben.

Initiator:
Bistum Limburg, Kirchengemeinden

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
mittelfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anzahl der Einrichtungen und Verwaltungen, die eine kirchliche Einkaufsplattform nutzen, Reduktion der CO_2-Emssionen durch eine optimierte Logistik, Anteil nachhaltiger Produkte auf der Einkaufsplattform, Zentralisierte Bestellungen

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Die Wertschöpfung zentraler Einkaufsplattformen bezieht sich auf den Nutzen und die Effizienzgewinne, die durch die Bündelung von Einkaufsprozessen über eine zentrale Plattform erzielt.

Flankierende Maßnahmen:
3.2.1

Hinweise:
-

9.4.3 LEBENSMITTEL

Handlungsfeld: Beschaffung	**Maßnahmen-nummer:** 3.3.1	**Maßnahmen-Typ:** Strategisch/organisatorische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Langfristig	**Dauer der Maß-nahme:** >10 Jahre

Maßnahmentitel: Beschaffung nachhaltiger und regionaler Lebensmittel

Ziel und Strategie:
Nachhaltige und regionale Beschaffung von Lebensmitteln.

Ausgangslage:
Die Ergebnisse der THG-Bilanz zeigen, dass die Verpflegung insgesamt 3 % der THG-Emissionen im Bereich Beschaffung ausmachen und damit einen Großteil der Emissionen in diesem Handlungsfeld verursachen.

Beschreibung:
Beim Lebensmitteleinkauf sollen Kirchengemeinden sowie kirchliche Einrichtungen – wie Kindertagesstätten, Tagungshäuser, etc. – verstärkt darauf achten, Produkte zu beschaffen, die saisonal, regional, biologisch erzeugt, unter fairen Handelsbedingungen hergestellt und unter Berücksichtigung des Tierwohls produziert wurden.

Initiator:
Bistum Limburg, Kirchengemeinden

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
Langfristig (15 Jahre)

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Anteil regional beschaffter Lebensmittel, Anteil ökologisch erzeugter Lebensmittel, CO_2-Reduktion durch Umstellung auf regionale und saisonale Produkte, Anzahl/Anteil zertifizierter Lieferanten, Zufriedenheit der Konsumenten

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:

Finanzierungsansatz:
Eigenmittel der jeweiligen Einrichtung

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Insgesamt werden durch die Verpflegung 163 tCO_2e ausgestoßen
50 % der Lebensmittel sind geeignet, um THG-Emissionen einzusparen
Von den 50 % wiederrum können 25 % THG-Emissionen eingespart werden

Gesamtemissionen: 163 tCO_2e
Umstellungsgeeignet: 82 t CO_2e
25 % Einsparung: 20 tCO_2e können eingespart werden

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
	20 tCO_2e/a

Wertschöpfung:
Die Beschaffung nachhaltiger und regionaler Lebensmittel trägt zur ökologischen, ökonomischen und sozialen Wertschöpfung bei, indem sie Umweltressourcen schont, regionale Wirtschaftskreisläufe stärkt und faire Produktionsbedingungen unterstützt. Gleichzeitig fördert sie die Glaubwürdigkeit und Vorbildfunktion der Einrichtung und stärkt die Identifikation der Mitarbeitenden mit den gelebten Werten.

Flankierende Maßnahmen:

Hinweise:

Handlungsfeld:	Maßnahmen-nummer:	Maßnahmen-Typ:	Einführung der Maßnahme:	Dauer der Maß-nahme:
Beschaffung	3.3.2	Strategische/organisatorische Maßnahme	langfristig	>10 Jahre

Maßnahmentitel: Umstellung auf klimafreundliche Verpflegung in Schulen, Bildungshäusern und KiTas

Ziel und Strategie:
Durch eine nachhaltige Ernährung sollen die THG-Emissionen reduziert werden.

Ausgangslage:
Die Ergebnisse aus der THG-Bilanz zeigen, dass die Mittagessen in Schulen, Bildungshäusern und KiTas mit 81 % für den größten Teil der THG-Emissionen im Handlungsfeld Beschaffung verantwortlich sind. Tierische Lebensmittel, vor allem Fleisch verursachen hohe THG-Emissionen im Bereich der Verpflegung.

Beschreibung:
In Zusammenarbeit mit freiwilligen KiTas, Schulen oder Bildungshäusern kann für eine Pilotierung im Hinblick auf klimafreundlichere Speisen (regional, saisonal und begrenzte tierische Produkte) überprüft werden. In selbstkochenden Einrichtungen können Rahmenverträge mit regionalen Anbietern erarbeitet und geschlossen werden. Zur Unterstützung der Einrichtungen sind Beratungs- und Weiterbildungsangebote essenziell.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Schulen, Bildungshäuser, KiTas

Zielgruppe:
Schulen, Bildungshäuser, KiTas

Handlungsschritte und Zeitplan:
Findung von Einrichtungen für erste Pilotprojekte

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Start von Pilotprojekten, Anteil pflanzenbasierter Gerichte, Reduktion des Fleischkonsums, Anteil regionaler und saisonaler Lebensmittel steigt, Anteil biologisch erzeugter Lebensmittel, CO_2-Einsparungen pro Mahlzeit, Anteil zertifizierter Caterer oder Küchen

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:

Finanzierungsansatz:

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Einsparung von Treibhausgasen aus der Landwirtschaft und von den Lieferwegen.
Insgesamt werden 3.978 tCO_2e im Bereich Mittagessen verursacht.

Davon können 67 % eingespart werden:
2.665 tCO_2e

Endenergieeinsparung (MWh/a)	THG-Einsparungen (t CO_2e/a)
	2.665 tCO_2e/a

Wertschöpfung:
Nachhaltige Verpflegung in Schulen, KiTas und Bildungshäusern schafft ökologische, soziale und wirtschaftliche Wertschöpfung, indem sie regionale Bio-Lebensmittel nutzt, Ernährungsbildung fördert, faire Arbeitsbedingungen sichert und lokale Wirtschaftskreisläufe stärkt.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

9.5 KOMMUNIKATION UND BILDUNG

Handlungsfeld: Kommunikation und Bildung	**Maßnahmen-nummer:** 4.1	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Schulungsmaterial für die Bereiche Nachhaltigkeit und Klimaschutz erarbeiten und zur Verfügung stellen

Ziel und Strategie:
Wissen strukturiert und verständlich vermitteln, Handlungskompetenzen aufbauen und selbstständige Umsetzung von Inhalten in der Praxis fördern.

Ausgangslage:
Derzeit steht nur begrenzt Schulungsmaterial zur Verfügung, sodass viele Akteurinnen und Akteure auf Grundlage ihres individuellen Wissens und nach bestem Gewissen handeln. Dies führt zu uneinheitlichen Vorgehensweisen und erschwert die Verbreitung bewährter Standards und praxisnaher Lösungen.

Beschreibung:
Das Schulungsmaterial wird systematisch erarbeitet, um eine fundierte und praxisorientierte Wissensbasis bereitzustellen. Es umfasst strukturierte Inhalte zu relevanten Themenbereichen, die sowohl theoretische Grundlagen als auch praktische Handlungsanweisungen vermitteln. Dieses Material wird den Zielgruppen in zugänglicher Form zur Verfügung gestellt, um eine effiziente Weiterbildung zu ermöglichen und einheitliche Standards für die Umsetzung von Maßnahmen zu fördern. Zusätzlich wird das Material regelmäßig aktualisiert, um den neuesten Erkenntnissen und Entwicklungen gerecht zu werden.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurzfristig, kontinuierliche Erweiterung und Aktualisierung

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Bereitstellung von Informationsmaterial und Inanspruchnahme durch die Kirchengemeinden und Institutionen im Bistum, Wissenszuwachs, Handlungsveränderung / Umsetzung im Alltag, Verbreitungsreichweite der Materialien

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Die Wertschöpfung von Schulungsmaterial liegt, gezielt Wissen zu vermitteln, die Kompetenz der Zielgruppe zu steigern und eine effiziente Umsetzung von Maßnahmen zu ermöglichen.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Kommunikation und Bildung	**Maßnahmen-nummer:** 4.2	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Etablierung einer Wissens- und Austauschplattform

Ziel und Strategie:
Ziel ist es Informationen zu bündeln, Zugang zu praxisorientiertem Wissen zu erleichtern und den Austausch zwischen Akteurinnen und Akteuren zu fördern.

Ausgangslage:
Viele Kirchengemeinden arbeiten im Bereich Klimaschutz bislang isoliert, sodass der Austausch zwischen den beteiligten Akteurinnen und Akteuren nur in begrenztem Maße stattfindet. Dies erschwert die Nutzung von Synergien sowie das Teilen bewährter Ansätze und Erfahrungen.

Beschreibung:
Zur Stärkung des kirchlichen Engagements im Bereich Klimaschutz wird eine zentrale Wissens- und Austauschplattform etabliert. Ziel ist es, Informationen, Materialien und Best-Practice-Beispiele gebündelt bereitzustellen sowie einen niederschwelligen Raum für den gegenseitigen Austausch und die Vernetzung von Akteurinnen und Akteuren zu schaffen.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittelfristige Einführung

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Einrichtung der Plattform, Nutzerzahlen und Reichweite, Interaktionsrate/Beteiligung, Qualität und Vielfalt der Inhalte, Zufriedenheit der Nutzer, Anzahl von Kooperationsprojekten oder Maßnahmen, die über die Plattform initiiert wurden, Nutzungsvielfalt (Zielgruppen)

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Nicht-investive Maßnahme

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Die Wissens- und Austauschplattform schafft Wertschöpfung, indem sie den Zugang zu praxisrelevantem Wissen erleichtert, den Austausch zwischen engagierten Akteurinnen und Akteuren fördert und die Vernetzung innerhalb kirchlicher Strukturen stärkt.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Kommunikation und Bildung	**Maßnahmen-nummer:** 4.3	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Onlineschulung für freiwillige Engagierte (Fortführung des Angebotes)

Ziel und Strategie:
Bewusstseinsbildung und Sensibilisierung

Ausgangslage:
In vielen Kirchengemeinden und bei kirchlichen Mitarbeitenden bestehen teils Wissenslücken zu den Themen Klimaschutz und Nachhaltigkeit, jedoch auch ein großes Interesse, das es gezielt zu fördern gilt. Zudem stellen Gemeindemitglieder einen wichtigen Multiplikator für nachhaltige Botschaften in der Gesellschaft dar.

Beschreibung:
Schöpfungsgerechtigkeit und Klimaschutz haben viele Facetten: Technische, finanzielle, ökologische und auch theologische. Mit der Fortbildungsreihe „Klimaschutz rund um den Kirchturm“ rückt jeden Monat ein anderer Aspekt kirchlichen Handelns in den Mittelpunkt. Fachkundige Referentinnen und Referenten präsentieren Hintergrundwissen, geben Tipps zur konkreten Umsetzung in Kirchengemeinden und stehen für Fragen zur Verfügung. Das Bistum Limburg beteiligte sich bereits an der Fortbildungsreihe, welche über das Netzwerk Energie und Kirche organisiert wird, und ermöglicht somit allen Hauptamtlichen und Ehrenamtlichen eine kostenlose Teilnahme an den Veranstaltungen. Die Teilnahme soll fortgesetzt werden.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
Es wird ein jährliches Programm von Energie und Kirche ausgearbeitet

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Teilnahme an der Online-Fortbildungsreihe, Teilnehmerzahlen und Teilnahmequote, Teilnehmerzufriedenheiz, Wissenszuwachs, Anwendungsabsicht/Umsetzung im Ehrenamt, Zugänglichkeit und Technikzufriedenheit, Nutzung von bereitgestellten Materialien

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
1.663,91 € brutto/Jahr

Finanzierungsansatz:
Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
strategisch

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Die Fortbildungsreihe fördert nicht nur die individuelle Weiterentwicklung, sondern stärkt auch das ehrenamtliche Engagement, indem es die Teilnehmer befähigt, aktiv zur Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in ihren Gemeinschaften und Netzwerken beizutragen.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Kommunikation und Bildung	**Maßnahmen-nummer:** 4.4	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Veröffentlichung einer Begrüßungsbroschüre für freiwillig Engagierte

Ziel und Strategie:
Ehrenamtliche für ein Klimaschutzengagement gewinnen

Ausgangslage:
Das Thema Bewahrung der Schöpfung ist in vielen Kirchengemeinden bereits von Bedeutung. Dennoch besteht an einigen Stellen weiterhin ein Bedarf an Aufklärung und weiterführender Information.

Beschreibung:
Die Begrüßungsbroschüre soll Ehrenamtliche im Thema Klimaschutz willkommen heißen. Dies ist vor allem nach Neuwahlen für Pfarrgemeinde- und Verwaltungsräte sinnvoll.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden

Handlungsschritte und Zeitplan:
Erarbeitung der Broschüre, Druck, Veröffentlichung

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Veröffentlichung der Broschüre, Anzahl der Anforderungen der Broschüren, Reichweite/Verbreitung, Zufriedenheit und Verständlichkeit der Broschüre, Handlungswirksamkeit

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Ggf. Druckkosten

Finanzierungsansatz:
Nicht-investive Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Eine Willkommensbroschüre zum Thema Klimaschutz entfaltet ihre Wertschöpfung, indem sie neuen Mitarbeitenden oder Gemeindemitgliedern einen niedrigschwelligen Einstieg in nachhaltiges Handeln ermöglicht und gleichzeitig die klima- und umweltbezogenen Werte der Organisation sichtbar macht. Sie fördert Orientierung, Identifikation und Motivation, aktiv zum Klimaschutz beizutragen, und stärkt somit die nachhaltige Ausrichtung der Gemeinschaft.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Kommunikation und Bildung	**Maßnahmen-nummer:** 4.5	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** Mittelfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-10 Jahre

Maßnahmentitel: Umwelt- und Klimabildung in KiTas und Schulen

Ziel und Strategie:
Das Ziel von Umwelt- und Klimabildung in KiTas und Schulen ist es, Kinder und Jugendliche frühzeitig für ökologische Zusammenhänge zu sensibilisieren, ein Bewusstsein für nachhaltiges Handeln zu schaffen und sie zu befähigen, aktiv zum Klimaschutz beizutragen.

Ausgangslage:
Die Ausgangslage im Bereich Klimaschutz in Schulen und KiTas zeigt, dass dieses Thema bisher nur teilweise in den Bildungsangeboten verankert ist, wobei in vielen Fällen noch Potenziale zur intensiveren Auseinandersetzung und Integration bestehen.

Beschreibung:
Umwelt- und Klimabildung in KiTas und Schulen zielt darauf ab, Kinder und Jugendliche von klein auf für die Herausforderungen des Umweltschutzes und Klimawandels zu sensibilisieren und ihnen praktisches Wissen sowie Handlungskompetenzen zu vermitteln. In KiTas und Schulen werden durch interaktive, spielerische und praxisorientierte Ansätze Themen wie Ressourcenschutz, nachhaltiger Konsum, die Bedeutung der Biodiversität und die Auswirkungen des Klimawandels behandelt.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg (Schulen), Kirchengemeinden (KiTas)

Zielgruppe:
Bistum Limburg (Schulen), Kirchengemeinden (KiTas)

Handlungsschritte und Zeitplan:
Kurz- bis mittelfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Nutzung des erarbeiteten Materials durch Schulen und KiTas, Wissenszuwachs, Verhalten durch Handlungskompetenz, Integration in den Alltag der Bildungseinrichtung, Anzahl von Initiativen/Projekten, langfristige Wirkung und Fortsetzung

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Gering-investiv

Finanzierungsansatz:
Strategische Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	Strategische Maßnahme

Wertschöpfung:
Die Wertschöpfung von Umwelt- und Klimabildung in Schulen und KiTas liegt in der nachhaltigen Förderung von Umweltbewusstsein und Verantwortungsbewusstsein bei jungen Menschen.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Kommunikation und Bildung	**Maßnahmen-nummer:** 4.6	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** langfristig	**Dauer der Maß-nahme:** >10 Jahre

Maßnahmentitel: Einbezug von Klimaschutz in das kirchliche Leben, Anregungen für klimafreundliche Gottesdienste und klimafreundliche Themen, Schöpfungsverantwortung als Bestandteil des Glaubens

Ziel und Strategie:
Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung aller Mitglieder des Bistums für die Herausforderungen des Klimawandels sowie für die Bedeutung von Klimaschutz und Klimagerechtigkeit.

Ausgangslage:
Vereinzelt finden regionale Schöpfungstagfeiern und weitere Aktionen und Veranstaltungen zum Thema Schöpfung bewahren in den Kirchengemeinden statt.
Informationsmaterial dazu wird auch von der Fachstelle Nachhaltigkeit zur Verfügung gestellt, die auch zu weiteren Themen einen gewissen Materialfundus hat.

Beschreibung:
Das Ziel der CO_2-Reduktion als Ausdruck der Bewahrung der Schöpfung ist auf Ebene der Kirchengemeinden bislang noch unzureichend im kirchlichen Alltag verankert und sollte künftig stärker in das gemeindliche Leben integriert werden.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe/Einrichtungen, Kirchengemeinden

Handlungsschritte und Zeitplan:
Mittel bis langfristig

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Flächendeckende Anwendung im Bistum, Bewusstseinsbildung und Engagement der Gemeinde, Integration von Klimaschutz in die liturgische Praxis, Umsetzung von konkreten Klimaschutzmaßnahmen in kirchlichen Einrichtungen, Netzwerkbildung und Partnerschaften

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
Gering-investiv

Finanzierungsansatz:
Strategische Maßnahme

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Strategische Maßnahme

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**
Strategische Maßnahme	

Wertschöpfung:
Klimafreundliche Gottesdienste schaffen einen nachhaltigen Mehrwert, indem sie ökologische Verantwortung mit gelebtem Glauben verbinden. Sie fördern Bewusstsein für die Bewahrung der Schöpfung und stärken die Vorbildfunktion der Kirche im gesellschaftlichen Wandel.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

9.6 STRATEGISCHE MAßNAHMEN

Handlungsfeld: Strategische Maßnahme	**Maßnahmen-nummer:** 5.1	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maßnahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Folgefinanzierung/Folgebesetzung Stelle Klimaschutzmanagement

Ziel und Strategie:
Bewilligter Antrag „Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement“ inklusive Nachbesetzung und Förderung der Stelle Klimaschutzmanagement. Dauerhafte Begleitung und fachliche Beratung durch das Klimaschutzmanagement. Dauerhafte Verstetigung der Thematik als Teil der Organisationsstruktur.

Ausgangslage:
Momentan ist die Aufgabe des Klimaschutzmanagements für die Erstellung des Klimaschutzkonzeptes auf zwei Jahre befristet. Damit die Maßnahmen des Konzeptes auch umgesetzt werden können, ist es notwendig den Aufgabenbereich Klimaschutzmanagement zu verlängern und langfristig zu entfristen. Es besteht die Möglichkeit einer Förderung für das „Anschlussvorhaben Klimaschutzmanagement“ bei der nationalen Klimaschutzinitiative für weitere drei Jahre zu beantragen.

Beschreibung:
Es wird ein Folgeförderantrag bei der ZUG eingereicht.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg

Zielgruppe:
Bistum Limburg

Handlungsschritte und Zeitplan:
Erarbeitung des Antrages und Einreichung 18 Monate nach Start des Erstvorhabens.

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Verlängerung des Aufgabenbereich Klimaschutzmanagement

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:

Finanzierungsansatz:
Förderung von 40 % der Kosten für drei Jahr

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Die Energie- und THG-Bilanz ist schwer zu beziffern. Das Klimaschutzmanagement führt allgemein zu mehr Energieeffizienzmaßnahmen, Umstellung auf erneuerbare Energien, und THG-Einsparungen.

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**

Wertschöpfung:
Weiterverfolgung von Klimaschutz in der Organisation, was zu Reduktionen von Umweltbelastungen und der Förderungen von Klimaschutzprojekten führt.

Flankierende Maßnahmen:
-

Hinweise:
-

Handlungsfeld: Strategische Maßnahme	**Maßnahmen-nummer:** 5.2	**Maßnahmen-Typ:** Strategische Maßnahme	**Einführung der Maßnahme:** kurzfristig	**Dauer der Maß-nahme:** 0-3 Jahre

Maßnahmentitel: Implementierung von Förderungen im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Ziel und Strategie:
Unterstützung von Projekten in den Bereichen Klimaschutz und Nachhaltigkeit

Ausgangslage:
Im Bistum Limburg wurden bisher Projekte aus den Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit nicht explizit finanziell vom Bistum unterstützt.

Beschreibung:
Zusätzlich zu der Rücklage Klimaneutralitätsrücklage hat das Bistum einen Nachhaltigkeitsfond eingerichtet.
Der Förderfonds Nachhaltigkeit ist mit insgesamt 1 Mio. € bestückt. Es werden Projekte und Maßnahmen gefördert, die die Zielsetzungen des Strategiepapiers "Schöpfungsgerechtigkeit im Bistum Limburg" verfolgen.

Initiator:
Bistum Limburg

Akteure:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Zielgruppe:
Bistum Limburg und deren Eigenbetriebe, Einrichtungen, Kirchengemeinden und Regionen

Handlungsschritte und Zeitplan:
Start der Förderprogramme 2024 (Nachhaltigkeitsfond) und 2025 (Klimaneutratlitätsrücklage) – kontinuierliche Fortschreibung der Förderbausteine in Bereich der KNR

Erfolgsindikatoren / Meilensteine:
Entwicklung von Förderprogrammen, Anzahl der geförderten Projekte, Reduktion der CO_2-Emissionen, Dauerhafte Wirkungen/Verstetigungen, Innovation und Vorbildwirkung

Gesamtaufwand/ (Anschub-)kosten:
1 Mio. € Nachhaltigkeitsfond

Finanzierungsansatz:
Eigenmittel Bistum Limburg

Energie- und Treibhausgaseinsparung:
Siehe Einzelmaßnahmen

Endenergieeinsparung (MWh/a)	**THG-Einsparungen (t CO_2e/a)**

Wertschöpfung:
Fördermaßnahmen im Bereich Klimaschutz und Nachhaltigkeit ermöglichen eine gezielte ökologische und soziale Wertschöpfung innerhalb kirchlicher Strukturen. Sie stärken nicht nur die Umsetzung konkreter Umweltprojekte, sondern fördern auch das langfristige Engagement für eine gerechte und zukunftsfähige Schöpfungsverantwortung. Förderungen setzen Anreize für einen Aufbruch und fördern Veränderungen.

Flankierende Maßnahmen:
1.4.2

Hinweise:
-

10 FAZIT UND AUSBLICK

Das vorliegende Klimaschutzkonzept des Bistums Limburg zeigt auf, dass ambitionierte, aber realisierbare Maßnahmen notwendig sind, um die THG-Emissionen nachhaltig zu senken und einen wirkungsvollen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten. Es wird deutlich, dass der Erfolg maßgeblich von einer aktiven Beteiligung aller Akteurinnen und Akteure im gesamten Bistum abhängt.

Für die folgenden Jahre liegt der Fokus auf der konsequenten Umsetzung der im Maßnahmenkatalog identifizierten Maßnahmen. Förderprogramme, rechtliche Rahmenbedingungen und eine kontinuierliche Erfolgskontrolle bilden die Grundlage für die Wirksamkeit der Klimaschutzziele. Die Entwicklung des Maßnahmenkatalogs stellt einen ersten wichtigen Schritt dar. Er ist allerdings nicht als endgültig zu betrachten. Es handelt sich bei der Umsetzung um einen dynamischen Prozess, der kontinuierlich weiterentwickelt und an aktuelle Begebenheiten angepasst werden muss. Es muss eine regelmäßige Überprüfung der Effektivität der Maßnahmen stattfinden, um gegebenenfalls nachzusteuern und Anpassungen vorzunehmen.

Das Klimaschutzkonzept ist daher nicht als einmaliges Projekt, sondern als dynamischer Prozess zu verstehen, der stetige Weiterentwicklung und Anpassung erfordert.
Das Erreichen des Ziels der THG-Neutralität bis 2045 erfordert weiterhin erhebliche Anstrengungen. Vor allem der komplexe Gebäudebestand im Bistum erfordert ein konsequentes Vorgehen. Um das Handlungsfeld Gebäude THG-neutral zu gestalten, ist mit hohen finanziellen Aufwendungen zu rechnen. Allerdings kann auf lange Sicht mit Einsparungen durch die sinkenden laufenden Energiekosten kalkuliert werden.

Zur Umsetzung des Klimaschutzkonzepts im Bistum Limburg wird der erforderliche Umsetzungsbeschluss durch die zuständigen Gremien eingeholt. Parallel dazu erfolgt die Verankerung der Maßnahmen aus dem Maßnahmenkatalog in speziell auf das Bistum abgestimmten Strategien, die die bestehende Organisationsstruktur berücksichtigen und optimal integrieren. Darüber hinaus werden klare Definitionen der Konsequenzen erarbeitet, um Verantwortlichkeiten und Handlungsoptionen transparent zu gestalten.

Alle Mitglieder der Organisation sollen dazu motiviert werden, diesen Weg mit Überzeugung und Engagement mitzugehen. Jeder kleine Beitrag zählt und gemeinsam kann somit Großes bewirkt werden. Ob durch einen bewussteren Energieverbrauch, die Unterstützung von nachhaltigen Projekten oder das aktive Mitgestalten von Initiativen – jede Handlung trägt dazu bei, die Umwelt zu schützen und die Schöpfung zu bewahren. Nur gemeinsam können die Veränderungen herbeigeführt werden, die unsere Welt dringend benötigt.

LITERATURVERZEICHNIS

[1] N. C. f. A. S. U. o. R. N. C. f. A. S. Ed Hawkins, „show your stripes," [Online]. Available: https://showyourstripes.info/c/europe/germany/all. [Zugriff am 20 08 2024].

[2] NABU, „Klimakrise in Blau und Rot," NABU, [Online]. Available: https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/klima-und-luft/klimawandel/32705.html. [Zugriff am 20 08 2024].

[3] N. Kliamschutzinitiative, „Leitfaden Kommunaler Klimaschutz," [Online]. Available: https://leitfaden.kommunaler-klimaschutz.de/klimaschutzkonzept/. [Zugriff am 20 08 2024].

[4] Bundesregierung, „Die Bundesregierung," [Online]. Available: https://www.bundesregierung.de/breg-de/themen/tipps-fuer-verbraucher/klimaschutzgesetz-2197410#:~:text=Mit%20dem%20Klimaschutzprogramm%20r%C3%BCckt%20das,um%20bis%20zu%2080%20Prozent. [Zugriff am 09 07 2024].

[5] G. N. Hessen, „Klimaplan Hessen," [Online]. Available: https://www.hessen-nachhaltig.de/klimaplan-hessen.html. [Zugriff am 12 11 2024].

[6] U. E. u. M. R.-P. Ministerium für Klimaschutz, „Klimaschutzkonzept des landes Rheinlad-Pfalz," [Online]. Available: https://www.energieagentur.rlp.de/themen/klimaschutz-im-land/klimaschutzkonzept/#:~:text=Rheinland%2DPfalz%20hat%20sich%20zum,mindestens%2090%20Prozent%20erreicht%20werden.. [Zugriff am 12 11 2024].

[7] L. Rheinland-Pfalz, „Klimaneutrales Rheinland-Pfalz," [Online]. Available: https://klimaneutrales.rlp.de/klimaneutrales-rheinland-pfalz. [Zugriff am 30 05 2025].

[8] S. S. B. Limburg, „Ein gutes Leben für alle mit der Schöpfung - Strategiepapier für mehr Schöpfungsgerechtigkeit im Bistum Limburg," Limburg, 2022.

[9] Q. S. &. E. Bischöfliches Ordinariat, „Strategiepapier Schöpfungsgerechtigkeit," 04 09 2024. [Online]. Available: https://schoepfung.bistumlimburg.de/beitrag/strategiepapier-schoepfungsgerechtigkeit/. [Zugriff am 06 12 2024].

[10] B. Limburg, „Das Bistum Limburg," [Online]. Available: https://bistumlimburg.de/das-bistum. [Zugriff am 14 11 2024].

[11] B. Limburg, „Pfarreien & Regionen," [Online]. Available: https://bistumlimburg.de/das-bistum/zahlen-fakten/pfarreien-regionen. [Zugriff am 14 11 2024].

[12] B. Limburg, „Statistische Daten im Überblick," 24 11 2022. [Online]. Available: https://statistik.bistumlimburg.de/fileadmin/redaktion/Bereiche/Statistik/Statistische_Daten_2023.pdf. [Zugriff am 12 11 2024].

[13] B. Limburg, „Organigramm Bischöfliches Ordinariat Bistum Limburg," 23 Januar 2025. [Online]. Available: https://bistumlimburg.de/fileadmin/redaktion/Portal/OnlineRedaktion/01_Neue_Seite/Bereiche/25-02-13_Organigramm_BO_-_aktuell_01.pdf. [Zugriff am 24 April 2025].

[14] B. Limburg, „Kirchliche Immobilien Strategie (KIS)," [Online]. Available: https://finanzen.bistumlimburg.de/beitrag/kirchliche-immobilien-strategie-kis/. [Zugriff am 15 11 2024].

[15] B. Limburg, „TRAFO kurz und kompakt erklärt," [Online]. Available: https://trafo.bistumlimburg.de/beitrag/kurz-und-kompakt-erklaert/. [Zugriff am 15 11 2024].

[16] G. H. W. K. Haus, „Wilhelm-Kempf-haus," 28 10 2024. [Online]. Available: https://www.wilhelm-kempf-haus.de/aktuelles/details/willkommen-im-wilhelm-kempf-haus-ihrem-nachhaltigen-tagungshotel. [Zugriff am 06 12 2024].

[17] H. Hertle, F. Dünnebeil, C. Gebauer, B. Gugel, C. Heuer, F. Kutzner und R. Vogt, *Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland.*, ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH., 2014.

[18] H. Hertle, F. Dünnebeil, B. Gugel, E. Rechsteiner und C. Reinhard, BISKO – Bilanzierungs-Systematik Kommunal, Empfehlungen zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland Kurzfassung (Aktualisierung 11/2019), ifeu – Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, 2019.

[19] F. Dünnebeil, B. Gugel, N. Rogge, L. Schreiner, P. Wachter und L. Müller (Red.), *BISKO - Bilanzierungs-Systematik Kommunal, Methoden und Daten für die kommunale Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland,* ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg gGmbH, 2024.

[20] N. u. n. S. u. V. (. Bundesministerium für Umwelt, *Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte - Stand: 1. Januar 2020,* Nationale Klimaschutz-Initiative, 2020.

[21] Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Hrsg.), *Praxisleitfaden: Klimaschutz in Kommunen, 4., aktualisierte Auflage,* 2023.

[22] G. Reinhardt, S. Gärtner und T. Wagner, *Ökologische Fußabdrücke von Lebensmitteln und Gerichten in Deutschland,* ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH, 2020.

[23] A. Wirz, M. Theurl, F. Schäfer und A. Erhart, „CO2OK: CO2 – optimierte Großküchen in Hessen - Bilanzierung und Optimierung (Ergebnisbericht)," FiBL Projekte GmbH, 2016.

[24] Deutsche Gesellschaft für Ernährung e. V., [Online]. Available: https://www.dge.de/wissenschaft/referenzwerte/energie/. [Zugriff am 22 Mai 2025].

[25] J. Gröger, *Digitaler CO2-Fußabdruck. Datensammlung zur Abschätzung von Herstellungsaufwand, Energieverbrauch und Nutzung digitaler Endgeräte und Dienste,* Öko-Institut e. V., 2020.

[26] U. R. Fritsche, L. Rausch, C. Timpe und E. Brommer, *Lebenswegbezogene Emissionsdaten für Strom- und Wärmebereitstellung, Mobilitätsprozesse sowie ausgewählte Produkte für die Beschaffung in Deutschland,* Öko-Institut e. V., 2012.

[27] D. Rodenhäuser, H. Vetter, O. Foltin, L. Stadtherr, H. Diefenbacher, V. Teichert und B. Held, *Treibhausgas- und Klimaneutralität der Kirchen - Positionspapier zur Definition von Klimaschutzzielen und Reduktionspfaden im kirchlichen Kontext, 1. Auflage,* Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e. V. (FEST), 2021.

[28] Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft (FEST), *Emissionsfaktoren zur Berechnung der THG-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen, Version 3.0 (Juni 2025),* 2025.

[29] Umweltbundesamt (UBA), *Vergleich der durchschnittlichen Emissionen einzelner Verkehrsmittel im Personenverkehr in Deutschland 2023: Linien- und Individualverkehr,* 2023.

[30] J. Gröger, B. Stratmann und E. Brommer, *Umwelt- und Kostenentlastung durch eine umweltverträgliche Beschaffung,* Öko-Institut e. V., 2015.

[31] PCF Pilotprojekt Deutschland (Hrsg.), „Product Carbon Footprinting - Ein geeigneter Weg zu klimaverträglichen Produkten und deren Konsum? Erfahrungen, Erkenntnisse und Empfehlungen aus dem Product Carbon Footprint Pilotprojekt Deutschland," 2009.

[32] G. Doublet und N. Jungbluth, „Life cycle assessment of drinking Darjeeling tea," ESU-services Ltd., 2010.

[33] G. &. J. N. Doublet, *Life cycle assessment of drinking Darjeeling tea,* f. c. i. s. ESU-services Ltd., Hrsg., Uster, Schweiz, 2010.

[34] A. Kemmler, S. Kreidelmeyer, J. Limbers, S. Lübbers und F. Muralter, „Rahmendaten für die Treibhausgas-Projektionen 2025," Umweltbundesamt, 2025.

[35] ARGE (Arbeitsgemeinschaft für zeitgemäßes Bauen e. V.), „Machbarkeitsstudie klimaneutraler Wohnungsbau in Schleswig-Holstein," 2024. [Online]. Available: https://forumstadtundland.sh/fileadmin/user_upload/forum_stadt_und_land_sh/downloads/2024_maerz_fachforum_forum_stadt_und_land_walberg.pdf. [Zugriff am 03. Juni 2025].

[36] Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMU), Hinweisblatt für strategische Förderschwerpunkte - Stand: 1. Januar 2020, 2020.

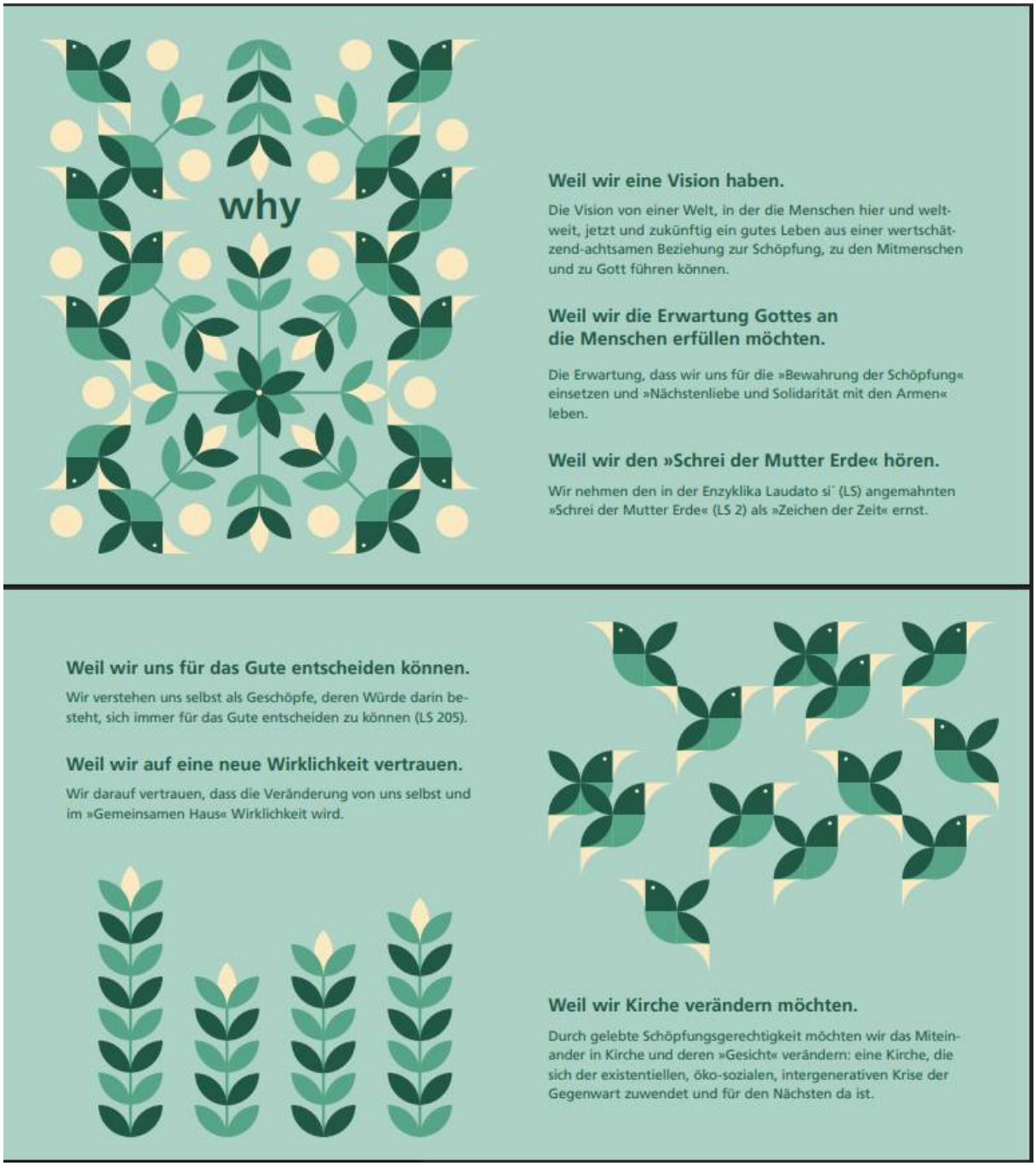
[37] WWF Deutschland und Carbon Disclosure Project (CDP), „Vom Emissionsbericht zur Klimastrategie - Grundlagen für ein einheitliches Emissions- und Klimastrategieberichtswesen,“ 2016.

[38] Umweltbundesamt, „Spezifische Emissionsfaktoren für unterschiedliche Heizungsarten im UBA-CO2-Rechner,“ 2024. [Online]. Available: https://www.umweltbundesamt.de/uba-co2-rechner-neue-berechnungsgrundlage-bei#13mit-welchen-werten-rechnet-der-co2-rechner-beim-heizen-mit-holzbrennstoffen-und-mit-welchen-werten-bei-anderen-brennstoffen-wie-erdgas-oder-erdol. [Zugriff am 02. Juni 2025].

ANHANG

Anhang A: Strategiepapier Bistum Limburg
Anhang B: Organigramm Bischöfliches Ordinariat Bistum Limburg
Anhang C: Leitlinie für ressourcenschonendes Bauen Bistum Limburg
Anhang D: Ergebnisse der Workshops Akteursbeteiligung
(Kirchengemeinden, Bistum, Fachbereich Immobilien)

Anhang A: Strategiepapier Bistum Limburg





Wir nehmen die Herausforderung an.

Wir erkennen die drängende Herausforderung einer großen sozial-ökologischen Transformation und nehmen diese in allen Vollzügen unseres Handelns an. Die notwendigen Veränderungsprozesse in der Verantwortung für die Schöpfung und hin zu mehr sozialer Gerechtigkeit gestalten wir nach innen und außen effektiv mit.

Wir handeln glaubwürdig.

Wir lassen uns im Reden und Handeln von Ehrlichkeit, Mut und Verantwortlichkeit leiten (LS 169) und richten es an einer Schöpfungsspiritualität, an einer Ethik des Genug sowie an sozialer, ökologischer, globaler und intergenerativer Gerechtigkeit aus. Nach innen und außen treten wir glaubwürdig auf.

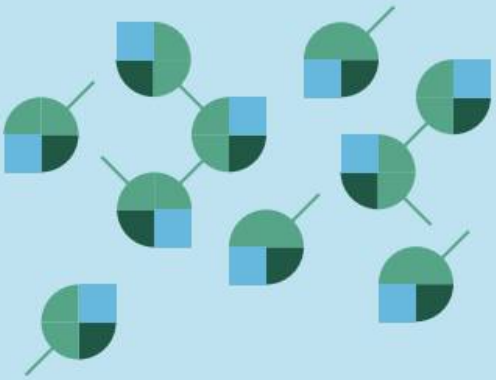
Wir bekennen uns als Verursacher.

Wir gestehen uns ein, ein nicht unbedeutender Mitverursacher von Treibhausgasen zu sein.

Wir verpflichten uns selbst.

Wir leiten daraus eine Selbstverpflichtung ab, zu aktiver Problembeseitigung sowie zu einer diesbezüglichen systematischen Bewusstseinsbildung beizutragen.





Wir etablieren »Schöpfungsgerechtigkeit« als diözesanen Schwerpunkt.

Die Leitungsebene bekennt sich dazu und ist selbst Vorbild nach innen und außen. Sie legt Verantwortlichkeiten fest, autorisiert diese und stellt hinreichende personelle und finanzielle Ressourcen zur Verfügung. Sie trägt dafür Sorge, dass dieser Schwerpunkt Vorrang hat und systemisch verankert wird.

Wir haben verbindliche, diözesane Leitlinien für schöpfungsgerechtes Handeln

zur Entscheidung und Priorisierung vorrangiger Maßnahmen. Wir schärfen bei allen kirchlichen Akteuren in Haupt- und Ehrenamt das Bewusstsein zu diesen Leitlinien durch dauerhafte Kommunikation und durch regelmäßige Veranstaltungsformate. In der Einarbeitung, Aus- und Weiterbildung von ehren- und hauptamtlichen Mitarbeitenden aller Berufsgruppen wird die Befassung mit den Leitlinien fester Bestandteil. Vernetzung sowie kollegialer Austausch diesbezüglich wird ermöglicht und gestärkt.



Wir implementieren ein verbindliches Nachhaltigkeitsmanagement

unter Einbezug wissenschaftlicher Erkenntnisse, durch welches Wirksamkeit und deren Überprüfung auf allen Handlungs- und Entscheidungsebenen sowie in allen Prozessen sichergestellt wird. Ziele, Maßnahmen und Indikatoren werden fortlaufend entwickelt und an verbindliche Zeitpläne knüpft. Führungskräfte und Mitarbeitende werden als Expertinnen und Experten ihres eigenen Tätigkeitsfeldes einbezogen, um zur Formulierung von »SMARTen« Zielen1 zu gelangen. Dabei finden Schulungs-, Beteiligungs- und Kommunikationsformate Anwendung, die zielgruppenspezifisch aufbereitet werden. Sie helfen, Chancen und Potentiale von nachhaltigem Handeln zu erkennen, weiten den Blick für das eigene Verantwortungsspektrum, ermutigen zur Beteiligung und befähigen zur Umsetzung von eigenen Handlungszielen.

[1] SMARTe Ziele sind: **S**pezifisch (Wer soll handeln? Was genau soll gemacht werden?), **M**essbar (Wie erkennt man, ob das Ziel erreicht wurde?), **A**kzeptiert (Ist das Angestrebte ansprechend /erstrebenswert?), **R**ealistisch (Sind die nötigen Kompetenzen und Ressourcen vorhanden? Ist das Ziel erreichbar?) und **T**erminiert (Bis wann ist das Ziel erreicht?)

Wir ermutigen, wertschätzen und unterstützen

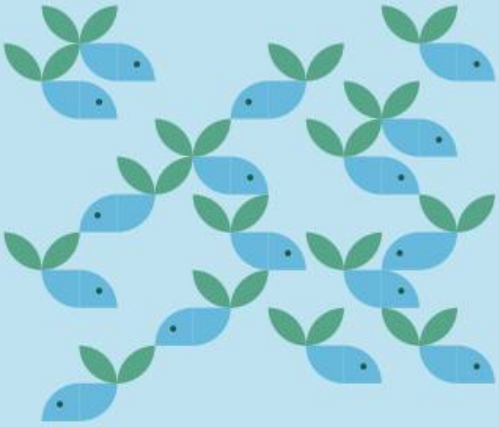
insbesondere in den Kirchengemeinden Menschen mit dem Willen zum Engagement für die Schöpfung. Dazu werden unter Beachtung von Synodalität und Subsidiarität Kapazitäten geschaffen und die nötigen Dienstleistungen erbracht.

Wir arbeiten vernetzt.

Wir nutzen und fördern Potentiale der (über)regionalen ökumenischen, inner- und außerkirchlichen Vernetzung und Zusammenarbeit mit allen Menschen guten Willens, mit anderen Diözesen und Religionsgemeinschaften, mit politischen, wissenschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Akteuren, Umwelt- und Sozialbewegungen.

Wir teilen Wissen und Kontakte.

Wir stellen sicher, dass alle Akteure Zugang zu hilfreichem Wissen und nützlichen Kontakten haben.





Im Bereich Verkündigung, Liturgie und geistliches Leben

- Die Thematik Schöpfungsgerechtigkeit ist auf allen Ebenen fester Bestandteil der pastoralen Arbeit, kirchlicher Verkündigung und spiritueller Angebote.
- Die Verortung des Menschen in einem grundlegenden Beziehungsgeflecht mit Gott, seiner gesamten Schöpfung, mit allen Kulturen und allen Generationen, wird bewusst gemacht.

Im Bildungswesen

- Die Themen Frieden, Gerechtigkeit und Bewahrung der Schöpfung sind in allen Bereichen der Bildungsarbeit mit Kindern, Jugendlichen und Erwachsenen ein vorrangiges Anliegen.
- Alle Bildungsträger werden darin unterstützt, Wissen zur Thematik zu vermitteln und Gestaltungskompetenzen zu erweitern.
- Bildungsträger kooperieren und machen Best-Practice-Beispiele bekannt.

In den Bereichen Gebäude und Liegenschaften

- Es existiert in allen Kirchengemeinden und Einrichtungen des Bistums ein verpflichtendes UMS (Umweltmanagementsystem). Es hat zum Ziel, Energieverbräuche und Umweltauswirkungen systematisch zu erfassen und zu reduzieren sowie energetische Schwachstellen im Gebäudebestand aufzudecken und umweltverträglich zu beseitigen.



- Bei Bau- und Sanierungsmaßnahmen sowie im Immobilienmanagement werden verbindliche Richtlinien umgesetzt, die Nachhaltigkeitsprinzipien (Effizienz, Konsistenz, Suffizienz) verfolgen.
- Die Nutzung erneuerbarer Energien wird gefördert (u. a. Photovoltaik).
- Für die Eigennutzung kirchlicher land-, weinbau- und forstwirtschaftlicher Flächen sowie deren (zukünftige) Verpachtung werden soziale und ökologische Standards entwickelt und festgeschrieben. Diese machen zur Bedingung, geeignete Maßnahmen zur Wahrung und Förderung der Artenvielfalt zu ergreifen. Vorhaben, die Biodiversität erhöhen, wird Vorrang eingeräumt.
- Zusätzlich wird bei allen Flächen geprüft, inwieweit eine konsequente nachhaltige Bewirtschaftung möglich ist und ob sie aus der bisherigen Nutzung herausgenommen werden können.
- Die Schaffung von Biotopen wird systematisch verfolgt.



In den Bereichen Beschaffung und Wirtschaften

- Für die Beschaffung und den Gebrauch von Gütern, Waren, Hilfs-/Betriebsstoffen und Dienstleistungen gelten verbindliche Kriterien, die Nachhaltigkeitsprinzipien berücksichtigen. Die Kriterien berücksichtigen gleichermaßen soziale Faktoren wie Geschlechtergleichheit oder soziale Sicherheit.
- Die Beteiligung an Zertifizierungsprozessen wird gefördert (z. B. Fairtrade-School, Faire KiTa).
- Das Bistum beteiligt sich an (kirchlichen) Netzwerken sozial und ökologisch verantwortlichen Einkaufs (z. B. »Zukunft einkaufen«, »wir-kaufen-anders«).

In der Vermögensverwaltung

- Der Bereich der Vermögensverwaltung wird konsequent an einem Katalog ethisch-nachhaltiger Ausschluss- und Positivkriterien ausgerichtet. Der Katalog wird stetig fortgeschrieben und Verantwortlichen in Kirchengemeinden, Verbänden und Einrichtungen regelmäßig aktualisiert als Anlagerichtlinie zur Verfügung gestellt.



Im Bereich Mobilität

- In allen Bereichen von Mobilität innerhalb des Einflussgebietes des Bistums gelten die Prinzipien: Vermeidung – Reduktion – Kompensation.
- Nachhaltige Mobilitätsangebote wie emissionsarme /-freie Fortbewegungs-mittel, öffentliche Verkehrsmittel, Carsharing oder Fahrgemeinschaften werden gesetzt und ausgeweitet. Zusätzliche Anreize zu deren Nutzung werden geschaffen.
- Für Veranstaltungen werden nachhaltige Mobilitätskonzepte (inkl. Standortauswahl) erstellt.
- Unvermeidbare CO_2-Emissionen werden klimaneutral kompensiert.





Durch die Wahrnehmung gesellschaftspolitischer Verantwortung (national und international) auf allen Ebenen und in allen Organisationseinheiten des Bistums

- Die gesellschaftspolitische Verantwortung für eine Teilhabe aller am gesellschaftlichen Leben wird durch die Anwaltschaft für die Schöpfung und für eine friedliche sowie inklusive Gesellschaft wahrgenommen. Es werden Maßnahmen ergriffen, die der Verwirklichung von gleichen Lebensbedingungen und sozialer Gerechtigkeit dienen.



- Gesellschaftliche Entwicklungen werden nach christlich-ethischen Maßstäben reflektiert und diese werden umgekehrt in aktuelle gesellschaftliche Diskurse eingebracht. Daraus resultierende Handlungsoptionen werden aufgezeigt und im Bistum glaubhaft umgesetzt.
- Das Engagement von und die partnerschaftliche Zusammenarbeit mit Gruppen und Netzwerken innerhalb und außerhalb der katholischen Kirche für die Bewahrung der Schöpfung wird unterstützt und gefördert.
- Die internationale Verantwortung für die Stärkung globaler Partnerschaft für eine nachhaltige Entwicklung in allen Ländern, insbesondere in den Ländern des Globalen Südens und im Osten, wird durch die Förderung von multilateralen Kooperationen wahrgenommen.
- Die Perspektive des Globalen Südens und Ostens wird unter Einbeziehung internationaler Partner in gesellschafts- und wirtschaftspolitischen Diskursen seitens kirchlicher Bildungsträger und Verbände eingebracht.
- Verantwortungsträger des Bistums plädieren für die Umverteilung von Wohlstand und Ressourcenverbrauch als Ursache für die Bedrohung der Lebensgrundlagen und für weitweite Armut.
- Fairer Handel wird als wirtschaftliches Prinzip im Bewusstsein der Menschen verankert und immer breiter etabliert.
- Kampagnen, die die genannten Ziele verfolgen, werden initiiert oder unterstützt; eine Beteiligung daran wird gefördert.

Bischöfliches Ordinariat Limburg
Querschnittsbereich Strategie & Entwicklung
Roßmarkt 4 | 65549 Limburg/Lahn
strategie.entwicklung@bistumlimburg.de

KATHOLISCHE KIRCHE **BISTUM LIMBURG**

SCHÖPFUNGS GERECHTIGKEIT IM BISTUM LIMBURG

Anhang B: Organigramm Bischöfliches Ordinariat Bistum Limburg



Anhang C: Leitlinie für ressourcenschonendes Bauen Bistum Limburg

Leitlinien zum ressourcenschonenden Bauen im Bistum Limburg

1.0 Zielsetzung

Rund 40% aller CO2-Emissionen werden beim Bau und Betrieb von Gebäuden verursacht. Um einen wirksamen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten, ist eine Optimierung von Bau- und Sanierungsmaßnahmen in ökologischer Hinsicht bei gleichzeitiger Betrachtung der Wirtschaftlichkeit das vorrangige Ziel dieser Leitlinien. Entscheidend ist dabei eine Lebenszyklusbetrachtung, die nicht nur den Betrieb betrachtet, sondern Herstellung, Transport, Bau und Rückbau sowie Entsorgung des Gebäudes einbezieht.

Ein weiteres Ziel ist eine möglichst weitgehende Herstellung barrierefreier Gebäude im Bistum Limburg.

Diese Leitlinien sollen allen zukünftigen Baumaßnahmen zugrunde gelegt werden. Sie implizieren jedoch keine Nachrüstverpflichtung für bestehende Gebäude.

1.1. Allgemeine Grundsätze und Begriffsbestimmung

Die folgenden Leitlinien werden Grundlage aller Architekten- und Ingenieurbeauftragungen. Die Leitlinien erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Sie ergänzen die gültigen Normen und Richtlinien und ersetzen nicht eine fachgerechte, projektbezogene Planung.

Ökologisches und zugleich wirtschaftliches Bauen wird insbesondere durch eine sorgfältige abgestimmte Planung erreicht, die im Team mit allen beteiligten Fachplanern entwickelt wird. Dazu werden vom Architekten/Projektleiter schon zu Beginn der Vorplanung neben dem Nutzer auch die Fachplaner herangezogen, um anhand der mit dem Nutzer zu präzisierenden Nutzungsanforderungen und örtlichen Gegebenheiten die Planungsziele einer in ökologischer und wirtschaftlicher Hinsicht optimierten Gesamtkonzeption des Gebäudes zu entwickeln, die den finanziellen Möglichkeiten des Bauherrn Rechnung tragen.

Ressourcen und damit verbundene Zielsetzungen im Gebäudebereich sind:

Fläche:	Minimierung des Flächenbedarfs
Energie:	Verbrauch in Nutzungsphase minimieren
	am Gebäude Energie aus erneuerbaren Quellen erzeugen
Material:	Minderung der „grauen Energie“
	möglichst wenig Energieverbrauch bei der Herstellung
	Verwendung von Baustoffen aus nachwachsenden Rohstoffen

In die Betrachtung ist außerdem die „blau-grüne Infrastruktur“ einzubeziehen: Wasserhaushalt, Begrünung und Biodiversität.

Die Nachhaltigkeitsstrategien Suffizienz-Effizienz-Konsistenz finden Anwendung und bedeuten in diesem Zusammenhang:

Suffizienz: Vermeidung von Ressourcenbedarf

Effizienz: Weiter- und Wiederverwendung von Ressourcen, rückbaubare Bauteile
Konsistenz: Rückführung in den Stoffkreislauf, sortenreine Trennbarkeit

2.0 Allgemein

2.1 Baustoffe, die nicht verwendet werden dürfen:

- Tropische Hölzer – Ausnahme: mit FSC-Zertifikat
- Chemische Holzschutzmittel
- Fußbodenbeläge, Tapeten, Kabel aus PVC
- Baustoffe mit Formaldehyd
- Lösungsmittelhaltige Anstriche und Klebestoffe - Ausnahme: mit Umweltzeichen schadstoffarm (z.B. blauer Engel)
- Bitumenanstriche und Kleber mit Giscode BBP40-70 (da per Definition gesundheitsschädlich)
- Epoxidharzprodukte mit dem Giscode RE 4-9 (da giftige Einzelinhaltsstoffe)
- Polyurethanharzprodukte mit dem Giscode 20-80. Ausnahme: Beanspruchungsklasse B und C (ZDB-Merkblatt Verbundabdichtungen) (gesundheitsschädlich)
- DD-Lacke mit dem Giscode DD1 und DD2 (stark lösemittelhaltig)
- Phenolharz- bzw. Resol-Hartschaumplatten in Innenräumen (giftige Inhaltsstoffe)
- Polystyrol und Polyurethan bei Wärmedämmverbundsystem Fassade

2.2 Baustoffe die bevorzugt verwendet werden sollen:

- Baustoffe mit hoher Gesundheits- und Umweltverträglichkeit
- Mineralische Putze oder Silikatputze (keine Kunstharz- oder Silikonharzputze) in Verbindung mit reinen Silikatfarben (Algizide und Fungizide sind zu vermeiden)
- Recyclingmaterialien (z.B. bei Sand, Kies, Schotter, Kunststoff), sofern diese nicht schadstoffbelastet sind
- Wärmedämmsteine (Vollmauerwerk) wie z.B. Ziegel mit Mineralwoll- oder Perlitefüllung
- Betonwände bei erdberührten Bauteilen
- Holzbauweise
- Mineralwolle, Hanf, Flachs, Zelluloseflocken und Holzweichfaser für Wärmedämmung

2.3 Barrierefreies Bauen:

- Behindertengerechtes WC gem. DIN 18040-1 im Erdgeschoss oder barrierefrei erreichbar
- Lichte Türbreiten >90cm

2.4 Energieeffizientes Bauen (Leitsatz: gute Hülle - schlanke Technik):

- Sommerlichen Wärmeschutz konstruktiv lösen (nicht mittels technischer Anlagen)
- Vorrangig natürliche Belüftung des Gebäudes (über Fenster und Türen)
- Wenn Lüftungsanlagen, dann nur Mindestluftwechsel und Wärmerückgewinnung (mind. 80%)
  Ausnahme Versammlungsstätten! Einzelraumlüfter (Inventsysteme) können eine sinnvolle und kostengünstige Alternative sein.

- Installation einer Photovoltaikanlage (Bemessung mindestens für Eigenstromverbrauch). Die notwendigen Zertifikate zur Installation bzw. Förderung sind zu beachten
- Vermeidung von Klimatechnik
- Bei Erneuerung Beleuchtung/Leuchten nur in LED Technik. Bei Fluren, Treppenhäusern und WC sind Bewegungsmelder einzusetzen.

3.0 Besonderheiten Neubauten und Kernsanierungen Bestandsgebäude ohne Denkmalschutz

3.1 Barrierefreies Bauen:

- Gebäude muss barrierefrei zugänglich sein
- Aufzugsanlage (immer Behindertengerecht) nur wenn im Erdgeschoss nicht die überwiegende Nutzung darstellbar oder sowieso notwendig ist (z.B. Status Öffentliches Gebäude)

3.2 Energieeffizientes Bauen (Leitsatz: gute Hülle - schlanke Technik):

- Verwendung von Heizsystemen, die mit regenerativer Energie betrieben werden wie z.B. Wärmepumpentechnik (Geothermie oder Umweltthermie), Solarthermie, Holz, Biogas sowie sonstige Biomasse
- Flächenheizsysteme wie z.B. Fußbodenheizung, Wand bzw. Deckenheizung
- Prüfung ob einer möglichen dezentrale Warmwasserversorgung
- Mindestens extensive Dachbegrünung bei flach geneigten Dächern
- Regenwassernutzung auf dem Grundstück

4.0 Besonderheiten bei Sanierung von Bestandsgebäuden ohne Denkmalschutz

4.1 Barrierefreies Bauen:

- Zugang zum Gebäude soll barrierefrei sein (wenn bautechnisch möglich)
- Beim Einbau einer neuen Aufzugsanlage mit neuem Schacht (immer Behindertengerecht) nur wenn im Erdgeschoss nicht die überwiegende Nutzung darstellbar oder sowieso notwendig ist (z.B. Status Öffentliches Gebäude). Weiterhin ist der wirtschaftliche Aspekt zu beachten. Lichte Türbreiten >90cm

4.2 Energieeffizientes Bauen (Leitsatz: Gute Hülle, schlanke Technik):

- Verwendung von Heizsystemen, die mit regenerativer Energie betrieben werden wie z.B. Wärmepumpentechnik (Geothermie oder Umweltthermie), Solarthermie, Holz, Biogas sowie sonstige Biomasse. Ggfls. sind auch Hybride Heizanlagen möglich unter Beachtung der Bestandssituation.
- Flächenheizsysteme wie z.B. Fußbodenheizung, Wand bzw. Deckenheizung bei Erneuerung Fußbodenaufbau
- Innendämmung nur mit diffusionsoffenen Systemen wie z.B. Mineralschaumplatten Enge Abstimmung mit Bauphysiker erforderlich!

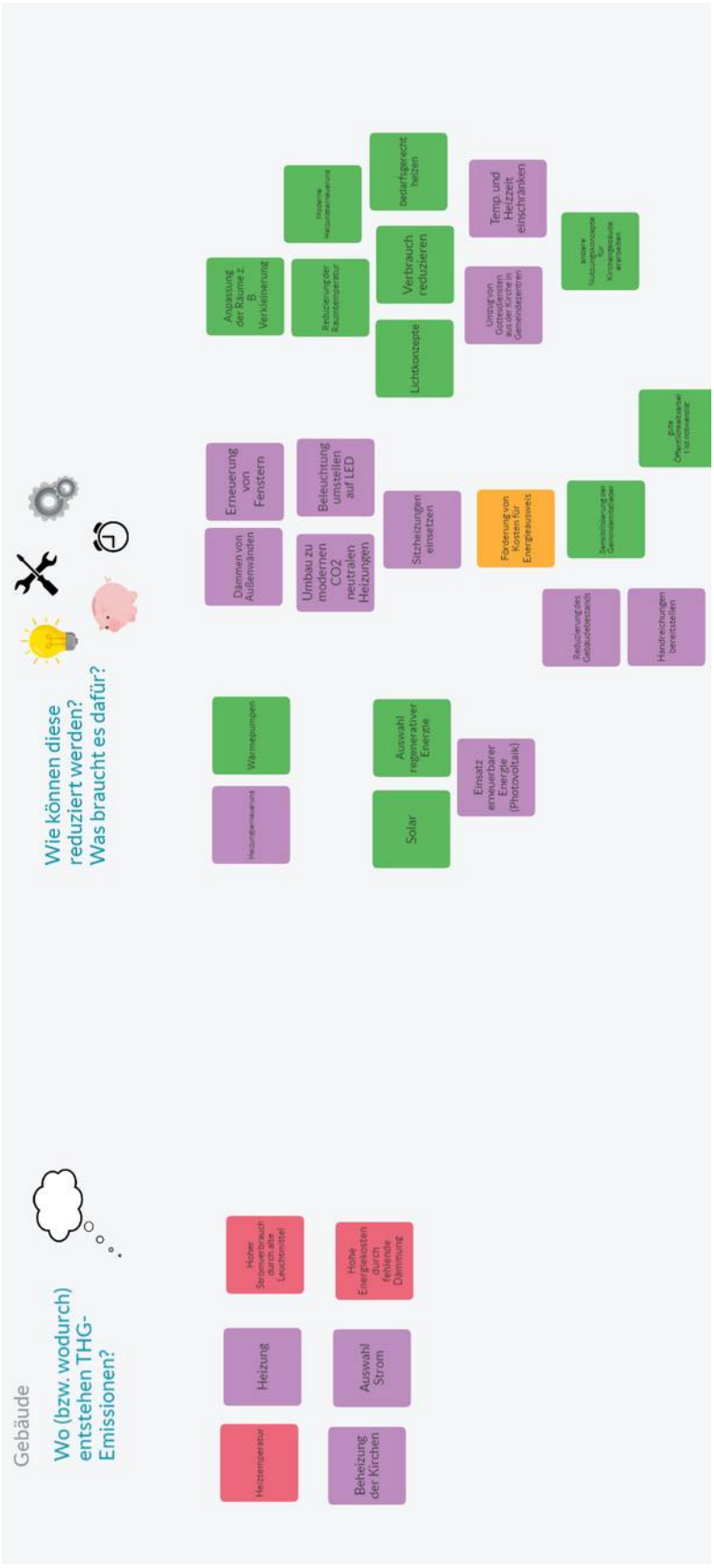
- Verpflichtende Prüfung zur Installation einer Photovoltaikanlage bei Arbeiten am Dach bzw. falls ohnehin ein Gerüst am Gebäude errichtet wird mit Begründungspflicht, falls keine PV-Anlage realisiert wird.
- Prüfung ob eine Dachbegrünung möglich ist (wenn ja diese auch umsetzen)
- Prüfung ob Regenwassernutzung auf dem Grundstück möglich ist

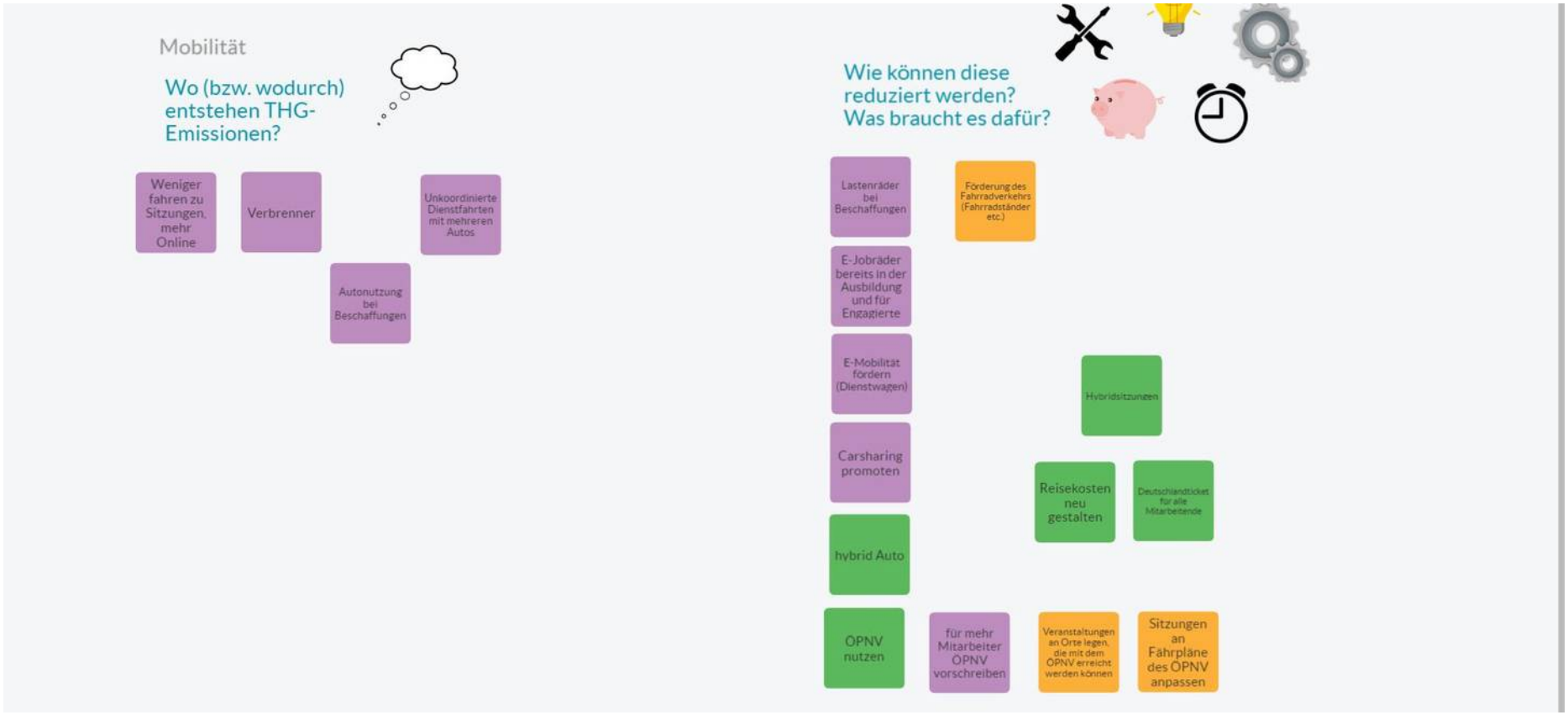
5.0 Besonderheiten bei Sanierungen von Bestandsgebäuden mit Denkmalschutz

Bei Gebäuden, die unter Denkmalschutz stehen sind die Hauptpunkte aus dem Abschnitt „Sanierung von Bestandsgebäuden ohne Denkmalschutz" zu verwenden, wenn denkmalpflegerisch nichts entgegensteht.

Anhang D: Ergebnisse der Workshops Akteursbeteiligung

Kirchengemeinden:




Mobilität
Wo (bzw. wodurch) entstehen THG-Emissionen?
Weniger fahren zu Sitzungen, mehr Online
Verbrenner
Unkoordinierte Dienstfahrten mit mehreren Autos
Autonutzung bei Beschaffungen
Wie können diese reduziert werden? Was braucht es dafür?
Lastenräder bei Beschaffungen
Förderung des Fahrradverkehrs (Fahrradständer etc.)
E-Jobräder bereits in der Ausbildung und für Engagierte
E-Mobilität fördern (Dienstwagen)
Hybridsitzungen
Carsharing promoten
Reisekosten neu gestalten
Deutschlandticket für alle Mitarbeitende
hybrid Auto
OPNV nutzen
für mehr Mitarbeiter ÖPNV vorschreiben
Veranstaltungen an Orte legen, die mit dem ÖPNV erreicht werden können
Sitzungen an Fahrpläne des ÖPNV anpassen

Beschaffung

Wo (bzw. wodurch) entstehen THG-Emissionen?



- Lieferung
- Kühlung
- Drucken
- kein Zentraleinkauf
- Verzicht auf Zukauf von Einweggeschirr
- Mittagessen ind KiTas (Herstellung, Transport, Aufbewahrung, etc.)

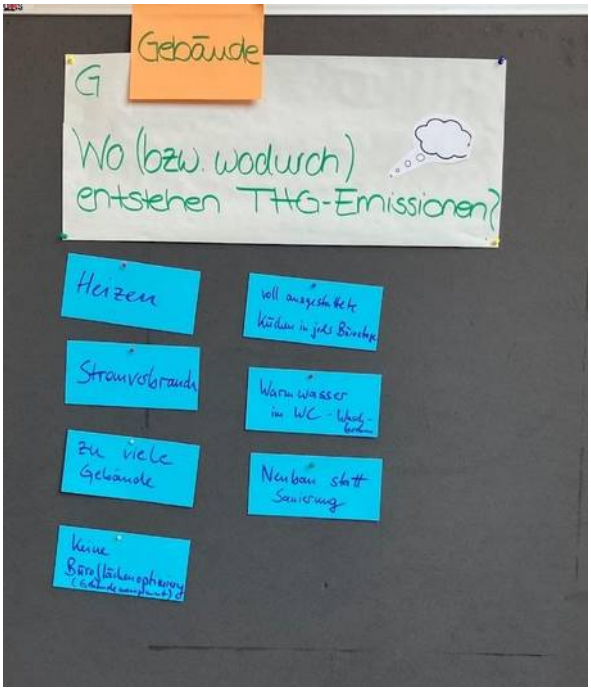
Wie können diese reduziert werden? Was braucht es dafür?

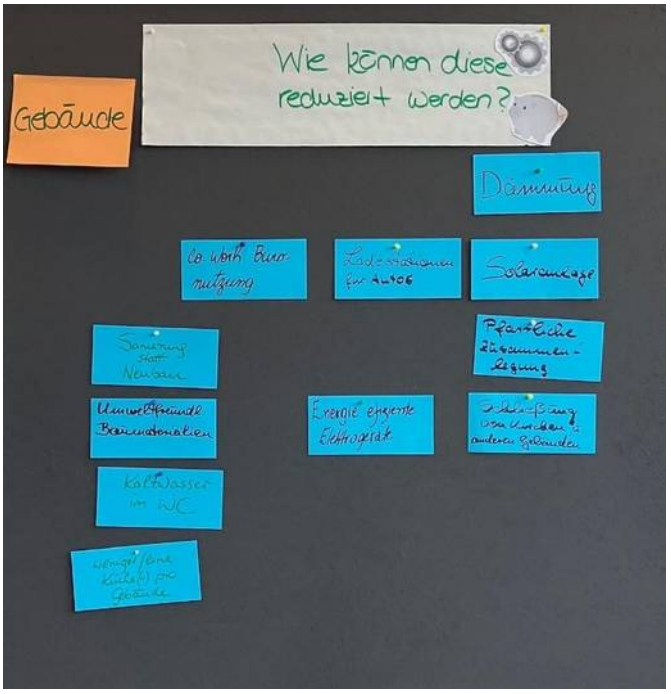


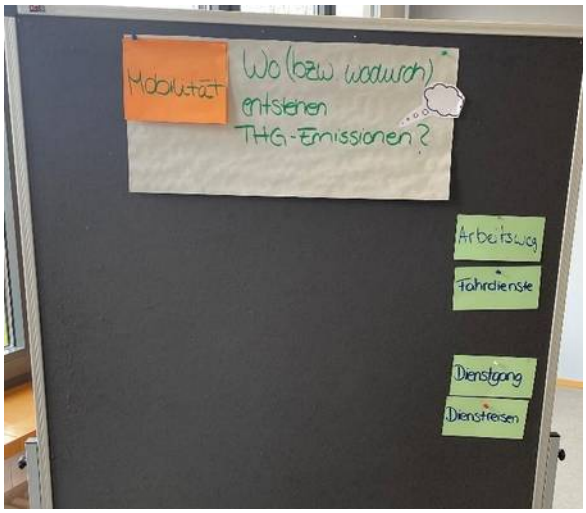
- Einkauf vor Ort
- Beschaffung bei lokalen Lieferanten
- Zentraleinkauf etablieren
- Nutzersensibilisierung
- Digitalisierung
- Aufklärung Bewahrung der Schöpfung
- vegetarische Auswahl anbieten
- Auswahl von Mahlzeiten anpassen
- reduzierte Fleischkost

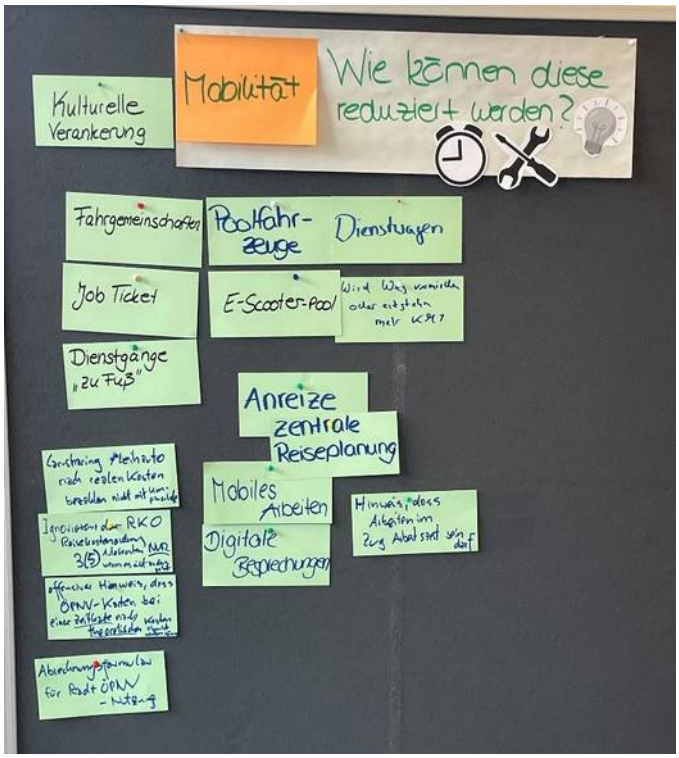

Bildung
Welche Zielgruppen/ Strukturellen Einheiten sind für den Klimaschutz relevant?
Wie kann es gut bzw. besser werden? Was braucht es dafür?
Junge Menschen, z.B. Firmbewerber
Verwaltungsräte
Gremien
Pfarrgemeinderäte Ortsausschuss
Schule
kirchliche Schulen
kirchliche KITas
Pastorale
Allgemein
Social Media nutzen um Jugend zu erreichen
klären: was sind die großen Verbraucher
Schulungen im Bereich Öffentlichkeitsarbeit
für pastorale Mitarbeitende und Ehrenamtliche
Vernetzung mit anderen Gruppen vor Ort, die bei Klimaschutz aktiv sind
Attraktivität des Themas erhöhen
nicht nur negativ (du darfst nicht) Botschaften

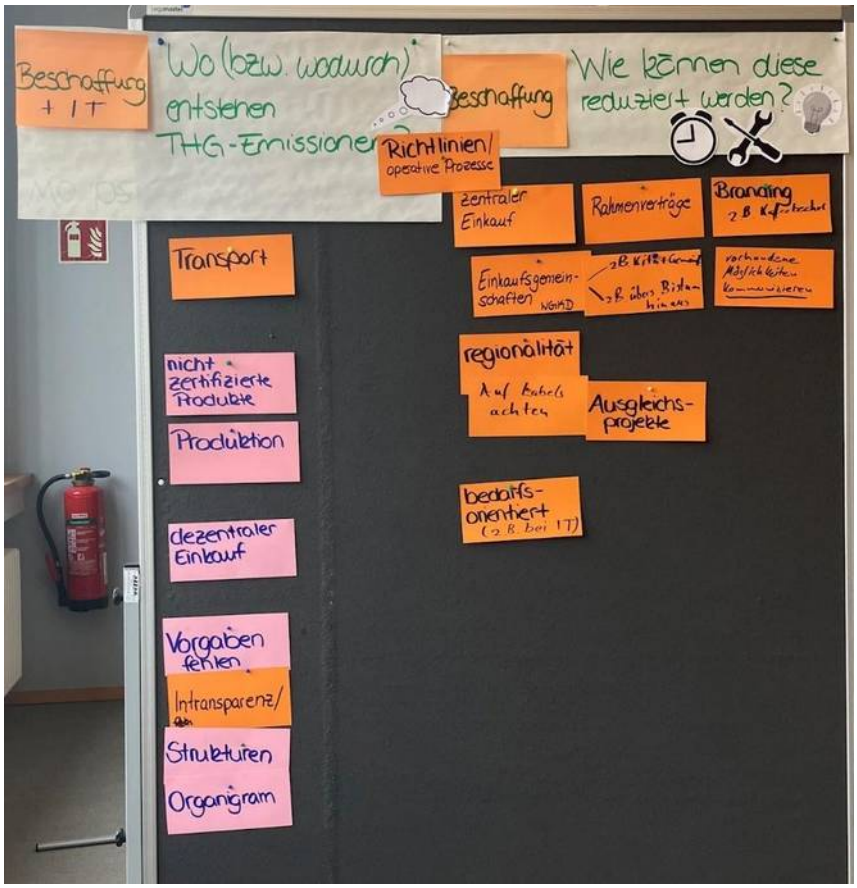
Bistumsmitarbeitende:

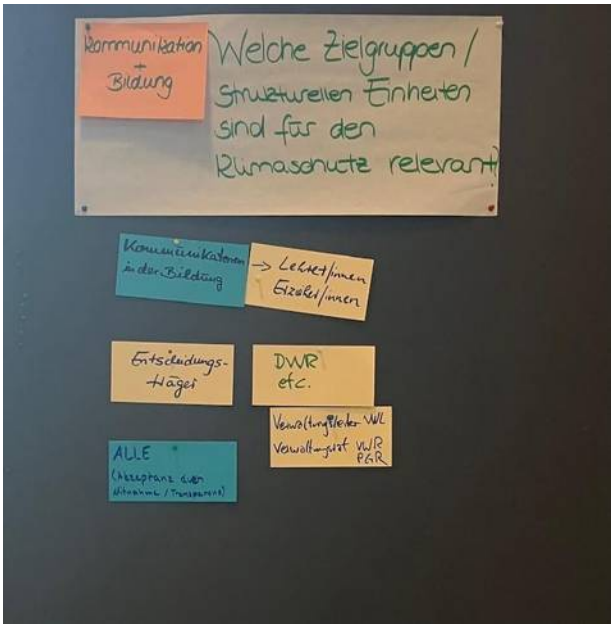


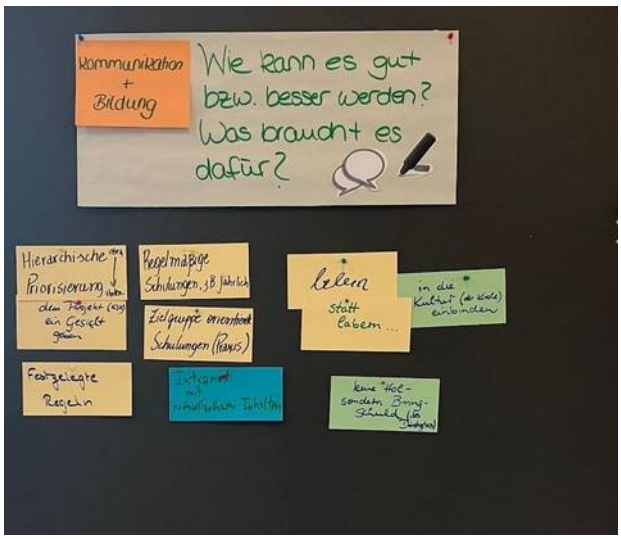







Beschaffung + IT
Wo (bzw. wodurch) entstehen THG-Emissionen?
Beschaffung
Wie können diese reduziert werden?
Richtlinien/ operative Prozesse
zentraler Einkauf
Rahmenverträge
Branding
Transport
Einkaufsgemeinschaften
regionalität
Auf Kabels achten
Ausgleichsprojekte
nicht zertifizierte Produkte
Produktion
bedarfsorientiert
dezentraler Einkauf
Vorgaben fehlen
Intransparenz/
Strukturen
Organigram


Kommunikation + Bildung
Welche Zielgruppen / strukturellen Einheiten sind für den Klimaschutz relevant
Kommunikation in der Bildung
-> Lehrer/innen Erzieher/innen
Entscheidungs-Hagel
DWR etc.
ALLE


Kommunikation + Bildung
Wie kann es gut bzw. besser werden? Was braucht es dafür?
Hierarchische Priorisierung
Regelmäßige Schulungen, z.B. jährlich
Zielgruppe orientiert Schulungen (Praxis)
Lokal
Festgelegte Regeln

Fachbereich Immobilien:

