

Klimaschutzkonzept

für die Ev.-luth. Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode



© iStock.com/ipopba

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ausführende Stelle:

Kirchenamt Celle

Berlinstr. 4

29223 Celle

Projektleiter:

Ralf Müller

Förderkennzeichen:

67K19977

„Mit der Nationalen Klimaschutzinitiative initiiert und fördert das Bundesumweltministerium seit 2008 zahlreiche Projekte, die einen Beitrag zur Senkung der Treibhausgas-Emissionen leisten. Ihre Programme und Projekte decken ein breites Spektrum an Klimaschutzaktivitäten ab: Von der Entwicklung langfristiger Strategien bis hin zu konkreten Hilfestellungen und investiven Fördermaßnahmen. Diese Vielfalt ist Garant für gute Ideen. Die Nationale Klimaschutzinitiative trägt zu einer Verankerung des Klimaschutzes vor Ort bei. Von ihr profitieren Verbraucherinnen und Verbraucher ebenso wie Unternehmen, Kommunen oder Bildungseinrichtungen.“

Datengenauigkeit und Rundung

Bei der Berechnung der Ergebnisse wurde mit der höchstmöglichen und sinnvollen Genauigkeit gerechnet. Dadurch entstehen bei auf kWh/MWh genau erhobenen und verrechneten Werten kleinere Abweichungen bei der Summenbildung durch die Rundung auf MWh/GWh. Weiterhin entstehen bei der Wärmebilanz durch die Umrechnung vom m³ auf kWh durch die Pauschalisierung unterschiedlicher Brennwerte geringe Ungenauigkeiten.

Haftungsausschluss

Alle in dem hier vorliegenden Klimaschutzkonzept bereitgestellten Informationen wurden nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und geprüft. Es kann jedoch keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit und Vollständigkeit der bereitgestellten Informationen übernommen werden.

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	5
Tabellenverzeichnis	6
Grußwort	7
Vorbemerkung.....	8
1 Ziele und Projektrahmen.....	9
1.1 Ausgangssituation und Weichenstellung der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers	13
1.2 Steckbriefe der Regionen	14
1.2.1 Der Kirchenkreis Celle	14
1.2.2 Der Kirchenkreis Soltau	16
1.2.3 Der Kirchenkreis Walsrode	18
1.3 Bisherige Aktivitäten im Bereich Klimaschutz.....	21
1.4 Ziel des Projektes	23
1.5 Kompensation von Treibhausgas-Emissionen	26
1.6 Inhaltlicher Aufbau des Konzeptes	27
2 Die Energie- und Treibhausgasbilanz	28
2.1 Methodik.....	29
2.2 Gebäudesektor	30
2.2.1 Heizenergie- und Stromverbrauch	31
2.2.2 CO ₂ -Emissionen für Wärme und Strom im Bereich Immobilien	34
2.3 Verkehrssektor.....	35
2.4 Beschaffungssektor	37
2.5 Nicht-energetische THG-Emissionen	38
2.6 Gesamtbilanz der THG-Emissionen.....	41
3 Potentialanalyse	42
3.1 Methodik.....	44
3.2 Potentiale im Bereich Gebäude	46
3.3 Potentiale im Bereich der Energieerzeugung	53
3.4 Potentiale im Bereich der Landnutzung	63

3.5	Potentiale im Bereich der Mobilität.....	64
3.6	Potentiale im Bereich der Beschaffung	65
3.7	Zusammenfassung der Potentiale.....	68
4	Szenarioanalyse	69
5	Akteurs Beteiligung	76
5.1	Gründe der Bürgerbeteiligung	76
5.2	Beteiligungsprozess zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts	79
6	Maßnahmenkatalog	82
6.1	Methodik	82
6.2	Steckbriefe der einzelnen Maßnahmen.....	84
6.2.1	Handlungsfeld organisatorische und strukturelle Maßnahmen	86
6.2.2	Handlungsfeld Gebäude	99
6.2.3	Handlungsfeld erneuerbare Energien	103
6.2.4	Handlungsfeld Energie sparen.....	110
6.2.5	Handlungsfeld Verkehr und Mobilität.....	114
6.2.6	Handlungsfeld lokale Umweltschutzmaßnahmen.....	118
6.3	Zusammenfassung	122
7	Verstetigungsstrategie	123
7.1	Klimaschutzmanagement.....	125
7.2	Energiemanagement.....	126
8	Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten	128
8.1	Zielüberprüfung mittels Indikatoren	130
8.2	Überprüfungsrhythmus der vorgebenden Ziele	132
9	Kommunikationsstrategie.....	133
10	Zusammenfassung & Vision	138
	Anhang I	143
	Literaturverzeichnis	148

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Grenzen des Wachstums.....	10
Abbildung 2: Ökologische Belastungsgrenzen.....	10
Abbildung 3: Entkopplung von Wohlstand und Ressourcenverbrauch	11
Abbildung 4: Gemeinden des KK Celle.....	15
Abbildung 5: Verbrauchstellen im KK Celle.....	16
Abbildung 6: Gemeinden im KK Soltau.....	17
Abbildung 7: Verbrauchstellen im KK Soltau.....	18
Abbildung 8: Gemeinden im KK Walsrode	19
Abbildung 9: Verbrauchstellen im KK Walsrode	20
Abbildung 10: Ausbau der Solarstromerzeugung in den KKs Celle, Soltau & Walsrode 2001-2023	21
Abbildung 11: Energieverbrauch der KKs Celle, Soltau & Walsrode 2021-22	22
Abbildung 12: Aufbau des Klimaschutzkonzeptes.....	28
Abbildung 13: Verbrauchstellenübersicht KK Celle, Soltau & Walsrode	31
Abbildung 14: Energieträgerstruktur 2023	32
Abbildung 15: Energieverbrauchswerte verschiedener Gebäudetypen im Bereich Immobilien 2023	33
Abbildung 16: CO ₂ -Emissionen im Bereich Immobilien 2023 (in Tonnen)	34
Abbildung 17: THG-Emissionen Mobilität	36
Abbildung 18: Herkunft der THG-Emissionen	38
Abbildung 19: Herkunft der THG-Emissionen Niedersachsen.....	39
Abbildung 20: Gesamtbilanz der THG-Emissionen	41
Abbildung 21: Potentialbegriffe	43
Abbildung 22: Fahrplan zur THG-Neutralität.....	45
Abbildung 23: Anteil der Energieeffizienzklassen bei Wohn- und Verwaltungsgebäuden	47
Abbildung 24: Energieeffizienzklassen	48
Abbildung 25: Entwicklung THG-Emissionen bei Einsatz von Ökostrom.....	49
Abbildung 26: Umbau auf NT-ready.....	51
Abbildung 27: Maßnahmenmix Gebäude.....	52
Abbildung 28: Entwicklung der Einspeisevergütung (PV-Anlagen bis zu 10 kWp) und des mittleren Strompreises.....	53
Abbildung 29: Potentiale PV-Strom.....	55
Abbildung 30: Mittlere Windgeschwindigkeit in 150 m Höhe; Gebiete mit Windgeschwindigkeit < 7,0 m/s sind weiß dargestellt.	57
Abbildung 31: Potentialflächen Windkraft	58

Abbildung 32: Vision der Eigenstromversorgung	60
Abbildung 33: Das Strombilanzkreismodell.....	62
Abbildung 34: Beispiel einer Portfolioanalyse	66
Abbildung 35: TOP-Umweltsiegel	67
Abbildung 36: Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen nach Quellbereichen (2019–2045).....	70
Abbildung 37: Projektion der Treibhausgasemissionen nach EU-Klimaschutzverordnung (ESR) 2021 bis 2030	71
Abbildung 38: Gegenüberstellung der Szenarien.....	75
Abbildung 39: Rahmenbedingungen „guter“ Bürgerbeteiligung.....	77
Abbildung 40: Einflussfaktoren auf den Zusammenhalt	78
Abbildung 41: Vernetzungstreffen Bergen, Vorstellung des Energiemanagementsystems....	80
Abbildung 42: Kategorien zur Strukturierung des Maßnahmenkatalogs.....	83
Abbildung 43: Stufen der Verhaltensänderung nach dem Transtheoretischen Modell.....	124
Abbildung 44: Erstzertifizierung nach Kom.EMS.....	127
Abbildung 45: Der Ablauf im Energie- und Klimaschutzmanagement	129
Abbildung 46: Kommunikationsstrategie.....	136
Abbildung 47: Die acht Schritte des Kommunikationskonzepts.....	137
Abbildung 48: Leit- und Querschnittsthemen im Klimaschutzkonzept	140
Abbildung 49: Grundgedanke Klimaschutz	141

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Endenergiebilanz (in MWh) 2023	33
Tabelle 2: THG-Emissionen 2023 nach Energieträger	46
Tabelle 3: Vergleich THG-Emissionen nach Stromart	73
Tabelle 4: Indikatoren zur Zielüberwachung.....	131

Grußwort

In einer Zeit, in der die Herausforderungen des Klimawandels immer drängender werden, ist es unsere Verantwortung als Christinnen und Christen, aktiv zu handeln und unser Engagement für die Schöpfung zu bekräftigen.

Die Schöpfungsverantwortung ist ein zentrales Anliegen unseres Glaubens. Sie erinnert uns daran, dass wir als Teil der Schöpfung nicht nur für uns selbst, sondern auch für zukünftige Generationen Verantwortung tragen. So wie Gott die Erde und alles, was darauf lebt, geschaffen hat, sind auch wir aufgerufen, diese Schöpfung zu bewahren, zu schützen und achtsam mit den Ressourcen umzugehen, die uns anvertraut sind.

Das vorliegende Klimaschutzkonzept der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode bietet uns einen klaren Rahmen, um unsere kirchlichen und gemeindlichen Aktivitäten nachhaltig zu gestalten. Es ist ein Zeichen des Wandels und der Verantwortung, das uns motiviert, konkrete Schritte zu unternehmen, um unseren ökologischen Fußabdruck zu reduzieren, unsere Einrichtungen zukunftsfähig zu aufzustellen und die drängenden Fragen des Klimaschutzes in unsere Arbeit und unser Leben zu integrieren.

Wir laden alle Gemeinden und Mitglieder der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode ein, sich aktiv an der Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes zu beteiligen. Lassen Sie uns gemeinsam an einer lebendigen und nachhaltigen Zukunft arbeiten, die die Werte des Glaubens und die Notwendigkeiten des Klimaschutzes miteinander verbindet. Ihre Ideen, Ihr Engagement und Ihr Mut sind gefragt!

Möge unser Handeln von der Überzeugung geleitet sein, dass wir in der Schöpfung Gottes leben und dass wir die Verantwortung tragen, diese zu bewahren. Lassen Sie uns im Glauben zusammenstehen und uns auf den Weg machen, die Schöpfung zu schützen und für die kommenden Generationen zu bewahren. Schaffen werden wir dies nur gemeinsam. Dank an alle die uns dabei unterstützen. Ihre:

Andrea Burgk-Lempart

Heiko Schütte

Ottomar Fricke

Superintendentin KK Celle

Superintendent KK Soltau

Superintendent KK Walsrode

Vorbemerkung

Das hier vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept der Ev.-luth. Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode soll den strategischen Rahmen für die künftigen Aktivitäten der drei Kirchenkreise im Handlungsfeld Klimaschutz vorgeben.

Auf operativer Ebene der einzelnen Kirchenkreise wird dies, gem. Vorgabe des Klimaschutzgesetzes der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers, durch vier Managementkonzepte zu den Themen:

- Energiemanagement
- Mobilitätsmanagement
- Nachhaltige Bewirtschaftung von Kirchenland, und
- Produktion von regional erzeugtem Strom

ergänzt.

Dies ermöglicht die Berücksichtigung unterschiedlicher Rahmenbedingungen in den drei Kirchenkreisen.

1 Ziele und Projektrahmen

Wir Menschen sind Teil der Schöpfung und mit besonderer Verantwortung für sie betraut. Die Schöpfung mit all ihren Gaben ist Basis des gesellschaftlichen und individuellen Lebens und des Wirtschaftens. Der Klimawandel bedroht das Leben auf vielfältige Weise, auch kirchlich verursachte Treibhausgasemissionen tragen dazu bei. Dieses Kirchengesetz soll dazu beitragen, die kirchlich verursachten Treibhausgasemissionen verbindlich und schnell zu senken und kirchliches Verhalten ökologisch, ökonomisch und sozial, also nachhaltig zu gestalten.
(Präambel Klimaschutzgesetz (KISchG) der Evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers)

Der Klimawandel ist eine zentrale gesellschaftliche Herausforderung. Die Folgen der Erderhitzung sind schon heute zu beobachten und die im Pariser Klimaschutzabkommen festgelegte Begrenzung der menschengemachten globalen Erwärmung auf deutlich unter 2 °C erfordert erhebliche Anstrengung zur Reduktion der globalen CO₂-Emissionen.

Doch obwohl die katastrophalen Folgen des Klimawandels im Wesentlichen bekannt sind und auch die Ursächlichkeit der Treibhausgasemissionen für die Klimaänderungen mehrheitlich akzeptiert werden, ist die Bereitschaft, Gelder z.B. in energetische Sanierung, Effizienz- oder erneuerbare Energien-Technologien oder Elektrofahrzeuge zu investieren, eher gering geblieben. Auch wenn finanzielle Mittel dafür oft vorhandenen sind. Auch die Bereitschaft, die eigene Lebensweise hinsichtlich Ernährung und Konsum zu ändern, ist noch gering. Selbst wiederholte Berichte und Warnungen bis hin zu Darstellungen von Katastrophenszenarien bewirken weder eine Verhaltensänderung noch steigern sie den politischen Druck (Arlt et al. 2010). Eine gesellschaftliche Transformation hin zu einer Dekarbonisierung der Lebens- und Wirtschaftsweise scheint derzeit keine politische oder gesellschaftliche Mehrheit zu finden. Die Möglichkeiten, durch Motivationsmaßnahmen Erfolge zu erringen, scheinen begrenzt.

Dabei illustrierten Meadows et al im Jahre 1972 in ihrem Bericht „Grenzen des Wachstums“ die drohende Erschöpfung der verfügbaren Ressourcen auf der Erde (Holzbaur, 2020, S. 48). Siehe folgende Abbildung 1.

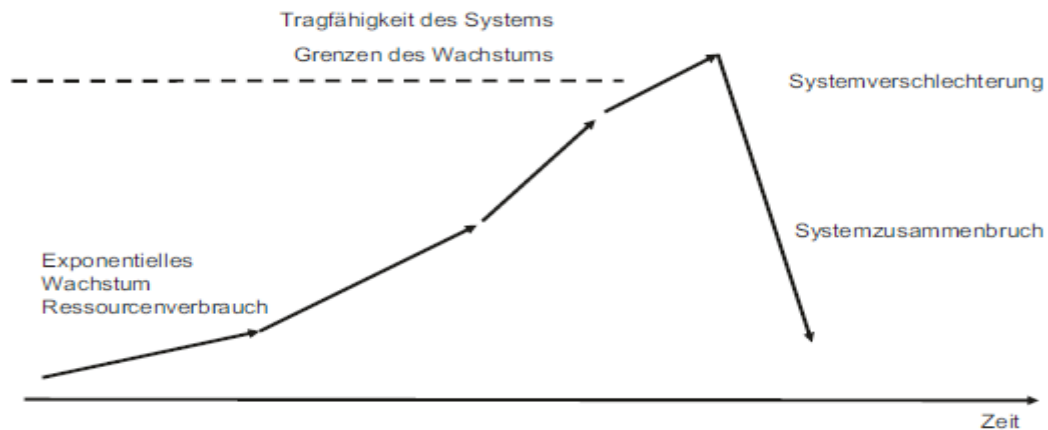


Abbildung 1: Grenzen des Wachstums

(Quelle: Holzbaur, 2020, S. 48)

Ähnlich argumentieren auch Steffen et al 2015. Sie zeigen anhand der ökologischen Belastungsgrenzen unseres Planeten (siehe Abbildung 2), dass unendliches Wirtschaftswachstum, wie es immer noch von der Politik und Teilen der Wirtschaftswissenschaften propagiert wird, und die damit angestrebte Wohlstandssteigerung, angesichts des damit einhergehenden Ressourcenverbrauch, nicht möglich ist.

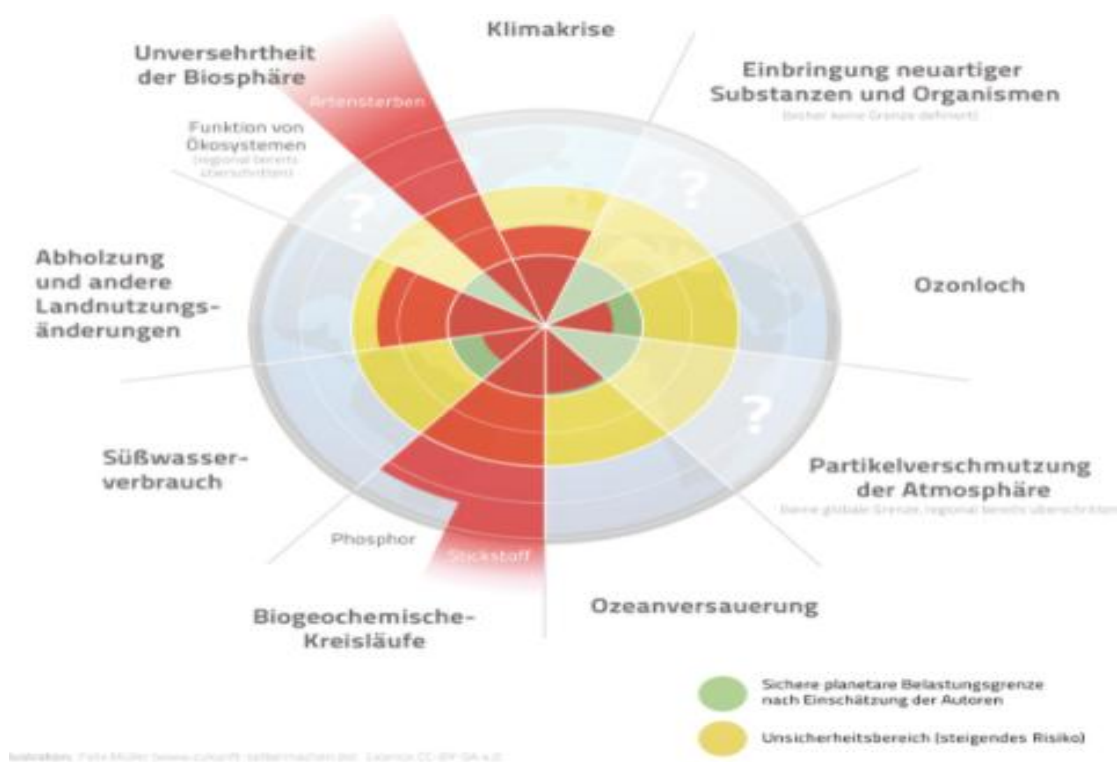


Abbildung 2: Ökologische Belastungsgrenzen

(Quelle, Steffen et al, 2015, S. 150)

Trotz dieser, teils bereits mehrere Jahrzehnte alten, Erkenntnisse verbraucht die Menschheit noch immer jährlich deutlich mehr Ressourcen als der Planet Erde im gleichen Zeitraum zur Verfügung stellen kann.

Um angesichts dieser Tatsachen den in Abbildung 1 illustrierten Systemzusammenbruch zu verhindern, gilt es den Ressourcenverbrauch und die damit einhergehenden THG-Emissionen vom Wirtschaftswachstum zu entkoppeln (siehe Abbildung 3).

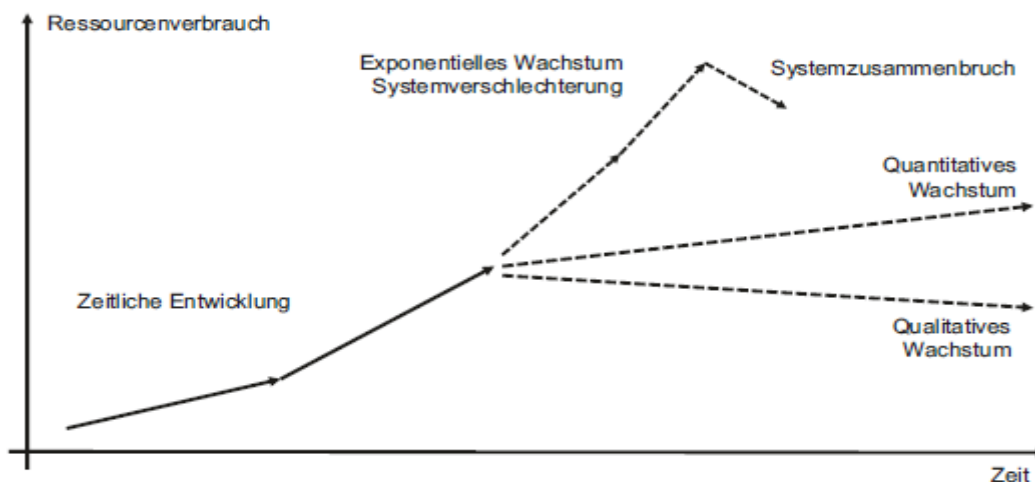


Abbildung 3: Entkopplung von Wohlstand und Ressourcenverbrauch

(Quelle, Holzbaur, 2020, S. 51)

Durch die Abkehr von der Fixierung auf rein quantitatives Wachstum hin zu einem qualitativen Wachstum wäre eine Wohlstandssteigerung der Bevölkerung möglich. (Holzbaur, 2020, S. 51) Ohne, dass dabei die natürlichen Ressourcen der Erde überbeansprucht werden. Es muss also nicht nur die globale Wirtschaft, sondern die gesamte globale Gesellschaft dahingehend transformiert werden, dass gutes Leben innerhalb der planetaren Belastungsgrenzen (siehe Abbildung 2) für heutige und zukünftige Generationen möglich wird. Dies entspräche dem Prinzip der Nachhaltigkeit im Sinne der intergenerationellen Verantwortung, stellt gleichzeitig aber auch eine der größten Herausforderungen unserer Zeit dar.

Allerdings nehmen andere Themen der Politik, wie die Migration nach Deutschland, die stete Steigerung der allgemeinen Lebenshaltungskosten und auch Kriege und weitere bewaffnete Konflikte weltweit, in der öffentlichen Debatte derzeit einen größeren Raum ein als der Klimaschutz.

Doch „Wenn wir jetzt nicht handeln, könnte die Agenda 2030 zu einem Epitaph für eine Welt werden, die hätte sein können“. (Epitaph = Gedächtnismal für einen Verstorbenen)

So der UN-Generalsekretär António Guterres in der Einleitung zu einem im Juli 2023, anlässlich der alljährlichen UN-Generalversammlung, veröffentlichten Bericht, der die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung bis 2030 bewertet.

Die Ev.-luth. Landeskirche Hannovers reagiert, indem sie sich diesem Thema durch Verabschiedung des Klimaschutzgesetzes zuwendet. Das vorliegende Klimaschutzkonzept der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode soll dabei die Vorgaben dieses Gesetzes auf lokaler Ebene umsetzen.

Die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes auf lokaler Ebene ist aus mehreren Gründen wichtig:

1. Klimaschutz ist eine globale Herausforderung, die nur gemeinsam bewältigt werden kann. Lokale Maßnahmen tragen dazu bei, die Treibhausgasemissionen zu reduzieren und damit einen Beitrag zum globalen Klimaschutz zu leisten.
2. Lokale Klimaschutzkonzepte sind praxisnah und können konkrete Maßnahmen enthalten, die vor Ort umgesetzt werden können. Durch einen pragmatischen Ansatz können schnelle Erfolge erzielt und die Akzeptanz für Klimaschutzmaßnahmen gesteigert werden.
3. Klimaschutz auf lokaler Ebene hat auch positive Auswirkungen auf die regionale Wirtschaft, indem die Entwicklung und Umsetzung von nachhaltigen Technologien und Dienstleistungen gefördert wird.
4. Durch die Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger können lokale Klimaschutzkonzepte eine breite Unterstützung in der Bevölkerung finden und zu einer stärkeren Sensibilisierung für das Thema Klimaschutz beitragen.

Insgesamt ist die Erstellung eines Klimaschutzkonzeptes auf lokaler Ebene daher von großer Bedeutung, um aktive Maßnahmen zum Klimaschutz zu ergreifen und einen Beitrag zur Erreichung der Klimaziele zu leisten. Der pragmatische Ansatz ermöglicht dabei eine effektive Umsetzung und trägt zur nachhaltigen Entwicklung der Region bei.

1.1 Ausgangssituation und Weichenstellung der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers

Die Bewahrung der Schöpfung und damit auch die Transformation hin zur Klimaneutralität sind Eckpfeiler der Glaubwürdigkeit der Kirche. Um diesem Fakt Rechnung zu tragen, hat die hannoversche Landessynode mit großer Mehrheit am 01.12.2023 ein Klimaschutzgesetz, welches eine Leitplanke auf dem Weg zur Klimaneutralität sein soll, verabschiedet. Bis Ende 2035 soll gewährleistet werden, dass im Vergleich zum Basisjahr 2023 die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) um 80 Prozent gesenkt werden. Danach sollen die THG-Emissionen jährlich um zwei Prozent reduziert werden, so dass mit Ende des Jahres 2045 eine Klimaneutralität in der gesamten Landeskirche erreicht ist. Dies soll vorrangig in den Bereichen Gebäude und Mobilität erreicht werden. Kurzfristig durch eine Steigerung der Effizienz der eingesetzten fossilen Energien und die Energieeinsparung. Mittel- und langfristig durch den Austausch fossiler Energieträger durch erneuerbare.

Das Instrument eines Kirchengesetzes verdeutlicht dabei nicht nur die hohe Bedeutung des Klimaschutzes mit dem gewünschten Grad der Verbindlichkeit. Es zeigt darüber hinaus, dass Klimaschutz nicht allein eine Aufgabe der kirchlichen Verwaltungen ist. Notwendig ist die Zustimmung und das Engagement aller verantwortlichen Menschen in den Kirchengemeinden, Kirchenkreisen, der Landeskirche und ihren jeweiligen Einrichtungen.

Kernstück des dazu notwendigen landeskirchlichen Klimaschutzmanagements sind Maßnahmen in den Bereichen:

- Energiemanagement,
- Mobilitätsmanagement,
- nachhaltige Bewirtschaftung von Kirchenland und
- Produktion von regional erzeugtem Strom

Dies spiegelt vorliegendes Klimaschutzkonzept für die Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode wider.

1.2 Steckbriefe der Regionen

Die Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode sind drei der 48 Kirchenkreise der Evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers und gehören zum Sprengel Lüneburg. Das zentrale Verwaltungszentrum für die Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode ist das Kirchenamt Celle. Das Kirchenamt nimmt mit ca. 75 Mitarbeitern die umfangreichen Verwaltungsaufgaben aus den Bereichen Finanz-, Personal-, Bau-, Grundstücks-, Pacht-, Miet- und Friedhofsverwaltung für die drei Kirchenkreise mit ca. 135.000 Gemeindegliedern (Stand 12/2023) als gemeinsame Anlaufstelle wahr. Dazu gehören ca. 70 selbstständige Körperschaften mit etwa 1.500 haupt- und nebenberuflich angestellten Mitarbeitenden. Dazu gehören u.a.:

- 55 Kirchengemeinden
- 37 Friedhöfe
- 29 Kindertagesstätten
- 3 Diakonische Werke
- 3 Familienzentren
- 1 Familienbildungsstätte

1.2.1 Der Kirchenkreis Celle

Der Kirchenkreis liegt in Niedersachsen im Süden der Lüneburger Heide. Er umfasst, mit Ausnahme des nordwestlichen Teiles, die Fläche des Landkreises Celle. Siehe Abbildung 4. Zum Kirchenkreis gehören 29 Gemeinden mit derzeit (12/2023) rund 66.000 Mitgliedern und zahlreichen unterschiedlichen Einrichtungen. In den Gemeinden und Einrichtungen des Kirchenkreises sind insgesamt rund 700 Mitarbeiter*innen beschäftigt; außerdem engagieren sich etwa 3.750 Ehrenamtliche.

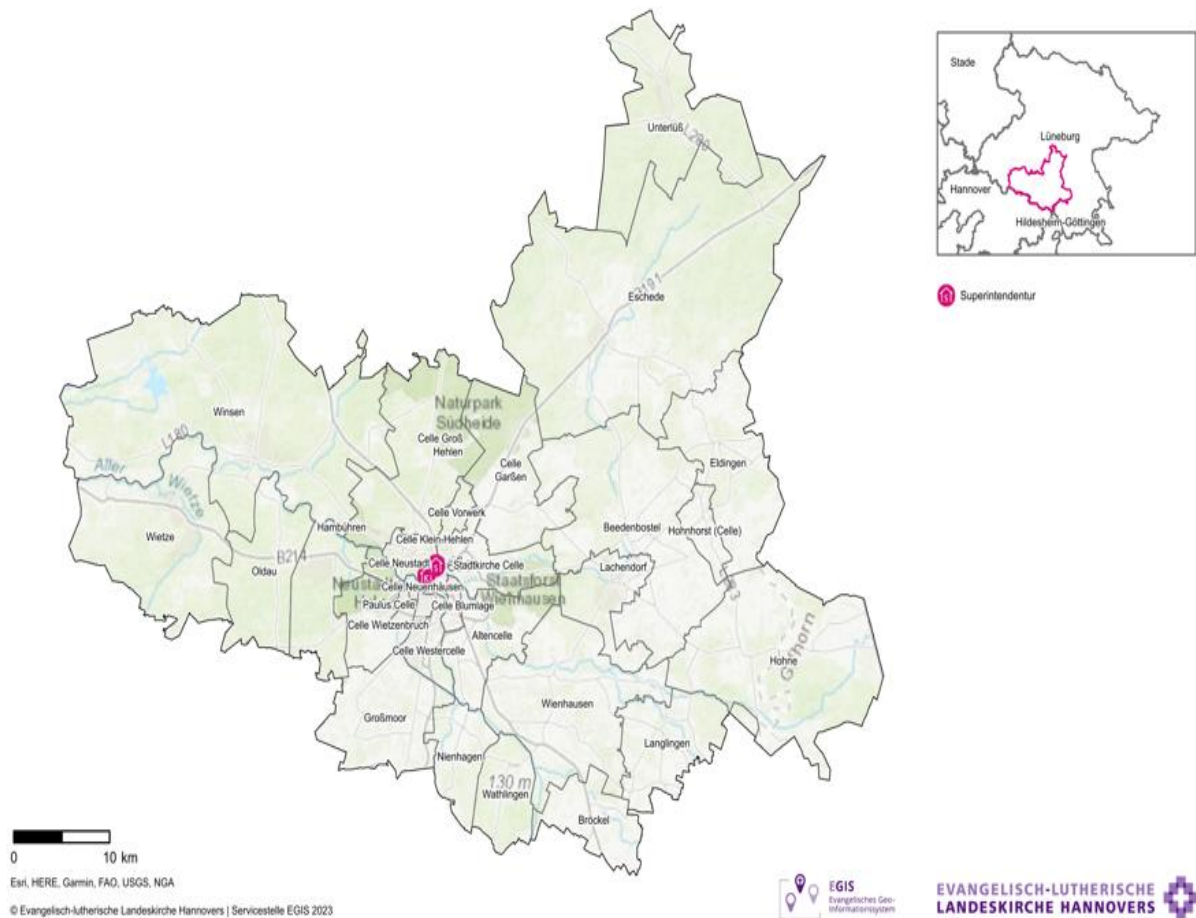


Abbildung 4: Gemeinden des KK Celle

(Quelle: Landeskirche Hannovers, Servicestelle EGIS, 2023)

Die Gemeinden im Kirchenkreis Celle verfügen über einen Gebäudebestand von über 200 Bauwerken verschiedenster Art. Insgesamt 139 Verbrauchstellen versorgen diesen Gebäudebestand mit Strom und Wärme. Siehe Abbildung 5. Die dort anfallenden THG-Emissionen werden später im Kapitel 2.2 genauer beleuchtet.

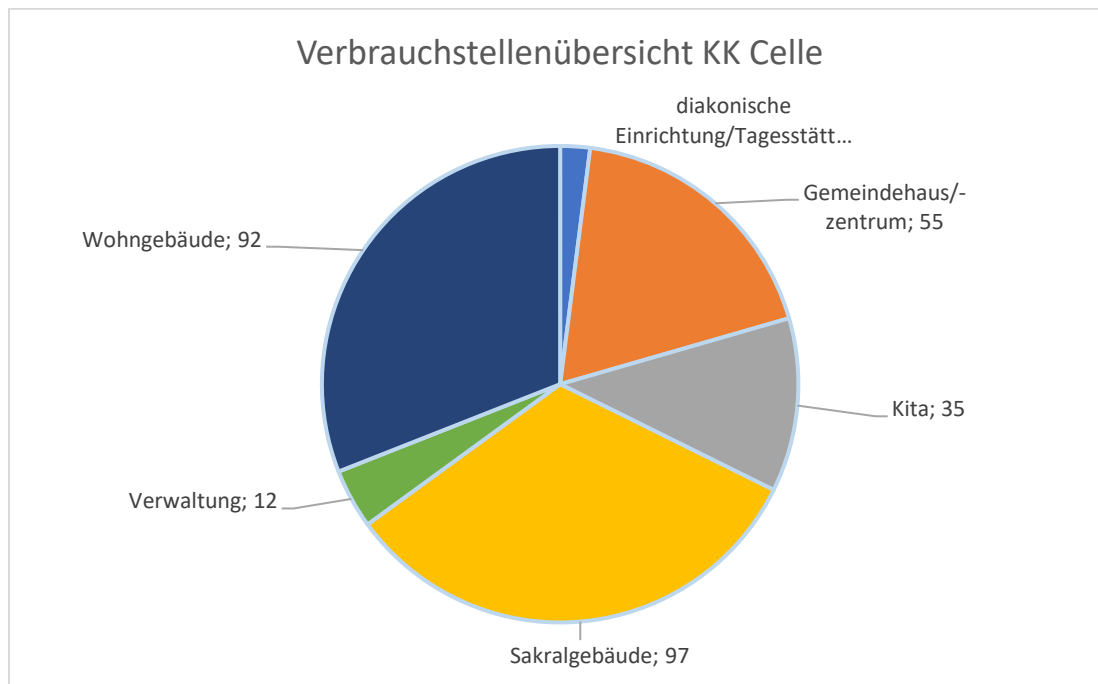


Abbildung 5: Verbrauchstellen im KK Celle

(Quelle: eigene Darstellung)

Darüber hinaus befindet sich insgesamt 528ha als Ackerland genutzte landwirtschaftliche Nutzfläche im Besitz der einzelnen Gemeinden. Diese werden überwiegend an ortsansässige Landwirte verpachtet. Die dort anfallenden THG-Emissionen werden im späteren Kapitel 2.5 näher beleuchtet.

1.2.2 Der Kirchenkreis Soltau

Der Kirchenkreis Soltau liegt in der Mitte Niedersachsens und erstreckt sich über die Fläche des ehemaligen Landkreises Soltau mit Ausnahme der Gemeinden Schneverdingen und Neu- enkirchen sowie über den Nord-Westteil des Landkreises Celle. Siehe Abbildung 6. Zum Kirchenkreis Soltau gehören derzeit (12/2023) 11 Kirchengemeinden mit etwa 37.000 Gemeindegliedern. Eine Besonderheit stellt die St.-Stephanus-Gemeinde in Munster dar. Dies ist die einzige reine Militär-Kirchengemeinde Deutschlands. Das Gebiet des Kirchenkreises ist ländlich geprägt und liegt in einer bevorzugten Tourismusregion. Hügel, Wälder und Flussläufe sind typisch für die Landschaft.

Kirchenkreis Soltau

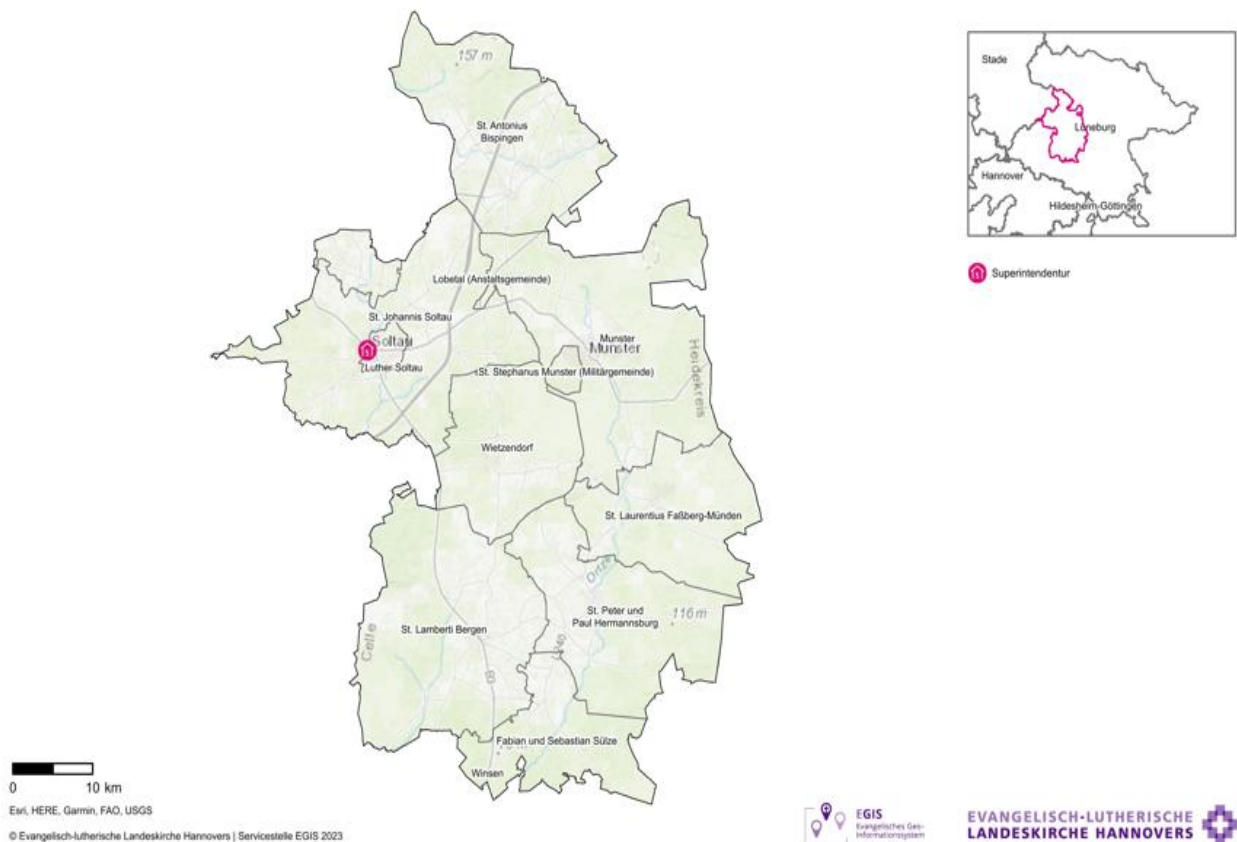


Abbildung 6: Gemeinden im KK Soltau

(Quelle: Landeskirche Hannovers, Servicestelle EGIS, 2023)

Die Gemeinden im Kirchenkreis Soltau verfügen über einen Gebäudebestand von über 100 Bauwerken verschiedenster Art. Insgesamt 71 Verbrauchstellen versorgen diesen Gebäudebestand mit Strom und Wärme. Siehe Abbildung 7. Die dort anfallenden THG-Emissionen werden später im Kapitel 2.2 genauer beleuchtet.

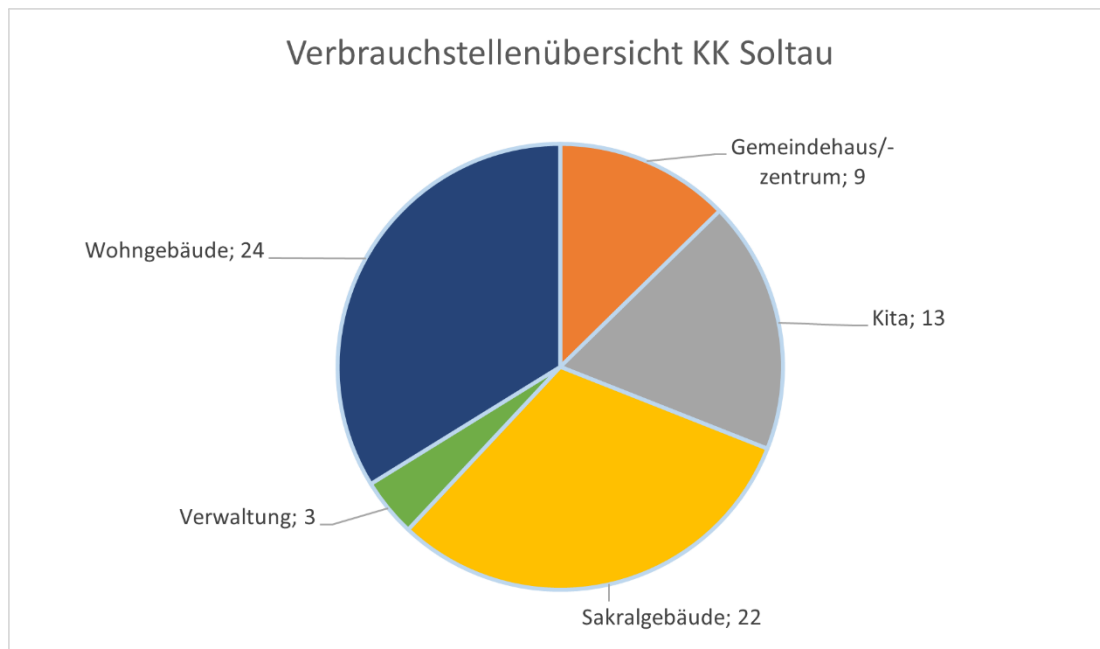


Abbildung 7: Verbrauchstellen im KK Soltau

(Quelle: eigene Darstellung)

Darüber hinaus befindet sich insgesamt 345ha als Ackerland genutzte landwirtschaftliche Nutzfläche im Besitz der einzelnen Gemeinden. Diese werden überwiegend an ortsansässige Landwirte verpachtet. Die dort anfallenden THG-Emissionen werden im späteren Kapitel 2.5 näher beleuchtet.

1.2.3 Der Kirchenkreis Walsrode

Der Kirchenkreis Walsrode liegt in der Mitte Niedersachsens und umfasst den bis 1974 existierenden alten Landkreis Fallingb. Er erstreckt sich zwischen den Orten Lindwedel im Süden, Rethem im Westen, Dorfmark im Osten und Bommelsen im Norden. Siehe Abbildung 8. Das Gebiet des Kirchenkreises ist ländlich geprägt und liegt in einer bevorzugten Tourismusregion. Hügel, Wälder und Flussläufe sind typisch für die Landschaft. Zum Kirchenkreis Walsrode gehören derzeit (12/2023) ca. 33.000 Gemeindeglieder in 13 Kirchengemeinden. Als Arbeitgeber beschäftigt der Kirchenkreis ca. 250 hauptberuflich und geringfügig Beschäftigte.

Kirchenkreis Walsrode

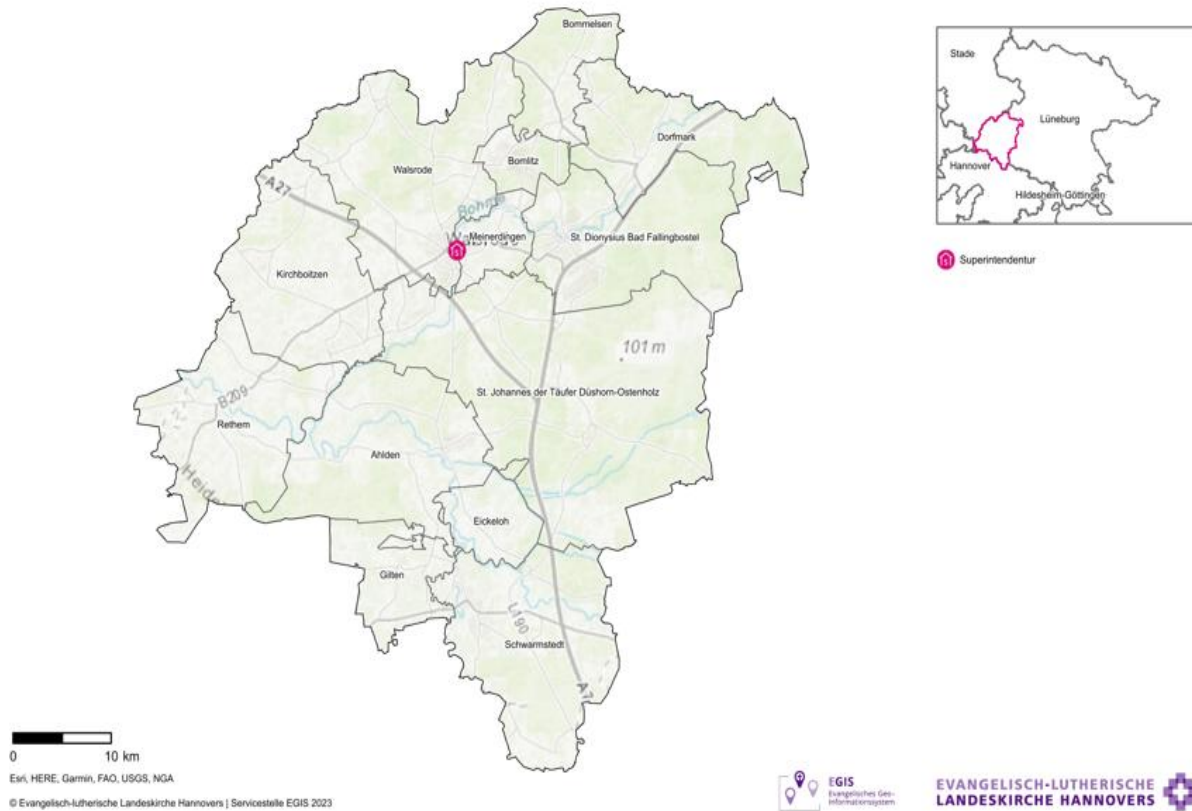


Abbildung 8: Gemeinden im KK Walsrode

(Quelle: Landeskirche Hannovers, Servicestelle EGIS, 2023)

Die Gemeinden im Kirchenkreis Walsrode verfügen über einen Gebäudebestand von über 100 Bauwerken verschiedenster Art. Insgesamt 79 Verbrauchstellen versorgen diesen Gebäudebestand mit Strom und Wärme. Siehe Abbildung 9. Die dort anfallenden THG-Emissionen werden später im Kapitel 2.2 genauer beleuchtet.

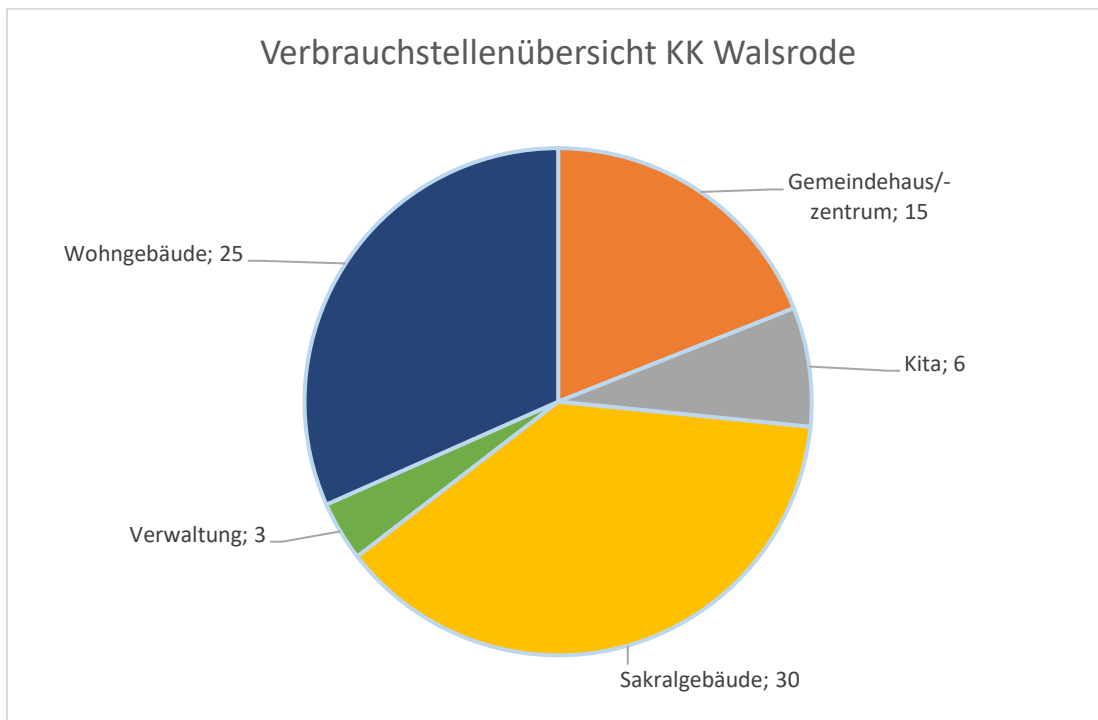


Abbildung 9: Verbrauchstellen im KK Walsrode

(Quelle: eigene Darstellung)

Darüber hinaus befindet sich insgesamt 648ha als Ackerland genutzte landwirtschaftliche Nutzfläche im Besitz der einzelnen Gemeinden. Diese werden überwiegend an ortsansässige Landwirte verpachtet. Die dort anfallenden THG-Emissionen werden ebenfalls im späteren Kapitel 2.5 näher beleuchtet.

1.3 Bisherige Aktivitäten im Bereich Klimaschutz

Trotz des Fehlens eines Klimaschutzkonzeptes, waren die Gemeinden der drei Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode im Bereich Klimaschutzmaßnahmen nicht gänzlich untätig. Dies erfolgte jedoch ohne strukturelle Einbindung in die Entscheidungsfindung einer Gemeinde. So war der Umfang jeder Maßnahme sehr von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten, teilweise einzelnen Personen, abhängig. Ebenso ob Maßnahmen überhaupt ergriffen wurden. Einige dieser Maßnahmen, seien hier genannt:

Solarstrom

Zu nennen sind der bereits erfolgte Aufbau von PV-Anlagen zur Erzeugung von regenerativen Solarstrom. Ende 2023 war im Bereich der Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode eine Leistung von insgesamt 120kWh_{peak} installiert. Siehe Zubau Raten in Abbildung 10.

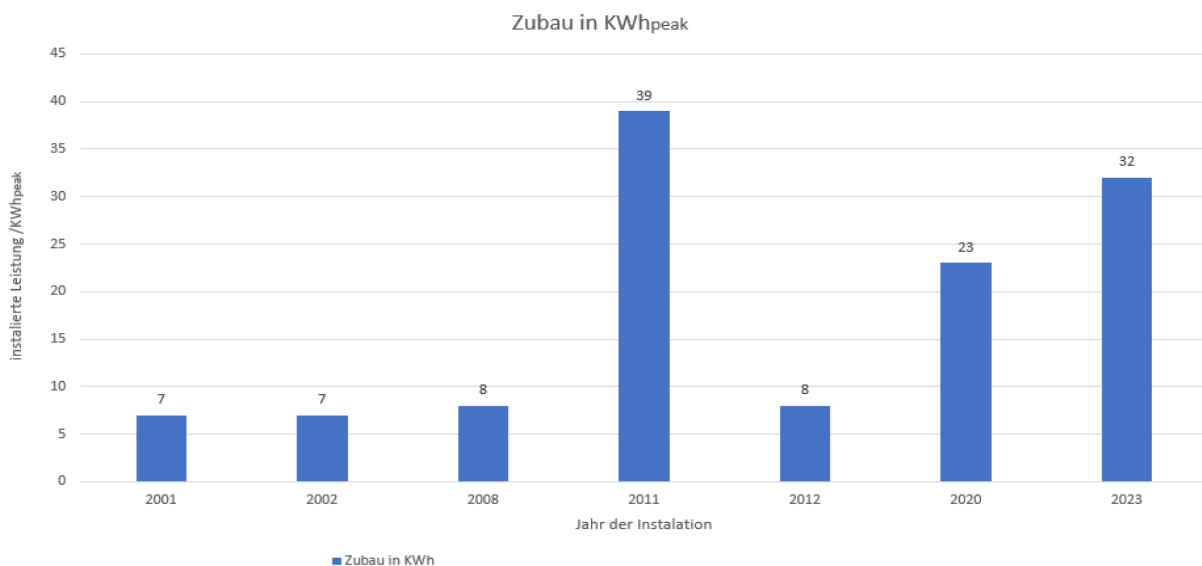


Abbildung 10: Ausbau der Solarstromerzeugung in den KKs Celle, Soltau & Walsrode 2001-2023

(Quelle: eigene Darstellung)

Leider zeigt die Abbildung auch die mehrjährigen Zeiträume, in denen kein weiterer Zubau erfolgte. Die Gründe hierfür sind vielschichtig. Diese Gründe und die bestehenden Möglichkeiten der Erzeugung regenerativer Energie werden im späteren Punkt 3.3 näher beleuchtet.

Ressourceneinsparung

Schon aus wirtschaftlicher Sicht ist es vorteilhaft sparsam mit Ressourcen umzugehen. Jede nicht verbrauchte Ressource ist sowohl positiv für das Klima als auch für die eigene wirtschaftliche Bilanz. Strukturelle Maßnahmen zur Ressourceneinsparung sind bislang allerdings nur in Ansätzen vorhanden. In der Regel erfolgen Appelle an die Mitarbeitenden zum Energiesparen. Eine Vorgehensweise, welche Ende 2022, im Zuge der durch den Krieg in der Ukraine verursachten drohenden Energiemangellage nochmals angewendet wurde. Beispielhaft sei hier das Projekt „Winterkirche“ genannt. Dies bezeichnet Bereiche in Kirchengebäuden, die von der Hauptkirche abgetrennt werden, um bei geringem Platzbedarf im Winter einen heizbaren Raum zu schaffen, in dem die Gemeinde sich zum Gottesdienst versammeln kann.

Durchaus mit Erfolg, wie folgende Abbildung 11 zeigt. Es wurde der Energieverbrauch um fast 1.800MWh gegenüber dem Vorjahr gesenkt. Das entspricht einer Reduktion von 17%. Diese Einsparmaßnahmen sparten Treibhausgasemissionen von 400 Tonnen CO₂ ein.

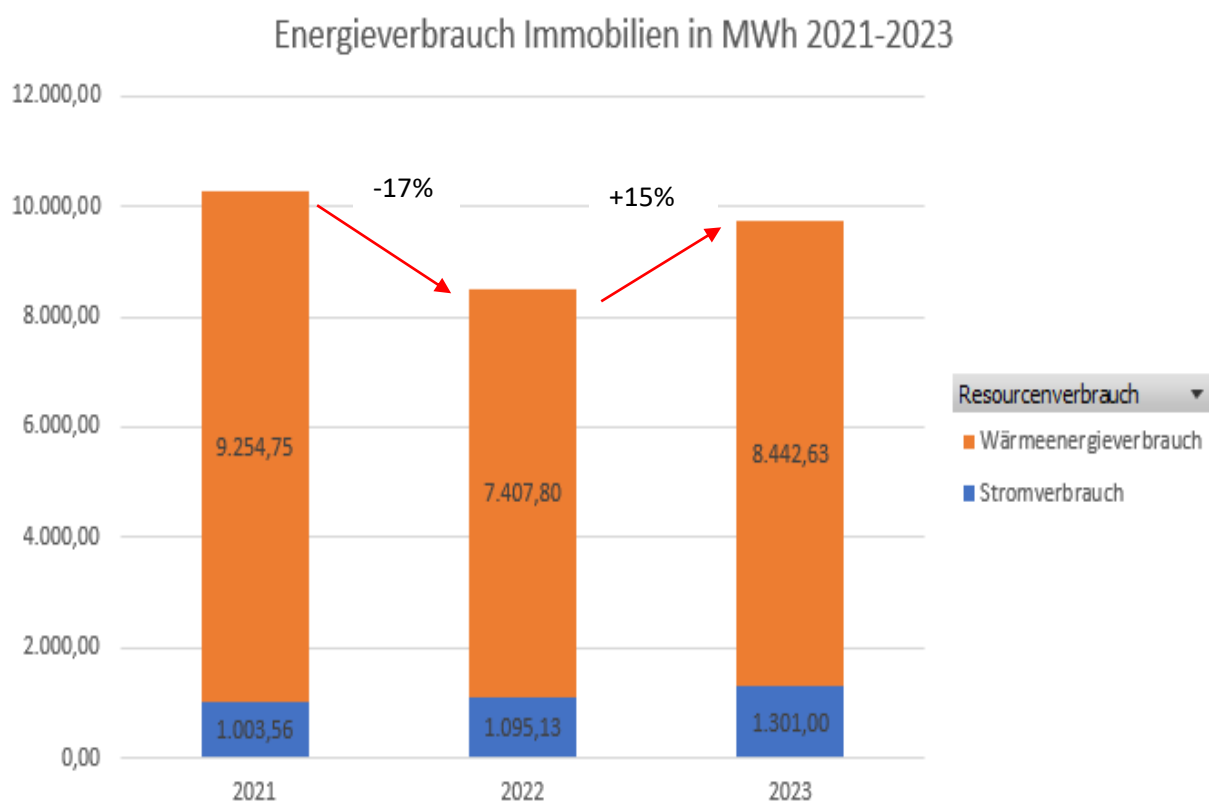


Abbildung 11: Energieverbrauch der KKs Celle, Soltau & Walsrode 2021-22

(Quelle: eigene Darstellung)

Jedoch fehlte dem Ganzen der strategische Ansatz. Die erzielten Erfolge wurden nicht strukturell verankert. Da es im Verlauf des Jahres 2023 keine entsprechenden Maßnahmen/Aufrufe mehr gab und gleichzeitig durch verschiedene bundespolitische Maßnahmen das Schreckgespenst „Gasmangellage“ seinen Schrecken verlor sank die Motivation der Mitarbeitenden zum Energiesparen. Diese Kombination an äußeren Einflüssen, gepaart mit der fehlenden strukturellen Einbindung von Energiesparmaßnahmen führten 2023 zu dem oben gezeigten Anstieg des Energieverbrauches von 15% (1.250MWh) gegenüber dem Vorjahr, sodass der Energieverbrauch im Immobilienbereich 2023 nahezu wieder das Niveau des Jahres 2021 erreichte.

1.4 Ziel des Projektes

Der vorherige Abschnitt hat gezeigt, dass innerhalb der Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode bereits ein gewisses Engagement für den Klimaschutz vorhanden ist. Dieses erfolgte jedoch in einer ungerichteten Art und Weise und der Umfang war sehr von den jeweiligen örtlichen Gegebenheiten abhängig. Vorrangiges Ziel des vorliegenden Klimaschutzkonzept ist daher die Bündelung und Weiterentwicklung des bisherigen Engagements. In diesem Kontext haben die Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode im Oktober 2023 die, von der Zukunft – Umwelt – Gesellschaft (ZUG) gGmbH geförderte, Stellen eines Klimaschutz- und eines Energiemanagers besetzt und diese mit der Erstellung dieses integrierten Klimaschutzkonzeptes beauftragt. Die Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode wollen damit ihren Beitrag zum Erreichen der nationalen Ziele zur Energiewende leisten, dem von der Landessynode der Evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers am 01.12.2023 beschlossenen Klimaschutzgesetz Rechnung tragen und notwendige Maßnahmen für die Zeit bis 2035 festlegen.

Die Erarbeitung des Konzeptes erfolgt in enger Abstimmung und intensiver Kooperation mit dem Auftraggeber und unter maßgeblicher Beteiligung der relevanten örtlichen Akteure. Dabei werden die spezifischen Verhältnisse und Aufgaben der Mitgliedsgemeinden der drei Kirchenkreise berücksichtigt und individuell angepasste Problemlösungen aufgezeigt. Das integrierte Klimaschutzkonzept umfasst alle klimarelevanten Bereiche und Sektoren der Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode. Der Inhalt des Konzepts richtet sich nach der Kommunalrichtlinie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). Die Identifikation der Potenziale für Energieeinsparung, Effizienzsteigerung und den Ausbau erneuerbarer Energien sowie die Definition geeigneter Maßnahmen zur Realisierung der Potenziale stehen hierbei im

Mittelpunkt. Von großer Bedeutung ist die Schaffung von Strukturen für einen verstetigten Umsetzungsprozess. Dabei werden die spezifischen Verhältnisse und Aufgaben der drei Kirchenkreise berücksichtigt und individuell angepasste Problemlösungen aufgezeigt. Die Verminderung von Treibhausgas (THG)-Emissionen auf ein nachhaltiges Niveau im Verantwortungsgebiet der Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode soll das langfristige Ziel des Vorhabens sein.

Wichtige Themenfelder in diesem Zusammenhang sind:

- Immobilien (energetische Sanierung, regenerative Wärmeversorgung)
- Vermeidung von Energieverschwendung
- Steigerung der Effizienz der eingesetzten Energie
- Möglichkeiten zum Ausbau der regenerativen Energieerzeugung (Solar & Wind)
- Möglichkeiten zur klimaschonenden Mobilität

Neben diesen konkreten und quantitativen CO₂-Minderungspotentialen sollen auch qualitative Ziele formuliert werden, damit Strukturen geschaffen werden, die das System durch dauerhafte und kontinuierliche Verbesserungsprozesse optimieren und weiterentwickeln. Daher ist es das Ziel des Konzepts, für die örtlichen Akteure in den Mitgliedsgemeinden der drei Kirchenkreise konkret umsetzbare Handlungsempfehlungen zu entwickeln und detailliert darzustellen, welche Maßnahmen für die Erreichung der angestrebten THG-Emissionsziele erforderlich sind. Bei der Entwicklung des Maßnahmenkatalogs werden die zu erwartenden wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Entwicklungen der kommenden Jahre berücksichtigt. Vor allem die Bedeutung der Energieeinsparung ist hier zu nennen. Darüber hinaus werden in allen Bereichen die Nutzung erneuerbarer Energien und die wirtschaftlichen Potentiale der verstärkten Erzeugung regenerativer Energien berücksichtigt. Dabei werden auch Maßnahmen aufgezeigt, die die Mitgliedsgemeinden in ihrer Vor- und Leitbildfunktion stärken, damit auch die lokale Bevölkerung Anregungen für Klimaschutzmaßnahmen erhält.

Inhaltlich soll das integrierte Klimaschutzkonzept:

- die Grundlage bilden, um in Zukunft einen deutlichen Beitrag zur Reduktion der örtlichen THG-Emissionen zu leisten,
- Energieeinspar- und Effizienzpotenziale für die einzelnen Mitgliedsgemeinden darstellen, um Potenziale zur Energiekostenreduktion auszuschöpfen,
- kurz- und mittelfristig helfen, die Abhängigkeit der drei Kirchenkreise von der Preisentwicklung am Energiemarkt zu verringern,

- konkrete Einsatz- und Erzeugungsmöglichkeiten regenerativer Energien, sowie der Energieeffizienzsteigerung für die einzelnen Mitgliedsgemeinden darstellen,
- Potenziale, Ziele und konkrete Maßnahmen zur Verminderung von Treibhausgasemissionen in verschiedenen Sektoren darstellen,
- bislang noch nicht erfasste, ungenutzte Möglichkeiten zur Umsetzung weiterer Klimaschutzprojekte identifizieren.

Die Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzepts kann somit nicht nur als der Startpunkt einer strategischen Energie- und Klimaschutzarbeit gesehen werden, sondern auch als ein dauerhafter und wesentlicher Baustein auf dem Weg zu einer klimagerechten Kirchengemeinde. Dazu muss es folgende Eigenschaften aufweisen:

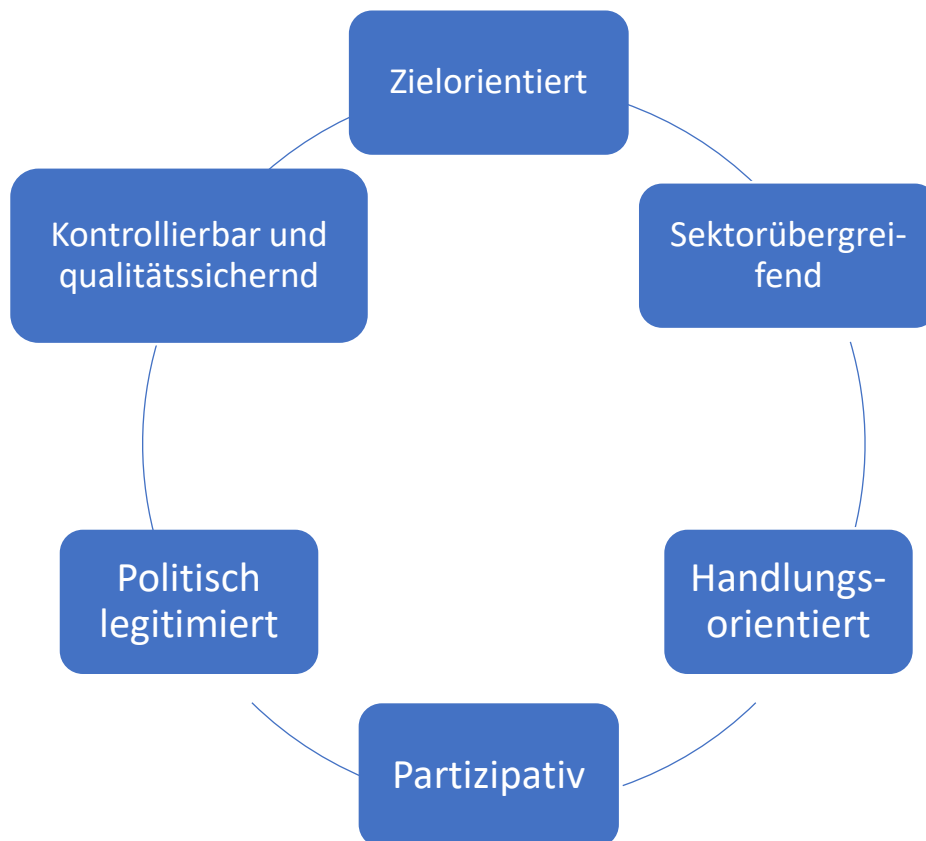


Abbildung 12: Eigenschaften von Klimaschutzkonzepten

(Quelle: eigene Darstellung)

1.5 Kompensation von Treibhausgas-Emissionen

Das Ziel der Kompensation ist es, an einem Ort „unvermeidliche“ Treibhausgasemissionen durch die Finanzierung von Klimaschutzmaßnahmen an einem anderen Ort auszugleichen. Dazu können Unternehmen und auch Privatpersonen CO₂-Zertifikate aus Klimaschutzprojekten kaufen. Solche Projekte fördern beispielsweise den Ausbau von Solarstrom, Biogasanlagen und Wasserkraft. Und reduzieren so Treibhausgase aus fossilen Energieträgern oder binden diese dauerhaft. Wobei ein Zertifikat einer Tonne Kohlendioxid entspricht. Der Grundgedanke dahinter ist, dass es unerheblich ist, wo die Reduktion der THG-Emissionen stattfindet. Treibhausgase verteilen sich in der Atmosphäre und verbleiben nicht am Ort ihrer Entstehung.

Befeuert von der öffentlichen Diskussion über die Folgen des Klimawandels entstand in der Folge ein Multi-Milliardenmarkt, welcher zunehmend kritisch hinterfragt werden muss. Hauptkritikpunkte sind:

- Kompensation regt nicht dazu an, Emissionen zu vermeiden



Es wird suggeriert, dass klimaschädliches Verhalten unproblematisch ist, so lange kompensiert wird.

- Die Kompensation motiviert Unternehmen und Verbraucher zum "Greenwashing"



In der Außendarstellung können sich Unternehmen, Organisationen und auch Privatpersonen als „klimaneutral“ darstellen, ohne aber das eigene klimaschädliche Verhalten abzustellen.

- Fehlende Kontrollen und Standards



Der Markt für Kompensationszertifikate ist bislang weitgehend unreguliert. Unseriöse Anbieter haben so leichtes Spiel. Eine Überprüfung der Kompensationsversprechen ist schwierig, da diese Maßnahmen häufig im „globalen Süden“ erfolgen.

Für die Erreichung kirchlicher Klimaschutzziele wird daher eine Kompensation nicht empfohlen (Rodenhäuser et al, 2021, S.20-28). Zwar kann im Einzelfall die Kompensation unvermeidlicher Emissionen durchaus Sinn machen, global betrachtet besteht aber die Notwendigkeit, insgesamt und überall die THG-Emissionen zu senken. Dieser Schritt kommt daher am Ende und nicht zu Beginn der Reduktion.

Diesem Ziel verpflichtet sich auch das Klimaschutzgesetz der ev.-luth. Landeskirche Hannovers welches nach dem Motto „Vermeiden und reduzieren“ Netto-THG-Neutralität bis 2045 erreichen will. Eine Zielerreichung durch Kompensationsmaßnahmen ist laut Klimaschutzgesetz (derzeit) nicht vorgesehen.

1.6 Inhaltlicher Aufbau des Konzeptes

Der Aufbau des Klimaschutzkonzeptes stützt sich im Wesentlichen auf den Anforderungen im Rahmen der Kommunalrichtlinie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz für geförderte Klimaschutzkonzepte.

Darüber hinaus werden die Anforderungen der, im Zuge des Klimaschutzgesetzes der ev.-luth. Landeskirche Hannovers, verpflichtend bis zum 31.12.2024 einzuführenden Klimaschutzmanagementkonzepte für die einzelnen Kirchenkreise berücksichtigt.

Der Aufbau ist in folgender Abbildung 12 dargestellt und findet sich auch in der Kapitelstruktur dieses Endberichts wieder. Die gewählte methodische Vorgehensweise, bei den einzelnen Arbeitsschritten, ist zu Beginn des jeweiligen Kapitels näher beschrieben.



Abbildung 12: Aufbau des Klimaschutzkonzeptes

(Quelle: eigene Darstellung)

2 Die Energie- und Treibhausgasbilanz

Gemäß dem am 01.12.2023 verabschiedeten und zum 01.01.2024 in Kraft getretenen Klimaschutzgesetzes der Ev.- luth. Landeskirche Hannovers sollen im Vergleich zum Basisjahr 2023 die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) um 80 Prozent gesenkt werden. Die THG-Bilanzierung erfolgte daher anhand der verfügbaren Daten für das Jahr 2023 für die folgenden Sektoren Gebäude, Verkehr, Beschaffung und (nachrichtlich) der Bewirtschaftung von Kirchenland. Im Gebäudebereich bildet die Energiebilanz die Grundlage für die CO₂- Bilanz, im Mobilitätsbereich wurden Fahrleistungen direkt in CO₂-Emissionen umgerechnet, da die genauen Treibstoffverbräuche in der Regel nicht vorliegen.

2.1 Methodik

Zur Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz für die Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode wurde auf die Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO) zurückgegriffen. Wesentliche Elemente der BISKO sind (Difu, 2023):

- Endenergiebasierte Territorialbilanz
- CO₂ als Leitindikator – inkl. Äquivalente
- Berücksichtigung der Vorketten durch verbindlichen Emissionsfaktoren
- Stromemissionen anhand Bundesmix
- Keine Witterungskorrektur
- Ausweis der Datengüte

Des Weiteren wurde sich an den „Empfehlungen zur Berechnung der THG-Emissionen in Landeskirchen und Diözesen“ der Forschungsstätte der Evangelischen Studiengemeinschaft e.V. (FEST) orientiert.

Die vorliegende Energie- und Treibhausgasbilanz für die Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode wurde, abweichend zur Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO), als Akteurs Bilanz erstellt. Das bedeutet, dass alle Emissionen, welche durch Aktivitäten der jeweiligen Organisationseinheit direkt oder indirekt verursacht werden, in die Bilanz einfließen. Den methodischen Empfehlungen der BISKO zur Ermittlung der THG-Emissionen wird dabei gefolgt. Dabei handelt es sich z.B. um die Verwendung von denselben Emissionsfaktoren inkl. energiebezogener Vorketten und den Vorgaben zur Bilanzierung von THG-Emissionen des Stromverbrauches.

Insbesondere die Verwendung des Emissionsfaktors „Bundesmix“ im Bereich Strom stellt die Vergleichbarkeit der THG-Bilanzen unterschiedlicher Einrichtungen/Organisationen sicher. Weiterhin trägt der Abschluss eines Ökostrom-Tarifes und der Bezug von Ökostrom aus bestehenden Anlagen nicht unmittelbar zu einer Minderung der gesamtdeutschen THG-Emissionen bei. Dies ist erst der Fall, wenn durch den Bezug von Ökostrom ein zusätzlicher Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien erfolgt. Diese Möglichkeit wird später im Kapitel 3.3 im Exkurs Strombilanzkreismodell näher betrachtet.

Aufbauend auf den ermittelten Energieverbräuchen werden die THG-Emissionen mit Hilfe spezifischer bundesweiter Emissionsfaktoren berechnet. Die jeweiligen Emissionsfaktoren für die vergangenen Jahre werden regelmäßig, zuletzt im September 2024, von der FEST unter

www.ekd.de/THG-Emissionsfaktoren veröffentlicht. In diesen werden auch die energiebezogenen Vorketten der einzelnen Energieträger berücksichtigt.

Als Basisjahr für den Bereich Gebäude wurde, gem. Vorgabe durch das Klimaschutzgesetz der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers, das Jahr 2023 gewählt.

2.2 Gebäudesektor

Der Gebäudesektor ist das zentrale und zugleich komplexeste Handlungsfeld im vorliegenden Klimaschutzkonzept der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode. Zielsetzung für diesen Bereich ist die Entwicklung eines strategischen Ansatzes zur Erschließung von Energieeinspar- sowie Effizienzpotenzialen und damit einhergehend die Reduzierung der THG-Emissionen. Grundlage für die strategischen Handlungsansätze ist die Erfassung der Verbrauchsdaten und die energetische Bewertung des Gebäudebestandes.

Die Datenerhebung für die Ermittlung des Wärme- und Stromverbrauchs der Immobilien im Bereich der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode erfolgte anhand der Jahresabrechnungen der Energieversorgungsunternehmen für die einzelnen Verbrauchsstellen. Die Datenerhebung erfolgt rückwirkend ab dem Jahr 2021 zentral im Grünen Datenkonto, einem den kirchlichen Einrichtungen zur Verfügung stehenden Online-Tool zur strukturierten Datenerfassung und -auswertung.

Die Qualität der Daten zu den Energieverbrauchswerten für Wärme und Strom in den Gebäuden der drei Kirchenkreise kann daher als gut betrachtet werden. Eine Ausnahme bilden dabei insgesamt 34 Wohngebäude, bei denen zentral keine Verbrauchsdaten vorliegen. Dabei handelt es sich um vermietete Objekte bzw. Selbstzahler. Die dort fehlenden Daten wurden anhand von Vergleichswerten, d.h. Gebäuden gleicher Größe und Zustand, geschätzt.

Insgesamt verfügen die drei Kirchenkreise über 297 Verbrauchsstellen für Strom und Wärme die sich wie folgt aufteilen:

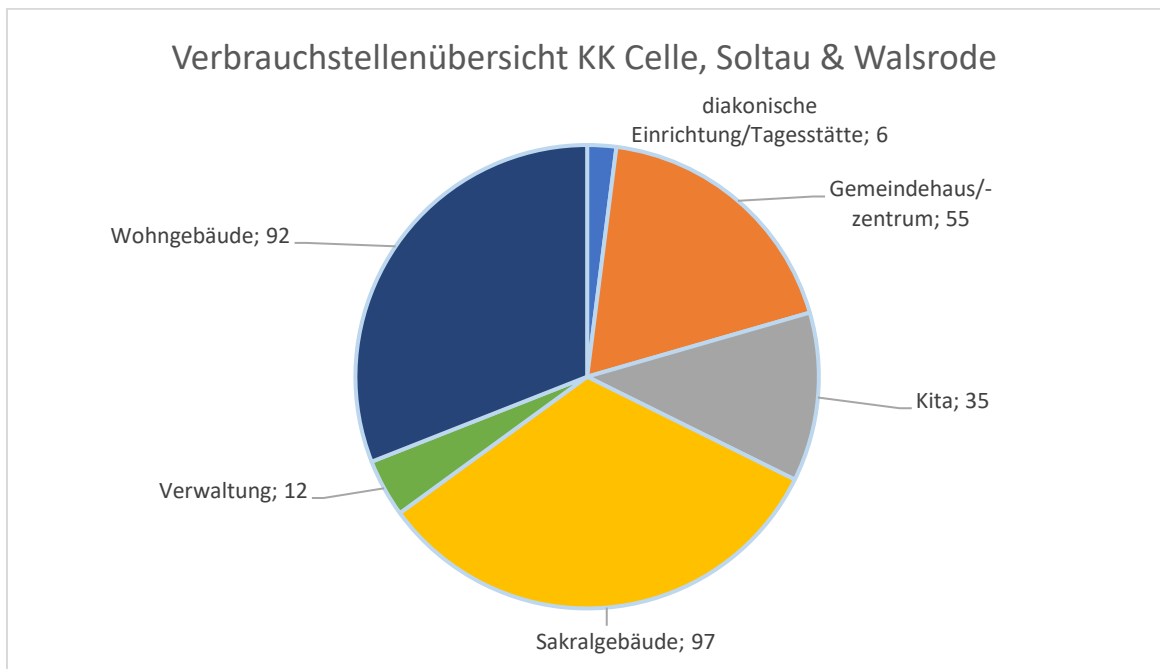


Abbildung 13: Verbrauchstellenübersicht KK Celle, Soltau & Walsrode

(Quelle: eigene Darstellung)

2.2.1 Heizenergie- und Stromverbrauch

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

Energieträgerstruktur 2023

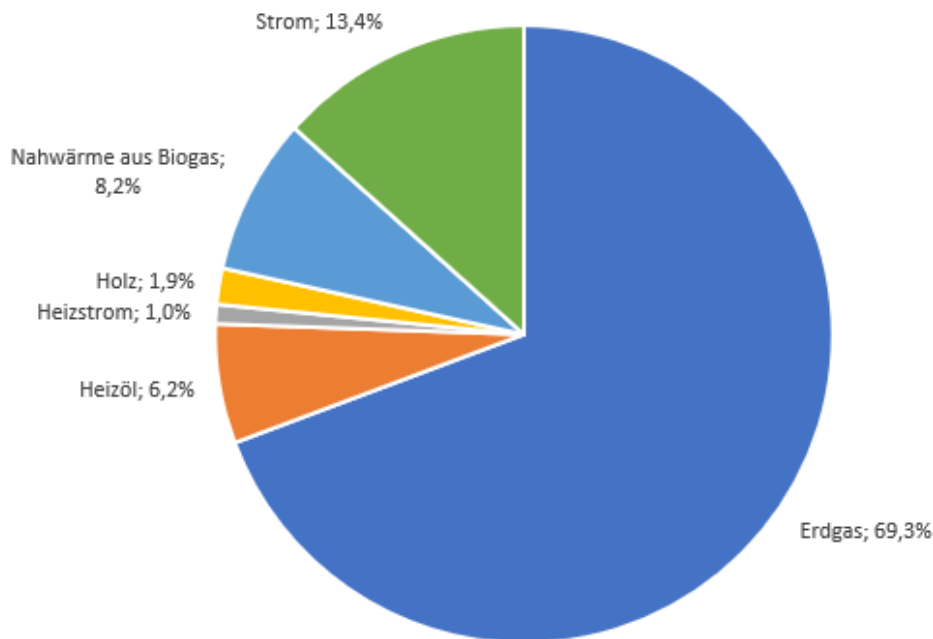


Abbildung 14: Energieträgerstruktur 2023

(Quelle: eigene Darstellung)

Die Auswertung zeigt eindeutig die dominante Rolle von fossilen Energieträgern in der Energieversorgung. Fossiles Erdgas nimmt dabei einen Anteil von 70 % der eingesetzten Energieträger ein. Zuzüglich noch 6% Öl. An zweiter Stelle steht der Einsatz von Strom, hauptsächlich für Beleuchtungszwecke, mit einem Anteil von 13,4 % aus. Diese Tatsachen unterstreichen die Dringlichkeit einer umfassenden Umstellung auf nachhaltige Energiequellen. Um den ausgegerufenen Klimaschutzziele gerecht zu werden, bedarf es einer drastischen Veränderung in der Energieversorgung der von den drei Kirchenkreisen und ihren Mitgliedsgemeinden bewirtschafteten Gebäude. Eine konsequente Umstellung auf klimafreundliche Heizsysteme, die auf erneuerbaren Energien basieren, ist unerlässlich.

In dem Basisjahr 2023 sind im Bereich Immobilien der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode **9.744MWh** Endenergie (Strom und Heizenergie) verbraucht worden. Auf den Stromverbrauch entfallen hierbei **1.301MWh**, auf den Heizenergieverbrauch **8.443MWh**.

Dieser Gesamtenergieverbrauch schlüsselt sich für das Basisjahr 2023 wie folgt auf:

Gebäudekategorie	Anzahl	Stromver- brauch in MWh	An- teil	Wärmeenergie- verbrauch in MWh	Anteil
diakonische Einrichtung	6	46,48	4%	208,5	2,5%
Gemeindehaus/-zentrum	55	220,58	15%	2.132,0	25,5%
Kita	35	411,43	30%	1.993,0	23,5%
Sakralgebäude	97	382,67	27%	1.734,4	20,5%
Verwaltung	12	221,7	16%	842,5	10%
Pfarr- und Wohngebäude	92	114,85	8%	1.532,1	18%
Gesamt	297	1370,71	100%	8.442,5	100%

Tabelle 1: Endenergiebilanz (in MWh) 2023

(Quelle: eigene Darstellung)

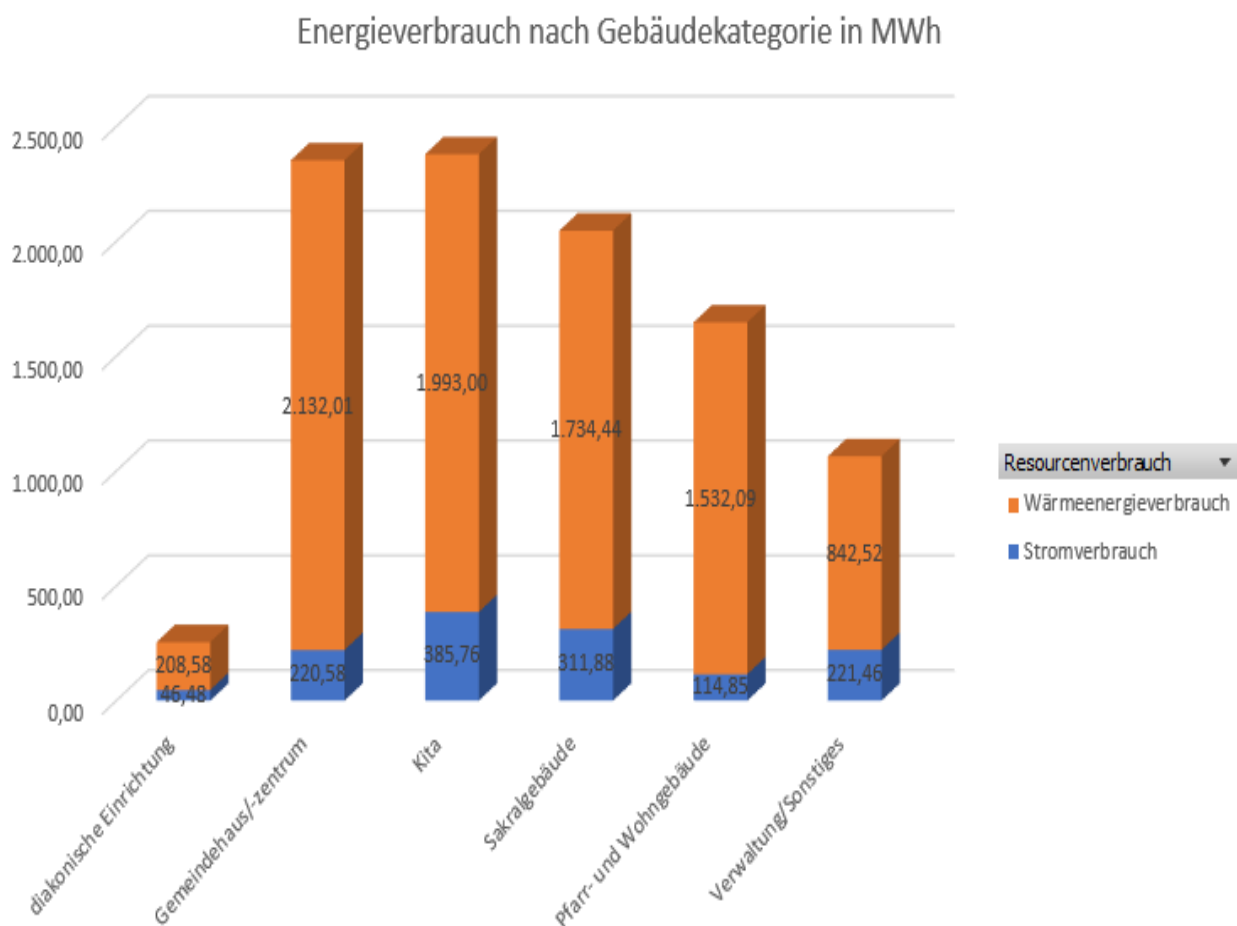


Abbildung 15: Energieverbrauchswerte verschiedener Gebäudetypen im Bereich Immobilien 2023

(Quelle: eigene Darstellung)

2.2.2 CO₂-Emissionen für Wärme und Strom im Bereich Immobilien

Wie bereits in Kapitel 2.1 erwähnt wurde zur Ermittlung der durch diesen Energieverbrauch anfallenden THG-Emissionen auf die Bilanzierungssystematik Kommunal (BISKO) zurückgegriffen. Das bedeutet, dass die Emissionen mittels der vom Umweltbundesamt veröffentlichten Emissionsfaktoren für die verschiedenen Energieträger berechnet wurden. Für den Bereich Strom wurden die Emissionen anhand des Bundesmixes ermittelt. Unabhängig davon ob in einzelnen Gemeinden Ökostrom-Tarife genutzt werden.

In Summe wurden gem. dieser Bilanzierungssystematik im Bereich Immobilien im Basisjahr 2023 insgesamt 2.606 Tonnen CO₂ durch die Mitgliedsgemeinden und Einrichtungen der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode emittiert.

Diese Gesamtemissionen schlüsseln sich für das Basisjahr 2023 wie folgt auf:

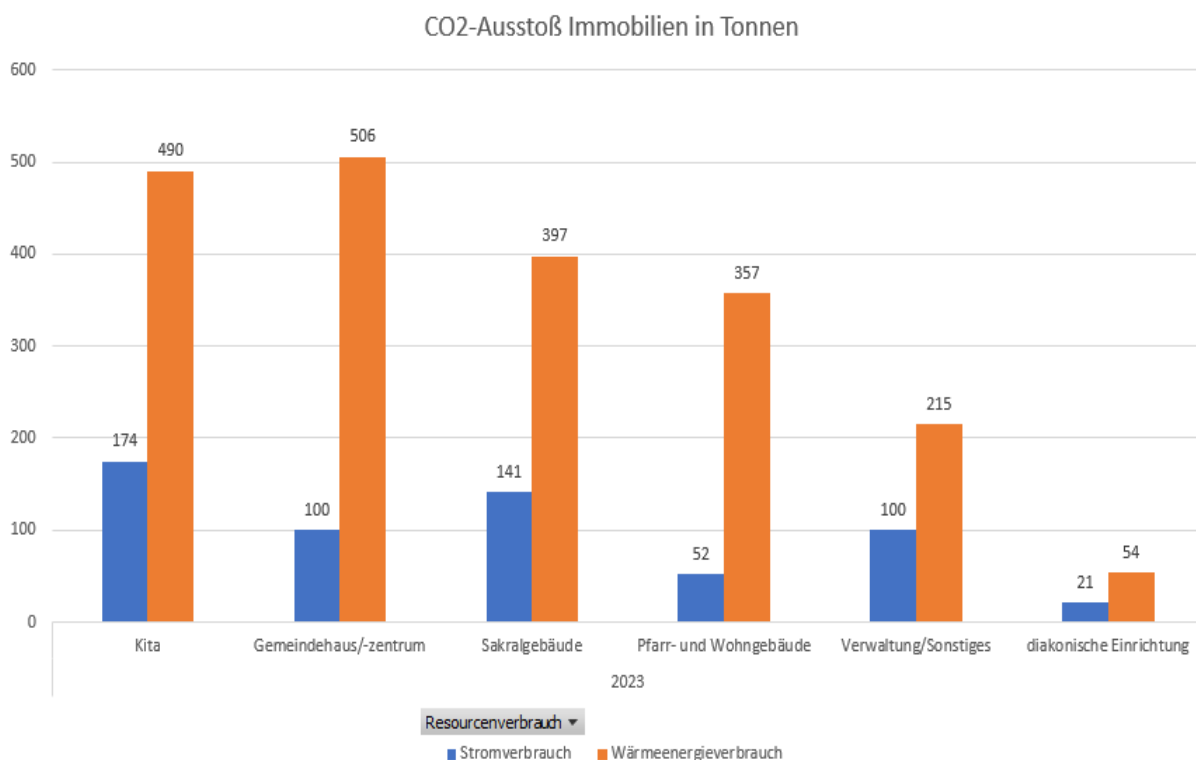


Abbildung 16: CO₂-Emissionen im Bereich Immobilien 2023 (in Tonnen)

(Quelle: eigene Darstellung)

2.3 Verkehrssektor

Neben den Bezug von Wärme und Strom für die Gebäude, fällt ein Teil des Energieverbrauchs der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode im Bereich Mobilität an. Dies betrifft insbesondere Dienstfahrten, Fahrten von Mitarbeitenden zur Arbeitsstätte und die Fahrten von Ehrenamtlichen, welche sich aus der Wahrnehmung ihres Ehrenamtes ergeben.

Die daraus resultierenden Treibhausgasemissionen sind Teil der CO₂-Gesamtbilanz. Jedoch erfolgte bislang keine systematische Erfassung der Mobilitätsdaten der Haupt- und Ehrenamtlichen. Während zur Erfassung der Verbrauchsdaten im Gebäudesektor mit dem Grünen Datenkonto bereits eine Softwarelösung vorliegt, ist dies im Bereich Mobilität noch nicht der Fall. Seitens der Landeskirche wird die Einführung einer Software zur Erfassung der Mobilitätsdaten voraussichtlich erst Anfang 2025 abgeschlossen sein. Unabhängig von dem exakten Datum der Einführung der Software für die Mobilitätsdaten ist es geplant die Daten ab dem 1.1.2025 systematisch zu erfassen.

Zur Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz mit Basisjahr 2023 musste daher für den Bereich Mobilität auf eine Befragung der Haupt- und Ehrenamtlichen zu ihrem Verkehrsverhalten zurückgegriffen werden. Diese Onlineumfrage erfolgte im Februar/März 2024. Insgesamt nahmen 270 hauptamtliche Mitarbeiter daran teil. Dies entspricht ca. 18% der Gesamtbeschäftigten. Die Umfrage ergab, dass 54% der Teilnehmenden den Arbeitsweg mit dem Auto zurücklegen, und zwar im Median 4.900Km jährlich. Anhand dieser Daten mussten dann die arbeitsbedingte jährliche Fahrleistung und die dadurch erzeugten THG-Emissionen auf die Gesamtzahl der Mitarbeitenden hochgerechnet werden. 46% der Teilnehmenden legen ihren Arbeitsweg per Fahrrad oder zu Fuß zurück. Hier beträgt der Median 570Km jährlich. Der ÖPNV spielt angesichts des ländlichen Umfeldes der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode bislang nur eine untergeordnete Rolle.

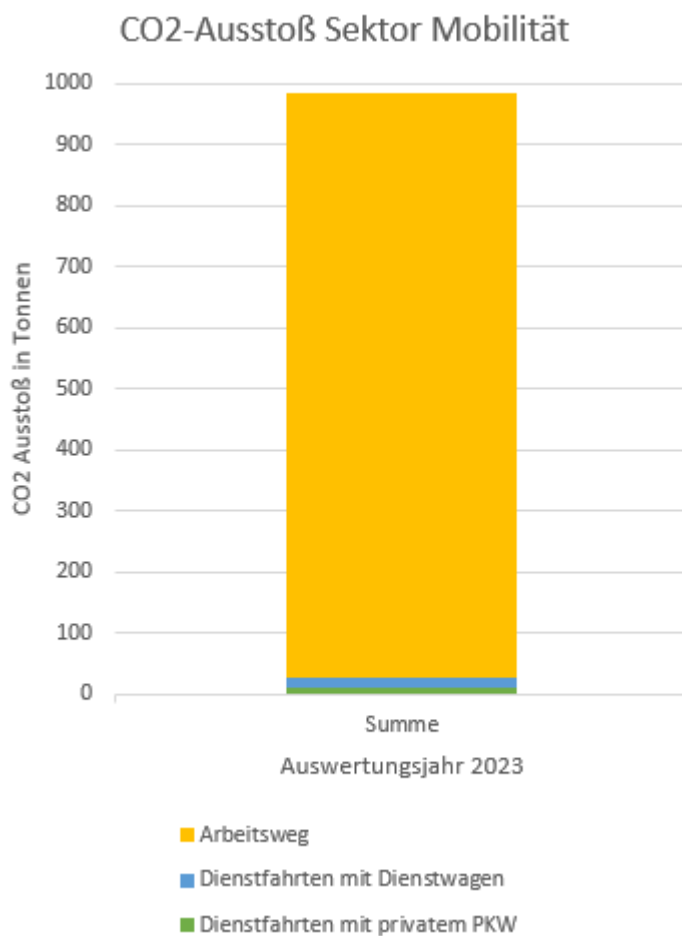
Dienstfahrten mit privaten PKWs werden bislang ebenfalls nicht hinsichtlich der Art des Verkehrsmittels erfasst. Daher musste auf die ausgezahlten Fahrkosten des Jahres 2023 zurückgegriffen werden. Anhand dieser Summe erfolgte eine Rückrechnung der gefahrenen Kilometer. Fahrten mit den zur Verfügung stehenden Dienstwagen, konnten anhand der Fahrtenbücher beziffert werden. Die Datenqualität ist aufgrund der erforderlichen Hochrechnungen jedoch als eher schlecht anzusehen.

Somit ergaben sich für das Jahr 2023 folgende Fahrkilometer:

Fahrten mit Dienstwagen: 56.176KM

Dienstfahrten mit priv. PKW: 59.284KM

Fahrten zur Arbeitsstätte mit priv. PKW: 4.039.200KM



Zur Berechnung der THG-Emissionen wurde mit dem Durchschnittswert für Pkw Flottenmix der FEST → 232 CO₂ in g/Km gerechnet. Somit ergibt sich eine Gesamtemission von 959 Tonnen CO₂ im Jahr 2023 (Abbildung 17).

Abbildung 17: THG-Emissionen Mobilität

(Quelle: eigene Darstellung)

In der Bilanz nicht enthalten sind Fahrten von ehrenamtlich Engagierten, Fahrten zu und von Veranstaltungen wie Gottesdiensten und kirchlichen Festen, sowie die Mobilität im Zusammenhang mit Pilger- und Studienreisen. Diese können ebenfalls den indirekten Emissionen der drei Kirchenkreise zugerechnet werden, jedoch liegt dazu keine Datenbasis vor und der Aufwand für die Erfassung wäre sehr hoch. Die durchgeführte Bilanzierung ist somit nicht

vollständig. Sie gibt jedoch einen Eindruck in die Dimension der Emissionen aus der Mobilität der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode im Vergleich zu anderen Bereichen (z.B. den Gebäudeemissionen), lässt eine Bewertung möglicher Maßnahmen und – bei Beibehaltung der Methodik – eine regelmäßige Wiederholung der Bilanzierung und eine Darstellung der Entwicklung der Emissionen zu.

Inwieweit die für Mitte 2025 geplante Softwarelösung der Landeskirche Hannovers die Mobilitätsdaten vollumfänglich abbilden kann, ist zum heutigen Zeitpunkt noch unklar.

2.4 Beschaffungssektor

Um die Arbeit der drei Kirchenkreise zu ermöglichen, werden zahlreiche Güter benötigt. Von Büromaterial über Lebensmittel und KITA-Mittagessen bis hin zu EDV-Ausstattung. Die Bilanzierung der durch die Beschaffung von Gütern entstehenden THG-Emissionen ist dabei mit einer besonders hohen Unsicherheit behaftet. Diese Emissionen entstehen beim Produktionsprozess des jeweiligen Guten über den Transport bis hin zur ggf. notwendigen Entsorgung. Da eine exakte Erfassung der beschafften Güter und eine verlässliche Berechnung der dadurch verursachten THG-Emissionen derzeit noch nicht umfassend möglich ist, wird im vorliegenden Bericht auf die Empfehlungen der FEST zurückgegriffen und ein pauschaler Aufschlag in Höhe von 10% auf die durch Immobilien und Mobilität verursachten Emissionen veranschlagt. Der Wert von zehn Prozent ist in einer Reihe von, durch die FEST erstellten, Klimaschutzkonzepten durch die Erfassung ausgewählter Produktkategorien (Milch, Kaffee, Tee, Papier, Hygienepapier, Mittagessen in Kitas sowie PCs und Monitore) bereits verifiziert worden. Ein geringerer Anteil an den Gesamtemissionen ist in der Praxis nicht zu erwarten.

Somit ergibt sich im Bereich Beschaffung, bezogen auf das Basisjahr 2023, folgende Rechnung:

Immobilien: 2.606to CO₂ + Mobilität: 959to CO₂ → 3.565to CO₂ Gesamtemissionen.

Davon 10% ergibt Emissionen im Beschaffungsbereich von: 356,5to CO₂.

2.5 Nicht-energetische THG-Emissionen

Rund 2/3 der gesamten THG-Emission in Deutschland resultieren aus der Verbrennung fossiler Energieträger. Das verbleibende Drittel wird nicht-energetischen Emissionen (industrielle Prozesse, Landwirtschaft und Abfall bzw. Abwasser) zugeschrieben. Die Landwirtschaft macht bundesweit dabei, Stand 2021, einen Anteil von knapp 8 % der gesamten THG-Emission aus (Umweltbundesamt, 2023).



Abbildung 18: Herkunft der THG-Emissionen

(Quelle: Umweltbundesamt, 2023)

Im Agrarland Niedersachsen beträgt der Anteil der THG-Emissionen aus dem Bereich Landwirtschaft mit 17% mehr als das Doppelte wie im Bundesdurchschnitt.

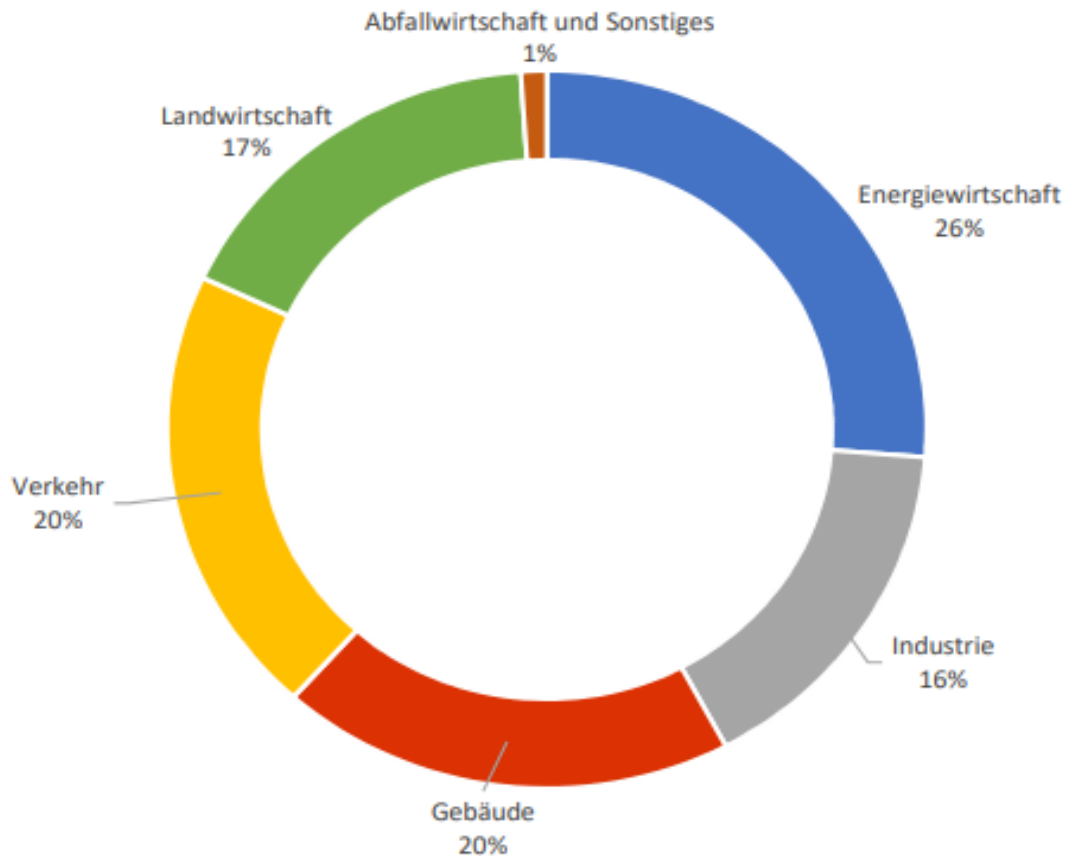


Abbildung 19: Herkunft der THG-Emissionen Niedersachsen

(Quelle: Klimaschutzstrategie Niedersachsen, 2021)

Dabei emittiert die Landwirtschaft hauptsächlich die besonders klimawirksamen Treibhausgase Methan (CH_4) und Lachgas (N_2O). Wobei ein Kilogramm Methan bzw. ein Kilogramm Lachgas einer Klimawirkung von 25 kg bzw. 298 kg CO_2 entspricht (Haenel, et al., 2016). Von besonderer Bedeutung sind vor allem Methan-Emissionen aus der Tierhaltung, das Ausbringen von Wirtschaftsdünger (z. B. Gülle, Mist, Pflanzenrückstände) sowie Lachgas-Emissionen aus landwirtschaftlich genutzten Böden als Folge der Stickstoffdüngung (mineralisch oder organisch). Methan-Emissionen aus der Tierhaltung machen etwa 40 % der gesamten landwirtschaftlichen THG-Emission aus, welche zum einen während des Verdauungsvorganges bei Wiederkäuern und zum anderen bei der Lagerung und Ausbringung von Wirtschaftsdüngern freigesetzt werden (WWF, 2007).

Landwirtschaftlich genutzte Böden stellen neben der Tierhaltung eine weitere bedeutende Quelle für THG-Emissionen dar. Dabei handelt es sich zum einen um erhöhte CO_2 -Freisetzen infolge von Landnutzungsänderungen (Umbruch von Grünland und Entwässerung von Niedermoorstandorten), hauptsächlich aber um Lachgas-Emissionen. Diese können aus

direkten oder indirekten Quellen stammen. Zu den direkten Lachgas-Quellen gehören die Düngung mit Mineral- und Wirtschaftsdünger, die Bewirtschaftung organischer Böden sowie die Zersetzung von im Boden verbliebener Ernterückstände.

Indirekte Quellen von Lachgas-Emissionen sind die atmosphärische Deposition von reaktiven Stickstoffverbindungen aus landwirtschaftlichen Quellen sowie die Lachgas-Emissionen aus Oberflächenabfluss und Auswaschung von gedüngten Flächen, welche hauptsächlich natürliche und naturnahe Ökosysteme belasten (Haenel, et al., 2016).

Die Höhe der Emissionen wird von zahlreichen standort- und bewirtschaftungsspezifischen Faktoren beeinflusst. Im Durchschnitt beträgt der deutsche Emissionsfaktor bei einem Hektar Acker 10,7 kg N₂O pro Jahr und für drainiertes Grünland 2,7 kg N₂O pro Jahr. Durch den jährlichen Wechsel von Acker- und Grünlandflächen, lässt sich allerdings kein konstanter effektiver Emissionsfaktor bestimmen (Haenel, et al., 2016).

In der Klimapolitik stehen meist die energetischen Emissionen im Fokus der Diskussion. Grund dafür ist die meist unzureichende Datengrundlage der nicht-energetischen THG-Emissionen auf kommunaler Ebene. Das Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH (ifeu) empfiehlt daher eine überschlägige Ermittlung der nicht-energetischen THG-Emissionen. Weiterhin wird von einer Aufnahme der nicht-energetischen THG-Emissionen in die Basisbilanz abgeraten, da diese dadurch als Controlling-Instrument an Relevanz verlieren würde (Hertle, et al., 2014). Daher finden die nicht-energetischen Emissionen des sich im Besitz der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode befindlichen Ackerlandes keine Berücksichtigung in der aufgestellten THG-Bilanz, werden aber im Folgenden kurz dargestellt.

Landwirtschaftlich genutzten Böden

Die Aufteilung der landwirtschaftlichen Nutzfläche nach Nutzungsarten der sich im Besitz der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode befindlichen Flurstücke geht aus dem Amtlichen Liegengkatasterinformationssystem (ALKIS) hervor.

Derzeit verfügen die Mitgliedsgemeinden über insgesamt 1.519 Hektar Acker- und 399 Hektar Grünland, welches zum überwiegenden Teil verpachtet und konventionell landwirtschaftlich bewirtschaftet wird. Unter Zugrundelegung der o.a. durchschnittlichen Emissionsfaktoren für Acker- und Grünland ergibt sich damit folgende Rechnung:

1.519ha Ackerland x 10,7Kg N₂O = 16.253Kg N₂O Emissionen

399ha Grünland x 2,7Kg N₂O = 1.077Kg N₂O Emissionen

Insgesamt betragen die Lachgasemissionen (N₂O) der landwirtschaftlichen Nutzfläche also 17.330Kg. Wie bereits erwähnt entspricht die Klimawirkung eines Kilogramms N₂O der von 298Kg CO₂. Somit ergibt sich eine Klimawirkung der landwirtschaftlich genutzten Flächen der Mitgliedsgemeinden von **5.164.340Kg** bzw. **5.164To CO₂**.

Dies entspricht mehr als dem Doppelten der CO₂-Emissionen der Bereiche Immobilien, Mobilität und Beschaffung. Zwar handelt es sich bei dem errechneten Wert nur um einen, auf bundesdurchschnitts Werten basierenden, Näherungswert, jedoch zeigt die Größenordnung die Bedeutung der landwirtschaftlich genutzten Flächen hinsichtlich der THG-Emissionen auf.

2.6 Gesamtbilanz der THG-Emissionen

Die Treibhausgas-Bilanz (siehe Abbildung 20) der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode für das Basisjahr 2023 zeigt Emissionen von insgesamt 3.922 Tonnen CO₂ für die Bereiche Gebäude (Strom: 588 Tonnen; Wärme: 2.018 Tonnen), Mobilität: 959 Tonnen und Beschaffung: 357 Tonnen. Den größten Teil verursachen mit 67% die Gebäude.

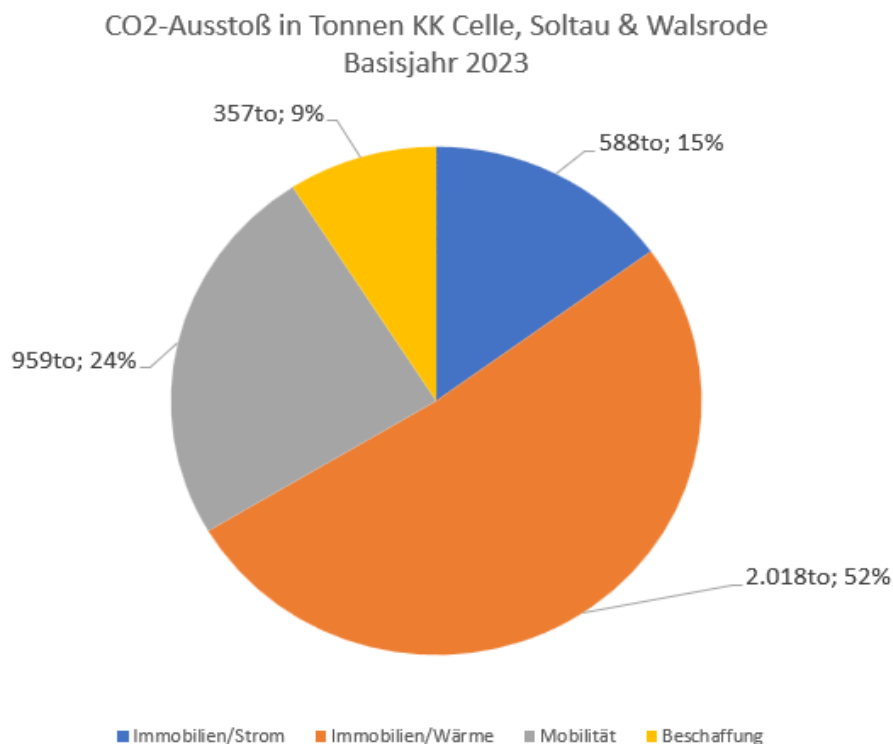


Abbildung 20: Gesamtbilanz der THG-Emissionen

(Quelle: eigene Darstellung)

Die Bilanz beruht auf den Emissionen der Heizenergie- und Stromverbräuche für die Gebäude, den Emissionen durch die Dienstwege sowie durch die Arbeitswege der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter; letztere wurden mit einer Befragung erhoben. Der Anteil für die Beschaffung beruht auf Annahmen, und wurde mit pauschal zehn Prozent gemäß der Methode der FEST angesetzt, was CO₂-Emissionen in Höhe von 357 Tonnen entspricht. Eine Erhebung aller verwendeten Produkte wäre zu aufwändig gewesen. Auch wenn die Gebäude bei der Verursachung von CO₂-Emissionen dominant sind, sollten Mobilität und Beschaffung als Handlungsfelder nicht vernachlässigt werden. Bundesweit hat der Verkehrssektor 2023 zum dritten Mal in Folge die zulässigen Jahres-Emissionsmengen überschritten. Gem. gültigem Klimaschutzgesetz der Bundesregierung hätte sofort ein Notfallplan Verkehr aufgelegt werden müssen. Stattdessen wurde das Klimaschutzgesetz des Bundes dahingehend geändert, dass Überschreitungen in einzelnen Sektoren durch andere Sektoren ausgeglichen werden können. Dies schwächt den Handlungsdruck in einzelnen Sektoren erheblich ab. Jedoch sind zur Zielerfüllung des Klimaschutzgesetzes der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers auch im Bereich Mobilität Maßnahmen zur Emissionssenkung unverzichtbar. Zumindest soweit seitens der Kirche als Arbeitsgeber beeinflussbar. Über die Einsparung von CO₂-Emissionen hinaus, sind mit einer Reduktion des Energieverbrauchs bei der Mobilität und des Ressourcenverbrauchs im Hinblick auf die Beschaffung weitere positive Umwelteffekte (weniger Lärm, weniger Rohstoffeinsatz, weniger Abfall, weniger Schadstoffe) verbunden.

3 Potentialanalyse

In diesem Kapitel werden für die Bereiche Gebäude, Mobilität, Energieerzeugung, Landnutzung und Beschaffung die vorhandenen Potenziale zur Vermeidung von Treibhausgasemissionen durch den Einsatz von erneuerbaren Energien, Effizienzsteigerung und Umrüstung auf klimafreundliche Technologien aufgezeigt.

Anhand der zuvor aufgestellten Energie- und Treibhausgasbilanz wird analysiert, inwieweit die Potenziale bereits genutzt werden und welche bislang noch ungenutzten Potentiale vorhanden sind und inwieweit diese genutzt werden können. Diese unterschiedlichen Potentialbegriffe können nach Kaltschmitt wie folgt unterteilt werden (Abbildung 21):



Abbildung 21: Potentialbegriffe

(Quelle: Kaltschmitt, Wiese & Streicher, 2020)

Das theoretische Potenzial

Das theoretische Potenzial ist als das physikalisch vorhandene Energieangebot einer bestimmten Region in einem bestimmten Zeitraum. Das theoretische Potenzial ist demnach z. B. die Sonneneinstrahlung innerhalb eines Jahres, die nachwachsende Biomasse einer bestimmten Fläche in einem Jahr oder die kinetische Energie des Windes im Jahresverlauf. Dieses Potenzial kann als eine physikalisch abgeleitete Obergrenze aufgefasst werden, da aufgrund verschiedener Restriktionen in der Regel nur ein deutlich geringerer Teil nutzbar ist.

Das technische Potenzial

Das technische Potenzial umfasst den Teil des theoretischen Potenzials, der mittels der zur Verfügung stehenden Technologien und unter Beachtung der aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen erschlossen werden kann. Im Gegensatz zum theoretischen Potenzial ist das technische Potenzial vom aktuellen Stand der Technik bzw. Rechtsprechung abhängig und somit veränderlich.

Das wirtschaftliche Potenzial

Das wirtschaftliche Potenzial ist der Teil des technischen Potenzials, der unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Rahmenbedingungen interessant ist.

Das erschließbare Potenzial

Bei der Ermittlung des erschließbaren Potenzials werden neben den wirtschaftlichen Aspekten auch ökologische Aspekte, Akzeptanzfragen und institutionelle Fragestellungen berücksichtigt. Demnach werden sowohl mittelfristig gültige wirtschaftliche Aspekte als auch gesellschaftliche und ökologische Aspekte bei der Potenzialerfassung herangezogen.

3.1 Methodik

Das vorliegende integrierte Klimaschutzkonzept differenziert zwischen bereits genutztem und noch ungenutztem Potenzial. Das genutzte Potenzial verdeutlicht, welchen Beitrag die bereits in Nutzung befindlichen erneuerbaren Energieträger liefern. Das noch ungenutzte, erschließbare Potenzial zeigt, welchen zusätzlichen Beitrag z.B. erneuerbare Energiequellen leisten können. Das ungenutzte Potenzial wurde durch Recherchen (Solarkataster) und Erfahrungswerte ermittelt bzw. abgeschätzt und anschließend durch verschiedene Workshops und Gespräche mit relevanten Akteuren vor Ort auf Plausibilität und Akzeptanz geprüft. Denn auch das bislang ungenutzte Potential muss zur Erreichung des durch das Klimaschutzgesetz der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers vorgegebenen Reduktionszieles für die Bereiche Gebäude und Mobilität zukünftig genutzt werden, wie folgende Abbildung 22 zeigt. Allein durch die bisherigen Maßnahmen lässt sich dies nicht erreichen.

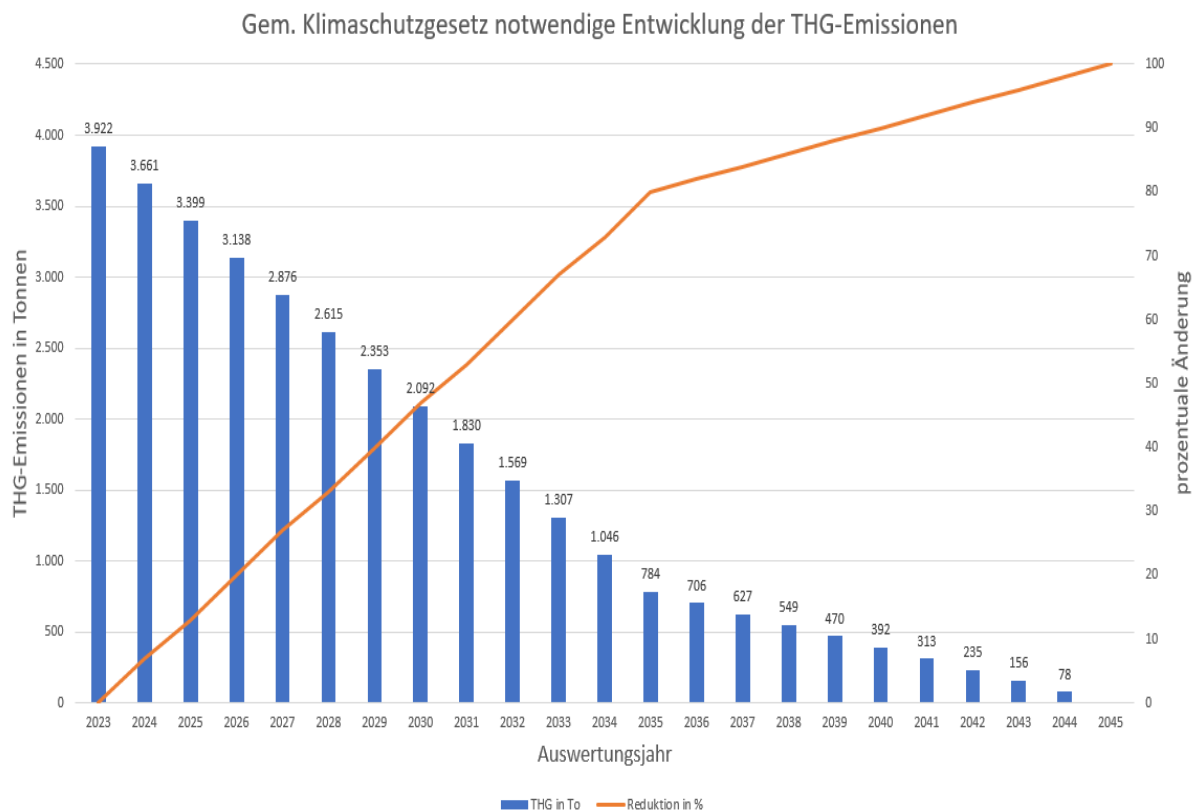


Abbildung 22: Fahrplan zur THG-Neutralität

(Quelle: eigene Darstellung)

Grundsätzlich lassen sich THG-Emissionen auf zwei Arten reduzieren. Zum einen durch eine Verringerung des Ressourcenverbrauchs und zum anderen durch die Nutzung emissionsärmerer Technologien wie beispielsweise erneuerbare Energien. Die Annahmen und Methoden, welche der Berechnung der jeweiligen Potenziale zugrunde liegen, werden in den einzelnen Abschnitten genauer erläutert.

3.2 Potentiale im Bereich Gebäude

Im Bereich Gebäude wird innerhalb der drei Kirchenkreise, die meiste Energie verbraucht und somit dort auch die höchsten Emissionen verursacht (siehe auch Kapitel 2.2). Dementsprechend bieten sich hier auch die höchsten Einsparpotenziale. Hauptemissionsträger im Gebäudebereich sind Strom (Berechnung gem. Bundesmix!) sowie Erdöl/Erdgas. Weitere Energieträger wie Holz und Biogas spielen nur eine untergeordnete Rolle.

Energieträger	THG-Emissionen 2023 in Tonnen
Biogas	57
Erdöl/Erdgas	1.914
Holz	3
Strom	632
Gesamtemissionen	2.606

Tabelle 2: THG-Emissionen 2023 nach Energieträger

(Quelle: eigene Darstellung)

Zur Reduzierung der Emissionen muss daher der Ressourcenverbrauch reduziert und der verbleibende Bedarf durch erneuerbare Ressourcen substituiert werden. Dies erfordert den Aufbau eines kontinuierlichen Energie- und CO₂-Controllings sowie eine umfassende Sanierung des Gebäudebestandes. Allerdings ist auch in diesem Fall die Datenlage als sehr schlecht zu bewerten. Für fast 2/3 der Wohn- und Verwaltungsgebäude ist derzeit kein Energieausweis vorhanden. Siehe Abbildung 23. Somit ist auch keine abschließende Abschätzung des Sanierungsbedarfes und des dadurch möglichen Einsparpotential, möglich. Darüber hinaus sind die 97 Sakralgebäude (Kirchen und Kapellen) gesondert zu betrachten. Aufgrund ihrer baulichen Besonderheiten inkl. ggf. Denkmalschutz ist dort eine energetische Ertüchtigung kaum möglich. Wohl aber eine Änderung im Nutzungs- und Heizungsverhalten.

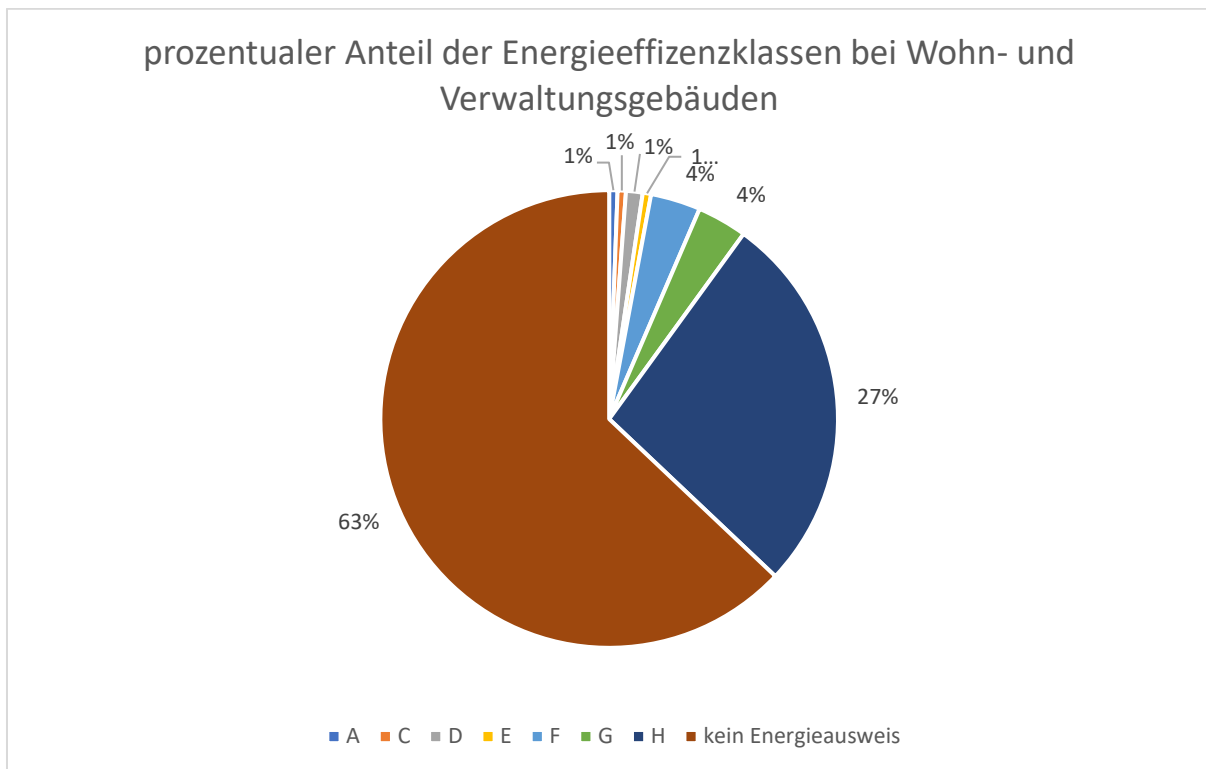


Abbildung 23: Anteil der Energieeffizienzklassen bei Wohn- und Verwaltungsgebäuden

(Quelle: eigene Darstellung)

Grundsätzlich sind bei der energetischen Sanierung eines Gebäudes und der damit einhergehenden Verbesserung der Energieeffizienzklasse immense Reduktionen des Energiebedarfes möglich. Siehe Abbildung 24

So zeigen bereits die 27% bzw. 46 Gebäude mit der Energieeffizienzklasse H ein erhebliches Einsparpotential bei entsprechender energetischer Sanierung. Bereits bei einer energetischen Verbesserung von Klasse H auf F könnte der Primärenergiebedarf dieser Gebäude um 25% gesenkt werden. Mit entsprechendem Steigerungspotential im Falle einer noch höherwertigen Sanierung z.B. auf Klasse B oder C. Schwerpunkt des zu erstellenden Sanierungsfahrplanes ist somit die Bestandsaufnahme der 107 Gebäude ohne Energieausweis und die Priorisierung der Sanierung aller Gebäude mit Energieeffizienzklasse H bzw. deren Veräußerung.

Übersicht der Energieeffizienzklassen für ein Haus

Energieklasse	Energiebedarf
Energieeffizienzklasse A+	unter 30 kWh/qm pro Jahr
Energieeffizienzklasse A	30–50 kWh/qm pro Jahr
Energieeffizienzklasse B	51–75 kWh/qm pro Jahr
Energieeffizienzklasse C	76–100 kWh/qm pro Jahr
Energieeffizienzklasse D	101–130 kWh/qm pro Jahr
Energieeffizienzklasse E	131–160 kWh/qm pro Jahr
Energieeffizienzklasse F	161–200 kWh/qm pro Jahr
Energieeffizienzklasse G	201–250 kWh/qm pro Jahr
Energieeffizienzklasse H	über 250 kWh/qm pro Jahr



Abbildung 24: Energieeffizienzklassen

(Gebäudeenergiegesetz (GEG), Anlage 10 zu § 86, Stand: November 2023)

Der Bereich Strom, bestehend aus Strom für Wärme und Licht, verursacht im Basisjahr 2023 695 Tonnen CO₂. Gem. Vorgaben Bilanzierungs-Systematik Kommunal (BISKO) wurde für diese Berechnung der Emissionen aus dem Stromverbrauch der Emissionsfaktor des gesamt-deutschen Strommix herangezogen. Erfolgt jedoch ein zusätzlicher Ausbau der Stromerzeugung aus erneuerbaren Energien und wird der dort erzeugte Ökostrom für den Eigenverbrauch verwendet (siehe Kapitel 3.3) so kann für die Berechnung der THG-Emissionen ein niedrigerer Emissionsfaktor, von z.Z. 30g/KWh, angesetzt werden. Dies würde, bei unverändertem Erdgas/Erdölverbrauch, eine Senkung der gebäudebedingten THG-Emissionen um 24% bedeuten (Abbildung 25).

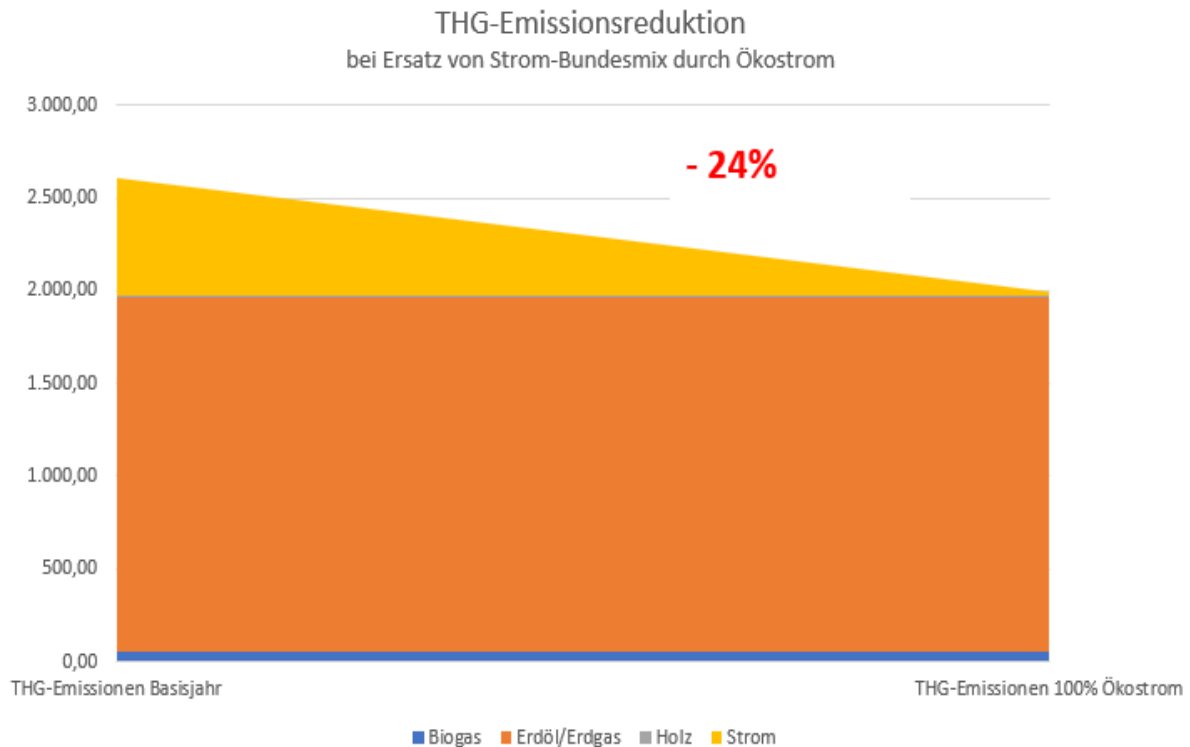


Abbildung 25: Entwicklung THG-Emissionen bei Einsatz von Ökostrom

(Quelle: eigene Darstellung)

Dies ist zwar ein Schritt in Richtung Zielerfüllung, jedoch bei weitem nicht ausreichend. Es ist ermutigend zu sehen, dass Fortschritte in Richtung der Zielerfüllung gemacht werden, jedoch bleibt noch viel zu tun. Die Reduktion der Nutzung fossiler Heizenergie ist von entscheidender Bedeutung, um klimaschädliche Emissionen zu verringern und einen nachhaltigen Umgang mit Ressourcen zu gewährleisten. Ein zukunftsfähiges Heizkonzept könnte verschiedene Maßnahmen beinhalten, wie zum Beispiel:

1. Wärmedämmung: Verbesserte Isolierung von Gebäuden, um den Wärmebedarf zu senken.
2. Erneuerbare Energien: Integration von Solarthermie, Wärmepumpen oder Biomasse-Heizungen zur Erzeugung von Wärme.
3. Energieeffiziente Technologien: Einsatz moderner, energieeffizienter Heizungsanlagen, die weniger Energie verbrauchen.
4. Förderprogramme: Staatliche Anreize zur Umrüstung auf nachhaltige Heizsysteme und zur Sanierung von Bestandsgebäuden umfangreich nutzen.
5. Bewusstseinsbildung: Aufklärung der Bevölkerung über die Vorteile erneuerbarer Heiztechnologien und deren positive Auswirkungen auf Umwelt und Klima.

Langfristig ist es wichtig, ein integriertes Konzept zu entwickeln, das nachhaltige Energieversorgung, Effizienzsteigerung und gesellschaftliche Akzeptanz in den Fokus stellt. So können die kirchlichen Liegenschaften die Abhängigkeit von fossilen Brennstoffen signifikant reduzieren und ihren ökologischen Fußabdruck minimieren.

Vision für die Heizung der Zukunft:

Reduktion → des Energieverbrauches

&

Substitution → des verbleibenden Energiebedarfes durch erneuerbare Energieträger

Im Einzelnen bedeutet dies:

- ❖ Fossile Energieträger (Öl/Gas) → Ausstieg unabdingbar
- ❖ Pellets/Holzhackschnitzel → Potentiale für Holz sind begrenzt, es ist ökologisch unsinnig es zu verbrennen, denn CO₂ welches über Jahrzehnte der Atmosphäre entzogen wurde, wird beim Verbrennen schlagartig freigesetzt.



- ❖ Wärmepumpe → effizient durch Absenkung der Vorlauftemperatur und potenziell mit 100% regenerativen Energien betreibbar.
- ❖ Wärmenetze → niedrige Vorlauftemperatur verringert Verteilverluste

Dies bedeutet die Vorlauftemperatur der Heizungsanlagen in Gebäuden auf 55°C zu begrenzen, da Wärmeerzeuger dann nur ca. 70°C bereitstellen müssen. Viele erneuerbare Energiequellen können auf diesem Temperaturniveau hoch effizient genutzt werden.

Um diese Vorlauftemperatur zu erreichen sind folgende Faktoren entscheidend (ifeu, 2021):

1. Der Wärmebedarf der zu beheizende Räume, welcher von der Wärmedämmung des Gebäudes bestimmt wird,
2. und die Heizleistung der Heizkörper, die maßgeblich von der Heizkörperart und -größe abhängt – ideal ist eine Flächenheizung, z.B. Fußbodenheizung o.ä. Die optimale Heizleistung wird durch einen hydraulischen Abgleich der Heizkörper, die Einstellung der Heizkurve und den Austausch der ungünstigsten Heizkörper erreicht.

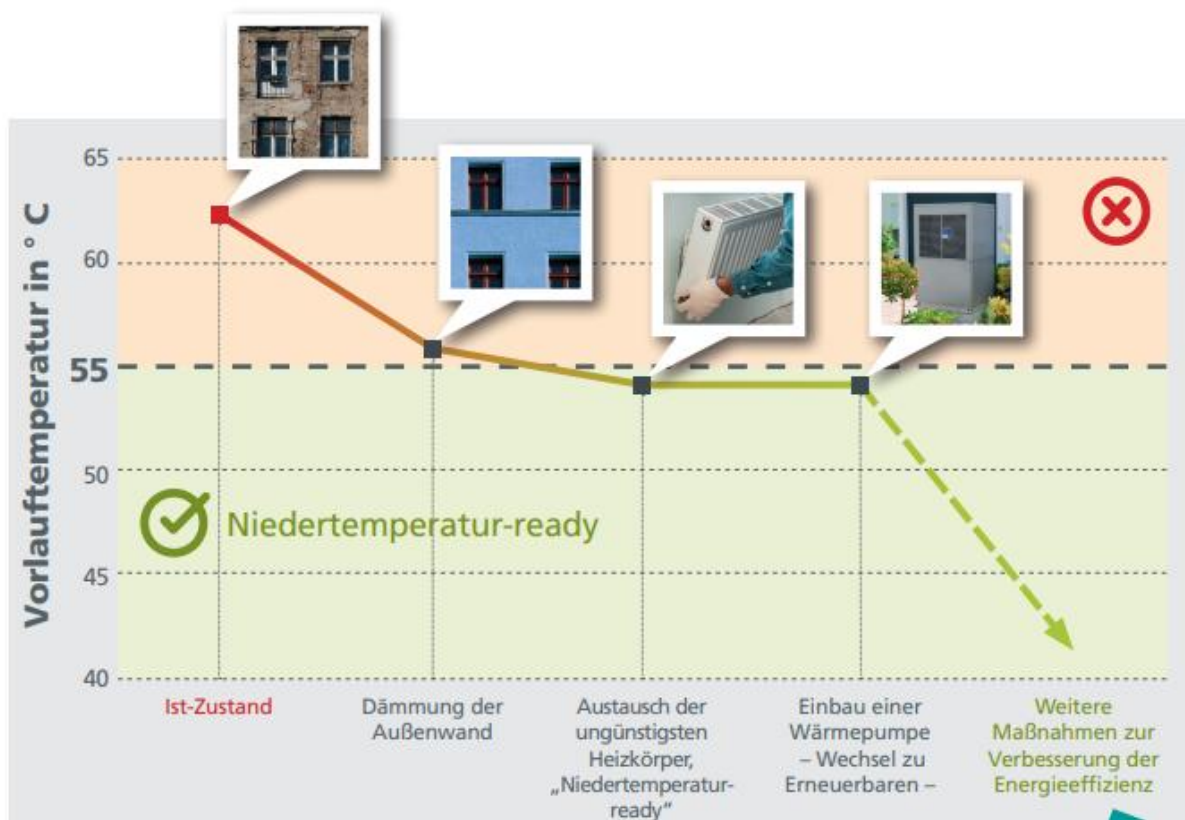


Abbildung 26: Umbau auf NT-ready

(Quelle: ifeu, 2021)

Diese Sanierungsoffensive muss von verschiedenen weiteren Maßnahmen (Abbildung 27) unterstützt werden. Schwerpunktmäßig handelt es sich dabei um die Frage der Finanzierung durch Eigenmittel/Zuschüsse/Fördergelder und um die Selbsterzeugung des auch zukünftig notwendigen Energiebedarfs → siehe Kapitel 3.3

Maßnahmenmix zur Erreichung der Ziele

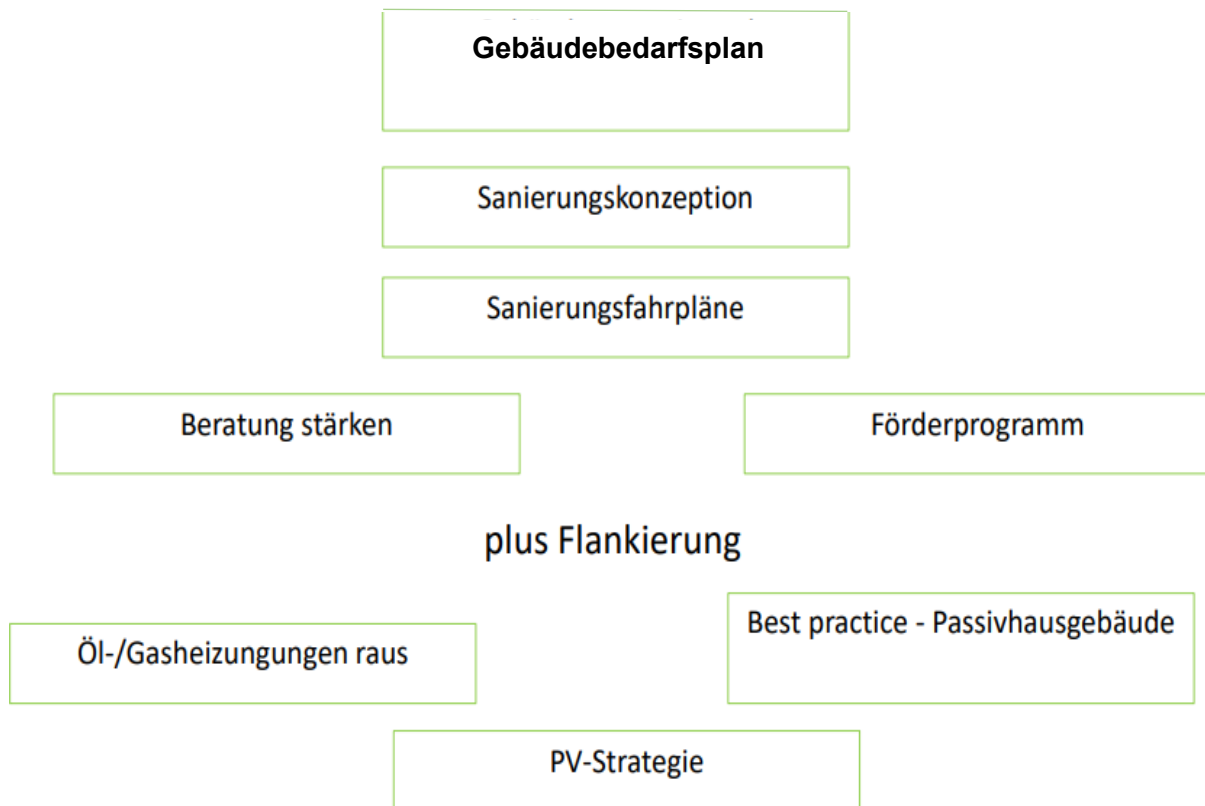


Abbildung 27: Maßnahmenmix Gebäude

(Quelle: eigene Darstellung)

Als Herausforderung ist dabei die Tatsache zu sehen, dass nur in sehr begrenztem Umfang aktuelle Energieausweise der einzelnen Gebäude vorliegen. Der aufzustellende Sanierungsfahrplan (siehe Maßnahmenkatalog) muss daher eine Gruppierung anhand der vorliegenden Verbrauchsdaten vornehmen und anschließend gezielt den baulichen Zustand der Gebäude mit den höchsten Verbrauchswerten analysieren. Des Weiteren muss im Sanierungsfahrplan festgelegt werden, wieviel Prozent des Gebäudebestands jedes Kirchenkreises jährlich zu optimieren sind.

3.3 Potentiale im Bereich der Energieerzeugung

Solarstrom

Die Höhe der Einspeisevergütungen wurde im Rahmen der sinkenden Preise für PV-Module stetig reduziert, während gleichzeitig (unter anderem durch die steigende EEG-Umlage) die Stromkosten in den Jahren seit 2000 deutlich angestiegen sind (siehe Abbildung 28).

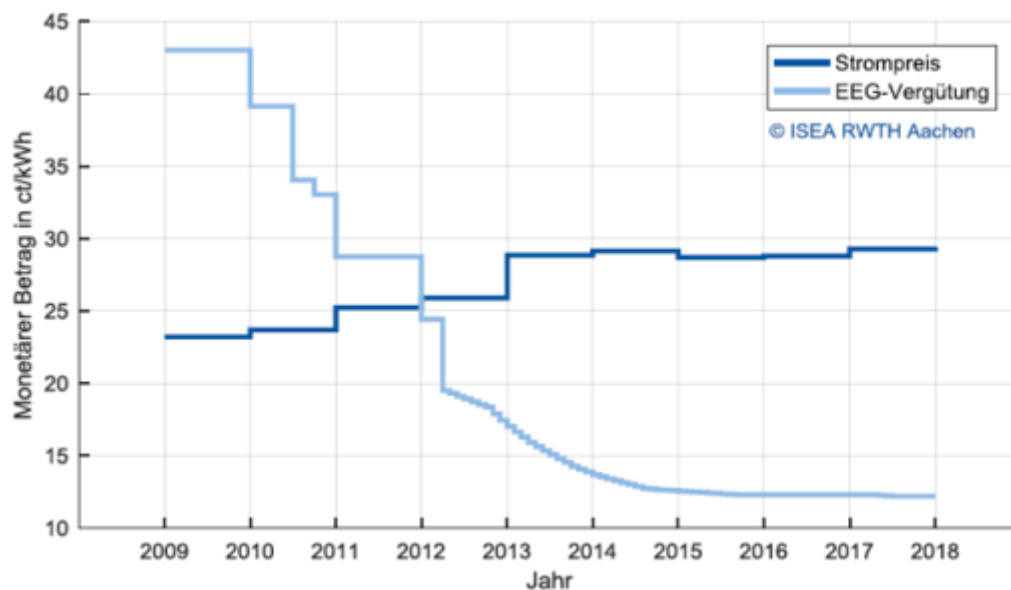


Abbildung 28: Entwicklung der Einspeisevergütung (PV-Anlagen bis zu 10 kWp) und des mittleren Strompreises

(Quelle: Figgenger et al, 2018, S. 21)

Die dort dargestellten Preisentwicklungen führen dazu, dass sich die Wirtschaftlichkeitsbetrachtung aus Sicht der Betreiber von kleineren PV-Anlagen verschiebt: Während in früheren Jahren die Wirtschaftlichkeit von PV-Anlagen im Wesentlichen durch die erzielte Einspeisevergütung definiert war, spielt heute die Vermeidung von Strombezugskosten durch die Nutzung des selbst erzeugten Stroms eine wichtige Rolle. Aus den dargestellten Verschiebungen in der einzelwirtschaftlichen Betrachtung von PV-Anlagen ergeben sich verschiedenste Auswirkungen, die auch für die Entwicklung von Maßnahmen für den Ausbau der Photovoltaik in den Kirchenkreisen Celle, Soltau und Walsrode im Rahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes eine wichtige Rolle spielen.

Zur Steigerung des, aus betriebswirtschaftlicher Sicht, notwendigen Eigenverbrauchsanteils des selbst erzeugten Stroms werden vielfach Stromspeicher installiert. Diese ermöglichen es,

erzeugten aber nicht unmittelbar benötigten Strom zu speichern und bei Bedarf als Eigenverbrauch zu nutzen. Sodass nur noch eine Netzeinspeisung erfolgt, wenn der Speicher voll ist. Diese Teileinspeisung wird, Stand 2024, jedoch lediglich mit 8,1/7,0/5,7 Cent/kWh (<10/<40/<100KWp) vergütet.

Andererseits geht die Herstellung von Speichern mit einem erheblichen Ressourcenverbrauch einher und die derzeit installierten Speicher werden in der Regel nicht netzoptimiert, sondern eigenversorgungsoptimiert betrieben und erhöhen durch die Refinanzierung der Installation über die Eigenstromverbrauchssteigerung (und somit über eingesparte Netzentgelte) die Gesamtkosten des PV-Ausbaus.

Zur Überwindung dieses wirtschaftlichen Hemmnisses können Strombilanzkreismodelle beitragen. Durch die Nutzung von Strombilanzkreismodellen können Reststrommengen im Vergleich zur Einspeisevergütung wirtschaftlicher genutzt werden. Dadurch können auch Gebäude mit geringem Eigenverbrauchsanteil PV-Anlagen wirtschaftlich betreiben, da dort erzeugte Strommengen in Gebäuden mit hohem Strombedarf, aber ungeeigneter Dachfläche, als Eigenverbrauch genutzt werden können. Ein solches Strombilanzkreismodell kann helfen die, nachfolgend gezeigten, bestehenden Potentiale für Solarstromerzeugung umfangreicher zu nutzen als es bislang geschieht. Siehe Zubau Raten in Abbildung 10.

Etwa 1/3 des, für PV-Anlagen geeigneten, Gebäudebestandes der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode unterliegt dem Denkmalschutz. PV-Anlagen auf denkmalgeschützten Gebäuden sind nicht grundsätzlich ausgeschlossen. Allerdings ist es einerseits deutlich aufwendiger solche Anlagen denkmalschutzkonform zu realisieren und andererseits bestehen häufig Vorbehalte in der Bevölkerung denkmalgeschützte Kirchendächer mit PV-Anlagen „zu verschandeln“. Daher soll sich zunächst auf die erschließbaren Potentiale auf nicht denkmalgeschützten Gebäuden beschränkt werden.

Zur Ermittlung der potenziell möglichen Stromproduktion wurde auf das Solarkataster des Heidekreises, aufrufbar unter: [Kartenanwendung \(ipsyscon.de\)](https://ipsyscon.de) und das Solarkataster der Stadt Celle, aufrufbar unter: [Solarkataster \(celle.de\)](https://solarkataster.celle.de), zugegriffen. Diese beiden Kataster decken 2/3 der Mitgliedsgemeinden ab. Für die Gebäude der Gemeinden im Landkreis Celle, welche bislang noch nicht durch ein kommunales Solarkataster erfasst sind, wurde die Firma Geoplex beauftragt eine entsprechende Solarpotentialberechnung durchzuführen. Die Auswertung der drei verschiedenen Kataster hinsichtlich der potenziellen Stromerzeugung zeigt, dass der komplette Stromverbrauch aller Einrichtungen der drei Kirchenkreise durch Solarstrom rechnerisch gedeckt werden könnte. Siehe folgende Abbildung 29.

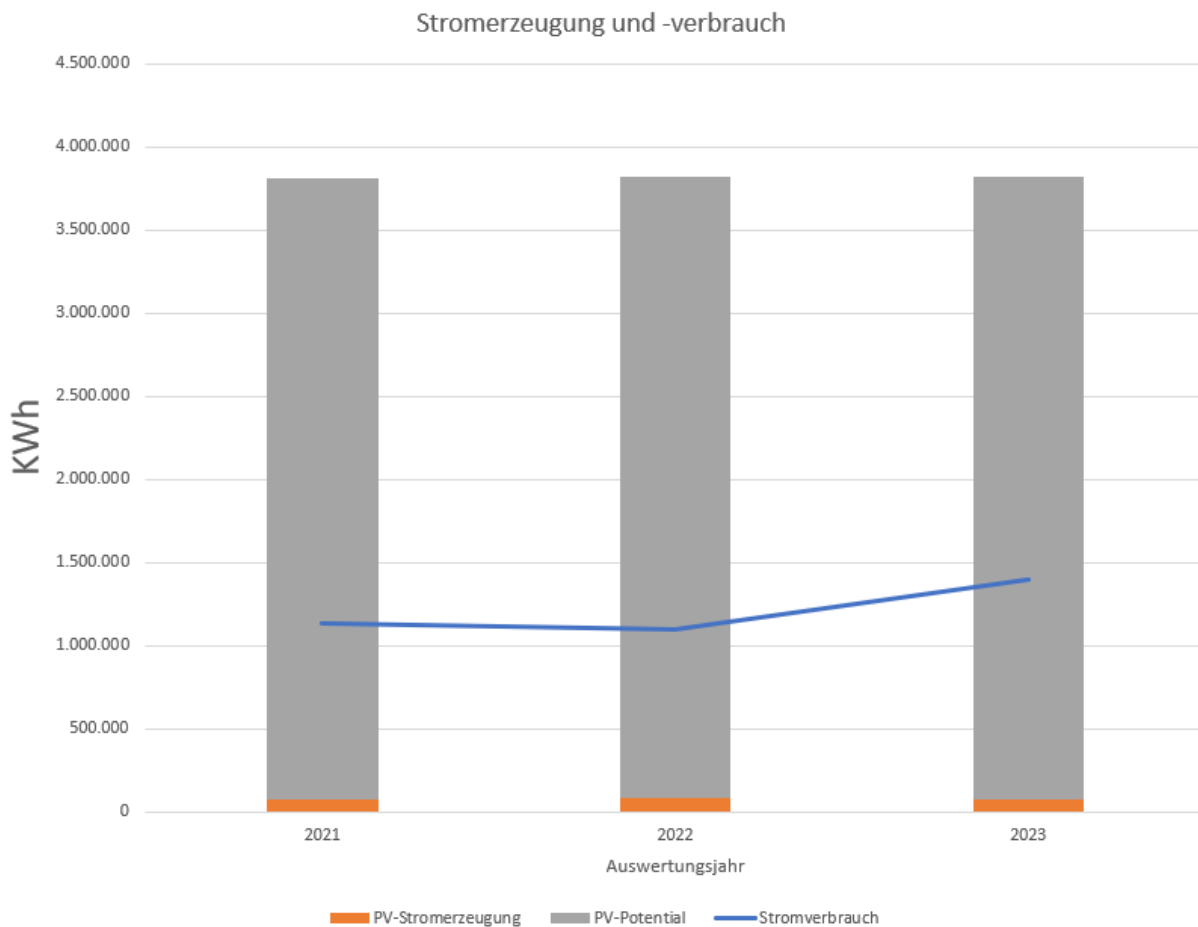


Abbildung 29: Potentiale PV-Strom

(Quelle: eigene Darstellung)

Diesem erschließbaren PV-Strom Potential von rund 3.750.000KWh per anno steht eine derzeit installierte Leistung von insgesamt 120,75KWh mit einer Erzeugung von (2023) 80.000KWh gegenüber (siehe auch Kap. 1.3). Dies entspricht einer Nutzung des vorhandenen erschließbaren Potentials von lediglich 2,2%. Die Nutzung dieses vorhandenen Potentials würde einerseits zu sinkenden Energiekosten der Mitgliedsgemeinden führen, andererseits erheblich die THG-Bilanz der drei Kirchenkreise verbessern.

Im Jahr 2023 verbrauchten die Einrichtungen der drei Kirchenkreise insgesamt 1.397.823 KWh Strom. Unter Berücksichtigung des Emissionsfaktors für Strommix/bundesweit von 499g CO₂/KWh bedeutet dies einen CO₂-Austoß von 695 Tonnen. Wird dieser Verbrauch innerhalb eines Strombilanzkreismodelles zu 100% aus neu zugebauten Anlagen zur Erzeugung von regenerativem Strom gedeckt, so verringert sich der CO₂-Austoß auf nur noch 54 Tonnen. Unter Berücksichtigung des Emissionsfaktors für Ökostrom von 40g CO₂/KWh.

Die in Abbildung 29 gezeigten Potentiale decken zwar rechnerisch den kompletten Stromverbrauch aller Einrichtungen der drei Kirchenkreise, allerdings ist die Produktion von Solarstrom witterungsabhängig und daher großen Schwankungen unterworfen.

Zur angestrebten Komplettabdeckung des Stromverbrauches bedarf es daher noch einer weiteren Quelle.

Windenergie

Die Windkraft spielt bei dem Ziel der stabilen Stromproduktion eine wichtige Rolle. Ist sie doch auch unabhängig der Tageszeit und Bewölkung zugänglich. Daher ist es auch Ziel des am 1. Februar 2023 in Kraft getretenen „Windenergie-an-Land-Gesetz“ die Windenergiegewinnung an Land deutlich auszubauen. Planungs- und Genehmigungsverfahren sollen dazu beschleunigt und die notwendigen Flächen bereitgestellt werden. Die Bundesregierung geht davon aus, dass die Novellierung des Raumordnungsgesetzes und die Anwendung der EU-Notfallverordnung EU 2022/2577 die Genehmigungsverfahren von Windkraftanlagen an Land zukünftig um etwa ein Jahr verkürzt. Sind bislang erst 0,8% der Landfläche bundesweit für Windkraft vorgesehen, sollen es 2027 bereits 1,4% und 2032 dann 2% sein. Dazu müssen die regionalen Raumordnungsprogramme überarbeitet und entsprechende Vorrangflächen für Windenergieerzeugung ausgewiesen werden. Da jedoch nicht bekannt ist, wann die Raumordnungsprogramme des Landkreises Celle und des Heidekreises überarbeitet und entsprechende Vorrangflächen für Windenergie ausgewiesen werden, müssen die Mitgliedsgemeinden der drei Kirchenkreise hier proaktiv tätig werden. Allgemein spielt Windkraft in Niedersachsen wegen der guten natürlichen Voraussetzungen (siehe Abbildung 30) eine entscheidende Rolle bei der Stromerzeugung. 2020 wurden in Niedersachsen knapp 37,5 Milliarden Kilowattstunden Strom durch Windkraft an Land und auf See produziert, im Jahr 2021 waren es 33,5 Milliarden Kilowattstunden. (Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen KEAN, 2024)

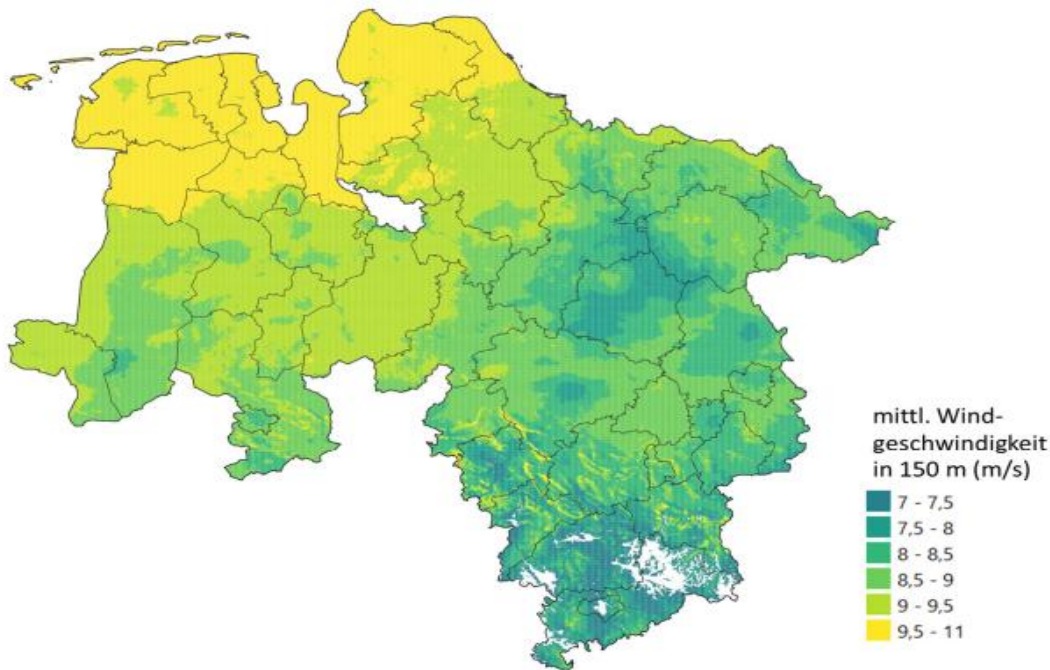


Abbildung 30: Mittlere Windgeschwindigkeit in 150 m Höhe; Gebiete mit Windgeschwindigkeit < 7,0 m/s sind weiß dargestellt.

(Quelle: Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE, Windpotenzialstudie Niedersachsen 2023)

Zurzeit sind die Raumordnungsprogramme der zuständigen Kommunen noch nicht gem. den Vorgaben des Windenergieflächenbedarfsgesetz (WindBG) überarbeitet. Daher sind ggf. zukünftig ausgewiesene Vorrangflächen für Windkraft noch nicht bekannt. Die Gemeinden sollen daher proaktiv agieren und bis Ende 2025, in Rücksprache mit den derzeitigen Pächtern, geeignete Flächen identifizieren. Unter Beteiligung einer Energieerzeugungsgenossenschaft wäre so die Umsetzung auch solch großer Projekte möglich.

Der Eigenbedarf kann dann, in Verbindung mit dem selbst erzeugten Solarstrom, gedeckt und überschüssiger Strom vermarktet werden.

In Deutschland kann ein durchschnittliches Windrad mit einer Leistung von 6 MW jährlich ca. 10 Gigawattstunden (10.000.000KWh) Strom produzieren. Die tatsächliche Menge an Strom, die ein Windrad produzieren kann hängt jedoch von vielen Faktoren ab, darunter der Windgeschwindigkeit, der Größe des Rotors, Wetterbedingungen und Standort.

Zur Darstellung des Windenergiepotentials kann jedoch mit der Angabe von 10GWh je Windenergieerzeugungsanlage gerechnet werden.

Insgesamt verfügen die Gemeinden der drei Kirchenkreise über fast 2.000 Hektar Acker- und Grünland. Bei denen gem. obiger Abbildung von mittleren Windgeschwindigkeiten von 7-8 Meter/Sekunde auszugehen ist.

Zur Ermittlung des Windenergiepotentials dieser kircheneigenen Grundstücke wurde mit Hilfe der Firma WINDKRAFT regional GmbH aus Garbsen ein Windkraft-Potential Screening der betroffenen Grundstücke ab einer Flurstücks Größe von 5.000m² durchgeführt.

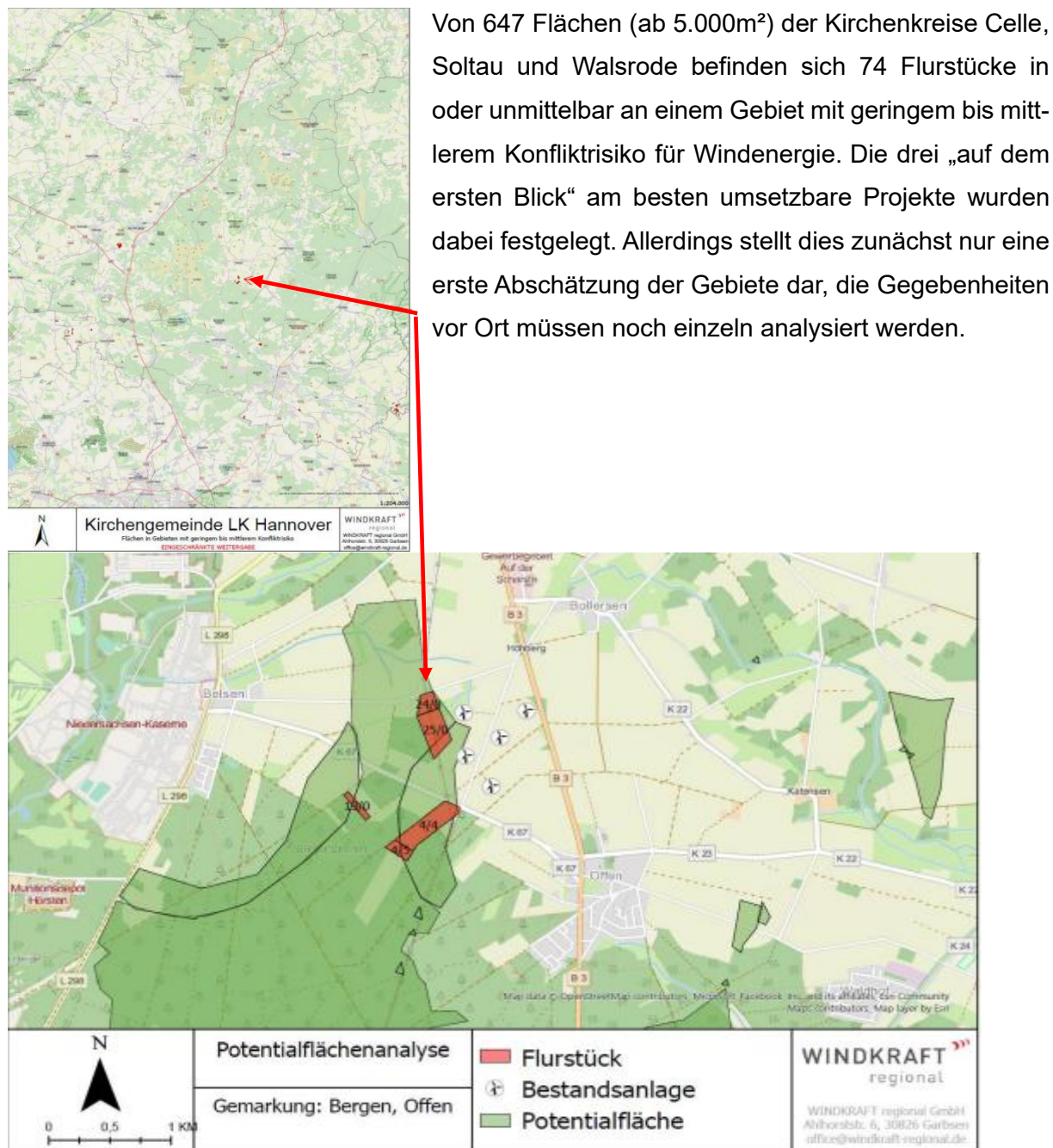


Abbildung 31: Potentialflächen Windkraft

Es steht allerdings außer Frage, dass die Mitgliedsgemeinden der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode über ausreichend Flächen zur Realisierung von Windenergieerzeugungsanlagen verfügen. Rein rechnerisch würde bereits eine Anlage mit 6MW das fünffache des jährlichen Strombedarfes der Gemeinden und Einrichtungen der drei Kirchenkreise von insgesamt ca. 1,1Mio. KWh, erzeugen.

Neben dem ökologischen Vorteil der Substitution des bisher genutzten fossilen Stroms durch ökologisch erzeugten Strom bietet sich den Mitgliedsgemeinden durch die umfassende Erzeugung elektrischer Energie auch ein immenser wirtschaftlicher Vorteil. Einerseits durch die Reduktion der eigenen Energiekosten, andererseits durch die Vermarktung der Reststrommengen.

Als Vorbild sollte der EKM-Stromverbund der Evangelischen Kirche in Mitteldeutschland dienen. Die EKM deckt ihren Stromverbrauch mittlerweile vollständig aus selbsterzeugten erneuerbaren Energien. Siehe dazu Maßnahme EE-01 des Maßnahmenkataloges.

PV-Freiflächenanlagen

Einen Sonderfall bilden Freiflächen PV-Anlagen.

Der Einsatz von Freiflächenphotovoltaik ist Teil der Klimaschutzstrategie Niedersachsens. Bis zum Jahr 2035 sollen 15 Gigawatt Strom über Freiflächenphotovoltaik produziert werden (Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz, 2021). Auch wenn Freiflächenphotovoltaikanlagen nicht zwingend auf landwirtschaftlich genutzten Flächen errichtet werden, denkbar sind auch bereits versiegelte Flächen wie Parkplätze oder Deponiestandorte, so ist doch angesichts dieser Größenordnung mit einem erheblichen Rückgriff auf landwirtschaftliche Flächen zu rechnen. Aus Sicht der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers ist Nutzung landwirtschaftlicher Flächen für Photovoltaikanlagen jedoch aus folgenden Gründen kritisch zu sehen (Ev.-luth. Landeskirche Hannovers, 2023, S.3-4):

1. Verschärfung der bereits vorhandenen Flächenknappheit durch hohen Flächenbedarf
2. Preisauftrieb durch zu verschärfende Flächenknappheit. Viele kleine und mittlere Betriebe können in diesem Wettbewerb nicht mithalten.
3. Nach derzeitiger Rechtslage Verlust des Status als Ackerland und damit einhergehender Wertverlust.
4. Unklarer Einfluss großer eingezäunter Photovoltaikanlagen auf die Flora und Fauna eines Standorts. Hier sind sowohl negative als auch positive Folgen möglich.

Eine Verpachtung von Ackerland zur Errichtung einer Freiflächen PV-Anlage darf also nicht unreflektiert geschehen. Landwirtschaftliche Flächen mit hoher Bonität sollten weiter für die landwirtschaftliche Produktion vorgehalten werden. Ein möglicher Wertverlust von Flächen bei einer dauerhaften Umwandlung von Ackerland in Grünland muss unbedingt in die wirtschaftliche Betrachtung einbezogen werden.

Aufgrund dieser Zielkonflikte ist jedes Vorhaben der Errichtung einer Freiflächen PV-Anlage als Einzelfallentscheidung zu betrachten.

Eine umfassende Nutzung dieses Potentials im Rahmen des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes ist daher zurzeit nicht geplant.

Vision für die Eigenstromversorgung von Morgen:

Eigenstrom mit eigenem Solar- oder Windpark?!

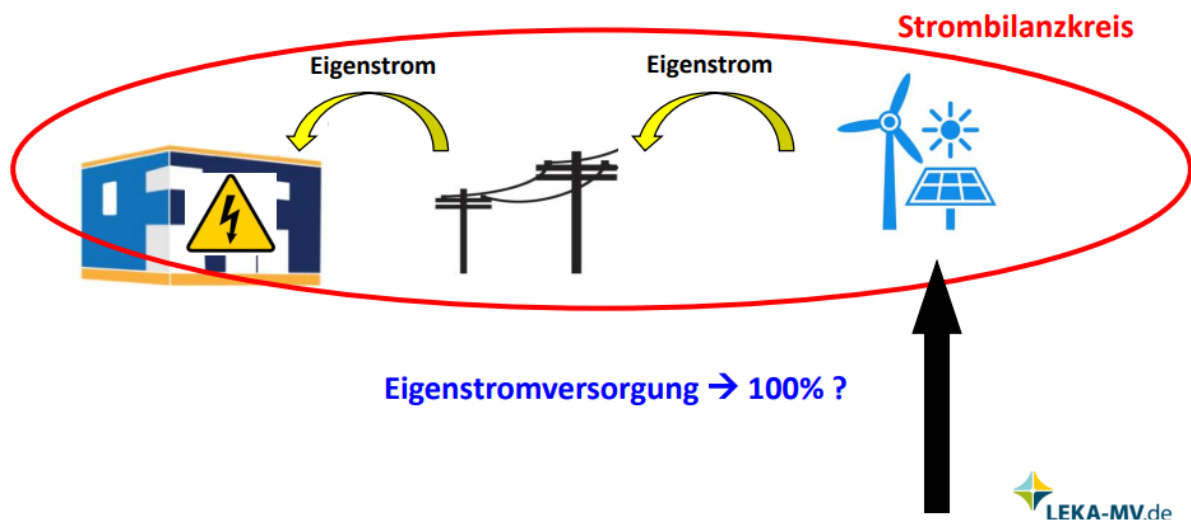


Abbildung 32: Vision der Eigenstromversorgung

(Quelle: LEKA MV, 2023)

Wie bereits in Abbildung 27 gezeigt, ist die Einspeisevergütung für PV-Anlagen in den letzten Jahren kontinuierlich gesunken. Der Eigenverbrauchsanteil spielt bei der Rentabilität von PV-Anlagen daher eine entscheidende Rolle. Durch die Nutzung eines Stromkreisbilanzmodells können nicht vor Ort verbrauchte Solarstrommengen wirtschaftlicher genutzt werden, indem sie von Nutzern an anderer Stelle, gegen Entgelt, verbraucht werden. So können auch PV-Anlagen auf Gebäuden ohne hohen Eigenverbrauchsanteil wirtschaftlich betrieben werden → verkürzte Amortisationszeiten.

Um die vorliegenden Solarstrompotentiale (siehe obige Abbildung 29) wirtschaftlich zu nutzen und den Aufwand der Projektierung einer Windenergieerzeugungsanlage zu meistern, ist daher ein Beitritt zu einer Energieerzeugergenossenschaft anzustreben. Dem Aufbau eines Strombilanzkreismodells steht derzeit noch die rechtliche Struktur der Kirchenkreise entgegen. Jede einzelne Gemeinde ist eine eigenständige Körperschaft öffentlichen Rechts. Ein Strombilanzkreismodell erfordert jedoch, dass die Anlagenstandorte für die Stromproduktion und die Stromverbraucher der gleichen juristischen Person zugeordnet sind. Auf landeskirchlicher Ebene gibt es bereits Überlegungen dieses zu ändern und eine einheitliche Körperschaft öffentlichen Rechts auf Kirchenkreisebene zu schaffen. Der Kirchenkreis Walsrode ist als Pilotprojekt angedacht. Sollte dies umgesetzt werden, würde das o.a. Hindernis der fehlenden Egalität von Betreiber, Erzeuger und Verbraucher entfallen. Sollte dieses Projekt nicht umgesetzt werden, müssen die Kirchenkreise in Zusammenarbeit mit dem ausgewählten strategischen Partner nach Wegen suchen entsprechende Strombilanzkreismodelle trotzdem rechtsicher aufzubauen. Grundsätzlich ist es möglich, Strommengen von Dritten oder aus einer Beteiligung an einer Fremdanlage (z.B. Windpark) in den Strombilanzkreis einzuspeisen und dann vor Ort zu verbrauchen. Eine solche Einbindung von weiteren Anlagen ist jedoch mit dem Versorger abzustimmen und auch gesellschaftsvertraglich eingehend zu regeln.

Das Klimaschutzgesetz gibt zwar seit dem 01.01.2024 ein Ziel vor, in der praktischen Umsetzung sind die Kirchenkreise und Gemeinden aber weiterhin auf sich gestellt. Eine zentrale Herangehensweise auf landeskirchlicher Ebene findet bislang nicht statt. Die Umsetzung großer und damit wirkungsstärkerer Maßnahmen, wie der oben formulierten „Vision für die Eigenstromerzeugung von Morgen“ wird so fast unmöglich.

Kooperationspartnerschaften der Landeskirche mit der Evangelischen Bank und der EB – Sustainable Investment Management GmbH (EB-SIM) mit dem Teil Fond "EB Kirchlicher Energiekreislauf" sowie die Kooperationspartnerschaft der Landeskirche mit der DiaVerde Diakonische Gesellschaft für Energie und Nachhaltigkeit mbH bietet zwar den Gemeinden und Kirchenkreisen Finanzierungsmöglichkeiten für Investitionen in die Erzeugung erneuerbarer Energien und Hilfen bei der Projektumsetzung, aber eben nur auf Gemeinde bzw. Kirchenkreisebene. Die einzelne Kirchengemeinde als Treiber fällt allerdings häufig aufgrund ihrer Personalsituation im KV aus. Vorhandenes Potential wird so verschenkt.

Ein politischer Einsatz der Kirchenkreisleitungen/Kirchenkreissynoden bei der Landeskirche für einen landeskirchlichen Ansatz der Erzeugung erneuerbaren Energien, durch z.B. Gründung einer landeskirchlichen Energieerzeugungsgesellschaft ist daher wünschenswert und notwendig. Siehe Maßnahmenkatalog Nr. EE-01.

Exkurs Strombilanzkreismodell:

Unter einem Strombilanzkreis versteht man die bilanzielle Aufrechnung von Stromerzeugung und Strombezug bei der Nutzung des öffentlichen Stromnetzes. Jeder, der Strom über das Netz transportieren möchte, benötigt einen solchen Bilanzkreis. Hierüber werden dann die eingespeisten und die bezogenen Strommengen abgerechnet. Das Strombilanzkreismodell ermöglicht genau diese Abrechnung und damit die Nutzung des Stromnetzes. Damit kann der selbst erzeugte Strom zwischen unterschiedlichen Liegenschaften hin- und hergeschickt werden. Der Bilanzkreis wird durch einen Dienstleister verwaltet.

Beim Strombilanzkreismodell wird überschüssiger Strom, der z.B. mit Photovoltaikanlagen auf dem Dach von Gebäude A erzeugt wird, ins öffentliche Netz eingespeist, ohne hierfür eine Einspeisevergütung zu erhalten. Er wird somit nicht vergütet, sondern nur durch das öffentliche Netz weitergeleitet und an anderer Stelle selbst verbraucht, z.B. Gebäude B, welches für PV-Dachanlagen ungeeignet ist. Mit diesem innovativen Modell ist es möglich, den Strom auf dem einen Gebäude zu produzieren und einzuspeisen und in anderen Liegenschaften ohne eigene Erzeugungsanlage zu verbrauchen.

Die Differenz zwischen dem selbst erzeugten weitergeleiteten Strom und dem Strombezug an der Verbrauchsstelle aus dem Netz wird der jeweiligen Gemeinde gutgeschrieben. Dadurch verringert sich die Menge des hinzugekauften, teureren Stroms und die Gemeinde kann ihre Kosten senken. Es lohnt sich also finanziell, den Überschuss an selbsterzeugtem Grünstrom für eigene Liegenschaften zu nutzen.

Der größte Vorteil liegt darin, dass sich die Gemeinde den Strom selbst abkauft und die Wertschöpfung vor Ort bleibt.

Strombilanzkreismodell

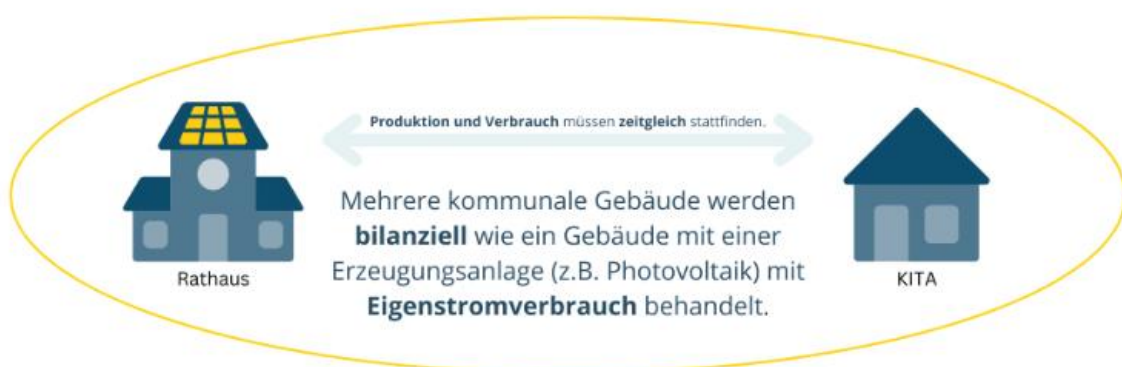


Abbildung 33: Das Strombilanzkreismodell

(Quelle: LEKA MV, 2023)

3.4 Potentiale im Bereich der Landnutzung

Wie in Kapitel 2.5 dargestellt, betragen die Lachgasemissionen (N₂O) der (überwiegend konventionell genutzten) landwirtschaftlichen Nutzfläche der Mitgliedsgemeinden 5.164 To CO₂-Äquivalenten.

Verglichen mit der konventionell betriebenen Landwirtschaft entstehen bei der ökologischen Landwirtschaft rund 40 % weniger Lachgas (N₂O) pro Hektar. (Skinner et al, 2018) Somit könnten die Emissionen bei komplett Umstellung auf ökologische Landwirtschaft auf ca. 3.100 To CO₂-Äquivalenten gesenkt werden.

Da die Flächen jedoch nicht in Eigenregie der Mitgliedsgemeinden bewirtschaftet, sondern in der Regel an ortsansässige Landwirte verpachtet werden, stellt sich die Nutzung dieses Potentials jedoch schwierig dar. So werden laut Statistischem Bundesamt in Niedersachsen, Stand 2022, nur 4,7% der landwirtschaftlichen Nutzflächen ökologisch bewirtschaftet. Hingegen liegt der Anteil im Saarland (18,0 %), in Hessen (14,9 %), in Brandenburg (13,2 %) und in Baden-Württemberg (12,3 %) deutlich höher. Exakte Zahlen für die Landkreise Celle und Heidekreis liegen leider nicht vor. Trotzdem verdeutlicht der geringe Anteil ökologisch wirtschaftender Betriebe in Niedersachsen die Schwierigkeit der Mitgliedsgemeinden die vorhandenen Flächen dementsprechend zu verpachten.

Ein weiterer zentraler Punkt ist dabei die Wiedervernässung von Mooren. Die für die landwirtschaftliche Nutzung in den letzten 150 Jahren trockengelegten Moorböden emittieren erhebliche Mengen von Treibhausgasen. So schreibt die staatliche Zukunftskommission Landwirtschaft in ihren Empfehlungen (Zukunftskommission Landwirtschaft (ZKL), 2021, S. 82):

„Moore sind natürliche Kohlenstoffspeicher, deren landwirtschaftliche Nutzung zur Freisetzung von Treibhausgasen führt. Hier bieten sich für die Landwirtschaft schnell umsetzbare, große Potentiale für Beiträge zum Klimaschutz. Dies sollte entsprechend von der Gesellschaft honoriert werden. Erforderlich ist die Erarbeitung einer nationalen Moorschutzstrategie von Bund und Ländern im engen Austausch zwischen Landwirtschaft und Naturschutzverbänden. Dabei soll im Einklang mit dem Ziel „Klimaneutralität 2045“ eine weitgehende Wiedervernässung der derzeit trocken genutzten landwirtschaftlichen Flächen erreicht werden. Für den Nutzungsausfall müssen die entsprechenden Mittel bereitgestellt werden.“

Da die Vernässung von Moorböden erhebliche Nutzungseinschränkungen und somit Eingriffe in Eigentumsrechte bedeutet, hat die Bundesregierung im Zuge der 2022 beschlossenen Nationalen Moorschutzstrategie für die flächenwirksame Wiedervernässungen von Moorböden

Fördermittel in erheblichem Umfang vorgesehen. Siehe „Aktionsprogramm Natürlicher Klimaschutz“ Informationen über bestehende Fördermöglichkeiten bietet das Kompetenzzentrum Natürlicher Klimaschutz (<http://www.kompetenzzentrum-nk.de>).

Trotz der Tatsache, dass der Bereich Nutzung landwirtschaftlicher Flächen im Klimaschutzgesetz der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers nicht als Zielbereich hinsichtlich der Senkung der THG-Emissionen um 80% bis 2023 definiert wurde, ist auch dieser Bereich im Rahmen eines umfassenden Klimaschutzkonzeptes zu betrachten.

Um das in der Landnutzung liegende Potential der Treibhausgasreduktion zukünftig zumindest teilweise zu nutzen, müssen neue Modelle der Verpachtung seitens der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode entwickelt werden. Zukünftig muss sichergestellt werden, dass in allen neu abgeschlossenen Pachtverträgen Klimashutzkriterien aufgenommen werden und dass der Klimaschutz als Kriterium für die Vergabe der Flächen eine bedeutende Rolle spielt.

3.5 Potentiale im Bereich der Mobilität

Die Einflussmöglichkeiten der Kirchenkreise auf die Arbeitswege der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind begrenzt. Insbesondere Gründe wie zu weite Arbeitswege und Wetterabhängigkeit, die einer Nutzung des Rads anstelle des PKW entgegenstehen, oder auch ein ins besonders im ländlichen Raum unzureichendes ÖPNV-Angebot können durch die kirchliche Verwaltung nicht beeinflusst werden. Trotzdem lassen sich aus den Befragungsergebnissen Handlungsempfehlungen ableiten, welche in den Maßnahmenempfehlungen berücksichtigt wurden. Maßnahmen, die die Arbeitswege der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beeinflussen, zeigen in absoluten Zahlen eine größere Wirkung als Maßnahmen bei den Dienstwegen, da die Fahrleistung bei Arbeitswegen deutlich größer ist als die der Dienstwege. Die Steuerungsmöglichkeiten durch den Arbeitsgeber sind jedoch bei den Dienstwegen größer.

Im Bereich der Mobilität ist es äußerst schwierig, konkrete Einsparpotenziale zu errechnen. So sind die Einsparpotenziale grundsätzlich sehr stark abhängig von den lokalen und betrieblichen Gegebenheiten (z.B. Lage, Anbindung an ÖPNV, Anzahl der Mitarbeitenden, Betriebsart). Wissenschaftliche Daten zu den Auswirkungen von Maßnahmen im Bereich des Mobilitätsmanagements liegen zwar in gewissem Umfang vor, sind aber durch die fehlende Vergleichbarkeit auf Grund der verschiedenen Standortfaktoren nicht bzw. nur in sehr begrenztem Umfang anwendbar.

Daher können Einsparpotentiale der einzelnen Maßnahmen nur grob geschätzt werden. Eine reine Aufsummierung aller Einzelmaßnahmen ist wegen der oben genannten Gründe nicht zielführend und wird deswegen nicht durchgeführt.

Laut Mobilitätsumfrage werden derzeit 80% der Arbeitswege (ca. 4.000.000Km) mit dem Auto zurückgelegt und nur 9,5% mit dem Fahrrad/E-Bike. Eine Steigerung dieses Anteils durch eine sinnvolle Kombination verschiedener Maßnahmen → siehe Maßnahmenkatalog, bietet erhebliches Reduktionspotential.

3.6 Potentiale im Bereich der Beschaffung

Wie bereits in Kapitel 2.4 gezeigt, ist eine exakte Erfassung der beschafften Güter und eine verlässliche Berechnung der dadurch verursachten THG-Emissionen derzeit noch nicht umfassend möglich. Zur Darstellung der Relevanz des Beschaffungsbereiches auf die Gesamtemissionen werden daher 10% der THG-Emissionen aus den Bereichen Gebäude und Mobilität dem Beschaffungsbereich zugewiesen und in der Gesamtbilanz dargestellt.

Nichtsdestotrotz bedarf der Bereich der Beschaffung zukünftig größerer Aufmerksamkeit. Beschaffung darf nicht auf unmittelbare THG-Emissionen beschränkt werden, sondern es muss der Gesamtkontext der Nachhaltigkeit betrachtet werden. Also neben der Ökologie auch Ökonomie und Soziales.

Mit der Rundverfügung G16/2015 hat die ev.-luth. Landeskirche Hannovers bereits im Jahr 2015 Regeln zur nachhaltigen Beschaffung erlassen. Die dort festgelegten Grundsätze vorrangig Güter und Dienstleistungen einzukaufen

- in deren Nutzungszeitraum, bei deren Produktions-, Lieferungs- und Entsorgungsprozessen wenig Energie und Rohstoffe verbraucht werden und wenig Schadstoffe in die Umwelt gelangen
- die gesundheitlich unbedenklich sind
- bei deren Herstellung hohe Sozialstandards eingehalten werden
- die aus der Region stammen.

sind nach wie vor gültig, müssen aber mehr in die tägliche Arbeit berücksichtigt werden. Erster Schritt dazu ist es die Rundverfügung G16/2015 wieder ins Bewusstsein der an

Beschaffungsprozessen beteiligten Akteure zu rücken. Bei welchen Gütern oder Dienstleistungen lässt sich eine Neuorientierung am einfachsten realisieren? Wo gibt es die geringsten Hemmnisse? Wo ist es aus Sicht von Wirtschaftlichkeit, Sozialverträglichkeit und Umweltverträglichkeit am wichtigsten, etwas zu verändern? Dies kann mittels einer, hier beispielhaft gezeigten, Portfolioanalyse geschehen:

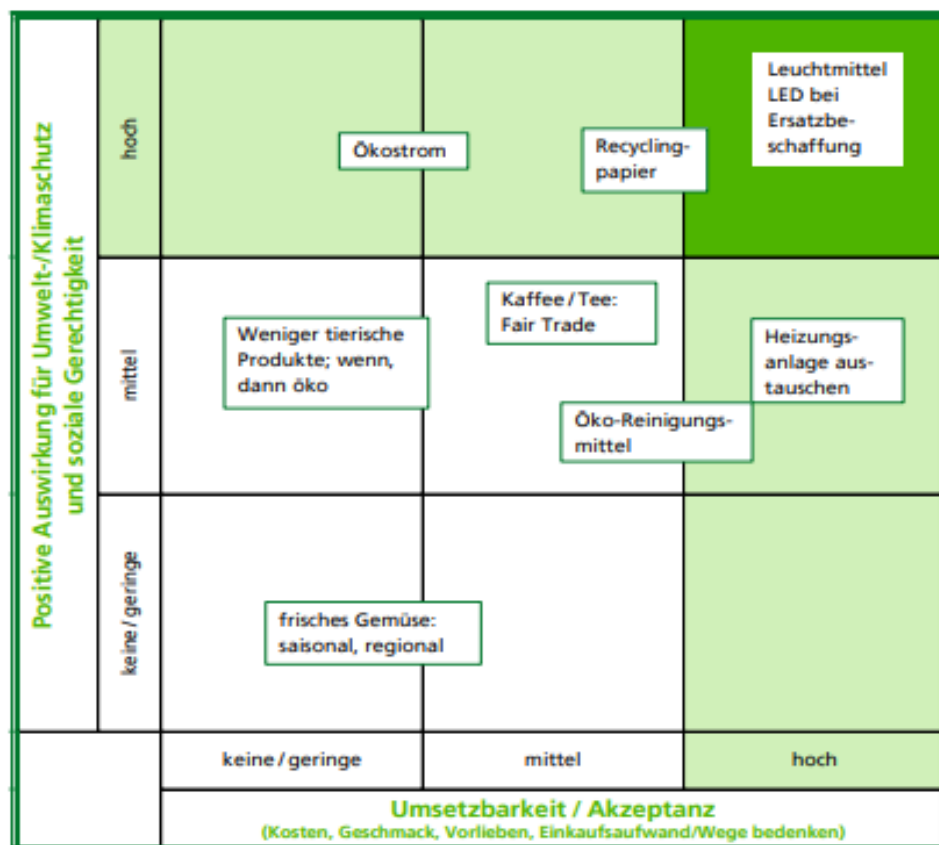


Abbildung 34: Beispiel einer Portfolioanalyse

(Quelle: Haus kirchlicher Dienste, Arbeitshilfe zur Rundverfügung, 2015)

Doch umweltfreundlich einzukaufen und nachhaltig zu konsumieren, erscheint vielen als „ein Buch mit hunderten von Umweltsiegeln“. Daher sind im Beschaffungswesen der drei Kirchenkreise klare Vorgaben notwendig, nach welchen Kriterien Güter und Dienstleistungen zukünftig eingekauft werden sollen.

Zur Zielerfüllung des Klimaschutzgesetzes der ev.-luth. Landeskirche Hannovers, der bilanzierten Reduktion der THG-Emissionen, ist der Bereich Beschaffung aus genannten Gründen nicht relevant. Eine intakte Umwelt und menschenwürdige Produktionsbedingungen sind jedoch Voraussetzungen für Zukunftsfähigkeit. Daher wird zukünftig auf eine nachhaltige Beschaffung stärker fokussiert (→ siehe Maßnahmenkatalog).

Dabei sind gegebenenfalls auch höhere Kosten in Kauf zu nehmen. Die Verhältnismäßigkeit ist zu prüfen und zu beachten.

Eine Orientierung im „Label Dschungel“ bietet das Umweltbundesamt. Es empfiehlt:

- EU-Energielabel (Elektrogeräte)
- Bio-Siegel (Lebensmittel)
- EU Ecolabel (verschiedene Alltagsprodukte)
- Blauer Engel (verschiedene Alltagsprodukte)
- Grüner Knopf (Bekleidung)



Abbildung 35: TOP-Umweltsiegel

(Quelle: Umweltbundesamt, 2024)

Die Anforderungen dieser Siegel gehen deutlich über das gesetzlich geforderte Umweltschutzniveau hinaus und sie berücksichtigen den gesamten Lebensweg des Produktes. Die Siegel verfügen über klar definierte, öffentlich zugängliche Umweltkriterien und Nachweisregelungen. Die Kriterienentwicklung erfolgt transparent und die gestellten Anforderungen werden regelmäßig überarbeitet. Abschließend wird die Einhaltung der Siegelstandards durch unabhängige Prüfinstitutionen kontrolliert.

3.7 Zusammenfassung der Potentiale

Die Potenzialanalyse der Gebäude ergibt hohe Einsparmöglichkeiten, die sich auf die Gebäudetypen unterschiedlich verteilen: geringere Einsparpotenziale bei den Kirchen, hohe Einsparpotenziale bei den übrigen Gebäudetypen (Gemeindehaus, Pfarrhaus, Kindergarten) sowohl für Dämm- als auch Heizungsmaßnahmen. Dabei besteht eine hohe Abhängigkeit von der teils denkmalgeschützten Bausubstanz sowie gemeinsamen Investitionsentscheidungen von oder mit anderen Akteuren (insbesondere Kommunen bei Kindergärten und Baulasten des Landes). Bei der Mobilität bestehen die Potenziale hauptsächlich beim Umstieg vom motorisierten Individualverkehr hin zum Umweltverbund (zu Fuß, Fahrrad, Bus und Bahn) und in der Ausweitung des Mobilen Arbeitens für Hauptamtliche, wodurch Arbeitswege und THG-Emissionen eingespart werden. Dazu müssen jedoch arbeitgeberseitig die entsprechenden Voraussetzungen geschaffen werden **Jedoch ist dabei zu bedenken, dass der Einfluss der Kirchenkreise auf die mobilitätsbedingten THG-Emissionen nur gering ist. Siehe Abbildung 17 auf Seite 35. Der überwiegende Teil wird durch die Arbeitswege der Mitarbeitenden verursacht. Maßnahmen seitens der Kirchenkreise diese Emissionen zu senken stellen nur ein Angebot an die Mitarbeitenden dar. Inwieweit dieses angenommen wird, ist nicht seriös zu beurteilen. Angesichts begrenzter finanzieller Mittel sind diese so einzusetzen, dass ein größtmöglicher Effekt erreicht wird. Dies ist im Bereich Gebäude und im Bereich Erzeugung erneuerbarer Energien der Fall.**

Im Bereich Gebäude verringert die energetische Ertüchtigung die Energieverbräuche und hat damit neben einer THG-Emissionsreduktion auch einen wirtschaftlichen Vorteil.

Investitionen im Bereich Erzeugung erneuerbarer Energien führen ebenfalls zu einer Senkung der THG-Emissionen durch Nutzung selbst erzeugten Ökostromes und gleichzeitig erschließt sich den Kirchenkreisen und -gemeinden eine neue Einnahmequelle.

Bei der Beschaffung liegen die Potenziale in einer breiteren Durchdringung der Kirchengemeinden mit dem Einkauf umweltfreundlicher Produkte.

Jedoch können die, zur Erreichung der Ziele des Klimaschutzgesetzes der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers notwendigen Reduktionen der THG-Emissionen nicht allein durch diese beiden Sektoren erreicht werden. Dazu ist eine Umsetzung weiterer Maßnahmen notwendig.

Die verbleibenden Restemissionen können durch die Erzeugung von erneuerbarer Energie (PV- bzw. Windstrom) so gemindert werden, dass bis zum Jahr 2035 die angestrebte Senkung der THG-Emissionen um 80% gegenüber dem Basisjahr 2023 möglich ist. Dazu ist ein

umfangreicher gebäudenaher Ausbau notwendig. Ausreichend Flächen stehen zur Verfügung, wie die eigens erstellte PV- und Windpotenzialanalyse zeigt; natürlich unter Vorbehalt einer detaillierten Eignungsprüfung.

4 Szenarioanalyse

Die Zielmarke der Bundesrepublik Deutschland zur Erreichung der Klimaneutralität wurde als Reaktion auf die Entscheidung des Bundesverfassungsgerichts im Frühjahr 2021 in der Novellierung des Klimaschutzgesetzes von 2050 auf 2045 vorverlegt. Ab dann wird von negativen Emissionen ausgegangen, das heißt aus der Atmosphäre soll dann CO₂ entnommen werden. Diese sogenannte Klimaneutralität bedeutet nicht, dass keine Emissionen mehr stattfinden dürfen, sondern dass die Emissionen nicht höher sind als die Menge an CO₂, die durch Wälder, Moore, etc. wieder aufgenommen wird. Dies entspricht in Deutschland in etwa einer Reduktion der Emissionen um 95 % in Bezug auf die Werte von 1990.

Dabei ist zu bedenken, dass auch für den Einsatz erneuerbarer Energien (Ökostrom) Emissionen angerechnet werden. Diese sind zwar deutlich niedriger als bei fossilen Energieträgern, in der Regel um den Faktor 10, aber selbst eine Umstellung der Energieversorgung auf 100 % erneuerbare Energien in der Strom- und Wärmeversorgung ist nicht ausreichend, um Klimaneutralität zu erreichen. In allen Sektoren ist zusätzlich eine massive Reduktion des Energieverbrauchs notwendig.

Die Treibhausgas-Projektionen 2024 für die Bundesrepublik Deutschland zeigen, dass das Ziel im Jahr 2030 65 % Treibhausgase gegenüber 1990 zu mindern mit den derzeitigen Politiken in greifbare Nähe rückt – die Projektionsdaten weisen einen Rückgang um knapp 64 % aus. Zudem können die gemäß Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) für den Zeitraum 2021 bis 2030 sektorübergreifend zulässigen Treibhausgasemissionen, die sog. Jahresemissionsgesamtmenge, insgesamt eingehalten und sogar übererfüllt werden (Umweltbundesamt, 2024b). Siehe folgende Abbildung 36.

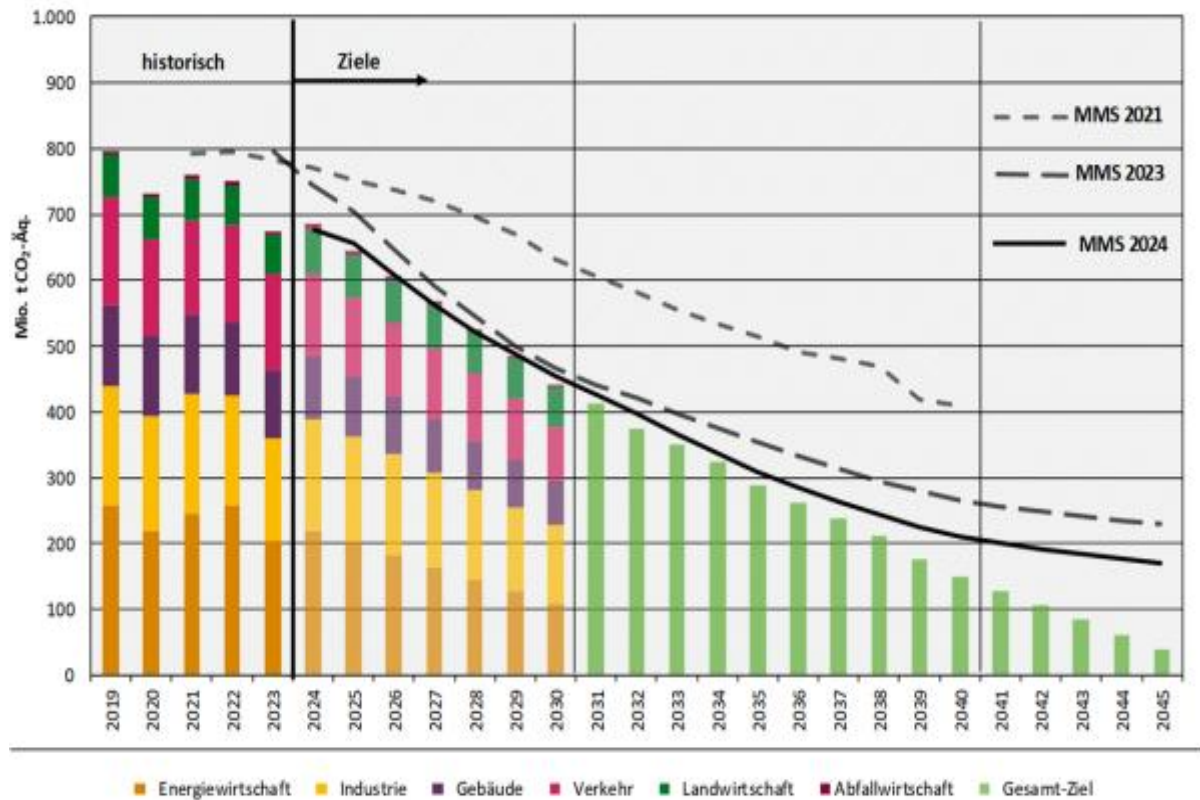


Abbildung 36: Entwicklung der gesamten Treibhausgasemissionen nach Quellbereichen (2019–2045)

(Quelle: Umweltbundesamt 2024b)

Die Zielerfüllung in den einzelnen Sektoren gestaltet sich dabei jedoch sehr heterogen. Während die Sektoren Energiewirtschaft, Industrie, Landwirtschaft und Abfallwirtschaft ihre Ziele übererfüllen, verfehlen die Sektoren Verkehr und Gebäude die gesetzten Ziele teils deutlich (UBA 2024b).

Die prognostizierte ESR-Zielverfehlung von 126 Mio. t CO₂-Äquivalente (Effort Sharing Regulation, ESR) der Sektoren Verkehr und Gebäude bedeutet auch, dass Deutschland seine Ziele zur EU-Klimaschutzverordnung zwischen 2021 und 2030 verfehlen könnte. Siehe Abbildung 37.

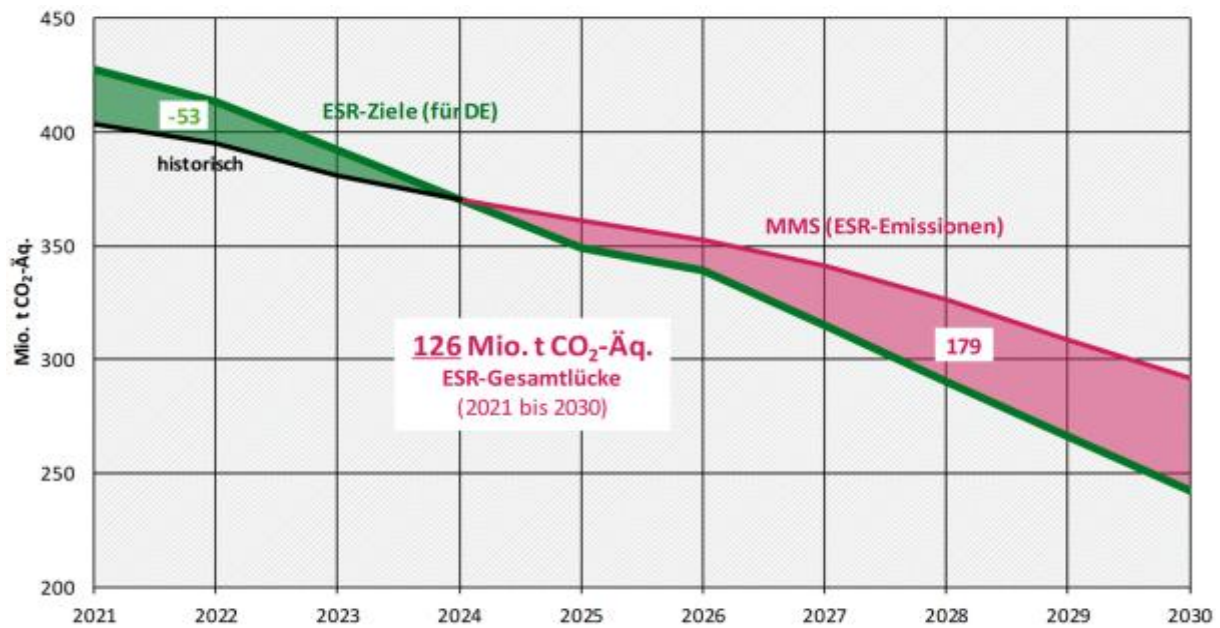


Abbildung 37: Projektion der Treibhausgasemissionen nach EU-Klimaschutzverordnung (ESR) 2021 bis 2030

(Quelle: Umweltbundesamt 2024b)

Exkurs CO₂-Äquivalente:

... sind eine Maßeinheit, um die Wirkung verschiedener Treibhausgase vergleichbar zu machen. Methan z.B. hat eine 28× größere Klimawirkung als CO₂, verbleibt aber weniger lange in der Atmosphäre. Die Klimawirkung von Lachgas übersteigt die von CO₂ sogar um beinahe das 300fache. Mittels des „Globalen Erwärmungspotenzials“ (Global Warming Potential) kann die Erwärmungswirkung einer bestimmten Menge eines Treibhausgases über einen festgelegten Zeitraum (meist 100 Jahre) im Vergleich zu derjenigen von CO₂ berechnet werden.

CO₂-Äquivalente werden mit der Abkürzung «CO₂e» bezeichnet.

Genau an diesen beiden Sektoren setzt das Klimaschutzgesetz der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers und damit auch das vorliegende Klimaschutzkonzept an. Aufgrund des begrenzten Einflusses der kirchlichen Institutionen auf das Mobilitätsverhalten liegt der Fokus auf dem Bereich Gebäude und Erzeugung erneuerbarer Energien. Der Bereich Mobilität wird dabei allerdings nicht außer Acht gelassen → siehe Maßnahmenkatalog.

Szenario 1 – keine eigenen Maßnahmen

In diesem „weiter so“ Szenario wird auf eigene emissionssenkende Maßnahmen verzichtet. Eine Reduktion der THG-Emissionen würde sich in diesem Fall nur aus der Reduktion der Emissionsfaktoren des Strommixes ergeben. Eine genaue Prognose der zukünftig anzuwendenden Emissionsfaktoren im Bundesstrommix ist schwer möglich. Hängt dies doch auch von zukünftigen Entscheidungen der Politik ab. Als Anhalt kann das Arbeitspaket „Sektorale Emissionspfade in Deutschland bis 2050 – Stromerzeugung“ des Öko-Instituts dienen. Je nach verwendetem Szenario, wird für das Jahr 2045 ein Emissionsfaktor von etwa 70g/KWh angenommen (Öko-Institut, 2016, S. 16).

Im Jahr 2023 verbrauchten die Einrichtungen und Mitgliedsgemeinden der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode 1.397.823 KWh Strom. Unter Berücksichtigung des 2023er Emissionsfaktors von 505g CO₂/KWh bedeutet dies Emissionen von 706 Tonnen CO₂e. Bei einer prognostizierten Reduktion des Emissionsfaktors auf 70g/KWh bedeutet dies eine Emissionsreduktion um 610 Tonnen auf verbleibende 97 Tonnen CO₂. Eine Reduktion der Emissionen im Wärmebereich würde mangels eigener Maßnahmen in diesem Szenario nicht stattfinden.

Im Zieljahr 2045 ist in diesem Szenario somit eine jährliche Einsparung von insgesamt 610 Tonnen CO₂ gegenüber dem Jahr 2023 möglich

Szenario 2 – Umstellung der Wärmeversorgung auf komplett elektrisch mit Bundesmix

In diesem Szenario wird die Wärmeversorgung komplett von Erdgas/Erdöl auf elektrisch betriebene Wärmepumpen umgestellt, jedoch unter Beibehaltung des Bundesstrommixes.

Beim Einsatz von Wärmepumpen ist die Jahresarbeitszahl der verwendeten Wärmepumpen ausschlaggebend. Die JAZ (Jahresarbeitszahl), auch Coefficient of Performance (COP), drückt die Effizienz des Heizsystems aus. Ihre Größe ist ein wichtiges Leistungsmerkmal der jeweiligen Wärmepumpe und beschreibt das Verhältnis zwischen der von ihr bereitgestellten Wärme im Verhältnis zur eingesetzten elektrischen Energie. Eine JAZ von 4 bedeutet beispielsweise, dass das Heizsystem 4 KWh Wärme durch 1 KWh elektrische Energie erzeugt.

Die Jahresarbeitszahl gibt also an, wie effizient eine Wärmepumpe arbeitet und wird immer als Zahl dargestellt. Eine höhere Jahresarbeitszahl bedeutet, dass die Wärmepumpe effizienter arbeitet und weniger Strom benötigt, um dieselbe Wärmemenge zu erzeugen. Ihre Größe hängt von verschiedenen Faktoren ab, wie beispielsweise der Außentemperatur, der Fläche des zu beheizenden Gebäudes, seiner Dämmung und den verwendeten Heizkörpern. Optimal

eingestellte Heizsysteme sollten eine JAZ zwischen 3 und 5 erreichen. Da nicht davon ausgegangen werden kann, dass jedes Heizsystem stets optimal eingestellt ist, wird der Szenario Berechnung eine Jahresarbeitszahl 3 zu Grunde gelegt.

Im Basisjahr 2023 verbrauchten die Gebäude der drei Kirchenkreise insgesamt 7.360.984 KWh aus fossilen Energieträgern (Erdgas- und -öl) gewonnene Wärmeenergie und emittierten dadurch 1.914 Tonnen CO₂. Ausgehend von einer JAZ 3 bedeutet dies, dass für die gleiche Wärmeerzeugung 2.453.661 KWh elektrischer Strom benötigt werden. Zuzüglich der außerhalb der Wärmeerzeugung benötigten Strommenge von 1.397.823 KWh ergibt sich ein rechnerischer Gesamtstrombedarf von 3.851.484 KWh. Unter Berücksichtigung des vom Öko-Institute für das Jahr 2045 angenommenen Emissionsfaktor von 70g/KWh (siehe Szenario 1) ergibt sich somit eine Gesamtemission von 270 Tonnen CO₂.

Im Zieljahr 2045 ist in diesem Szenario somit eine jährliche Einsparung von insgesamt 1.644 Tonnen CO₂ gegenüber dem Jahr 2023 möglich. Zuzüglich der, auch in diesem Fall erzielten, 610 Tonnen CO₂-Einsparung aus Szenario 1.

Szenario 3 – komplette Umstellung auf (selbsterzeugten) Ökostrom

Eine komplette Substitution des genutzten Stromes vom Bundesmix in kompletten Ökostrom würde gem. den Bilanzierungsregeln der BSKO eine Reduktion der jährlichen THG-Emissionen in diesem Sektor von 632 Tonnen CO₂ auf nur noch 47 Tonnen bedeuten. Das entspricht einer Reduktion um 585 Tonnen bzw. 91%. Siehe folgende Tabelle 3.

Nutzungsart 2	Summe von CO ₂ _to	Summe von CO ₂ _to Ökostrom
Sakralgebäude	186	13
Kita	173	13
Gemeindehaus/-zentrum	100	7
Verwaltung	100	8
Pfarr- und Wohngebäude	52	4
diakonische Einrichtung	21	2
Gesamtergebnis	632	47

Tabelle 3: Vergleich THG-Emissionen nach Stromart

(Quelle: eigene Darstellung)

Deutlich größere Effekte sind im Bereich Wärme zu erzielen. Im Basisjahr 2023 verbrauchten alle Gebäude der drei Kirchenkreise insgesamt 7.360.984 KWh aus fossilen Energieträgern (Erdgas- und -öl) gewonnene Wärmeenergie und emittierten dadurch 1.914 Tonnen CO₂.

Wie bereits auch in Szenario 2 wird auch in dieser Szenario Berechnung eine Jahresarbeitszahl der verwendeten Wärmepumpen von 3 zu Grunde gelegt. Ausgehend von den im Wärmebereich verbrauchten 7.360.984 KWh bedeutet eine JAZ von 3 bereits eine Reduktion auf 2.453.661 KWh benötigten elektrischen Stromes. Wird dieser Strom zu 100% aus erneuerbaren Quellen bezogen, ergibt sich eine THG-Reduktion von 1.840 Tonnen auf nur noch 74 Tonnen. Das entspricht einer Reduktion um fast 96%.

Im Zieljahr 2045 ist in diesem Szenario ist somit eine jährliche Einsparung von insgesamt 2.425 Tonnen CO₂ gegenüber dem Jahr 2023 möglich.

Zusammenfassung

Die drei Szenarien zeigen den unterschiedlichen Umfang der möglichen Reduktion der THG-Emissionen.

Durch Verringerung des Emissionsfaktors im Bundesmix erfolgt bereits „automatisch“ eine Reduktion der Emissionen, auch ohne weitere Maßnahmen seitens der kirchlichen Verwaltung. Dies zeigt Szenario 1. Allerdings besteht kein eigener Einfluss darauf, ob sich der Bundesstrommix tatsächlich so entwickelt wie prognostiziert.

Die Substitution der fossilen Energieträger Gas/Öl durch elektrischen Strom im Bereich Wärme zeigen den größten Effekt. Dies zeigt Szenario 2. Allerdings gilt auch hier die Einschränkung, dass es keine Gewähr für die prognostizierte Senkung des Emissionsfaktors im Bundesstrommix gibt.

Bei einem kompletten Umstieg auf eigen erzeugten Ökostrom (Szenario 3) sinkt die Gesamtemissionen nur noch geringfügig gegenüber Szenario 2 (Abbildung 38). Allerdings ist dort die Umsetzung in eigenen Händen und nicht von externen Einflüssen, wie z.B. der Bundespolitik oder der geopolitischen Lage, abhängig. Zusätzlich ergibt sich ein nicht unerheblicher wirtschaftlicher Vorteil für die Gemeinden und Einrichtungen der Kirchenkreise durch Selbstnutzung und Vermarktung des selbst erzeugten Ökostromes. Diese Generierung zusätzlicher finanzieller Mittel würde es den Gemeinden und Einrichtungen der drei Kirchenkreise erlauben weitere investive Maßnahmen zu ergreifen, um so den Energieverbrauch noch weiter zu reduzieren.

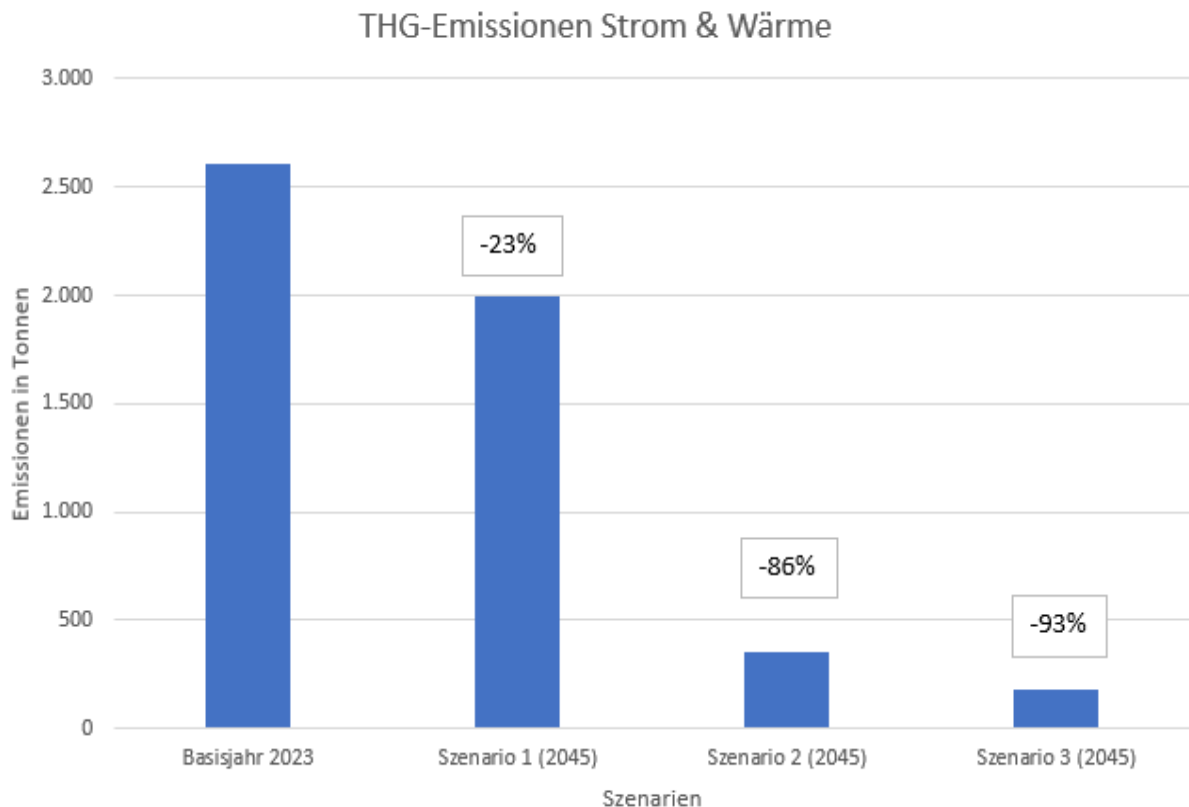


Abbildung 38: Gegenüberstellung der Szenarien

(Quelle: eigene Darstellung)

Eine umfassende energetische Ertüchtigung des Gebäudebestandes bietet die Chance die Emissionen im Wärmebereich noch weiter zu senken. Wie bereits in Kapitel 3.2 dargelegt, sind im Bereich der Wohn- und Verwaltungsgebäude so weitere 25% Reduktion möglich.

Es ist wichtig, dass wir uns bewusst sind, wie wichtig die Reduktion von Treibhausgasemissionen ist und wie wir durch verschiedene Maßnahmen dazu beitragen können. Jedes Szenario hat seine Vor- und Nachteile, aber insgesamt ist es entscheidend, dass wir handeln und unseren Beitrag zum Klimaschutz leisten. Nur so können wir den Klimawandel bekämpfen und eine lebenswerte Zukunft für kommende Generationen sichern.

5 Akteurs Beteiligung

Akteurs Beteiligung bezeichnet die Einbindung relevanter Akteure – inner- und außerhalb der Verwaltung oder Organisation – in die Erstellung des Klimaschutzkonzepts. Werden das Leitbild und die später umzusetzenden Maßnahmen gemeinsam mit allen relevanten Akteuren erarbeitet beziehungsweise ausgewählt, kann das Klimaschutzkonzept auf diese Weise systematisch in die Gemeinde bzw. kirchliche Verwaltung verankert werden.

5.1 Gründe der Bürgerbeteiligung

Die lokale Ebene hat die direkteste Verbindung zum Bürger. Von lokalen Entscheidungsträgern getroffenen Entscheidungen treffen die Bürger unmittelbar im jeweiligen Lebensumfeld. Dadurch haben konkrete, lokal umgesetzte Projekte eine viel größere Sichtbarkeit für den Einzelnen als z.B. Gesetzgebung auf Bundes- oder Landesebene. Diese Sichtbarkeit und unmittelbare Betroffenheit erhöhten die Motivation der (meisten) Bürger an den jeweiligen Entscheidungen zu partizipieren. (Habbel (Hrsg.) & Hasenkamp, 2022, S. 129) Diese Partizipation erhöht einerseits die Legitimation der gewählten lokalen Politik, andererseits kann gute Bürgerbeteiligung durch Einfallsreichtum und Kreativität der Bürger Innovationen hervorbringen sowie die Akzeptanz und Identifikation mit neuen Ideen erhöhen.

Damit Bürgerbeteiligung gelingt ist jedoch die Erfüllung bestimmter Bedingungen erforderlich. Die Allianz Vielfältige Demokratie hat diese wie folgt zusammengefasst (Allianz für vielfältige Demokratie, 2017, S. 3; Habbel (Hrsg.) & Hasenkamp, 2022, S. 129):

- Bereitschaft zum Dialog
- Beachtung aller Themen, Akteure und Rahmenbedingungen im Rahmen einer Umfeldanalyse im Vorfeld
- Kommunikation klarer Ziele und Mitgestaltungsmöglichkeiten bzw. Gestaltungsspielräume Frühzeitige Planung und Verpflichtung aller Beteiligten
- Angemessene Ausstattung mit (finanziellen) Ressourcen
- Ermöglichung vielfältiger Mitwirkung

- Gemeinsame Verständigung auf Verfahrensregeln für eine vertrauensvolle Zusammenarbeit
- Sorgfältige, kompetente Prozessgestaltung
- Transparenz und verlässlicher Informationsaustausch als Basis
- Aus Erfahrung für folgende Beteiligungsprozesse lernen

Diese Grundsätze und Rahmenbedingungen erfolgreicher Bürgerbeteiligung fasst Hasenkamp bildlich im sogenannten partizipatorischen Hexagon (Abbildung 38) zusammen.



Abbildung 39: Rahmenbedingungen „guter“ Bürgerbeteiligung

(Quelle: Habbel (Hrsg.) & Hasenkamp, 2022, S. 132)

2014 untersuchte Herntrei welche mögliche Rolle der Bürger bei der Gestaltung zukunftsfähiger Kommunen einnehmen kann. Mittels umfangreicher empirischer Erhebungen in vier Beispielregionen untersuchte er das Partizipationsverständnis der zentralen Akteure. (Herntrei, 2014)

Negative Effekte der Bürgerbeteiligung konnten dabei, trotz Einbeziehung auch kritischer Bürger, nicht festgestellt werden. Vielmehr wurde die Bürgerbeteiligung durchweg positiv beurteilt und als Chance gesehen. Auch kann sie, laut Studienergebnissen, als alternativlos betrachtet

werden. Auf der Basis von Bürgerbeteiligungen getroffene Entscheidungen haben, aufgrund ihrer Transparenz, eine höhere Akzeptanz und Dauerhaftigkeit als solche die innerhalb von geschlossenen Netzwerken von Politik und Wirtschaft und damit eher intransparent getroffen werden. Klassische Top-down-Prozesse werden in diesem Zusammenhang zunehmend als Hemmnis wahrgenommen, obwohl sie in der Literatur häufig als effizienter angesehen werden. (Pechlahner & Tretter (Hrsg.), 2018, S. 76)

Eine erfolgreich etablierte Bürgerbeteiligung ist somit als Garant des Zusammenhalts (Abbildung 39) in einer Gemeinde zu sehen.

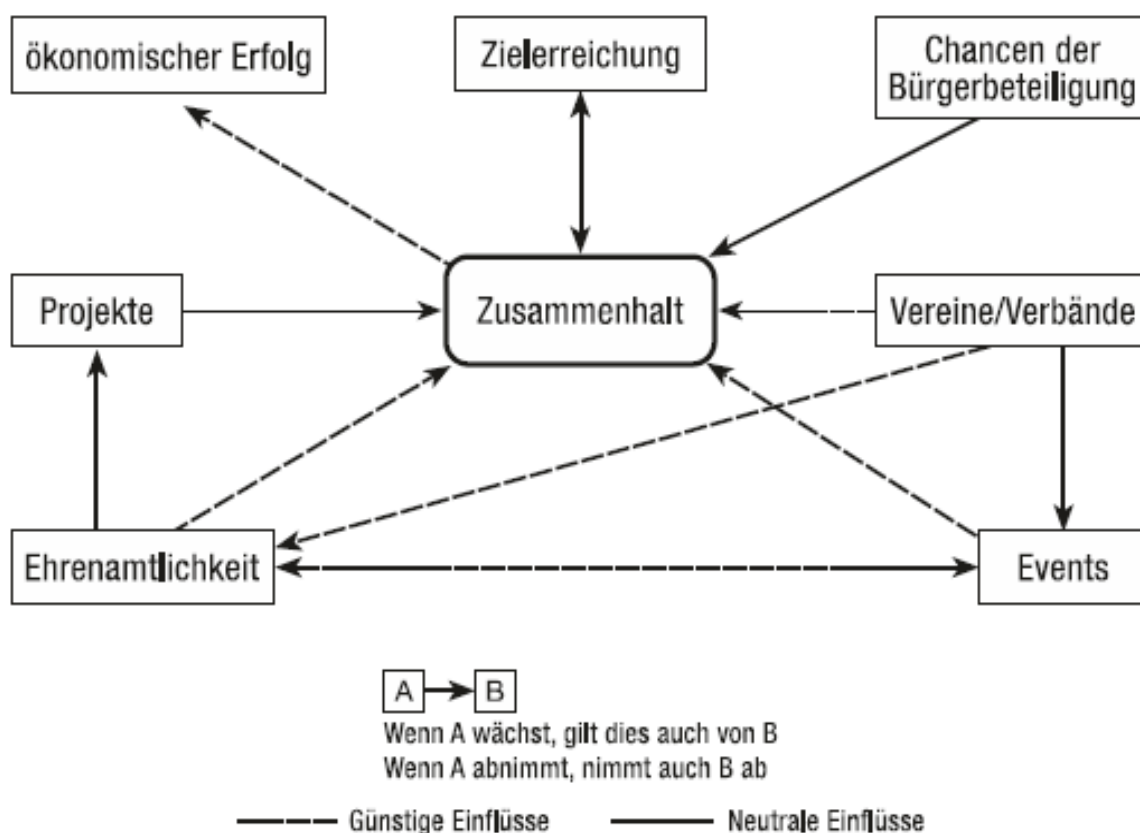


Abbildung 40: Einflussfaktoren auf den Zusammenhalt

(Quelle: Pechlahner & Tretter (Hrsg.), 2018, S. 74)

Dieser Zusammenhalt, die Möglichkeit der Meinungsäußerung und der aktiven bürgerschaftlichen Mitarbeit, fördern neue Ideen und Innovationen. Die Potentiale der Gemeinde werden so bestmöglich genutzt. Zwischenergebnisse sollten öffentlich präsentiert und das weitere Vorgehen mit den Gemeindemitgliedern und anderen relevanten Akteuren öffentlich diskutiert und abgestimmt werden. Das generiert Akzeptanz, identifiziert etwaige Hemmnisse und entwickelt Lösungen.

5.2 Beteiligungsprozess zur Erstellung des Klimaschutzkonzepts

Um das Bewusstsein für ein klimabewusstes Verhalten kontinuierlich weiterzuentwickeln, ist eine breite und aktive Öffentlichkeitsbeteiligung, als begleitendes Instrument bei der Erarbeitung des Klimaschutzkonzepts, ein wichtiges Instrument. Dazu wurden im Jahr 2024 insgesamt zwei Vernetzungstreffen durchgeführt, welche unter der Überschrift „Klimaschutz ist Leben“ sich mit den Fragen:

Was sagt das neue Klimaschutzgesetz der Landeskirche Hannover dazu?

Was bedeutet das für jede einzelne Kirchengemeinde?

Wie kann die Umsetzung der Ziele praktisch umgesetzt werden?

Welche Fördermöglichkeiten bestehen aktuell?
beschäftigten.

Die Veranstaltungen im Einzelnen waren:

- Am 06.05.2024 von 17-21 Uhr im Gemeindehaus der Kirchengemeinde Bergen
- Am 29.05.2024 von 17-21 Uhr im Gemeindehaus der Kirchengemeinde Ahlden

Dazu waren die Akteure aller Ebenen der Kirchenkreise eingeladen, sich an dem Prozess der Erarbeitung Maßnahmenkataloges des Klimaschutzkonzeptes aktiv zu beteiligen und ihre Expertise einzubringen. Die aktive Einbeziehung der Kirchengemeinden war angesichts ihrer Erfahrungen und Ortskenntnis, aber auch mit Blick auf die spätere Umsetzung von wirksamen Klimaschutzmaßnahmen unverzichtbar.



Abbildung 41: Vernetzungstreffen Bergen, Vorstellung des Energiemanagementsystems

Nach einer Vorstellungsrunde wurde den Teilnehmenden ein allgemeiner Überblick über die Zielsetzung des Klimaschutzgesetzes der Landeskirche Hannovers und die für die Umsetzung erforderlichen Maßnahmen gegeben. Es folgten ein Einblick in das sich im Aufbau befindliche Energiemanagementsystem. Anschließend wurden gemeinsam Ziele und Hemmnisse diskutiert, sowie Maßnahmen für die fünf Handlungsfelder „Organisatorische und strukturelle Maßnahmen“, „Gebäude“, „Erneuerbare Energien“, „Energie sparen“ sowie „Verkehr und Mobilität“ entwickelt, die dann Einfluss in den Maßnahmenkatalog des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes gefunden haben.

Des Weiteren wurden auch Maßnahmen zum Umwelt- und Klimaschutz besprochen, welche nicht direkt eine messbare Reduktion der THG-Emissionen zur Folge haben. Dabei handelt es sich z.B. um Maßnahmen zur Steigerung der Biodiversität sowie der Bewusstseins- und Umweltbildung innerhalb der Gemeinden. Auch wenn eine direkte THG-Minderung infolge solcher Maßnahmen nicht messbar ist, so sind sie doch, im Sinne des Natur- und Umweltschutzes, nicht weniger wichtig als „messbare“ Maßnahmen. Daher finden auch solche Maßnahmen Berücksichtigung im Maßnahmenkatalog. Siehe Handlungsfeld 6 „lokale Umweltschutzmaßnahmen“.

Darüber hinaus sind gerade solche Maßnahmen häufig einfach umzusetzen und gleichzeitig vor Ort besonders sichtbar. Dies erhöht die Motivation der Beteiligten und ermöglicht so, langfristig gesehen, auch die Umsetzung komplexerer und langwierigerer Maßnahmen.

Zusätzlich zu diesen eigens organisierten Vernetzungstreffen wurden zahlreiche bereits etablierte Veranstaltungsformate genutzt, um den Erstellungsprozess des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes bekannt zu machen. Im Einzelnen waren das:

- Kirchenkreisvorstandssitzungen Celle, Soltau und Walsrode
- Kirchenkreissynoden Celle und Soltau
- Kirchenkreiskonferenz Soltau
- Kirchenamtsausschuss
- Tag der Kirchenvorsteher im KK Celle

Neben den hier genannten Treffen, Sitzungen etc. haben zahlreiche Folgetermine und weniger formale Gespräche stattgefunden, die demselben Zweck dienten. Schwerpunkt war hierbei Beratung zu Energiefragen (Heizung) im Zuge des Energiemanagements. Aber auch Beratungen und Informationsgespräche zu weiteren Klimaschutzthemen des Handlungsfeldes „lokale Umweltschutzmaßnahmen“ (siehe Maßnahmenkatalog) fanden statt.

Die Evangelische Jugend ist für das Klimaschutzkonzept insofern ein besonders relevanter Akteur, als dass junge Menschen momentan die gesellschaftlichen Treiber des Klimaschutzes in Deutschland sind. Sie sind wertvolle Verbündete in der Umsetzung von Klimaschutzbemühungen. Durch diverse (zeitweilige) Vakanzen in den KKJDs war eine umfassende Vernetzung noch nicht möglich. Die stattgefundenen Treffen ergaben eine hohe Bereitschaft zur Zusammenarbeit. Diese Bereitschaft ist Grundlage für eine umfassendere Vernetzung der drei KKJDs. Dies würde es ermöglichen in einzelnen Kirchenkreises erprobte Ideen auf den gesamten Verbund zu übertragen.

6 Maßnahmenkatalog

Um die angestrebte Klimaneutralität entsprechend dem Klimaschutzgesetz der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers zu erreichen, ist die Durchführung eines umfangreichen Pakets an Maßnahmen notwendig. Dieses Paket besteht aus 30 Maßnahmen. Der Maßnahmenkatalog stellt dabei das zentrale Ergebnis eines integrierten Klimaschutzkonzepts dar. Organisatorische Maßnahmen stellen sicher, dass das Fundament für die erfolgreiche Umsetzung gelegt wird (Klimaschutzgesetz, Energiemanagement und geeignete Instrumente zum Einsatz dieser Mittel). Ein umfangreiches Beratungs- und Förderpaket bilden den Kern der Maßnahmen im Bereich Gebäude, um die energetisch optimale Sanierung zu unterstützen und anzureizen. Dies wird begleitet durch den raschen Austausch fossiler Heizungen, Stromspar-Instrumente und Modellprojekte. Mobilitätsmaßnahmen vermeiden überflüssigen Verkehr und setzen starke Anreize für einen Umstieg vom motorisierten Individualverkehr auf den Umweltverbund. Für die Beschaffung werden Grundsätze der Nachhaltigkeit auf breiter Basis und flächendeckend umgesetzt. Bildungs- und Kommunikationsmaßnahmen vermitteln Wissen, informieren und schaffen Motivation für die breite Unterstützung von Klimaschutzaktivitäten der Kirche und eigenes Handeln. Mit lokalen, vor Ort sichtbaren Umweltschutzmaßnahmen (auch kleinteilige) setzen die beteiligten Gemeinden ein sichtbares Statement zur Bewahrung der Schöpfung.

6.1 Methodik

In diesem Kapitel werden die zielgruppenspezifischen und umsetzungsorientierten Klimaschutzmaßnahmen der Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode einschließlich aller Mitgliedgemeinden priorisiert dargestellt. Sie wurden auf Basis der Gesamtenergieverbrauch- und Treibhausgasbilanz (Kapitel 2.6), der Potenzialanalyse (Kapitel 3) und der im Beteiligungsprozess (Kapitel 4) zum Klimaschutzkonzept erarbeiteten Ergebnisse erstellt. Der Maßnahmenkatalog ist eingeteilt in die fünf Handlungsfelder „Organisatorische und strukturelle Maßnahmen“, „Gebäude“, „Erneuerbare Energien“, „Energie sparen“ sowie „Verkehr und Mobilität“.



Abbildung 42: Kategorien zur Strukturierung des Maßnahmenkatalogs

Ziel des Klimaschutzgesetzes der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers ist es bis Ende 2035, die Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) um 80 Prozent im Vergleich zum Basisjahr 2023 zu senken. Danach sollen die THG-Emissionen jährlich um zwei Prozent reduziert werden, so dass mit Ende des Jahres 2045 eine Klimaneutralität in der gesamten Landeskirche erreicht ist. Zur Feststellung der Zielerreichung (oder Verfehlung) ist eine Bilanzierung der THG-Emissionen gem. BSKO-Standard erforderlich. Eine ausschließliche Fixierung auf Maßnahmen, welche die Bilanzierung der THG-Emissionen positiv beeinflussen ist jedoch aufgrund der Komplexität des Begriffes „Nachhaltigkeit“ eher kritisch zu sehen.

Vielmehr ist es das Ziel des folgenden Maßnahmenkataloges Synergien schaffen. No-Regret-Maßnahmen, also Maßnahmen, die auch ohne die erwarteten Klimawandelfolgen aus ökonomischer, ökologischer und sozialer Sicht sinnvoll sind, bieten einen Mehrwert in mehreren Bereichen. Sie sind bevorzugt umzusetzen. Weiterhin finden sich im Handlungsfeld 6 „lokale Umweltschutzmaßnahmen“ Maßnahmen, welche keine bilanzierbare Reduktion der THG-Emissionen bringen, aber trotzdem nicht zu vernachlässigen sind. Bieten sie doch trotz ihrer nicht vorhandenen Bilanzierungsfähigkeit zahlreichen Benefit für die Gemeinden:

1. Schutz von natürlichen Ressourcen: Durch lokale Umweltschutzmaßnahmen können natürliche Ressourcen wie Wasser, Luft und Boden geschützt und erhalten werden.
2. Förderung der Artenvielfalt: Lokale Umweltschutzmaßnahmen tragen dazu bei, die Vielfalt von Pflanzen- und Tierarten in der Umgebung zu erhalten und zu fördern.
3. Verbesserung der Lebensqualität: Durch den Schutz der Umwelt kann die Lebensqualität für die Bewohner einer Region erhöht werden, indem beispielsweise die Luft- und Wasserqualität verbessert wird.
4. Schutz vor Naturkatastrophen: Lokale Umweltschutzmaßnahmen können dazu beitragen, die Auswirkungen von Naturkatastrophen wie Überschwemmungen, Erdbeben oder Stürmen zu verringern.
5. Bewusstseinsbildung: Durch lokale Umweltschutzmaßnahmen können Bewohner für Umweltthemen sensibilisiert werden und ein Bewusstsein für den Schutz der Umwelt entwickeln.
6. Nachhaltige Entwicklung: Lokale Umweltschutzmaßnahmen tragen zur nachhaltigen Entwicklung einer Region bei, indem sie Umweltauswirkungen berücksichtigen und eine langfristige Nutzung von Ressourcen ermöglichen.
7. Erhaltung von Natur- und Kulturlandschaften: Lokale Umweltschutzmaßnahmen tragen dazu bei, einzigartige Landschaften und kulturelle Erbe zu schützen und für zukünftige Generationen zu bewahren.

Dies sollte, trotz aller Fokussierung auf bilanzierbare THG-Reduktionen, nicht außer Acht gelassen werden.

6.2 Steckbriefe der einzelnen Maßnahmen

Im Folgenden werden die einzelnen Maßnahmen in Form von Steckbriefen kurz dargestellt. Dabei werden Akteure, Zielgruppen und Zeithorizonte benannt. Der finanzielle Aufwand, das Emissionsminderungspotenzial werden abgeschätzt und in die Kategorien „niedrig“, „mittel“ und „hoch“ eingestuft. Zusätzlich werden Handlungsschritte zur Einleitung oder Durchführung der Maßnahmen gegeben. Die Maßnahmen des Klimakonzepts stehen gleichrangig nebeneinander, manche sind jedoch thematisch enger miteinander verbunden als andere oder lassen sich gemeinsam leichter umsetzen als nacheinander. Die Reihenfolge in der Auflistung stellt keine Gewichtung bzw. Priorisierung dar. Dabei handelt es sich insgesamt um Empfehlungen

zur Orientierung, da nicht alle Maßnahmen sofort und mit gleicher Intensität umgesetzt werden können. Auch können zukünftig, z.B. in Folge von neu auftkommenden Themen beziehungsweise zunehmender Dringlichkeit bereits bestehender ökologischer Aufgaben, zusätzliche Maßnahmen notwendig werden.

Im Feld „Komplexität der Umsetzung“ werden mittels eines Ampelsystems die Herausforderungen bei der Umsetzung dieser Maßnahme, hinsichtlich Kosten, Zeitbedarf, Zusammenarbeit mit Externen, Arbeitsumfang, bewertet.



→ hoher Zeitbedarf und/oder hohe Kosten. Zusätzlich von Entscheidungen Externer abhängig. Diese Maßnahmen bedürfen einer langfristig orientierten Umsetzung, sind aber eine notwendige strategische Ausrichtung.



→ mittlerer Zeit und Kostenaufwand, kann im Entscheidungsbereich der Kirchenkreise umgesetzt werden. Diese Maßnahmen sollten mittelfristig umgesetzt werden.



→ geringer Zeit und Kostenaufwand. Umsetzung ohne größeren Aufwand möglich. Sind teilweise als Basis für weiterführende Maßnahmen zwingend notwendig. Zur Motivierung der Gemeinden und Gemeindemitglieder sollten diese Maßnahme kurzfristig umgesetzt werden.

6.2.1 Handlungsfeld organisatorische und strukturelle Maßnahmen

Nr.: ORG-01 Systematische Erfassung der Energieverbrauchsdaten

Ausgangslage	Schon vor der Verabschiedung des landeskirchlichen Klimaschutzgesetzes, waren die einzelnen Kirchengemeinden aufgefordert ein Energiemanagement oder das kirchliche Umweltmanagementsystem „Der Grüne Hahn“ einzuführen. Allerdings zeigt der Ist-Zustand, dass nur wenige Gemeinden eine vollständige Dokumentation umsetzen. Oft sind die Verbrauchsdaten unvollständig bzw. teils nicht einmal vorhanden. Der Energieverbrauch und der damit verbundene THG-Ausstoß sind dadurch vielfach in den Gemeinden nicht bekannt. Dies ist jedoch unerlässlich, um in den Gemeinden ein Bewusstsein für die ökologische und finanzielle Dimension des Energieverbrauches zu schaffen.
Beschreibung der Maßnahme	Grundlage ist zunächst die Zählerwerte des Energieverbrauchs zu erfassen und regelmäßig in das Grüne Datenkonto einzutragen. Dadurch wird zum einen ein Monitoring ermöglicht, zum anderen wird aber den Kirchengemeinden oftmals erst dadurch klar, welche Einsparpotenziale in den verschiedenen relevanten Bereichen herrschen. Dies trägt wesentlich zu einer Bewusstseinsänderung bei. ➤ Benennung einer/s Energiebeauftragten ➤ Regelmäßige und vollumfängliche Erfassung der Verbrauchsdaten im „Grünen Datenkonto“
Zielsetzung der Maßnahme	Dient als Grundlage für die Identifizierung und Überprüfung anderer Maßnahmen sowie zur Fortschreibung der Energie- und CO ₂ -Bilanz der drei Kirchenkreise.
Zielgruppe/Akteure	Energiemanager im Kirchenamt Celle in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Kirchenkreisen und den Energiebeauftragten der Kirchengemeinden
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Erfahrungswerte zeigen, dass allein durch das sichtbar machen von Verbrauchszahlen Einsparungen bei Wärmeenergie und beim Stromverbrauch von 10 Prozent möglich sind. Ausgehend vom Basisjahr 2023 ergäben sich somit jährliche Einsparungen von rund 130 MWh

	Strom und 844 MWh Heizenergie. Daraus errechnet sich eine Emissionsreduzierung von 245 Tonnen CO ₂ .
Kostenabschätzung & Finanzierung	Niedrig: Schulungen auf Ebene von Kirchenkreisen bzw. Kirchengemeinden. Das „Grüne Datenkonto“ wird den Kirchenkreisen und Gemeinden von der Landeskirche Hannovers kostenlos zur Verfügung gestellt.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der das Grüne Datenkonto nutzenden Gemeinden
Zeithorizont	Zentrale Datenerfassung für das Basisjahr 2023 bis Mitte 2024 abgeschlossen. Etablierung einer kontinuierlichen Datenerfassung aller Gemeinden bis Ende 2024.

Nr.: ORG-02 Zertifiziertes Energiemanagement auf Kirchenkreisebene

Ausgangslage	Bislang wird existiert kein strategisches Energiemanagement auf Kirchenkreisebene. Gebäudedaten werden nur teilweise gesammelt, eine zentrale Dokumentation der Gebäude- und Verbrauchsdaten findet nicht vollumfänglich statt. Zur strategischen Minderung der Energieverbräuche und zur Fortschrittskontrolle ist die Einführung eines Energiemanagementsystems, in Verbindung mit einem flächendeckenden Energiecontrollings, unerlässlich.
Beschreibung der Maßnahme	Dies Maßnahme umfasst die jährliche Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie die regelmäßige Vorlage der Energieberichte der Liegenschaften auf Kirchenkreisebene, zur Dokumentation der Fortschritte des Energiemanagements. Details siehe Anhang I
Zielsetzung der Maßnahme	Einführung eines zertifizierten Energiemanagementsystems für die Liegenschaften auf Kirchenkreisebene. Im ersten Schritt in der Kom.EMS Qualitätsstufe Basic. Schaffung von strukturellen Voraussetzungen zur Senkung des Energieverbrauches → Verstetigung der Energiesparprozesse auf Kirchenkreisebene
Zielgruppe/Akteure	Energiemanager im Kirchenamt Celle in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Kirchenkreisvorständen und dem/der jeweiligen Superintendenten/in.
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Erfahrungswerte der Kom.EMS zeigen ein Potential von 10 bis 20 Prozent weniger Energiekosten durch nichtinvestive Maßnahmen. Ausgehend vom Basisjahr 2023 bedeutet dies eine Reduktion der THG-Emissionen von 90-180 Tonnen CO ₂ allein für den Gebäudebestand auf Kirchenkreisebene.
Kostenabschätzung & Finanzierung	70% der Kosten über Bundesmittel aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) & 30% aus Eigenmitteln
Erfolgsindikatoren	Erhalt der Zertifizierung nach Kom.EMS Basic
Zeithorizont	Bis Oktober 2026

Nr.: ORG-03 Zertifiziertes Energiemanagement auf Gemeindeebene

Ausgangslage	Bislang wird existiert kein strategisches Energiemanagement auf Gemeindeebene. Gebäudedaten werden nur teilweise gesammelt, eine zentrale Dokumentation der Gebäude- und Verbrauchsdaten findet nicht vollumfänglich statt. Zur strategischen Minderung der Energieverbräuche und zur Fortschrittskontrolle ist die Einführung eines Energiemanagementsystems, in Verbindung mit einem flächendeckenden Energiecontrollings, unerlässlich.
Beschreibung der Maßnahme	Dies Maßnahme umfasst die jährliche Erstellung der Energie- und Treibhausgasbilanz sowie die regelmäßige Vorlage der Energieberichte der einzelnen Kirchengemeinden, zur Dokumentation der Fortschritte des Energiemanagements.
Zielsetzung der Maßnahme	Einführung eines zertifizierten Energiemanagementsystems für die Gebäude der Mitgliedsgemeinden. Im ersten Schritt in der Kom.EMS Qualitätsstufe Basic. Schaffung von strukturellen Voraussetzungen zur Senkung des Energieverbrauches → Verstetigung der Energiesparprozesse auf Kirchengemeindeebene. Details siehe Anhang I
Zielgruppe/Akteure	Energiemanager im Kirchenamt Celle in Zusammenarbeit mit den jeweiligen Energiebeauftragten der einzelnen Gemeinden.
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Erfahrungswerte der KOM.Ems zeigen ein Potential von 10 bis 20 Prozent weniger Energiekosten durch nichtinvestive Maßnahmen. Ausgehend vom Basisjahr 2023 bedeutet dies eine Reduktion der THG-Emissionen von 150-300 Tonnen CO ₂ allein für den Gebäudebestand der einzelnen Mitgliedsgemeinden.
Kostenabschätzung & Finanzierung	70% der Kosten über Bundesmittel aus Mitteln der Nationalen Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK), falls eine zweite Förderung genehmigt wird. Ansonsten Vollfinanzierung der Stelle des Energiemanagers durch die Kirchenkreise notwendig, nach TV-L EG 11.
Erfolgsindikatoren	Erhalt der Zertifizierung nach Kom.EMS Basic
Zeithorizont	Bis Oktober 2028

Nr.: ORG-04 strategischer Energieeinkauf

Ausgangslage	In der Vergangenheit gab es einzelne Bündelverträge für den Energieeinkauf. Jedoch waren dort nie alle Gemeinden dran beteiligt und inzwischen sind diese Verträge auch ausgelaufen. Die Folge sind zahlreiche unterschiedliche Versorger mit zahlreichen unterschiedlichen Tarifen in den einzelnen Gemeinden. Ökologische und wirtschaftliche Kriterien beim Energieeinkauf spielen nur teilweise eine Rolle. Durch den Beitritt der Landeskirche Hannovers an der DiaVerde besteht die Möglichkeit über diese Gesellschaft Energie zu beziehen.
Beschreibung der Maßnahme	➤ Festlegung der Verantwortlichkeiten und Zuständigkeiten im Kirchenamt. ➤ Schaffung einer entsprechenden Datengrundlage über die benötigten Energiemengen. ➤ Information der Gemeinden unter Darlegung der Potentiale. ➤ KV-Beschlüsse der Gemeinden über die Teilnahme am strategischen Energieeinkauf. ➤ Datenübermittlung an DiaVerde und Ausschreibung gem. vereinbarter Qualitätsstandards (zertifizierter Öko-Strom).
Zielsetzung der Maßnahme	Realisierung eines ganzheitlichen, kirchenkreisweiten Ansatzes der Energiebeschaffung mit den Kriterien: Klimaschutz, Wirtschaftlichkeit und Risikomanagement.
Zielgruppe/Akteure	Gebäudeeigentümer (Kirchengemeinden) und Einrichtungen innerhalb der Kirchenkreise
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	23% Reduktion bei Verwendung von Ökostrom gegenüber Bundesmix (gem. Basisjahr 2023)
Kostenabschätzung & Finanzierung	Gering, aus Eigenmitteln. Durch strategische Bündelung des Energieeinkaufs und die damit größeren Abnahmemengen, sind Kosteneinsparungen aufgrund der größeren Marktmacht zu erwarten.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Verbrauchsstellen im Sammeleinkauf Prozentualer Anteil an zertifiziertem Ökostrom am Gesamtbezug
Zeithorizont	Umsetzungsbeginn kurzfristig, vollständige Umsetzung jedoch erst nach Ablauf der bestehenden Lieferverträge.

Nr.: ORG-05 Neue Standards der Beschaffung

Ausgangslage	Die landeskirchliche Rundverfügung G16/2015 „Nachhaltige Beschaffung“ inkl. der zugehörigen Arbeitshilfe hat sich als wenig praxistauglich erwiesen und wurde/wird dadurch vielfach nicht beachtet. Faire Beschaffung wie z.B. über die Initiative El Puente wird nur als Insellösung genutzt, nicht flächendeckend. Eine „Nachhaltige Beschaffung“ mit Standards für Papier, Büromaterial, Elektrogeräte, Textilien für Hauswirtschaft, Küche und Reinigung, Nahrungs- und Reinigungsmittel sowie Fahrzeuge, aber auch Service- und Dienstleistungen muss aber der neue Standard werden.
Beschreibung der Maßnahme	Erarbeitung der Kriterien einer möglichen Richtlinie unter Beteiligung der relevanten Akteure und ihre Bekanntmachung innerhalb der Kirchenkreise und Gemeinden.
Zielsetzung der Maßnahme	Einführung einer alltagstauglichen Beschaffungsrichtlinie zur klimaverträglichen und ökofairen Beschaffung. Ablösung des Preises als maßgeblichen Beschaffungskriterium durch ökologische und soziale Kriterien. Möglich der Orientierung an den TOP 5-Labeln des Umweltbundesamtes (siehe Kapitel 3.6)
Zielgruppe/Akteure	Kirchenkreise, Kirchengemeinden und Kindertagesstätten
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar, nur indirekter Einfluss auf die CO ₂ -Emissionen
Kostenabschätzung & Finanzierung	Direkte Kosten gering. Eher ein organisatorischer Mentalitätswandel.
Erfolgsindikatoren	Flächendeckende Anwendung der Richtlinie innerhalb der drei Kirchenkreise
Zeithorizont	Umsetzung bis Ende 2025

Nr.: ORG-06 Öko-faire Beschaffung durch Kooperationsverträge

Ausgangslage	Die landeskirchliche Rundverfügung G16/2015 „Nachhaltige Beschaffung“ inkl. der zugehörigen Arbeitshilfe hat sich als wenig praxistauglich erwiesen und wurde/wird dadurch vielfach nicht beachtet. Weiterhin wird die Beschaffung nicht zentral gesteuert. Durch die Involvierung zahlreicher Personen in den Beschaffungsprozess, ist es im Einzelnen nicht nachvollziehbar, wann höhere Kosten für höhere Umwelt- und Sozialstandards vertretbar sind.
Beschreibung der Maßnahme	Nutzung von Kooperationsverträgen für eine öko-fair-soziale Beschaffung.
Zielsetzung der Maßnahme	1.: Für besonders nachgefragte Produkte und Dienstleistungen sollte der Abschluss von Rahmenvereinbarungen – etwa über die WGKD (Wirtschaftsgesellschaft der Kirchen) – angestrebt werden. Zum einen sind dadurch Kosteneinsparungen beim Einkauf möglich, zum anderen können so ökologische und klimafreundliche Produkte leicht identifiziert werden. 2.: Beitritt zur ökumenischen Initiative „Wir-kaufen-anders“ (www.wir-kaufen-anders.de) und Nutzung der dortigen Angebote durch die Kirchengemeinden.
Zielgruppe/Akteure	Kirchenkreise und Kirchengemeinden, bezüglich der Initiative „Wir-kaufen-anders“ auch die Landeskirche Hannovers, aufgrund des notwendigen Beitritts zur Initiative
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar
Kostenabschätzung & Finanzierung	Direkter Kostenaufwand gering, aber Mentalitätswandel in der Beschaffung der kirchlichen Verwaltungen notwendig und zu Punkt 2 Arbeitsaufwand bezüglich Motivation der Landeskirche sich der Initiative „Wir-kaufen-anders“ anzuschließen.
Erfolgsindikatoren	Beitritt zur Initiative und Anzahl der diese Plattform nutzenden Gemeinden
Zeithorizont	Mittel (bis 2028)

Nr.: ORG-07 Informationsweitergabe

Ausgangslage	Derzeit gibt es kein zentrales Portal um interessierte Gemeinden bzw. Personen über Veranstaltungen, Best-Practice-Beispiele, Erfolge im Klimaschutz zu informieren.
Beschreibung der Maßnahme	Einrichtung einer entsprechenden Rubrik auf der Homepage der Kirchenkreise und ihre regelmäßige Aktualisierung.
Zielsetzung der Maßnahme	Interessierte Akteure zu informieren
Zielgruppe/Akteure	Öffentlichkeit im Kirchenkreis
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nur indirekt
Kostenabschätzung & Finanzierung	Gering. Einbindung in das Aufgabenfeld der vorhandenen Beauftragten für Öffentlichkeitsarbeit.
Erfolgsindikatoren	Einrichtung der entsprechenden Rubriken
Zeithorizont	kurzfristig

Nr.: ORG-08 Unterstützung und Beratung zur Fördermittelakquise

Ausgangslage	Derzeit gibt es zahlreiche Förderprogramme auf EU -, Bundes- und Landesebene. Diese Programme sind häufig nicht in den Gemeinden bekannt, ebenso wie durchaus existierende Beratungsprogramme zu Fördermitteln. Beispielsweise durch die Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN). Darüber hinaus wirkt die Komplexität des Antrags- und Abrechnungsverfahrens bei den vorhandenen Förderprogrammen häufig abschreckend.
Beschreibung der Maßnahme	Ausbau des traditionellen Fundraisings in eine umfassende Fördermittelberatung und Projektbegleitung, um sicherzustellen, dass Gemeinden und Einrichtungen der Kirchenkreise zukunftsgerichtet in ihre Infrastruktur investieren
Zielsetzung der Maßnahme	Kirchlichen Einrichtungen den Abruf von Fördermitteln erleichtern, um so die Nutzungsquote der zur Verfügung gestellten finanziellen Mittel zu erhöhen und die Umsetzung von Klimaschutzprojekten zu ermöglichen.
Zielgruppe/Akteure	Kirchenkreise/Kirchengemeinden/Kita
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht abschätzbar
Kostenabschätzung & Finanzierung	Abhängig von der geschaffenen Stelle. Diese sollte sich durch die zusätzlich gewonnenen Fördermittel selbst tragen.
Erfolgsindikatoren	Langfristig: Steigerung der Summe der bewilligten Fördermittel
Zeithorizont	Mittelfristig Schaffung einer entsprechenden Stelle

Nr.: ORG-09 Antrag auf Förderung 4.1.7 NKI „Einrichtung einer Klimaschutzkoordination“

Ausgangslage	Viele Gemeinden, stehen noch ganz am Anfang, oder haben für eigene Bemühungen keine Kapazitäten. Diese benötigen intensive Unterstützung. Die Klimaschutzkoordination fungiert dabei als Bindeglied zwischen den Organisationen und übernimmt Vermittlungs- und Beratungsaufgaben.
Beschreibung der Maßnahme	• Motivation der Mitgliedsgemeinden, die verfügbaren Klimaschutzangebote in Anspruch zu nehmen, • Vermittlung regionaler Akteure und regional fachlicher Ansprechpartner für die Umsetzung von Klimaschutzprojekten, • Beratung zu Finanzierungsmöglichkeiten für die Umsetzung von Maßnahmen, • Langfristige Schnittstellenfunktion zu weiteren Klimaschutzstellen– wie der Kreisebene – oder sonstigen Stellen, beispielsweise zu Klimaschutzagenturen auf Landesebene
Zielsetzung der Maßnahme	Entscheidung über die Beantragung von Fördermittel für eine Stelle als Klimaschutzkoordinator
Zielgruppe/Akteure	Kirchenamtsausschuss hinsichtlich Umsetzungsbeschluss. Kirchengemeinden als Profiteure.
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht abschätzbar
Kostenabschätzung & Finanzierung	Das Förderprogramm beinhaltet eine Eigenbeteiligung von 30%. Der Zuschuss beträgt 70 % der förderfähigen Gesamtausgaben. <u>Hinweis:</u> Mit Änderung der Kommunalrichtlinie im Oktober 2024 sind nur noch Landkreise antragsberechtigt. Maßnahme bleibt aufgrund ihrer Sinnhaftigkeit aber im Katalog enthalten.
Erfolgsindikatoren	Beschluss der Beantragung der Klimaschutzkoordination-Förderung.
Zeithorizont	mittelfristig. Entscheidung sollte aber während des Förderzeitraums des Anschlussverfahrens getroffen werden, damit Unterstützung bei der Umsetzung der Maßnahmen eingeplant werden kann.

Nr.: ORG-10 Bestandserfassung Kirchenland

Ausgangslage	Bislang gibt es keine vollumfängliche Übersicht des Bestandes an Kirchenland innerhalb der drei Kirchenkreise. Ein strategischer Ansatz der Landnutzung ist so nicht möglich.
Beschreibung der Maßnahme	Aufbau einer vollständigen Bestandserfassung des Kirchenlandes durch die Liegenschaftsabteilung im Kirchenamt nach dem Musterkonzept der Landeskirche.
Zielsetzung der Maßnahme	Bestandserfassung von Pachtland, Friedhöfen und sonstigen Flächen inkl. ökologisch relevanter Informationen.
Zielgruppe/Akteure	Kirchenamt in Zusammenarbeit mit den Kirchengemeinden
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar
Kostenabschätzung & Finanzierung	Zusätzliche Kosten gering, aber nicht unerheblicher Zeitaufwand in der Liegenschaftsabteilung im Zuge der Erstellung.
Erfolgsindikatoren	Vollständige Bestandsaufnahme inkl. regelmäßiger Aktualisierungen.
Zeithorizont	Umsetzungsbeginn kurzfristig

**Nr.: ORG-11 Vernetzung der drei Kirchenkreisjugenddienste in Punkto Klimaschutz-
bemühungen**

Ausgangslage	Die jeweiligen Kirchenkreisjugenddienste (KKJD) der einzelnen Kirchenkreise haben eine hohe Affinität zum Thema Nachhaltigkeit. Diverse Maßnahmen sind bereits umgesetzt. Jedoch erfolgt bislang keine strukturelle Vernetzung untereinander. Dies bremst den Ideenaustausch.
Beschreibung der Maßnahme	Organisation einer Konferenz mit allen drei Kirchenkreisjugenddiensten zum Thema Nachhaltigkeit
Zielsetzung der Maßnahme	Bessere Vernetzung der beteiligten Akteure untereinander und Übertragung in einzelnen Kirchenkreise erprobter Vorgehensweisen auf alle drei Kirchenkreise.
Zielgruppe/Akteure	Leiter der Kirchenkreisjugenddienste und die Jugendlichen
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar
Kostenabschätzung & Finanzierung	Geringe zusätzliche Kosten (Catering) bei der Start- und ggf. stattfindenden Folgekonferenzen
Erfolgsindikatoren	Vollständige Bestandsaufnahme inkl. regelmäßiger Aktualisierungen.
Zeithorizont	Erstes Halbjahr 2025

Nr.: ORG-12 Folgeantrag zur Umsetzung des vorliegenden Konzeptes

Ausgangslage	Nach Beschluss des vorliegenden Klimaschutzkonzeptes ist es möglich einen Folgeantrag zu stellen, der die Umsetzung der Maßnahmen dieses Konzeptes über drei Jahre vorsieht.
Beschreibung der Maßnahme	Spätestens sechs Monate vor Ende des Bewilligungszeitraums des Erstvorhabens muss ein entsprechender Antrag bei der ZUG gestellt werden. Zudem muss ein Beschluss des obersten Entscheidungsgremiums vorliegen, das Klimaschutzkonzept umzusetzen und ein Klimaschutz-Controlling aufzubauen.
Zielsetzung der Maßnahme	Verstetigung und koordinierte Umsetzung des gemeinsam entwickelten Maßnahmenkatalogs. Angesichts der derzeitigen Personalstruktur wäre eine zielgerichtete Umsetzung der Maßnahmen nicht möglich, da sie zusätzlich zum Tagesgeschäft erfolgen müsste.
Zielgruppe/Akteure	Kirchenkreise und Kirchenamt
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht abschätzbar, aber hoch. Die Umsetzung der verschiedenen Klimaschutzmaßnahmen ist eng an die Arbeit des Klimaschutzmanagements gekoppelt.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Das Förderprogramm beinhaltet eine Eigenbeteiligung von 60%. Der Zuschuss beträgt 40 % der förderfähigen Gesamtausgaben.
Erfolgsindikatoren	Stellung und Bewilligung des Folgeantrags
Zeithorizont	Kurzfristig. Bis Ende März 2025 muss ein entsprechender Antrag bei der ZUG gestellt sein.

6.2.2 Handlungsfeld Gebäude

Nr.: GEB-01 Neuaufstellung Gebäudemanagement

Ausgangslage	Der Bereich Gebäude verursacht den größten Teil der Gesamtemissionen der drei Kirchenkreise. Gleichzeitig wird prognostiziert, dass die Mitgliederzahlen der einzelnen Kirchengemeinden auch zukünftig rückläufig sein werden. Dies erfordert eine Neubewertung und ggf. auch Reduzierung des Gebäudebestandes sowohl auf Kirchenkreis- als auch auf Gemeindeebene.
Beschreibung der Maßnahme	Ein funktionierendes Gebäudemanagement und eine Gebäudebedarfsplanung auf Kirchenkreisebene ist für effizienten Klimaschutz unerlässlich. Dies in einem Ausschuss zu erarbeiten ist wenig effektiv.
Zielsetzung der Maßnahme	Aufbau eines zentralen strategischen Gebäudemanagements für die Kirchenkreise und -gemeinden. Erstellung einer Gesamt- und Bedarfsübersicht des Gebäudebestandes mit dem Ziel diesen zu verringern, ohne dabei in der Gemeindegarbeit an Qualität einzubüßen.
Zielgruppe/Akteure	Leitungen der Kirchenkreise bezüglich Entscheidung über Schaffung der neuen Stelle.
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO ₂ -Emissionen.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Vollzeitstelle EG 11 TV-L
Erfolgsindikatoren	Etablierung eines angemessenen Gebäudemanagements durch Besetzung einer Vollzeitstelle
Zeithorizont	kurzfristig (2025): Einstellung eines verantwortlichen Gebäudemanagers.

Nr.: GEB-02 Erstellung eines Sanierungsfahrplan

Ausgangslage	Der Gebäudebestand weist teilweise einen hohen energetischen Sanierungsbedarf auf. Für einzelne Gebäude sind die Rahmenbedingungen für einen wirtschaftlichen Betrieb nicht gegeben. Gleichzeitig fehlt ein Gesamtüberblick über den Gebäudebestand, seinen Zustand und seine langfristige Perspektive. Vorarbeit aus Maßnahme GEB-01 (Gebäudemanagement) notwendig.
Beschreibung der Maßnahme	Das neu geschaffene Gebäudemanagement erarbeitet, in Zusammenarbeit mit den Kirchenkreisen und -gemeinden, ein strategisches Konzept für die Ertüchtigung und ggf. alternative Nutzung von kirchlichen Gebäuden. Weiterhin erstellt es einen Plan zur Anpassung des Gebäudebestandes an die aktuellen und prognostizierten Erfordernisse.
Zielsetzung der Maßnahme	Erstellung eines Sanierungsfahrplanes. Dies erfordert eine Entscheidung über die Gebäude, welche langfristig im Bestand bleiben, sowie einer Strategie für kurz- mittel- und langfristige Erhaltungs- und Ertüchtigungsmaßnahmen.
Zielgruppe/Akteure	Gebäudemanagement in Zusammenarbeit mit den Kirchenkreisen und Kirchengemeinden
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nur indirekter Einfluss auf den Energieverbrauch und die CO ₂ -Emissionen.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Keine zusätzlichen Kosten durch Gebäudemanager. Diese sind bereits in Maßnahme GEB-01 aufgeführt.
Erfolgsindikatoren	Flächendeckender Sanierungsfahrplan wurde erstellt
Zeithorizont	kurzfristig (2025): Erstellung eines Sanierungsfahrplans, Entwicklung von Richtlinien und Schätzung der Kosten.

Nr.: GEB-03 Umsetzung des Sanierungsfahrplans

Ausgangslage	Nach Umsetzung der Maßnahmen GEB-01 & GEB-02 ist die Modernisierung des langfristig verbleibenden Gebäudebestandes notwendig.
Beschreibung der Maßnahme	Die Gebäudesanierung bezeichnet die Modernisierung, Renovierung oder Instandsetzung von bestehenden Gebäuden. Dabei können verschiedene Maßnahmen durchgeführt werden, um die Energieeffizienz und die Werterhaltung des Gebäudes zu verbessern. Dazu gehören unter anderem die Dämmung von Fassaden, Dächern und Fenstern, die Erneuerung der Heizungsanlage, die Installation von moderner Gebäudetechnik, der Austausch von alten Leitungen und Installationen sowie die Renovierung von Innenräumen. Eine Gebäudesanierung ist sowohl aus ökonomischen als auch aus ökologischen Gründen sinnvoll. Durch die Verbesserung der Energieeffizienz können die Betriebskosten gesenkt und der CO₂-Ausstoß reduziert werden. Zudem steigert eine Sanierung den Wert der Immobilie.
Zielsetzung der Maßnahme	Schrittweise Sanierung der betroffenen Gebäude.
Zielgruppe/Akteure	Gebäudemanagement in Zusammenarbeit mit den Kirchenkreisen und Kirchengemeinden
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht konkret bezifferbar, da abhängig von Ausgangszustand und dem erreichten Effizienzstand nach Sanierung.
Kostenabschätzung & Finanzierung	nicht abschätzbar. Staatliche Förderprogramme zur energetischen Gebäudesanierung, z.B. seitens des BAFA, stehen zur Verfügung. Eigenmittel sind aber auch notwendig.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der Sanierungen pro Jahr
Zeithorizont	Start der Umsetzung nach Erstellung des Sanierungsfahrplans

Nr.: GEB-04 Hydraulischer Abgleich und Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen

Ausgangslage	Heizsysteme vieler Nichtwohngebäude sind nicht hydraulisch abgeglichen. Dadurch stimmen Warmwasserdurchfluss und Heizkörperleistung nicht überein, was zu Komforteinbußen und ineffizienter Nutzung bzw. Energieverschwendung führt. Ein hydraulischer Abgleich verbessert nicht nur den Komfort und die Umweltfreundlichkeit, sondern spart auch Kosten und verlängert die Lebensdauer der Anlage. Insbesondere im Zusammenhang mit dem Ersatz ineffizienter Umwälzpumpen durch Hocheffizienzpumpen.
Beschreibung der Maßnahme	Da die Umsetzung eines Sanierungsfahrplanes einen längeren Zeitraum in Anspruch nimmt, bietet sich durch eine Heizungsoptimierung die Möglichkeit Energiekosten und THG-Emissionen bereits kurzfristig zu senken. Die Umsetzung ist auch in energetisch nicht sanierten Gebäuden sinnvoll.
Zielsetzung der Maßnahme	Verringerung des Energieverbrauchs der Heizungsanlagen und somit Reduktion der THG-Emissionen
Zielgruppe/Akteure	Alle Gebäudeeigentümer
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Erfahrungswerte besagen, dass ein hydraulischer Abgleich etwa 10% der Heizenergie einsparen kann. Das Minderungspotenzial beim Austausch der Umwälzpumpen hängt stark von der Ausgangslage ab. Alte Heizungspumpen (z.B. ungeregelte oder mehrstufige Pumpen) können jährlich bis zu 600 Kilowattstunden Strom verbrauchen. Moderne Hocheffizienzpumpen passen sich automatisch dem aktuellen Bedarf an und arbeiten mit einer modularen Leistung von 7 bis 25 Watt.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Je hydraulischem Abgleich muss mit Kosten von etwa 6.500€ gerechnet werden. Zuzüglich ca. 500€ für den Pumpenaustausch. Finanzierung durch Eigenmittel, Fördermittel in Höhe von 15% über BEG-Förderung möglich.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der durchgeführten hydraulischen Abgleiche Anzahl der erneuerten Pumpentechnik,
Zeithorizont	Umsetzungsbeginn kurzfristig

6.2.3 Handlungsfeld erneuerbare Energien

Nr.: EE-01 Einsatz für eine landeskirchliche Lösung

Hinweis: diese Maßnahme liegt außerhalb der direkten Zuständigkeiten der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode und ist daher nur in einem sehr langfristigen Zeithorizont umsetzbar. Aufgrund ihres immensen ökologischen und ökonomischen Potentials wird sie an dieser Stelle aber trotzdem aufgeführt.

Ausgangslage	Jede Kirchengemeinde und jeder Kirchenkreis ist eine eigenständige Körperschaft öffentlichen Rechts. Eine zentrale Herangehensweise auf landeskirchlicher Ebene findet bislang nicht statt. Das Klimaschutzgesetz gibt zwar seit dem 01.01.2024 ein Ziel vor, in der praktischen Umsetzung sind die Kirchenkreise aber weiterhin auf sich gestellt. Die Umsetzung großer und damit wirkungsstärkerer Maßnahmen wird so fast unmöglich. Auch der Teil Fond "EB Kirchlicher Energiekreislauf" der EB-SIM und die Kooperationspartnerschaft der Landeskirche mit der DiaVerde bietet zwar den Gemeinden und Kirchenkreisen Finanzierungsmöglichkeiten für Investitionen in die Erzeugung erneuerbarer Energien und Hilfen bei der Projektumsetzung, aber eben nur auf Gemeinde bzw. Kirchenkreisebene. Die Kirchengemeinde als Treiber fällt allerdings häufig aufgrund ihrer Personalsituation im KV aus. Potential wird so verschenkt.
Beschreibung der Maßnahme	Politischer Einsatz der Kirchenkreisleitungen bei der Landeskirche für einen landeskirchlichen Ansatz der Erzeugung erneuerbaren Energien. Beispiele was, auch auf kirchlicher Ebene, möglich ist sofern der Wille dazu da ist, gibt es bereits. Ein mögliches Vorbild ist der EKM-Stromverbund der Evangelischen Kirche in Mitteldeutschland. EKMD Themenfelder Immobilien, Pacht, Forst, Erneuerbare Energien
Zielsetzung der Maßnahme	Aufbau eines landeskirchenweiten Strombilanzkreises mit 100% Erzeugung erneuerbaren Energien. → Reduktion der Energiekosten für die kirchlichen Einrichtungen und Erschließung einer neuen Einnahmequelle.
Zielgruppe/Akteure	Superintendenten der Kirchenkreise und Entscheidungsträger auf landeskirchlicher Ebene

Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Die THG-Einsparung ist aufgrund fehlender Daten zu dem Gesamtverbrauch von Strom innerhalb der Landeskirche Hannovers nicht ermittelbar. Das Minderungspotential ist jedoch immens. 30g CO ₂ je KWh bei Ökostrom versus 452g/KWh beim Bundesmix. (Stand 2023)
Kostenabschätzung & Finanzierung	Kostenabschätzung ist derzeit nicht möglich, sie werden aber sehr hoch sein. Finanzierung des Eigenkapitals der Investitionen über den RDF und Kredite über die Evangelischen Bank und andere Finanzinstitute möglich. Diese Investitionen ermöglichen die Generierung von Einnahmen durch den Verkauf der überschüssigen Strommengen zum Marktpreis. Angesichts sinkender Kirchensteuereinnahmen stellt dies eine Möglichkeit der zukunftsicheren Finanzierung der kirchlichen Arbeit dar.
Erfolgsindikatoren	Gründung einer entsprechenden Gesellschaft.
Zeithorizont	langfristig

Nr.: EE-02 Erhöhung der Ökostromanteils

Ausgangslage	Der elektrische Strom wird derzeit (2023) zu etwa 50% aus konventionellen Quellen bezogen.
Beschreibung der Maßnahme	Maßnahme in Kombination mit Maßnahme ORG-04. Im ersten Schritt realisierbar durch Einkauf zertifizierten Ökostromes. Im zweiten Schritt Nutzung, durch gezielten Kapazitätszubauss, selbst erzeugten Ökostromes.
Zielsetzung der Maßnahme	Alle Gebäude werden mit zertifiziertem Ökostrom –etwa „ok-power“ oder „Grüner Strom Label“ versorgt. Dazu Nutzung entsprechender Rahmenverträge. Die Informationen über das Angebot werden allen kirchlichen Verwaltungsstellen zur Verfügung gestellt.
Zielgruppe/Akteure	Energiemanager im Kirchenamt in Zusammenarbeit mit Kirchenkreise und -gemeinden.
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Im Jahr 2023 betrug der Emissionsfaktor für Strom bundesmix 452g/KWh. Bei reinem Ökostrom beträgt er hingegen 30g/KWh. Was eine Reduktion um mehr als 90% bedeutet. Ausgehend vom Stromverbrauch 2023 wäre das eine Reduktion um ca. 240To CO ₂ . Allerdings ist diese Reduktion aufgrund der Bilanzierungsregeln gem. BSKO nicht bilanzierbar. Eine Umstellung auf Ökostrom ist jedoch trotzdem sinnvoll, da diese Veränderung in der Nachfrage am Strommarkt mittelfristig eine Veränderung der Stromproduktion zugunsten erneuerbarer Energieträger bewirkt und damit den Strommix insgesamt verändert.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Im ersten Schritt geringe Kosten, da nur Vertragsänderungen notwendig sind. Im zweiten Schritt fallen dann die entsprechenden Investitionskosten an. Diese Kosten sind in den Maßnahmen EE-03 & EE-04 benannt.
Erfolgsindikatoren	Anteil des Ökostroms im Verhältnis zu „konventionellen“ Strom pro Jahr.
Zeithorizont	Kurzfristig (2025) Steigerung auf 75% Anteil Mittelfristig (2027) Steigerung auf 100% Ökostrom

**Nr.: EE-03 strategische Zusammenarbeit mit Energieerzeugungsgesellschaft zwecks
Aufbaues eines Strombilanzkreismodells**

Ausgangslage	Die Endenergie wird zu einem großen Anteil von zentralen Versorgungsunternehmen bezogen und ist auf den Einsatz fossiler Brennstoffe zurückzuführen. Dies bedeutet neben den hohen Treibhausgasemissionen auch einen Wertabfluss aus der Region.
Beschreibung der Maßnahme	Durch die strategische Partnerschaft mit einer Energieerzeugungsgesellschaft kann die dort vorhandene Expertise genutzt werden. Projekte können so schneller geplant und umgesetzt werden. Die Eigenproduktion von Strom (insbes. PV-Dachanlagen) lohnt sich vor allem für den Eigenverbrauch. Der Eigenverbrauch im selben Gebäude lohnt sich aufgrund von Steuern und Abgaben, die auch beim Strombilanzkreismodell anfallen, nach wie vor am meisten. Ein Bilanzkreissystem ermöglicht es, den Eigenstromverbrauch über viele Gebäude hinweg zu erweitern.
Zielsetzung der Maßnahme	Gemeindeübergreifende Zusammenarbeit mit einer Energieerzeugungsgesellschaft als strategischem Partner. Dadurch Nutzung selbsterzeugten Ökostroms innerhalb eines Strombilanzkreismodells.
Zielgruppe/Akteure	Kirchenkreise, Kirchengemeinden
Komplexität der Umsetzung	 Eine Herausforderung ist die Tatsache, dass bislang alle Gemeinden eigenständige Körperschaften öffentlichen Rechts sind. Hinsichtlich der reduzierten Stromsteuer ist es jedoch notwendig, dass Anlagenstandorte für die Stromproduktion und die Stromverbraucher der gleichen juristischen Person zugeordnet sind. Es ist jedoch grundsätzlich möglich, Strommengen von Dritten oder aus einer Beteiligung an einer Fremdanlage in den Strombilanzkreis einzuspeisen und dann vor Ort zu verbrauchen. Eine solche Einbindung von weiteren Anlagen ist jedoch mit dem Versorger (ggf. Dia-Verde) abzustimmen und auch vertraglich zu regeln.
Energie- und THG-Einsparung	Innerhalb eines Strombilanzkreismodells kann der selbst erzeugte Ökostrom auch gem. BSKO als Ökostrom bilanziert werden.

	Angesichts des Gesamtstromverbrauches aller Gebäude der drei Kirchenkreise wäre allein so eine bilanzierte Senkung der THG-Emissionen um ca. 500To CO ₂ jährlich möglich.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Mittel für den Einstieg in eine Gesellschaft.
Erfolgsindikatoren	Etablierung eines Strombilanzkreismodells
Zeithorizont	Mittelfristig (2025)

Nr.: EE-04 Ausbau von Photovoltaik

Ausgangslage	Photovoltaik kann auf vielen Dächern kirchlicher Gebäude sinnvoll eingesetzt werden, um den Anteil regenerativer Energien am Energieverbrauch zu erhöhen. Nach Vorgabe des Klimaschutzgesetzes der Landeskirche Hannovers sind ohnehin alle Kirchenkreise verpflichtet, bis Ende 2027, ihre Gebäude auf die Eignung für PV-Anlagen hin zu überprüfen. Für die Gebäude der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode konnte unter Zuhilfenahme der kommunalen Solarkataster des Heidekreises und der Stadt Celle das PV-Potential bereits ermittelt werden. Für fehlende Gemeinden im Landkreis Celle erfolgte die Potentialberechnung durch die Fa. Geoplex.
Beschreibung der Maßnahme	Auf Grundlage der ermittelten PV-Potentiale Umsetzung der geeignetsten Dachflächen in Zusammenarbeit mit dem strategischen Partner (siehe Maßnahme EE-03)
Zielsetzung der Maßnahme	Ausbau der dachgestützten Solarstromerzeugung im Rahmen eines langfristigen Investitionsprogramms
Zielgruppe/Akteure	Kirchenkreise, Kirchengemeinden
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	nicht abschätzbar; konkrete Berechnungen pro Einzelfall notwendig
Kostenabschätzung & Finanzierung	mittel, Amortisation ist jedoch gegeben. Innerhalb eines Strombilanzkreismodells Verkürzung der Amortisationszeit durch Steigerung des Eigenverbrauchsanteils.
Erfolgsindikatoren	Anzahl/Leistung der kirchlichen Photovoltaik-Anlagen
Zeithorizont	Beginn möglichst schnell, langfristiges Programm ist notwendig

Nr.: EE-05 Einstieg in die Eigenerzeugung von Windenergie

Ausgangslage	Windenergie ist in der Regel häufiger verfügbar als Solarenergie. Gleichzeitig verfügen die Mitgliedsgemeinden über zahlreiche, potenziell geeignete Flächen. Ebenso ist der deutlich geringere Flächenbedarf gegenüber Freiflächen PV-Anlagen von Vorteil.
Beschreibung der Maßnahme	In Kombination mit den Maßnahmen ORG-04 & EE-03
Zielsetzung der Maßnahme	Einstieg in die Windenergieerzeugung im Rahmen eines langfristigen Investitionsprogramms. Nutzung größerer und beständiger erzeugter Ökostrommengen innerhalb eines Eigenverbrauch Strombilanzkreismodells. Zusätzlich Verkauf der überschüssigen Strommengen am Markt.
Zielgruppe/Akteure	Kirchenkreise, Kirchengemeinden
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	nicht abschätzbar; konkrete Berechnungen pro Einzelfall notwendig
Kostenabschätzung & Finanzierung	hoch, Amortisation ist jedoch gegeben. Innerhalb eines Strombilanzkreismodells Verkürzung der Amortisationszeit durch Steigerung des Eigenverbrauchsanteils. Verkauf der überschüssigen Strommengen zum Marktpreis möglich.
Erfolgsindikatoren	Anzahl/Leistung der errichteten Anlagen
Zeithorizont	Beginn möglichst schnell, langfristiges Programm ist notwendig

6.2.4 Handlungsfeld Energie sparen

Nr.: ES-01 Austausch von energieintensiven Haushaltsgeräten

Ausgangslage	Veraltete Haushaltsgeräte können einen großen Anteil am Stromverbrauch ausmachen. In der Regel lohnt sich der Austausch von älteren (10 Jahre) Geräten durch Geräte der höchsten Energieeffizienz bereits nach kurzer Zeit.
Beschreibung der Maßnahme	Bestandsaufnahme der in den kirchlichen Einrichtungen, insbesondere den Kitas, vorhandenen Haushaltsgeräte. Entwicklung einer Austausch-Strategie, um sicherzustellen das Geräte der schlechtesten Effizienz Klasse zuerst ausgetauscht werden.
Zielsetzung der Maßnahme	Energieeinsparung durch effiziente Haushaltsgeräte
Zielgruppe/Akteure	Alle Einrichtungen der Kirchenkreise, Kirchengemeinden, Kitas
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Vorab nicht bezifferbar, abhängig von der Anzahl ausgetauschten Geräte
Kostenabschätzung & Finanzierung	Gering, da sich Kosten durch geringere Energiekosten refinanzieren. Förderprogramme sind ggf. verfügbar. Diese müssen recherchiert werden.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der ausgetauschten Geräte und daraus folgende Stromeinsparung
Zeithorizont	Umsetzungsbeginn kurzfristig

Nr.: ES-02 Umstellung der Innen- und Außenbeleuchtung auf 100% LED-Technik

Ausgangslage	Beleuchtung spielt in den kirchlichen Einrichtungen eine wesentliche Rolle beim Stromverbrauch. Eine moderne Beleuchtungstechnik bietet hierbei ein erhebliches Einsparpotential. Sowohl in wirtschaftlicher Hinsicht als auch in Bezug auf die verursachten THG-Emissionen.
Beschreibung der Maßnahme	Glühlampen, Halogenlampen und Leuchtstoffröhren sind durch intelligente LED-Technik zu ersetzen. Dazu ist, gerade auch in größeren Liegenschaften, die Erstellung eines passenden Lichtkonzeptes notwendig. Bezüglich der Außenbeleuchtung muss geprüft werden, wie viel Licht für die Sicherheit notwendig ist. Es ist auf insektenfreundliche Beleuchtung zu achten und Lichtverschmutzung zu vermeiden. Entsprechende Beleuchtungsanlagen sind auf dem Markt verfügbar.
Zielsetzung der Maßnahme	Komplette Umstellung der Beleuchtung in den Einrichtungen der Kirchenkreise/Kirchengemeinden/Kitas etc. auf LED-Technik und Maßnahmen zur Vermeidung von Lichtverschmutzung im Außenbereich.
Zielgruppe/Akteure	Kirchliche Gebäude und Einrichtungen
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Hohes Potential, jedoch in Zahlen erst abschätzbar, wenn Umfang der Umstellung ermittelt wurde. Erfahrungen zeigen, dass Einsparungen von bis zu 60% des Stromverbrauches für Beleuchtungszwecke möglich sind.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Eigenmittel und Fördergelder. Z.B. im Rahmen der Kommunalrichtlinie Zuschuss von 25% möglich.
Erfolgsindikatoren	Anzahl komplett umgestellter Gebäude
Zeithorizont	mittelfristig

Nr.: ES-03 Fernauslesbare Messstellen zum Energieverbrauchscontrolling

Ausgangslage	Bisher wird der Energieverbrauch in einer Gemeinde entweder von einem Beauftragten der Gemeinde erfasst oder vom EVU geschätzt. Für Selbstzahler in den Pfarrhäusern bzw. vermieteten Objekten liegen überhaupt keine Daten vor.
Beschreibung der Maßnahme	Durch den sukzessiven Einbau von fernauslesbaren Zählern, z.B. beim ohnehin anstehenden Zählertausch aufgrund Ablaufs der Eichfrist, sollen fernablesbare Systeme installiert werden. Dies entlastet Ehrenamtliche vor Ort und erlaubt eine stichtagsgenaue Abrechnung. Mittelfristig ist das Ziel diese Daten mittels einer entsprechenden Schnittstelle direkt in das Grüne Datenkonto zu übernehmen. Diese automatisierte Erfassung der Verbrauchsdaten ermöglicht eine umfassende Dokumentation der Verbräuche.
Zielsetzung der Maßnahme	Etablierung eines umfassenden Energiecontrollings. Stete Auswertungsmöglichkeiten der Verbräuche und Entlastung der Ehrenamtlichen.
Zielgruppe/Akteure	Alle Gebäudeeigentümer
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Ein Energiecontrolling führt nicht direkt zu THG-Reduktionen. Durch eine präzise und jederzeit verfügbare Verbraucherfassung steigt jedoch das Bewusstsein für das Verbrauchsverhalten. Diese Sensibilisierung führt erfahrungsgemäß zu einem bewussteren Umgang mit Energie.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Preise für fernablesbare Zähler und Kosten für Software/Lizenzen variieren sehr stark. Eine Kostenabschätzung kann daher erst vorgenommen werden, wenn die Entscheidung für ein System gefallen ist.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der fernablesbaren Messstellen
Zeithorizont	Start mittelfristig.

Nr.: ES-04 Energiesparfortbildungen

Ausgangslage	Personen vor Ort kommt bislang zu wenig Aufmerksamkeit zu teil. Küster/Hausmeister/Energiebeauftragten in den Gemeinden erhalten bislang nur wenig bis keine spezifischen Informations- und Veranstaltungsangebote zu Energiethemen wie Energieeinsparung, Nutzerverhalten etc. Dabei sind gerade sie in den Schlüsselpositionen, um maßgeblich Einfluss auf Arbeitsabläufe und Nutzerverhalten in den Gemeinden auszuüben, welche direkten Einfluss auf den Energieverbrauch haben.
Beschreibung der Maßnahme	Regelmäßige Durchführung von Veranstaltungen zu dieser Thematik für Küster/innen, Energiebeauftragte der Gemeinden.
Zielsetzung der Maßnahme	Wissen zur Umsetzung von geringinvestiven Energiesparmaßnahmen und energiesparenden Verhaltensänderungen an Personen in Schlüsselpositionen vermitteln.
Zielgruppe/Akteure	Küster, Hausmeister und Energiebeauftragte der Gemeinden
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Die Zielgruppe hat direkten Einfluss auf den Energieverbrauch in den Gemeinden, daher ist mit einem mittleren Einsparpotential zu rechnen. Genaue Zahlen sind jedoch im Vorfeld nicht zu beziffern.
Kostenabschätzung & Finanzierung	gering
Erfolgsindikatoren	Anzahl an Angeboten und Teilnehmerzahlen
Zeithorizont	Umsetzungsbeginn kurzfristig

6.2.5 Handlungsfeld Verkehr und Mobilität

Nr.: MB-01 Ausbau der E-Lademöglichkeiten

Ausgangslage	Derzeit gibt es nur begrenzt kirchliche E-Lademöglichkeiten, dabei eignen sich die Liegenschaften in der Regel sehr gut dafür. Der Ausbau dieser Strukturen würde Besuchern und Mitarbeitern die Nutzung der E-Mobilität erleichtern und so einen Rahmen für den Umstieg bieten.
Beschreibung der Maßnahme	Recherche geeigneter Liegenschaften, bei denen die Installation einer E-Lademöglichkeit möglich und sinnvoll ist. Langfristig könnte dies in Verbindung mit den Maßnahmen ORG-04 sowie EE-02/03/04 → Eigenerzeugung erneuerbarer Energien im Verbund einer Energieerzeugungsgesellschaft; den Eigenverbrauchsanteil des selbst erzeugten Stromes erhöhen und so die Amortisationszeiten verkürzen.
Zielsetzung der Maßnahme	Ausbau der E-Lademöglichkeiten.
Zielgruppe/Akteure	Gemeinden und Einrichtungen der Kirchenkreise in Zusammenarbeit mit der Energieerzeugungsgesellschaft
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht abschätzbar
Kostenabschätzung & Finanzierung	Nicht abschätzbar, da unbekannt welche Förderprogramme zum Umsetzungszeitpunkt zur Verfügung stehen.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der geschaffenen Lademöglichkeiten
Zeithorizont	langfristig

Nr.: MB-02 Erhöhung der Home-Office Quote

Ausgangslage	Nahezu 97% der durch Mobilität verursachten THG-Emissionen innerhalb der drei Kirchenkreise entfällt auf den Arbeitsweg der Mitarbeitenden. Gleichzeitig ergab die Mobilitätsumfrage, dass der Anteil der Arbeitszeit im Homeoffice der hauptamtlich Beschäftigten nur 11% beträgt. Natürlich können nicht alle Tätigkeiten der Beschäftigten in den drei Kirchenkreisen im Homeoffice ausgeführt werden. Allerdings kann eine Erhöhung der Homeofficequote, die THG-Emissionen der drei Kirchenkreise, welche zu 27% durch Arbeitswege verursacht werden, reduzieren. Parallel bieten sich dadurch auch für die Beschäftigten diverse Vorteile wie: geringer Fahrkosten, geringere Fahrzeiten und dadurch mehr Freizeit und eine höhere Mitarbeiterzufriedenheit. Mehrkosten für den privaten Energieverbrauch können über die Homeoffice-Pauschale steuerlich geltend gemacht werden.
Beschreibung der Maßnahme	In einem ersten Schritt müssen dazu Hemmnisse identifiziert werden, welche eine Ausweitung der Arbeit im Homeoffice behindern, z.B. technische Hemmnisse, persönliche Hemmnisse, ungünstige Prozessabläufe. Dies geschieht in Zusammenarbeit mit den Mitarbeitern und der Leitungsebene.
Zielsetzung der Maßnahme	Vermeidung von Arbeitswegen und den damit verbundenen THG-Emissionen.
Zielgruppe/Akteure	Hauptamtlich Mitarbeitende in den Kirchenkreisen
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Eine Erhöhung der Homeoffice-Quote birgt erhebliches Minderungspotential im Verkehrssektor. Die Umsetzbarkeit muss allerdings noch ermittelt werden.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Mittelfristig können durch höhere Homeoffice-Anteile Energiekosten gespart werden. Bei entsprechender Organisation auch Raumkosten, wenn mehrere Mitarbeiter sich einen Büroarbeitsplatz teilen.
Erfolgsindikatoren	Steigerung der derzeitigen Quote von 11%
Zeithorizont	Umsetzungsbeginn kurzfristig, allerdings können ggf. notwendige Änderungen im Prozessablauf auch längere Zeiträume beanspruchen.

Nr.: MB-03 Fahrradfreundliche Strukturen

Ausgangslage	In der Regel in den Einrichtungen der Kirchenkreise und Kirchengemeinden Abstellmöglichkeiten für Fahrräder vorhanden. Laut Mobilitätsumfrage sind diese jedoch nicht ausreichend überdacht, beleuchtet, sicher bzw. in ausreichender Zahl vorhanden.
Beschreibung der Maßnahme	Verbesserungen der Infrastruktur durch Schaffung ausreichender, beleuchteter, überdachter und sicherer Abstellmöglichkeiten kann hier zu einer häufigeren Nutzung von Fahrrädern führen. Zusätzlich ist die Möglichkeit zu schaffen E-Bike Akkus offiziell am Arbeitsplatz zu laden.
Zielsetzung der Maßnahme	Förderung des Umstiegs vom PKW zum Fahrrad durch fahrradfreundliche Strukturen am Arbeitsplatz.
Zielgruppe/Akteure	Alle Mitarbeiter der Einrichtungen der Kirchenkreise und Kirchengemeinden.
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar, jedoch werden laut Mobilitätsumfrage derzeit 80% der Arbeitswege mit dem Auto zurückgelegt und nur 9,5% mit dem Fahrrad/E-Bike. Eine Steigerung dieses Anteils bietet erhebliches Reduktionspotential.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Zuschüsse von 50% der Gesamtausgaben über die Kommunalrichtlinie möglich.
Erfolgsindikatoren	Anzahl der errichteten Abstellanlagen und Anteil des Fahrradverkehrs am Gesamtverkehr innerhalb der Kirchenkreise.
Zeithorizont	mittelfristig

Nr.: MB-04 Fahrradleasing für Hauptamtliche

Ausgangslage	Zwar bietet die Landeskirche die Möglichkeit Dienst-E-Bikes zu leasen, jedoch ergab die Mobilitätsumfrage das dieses Angebot in der Fläche zu wenig bekannt bzw. wo bekannt als zu umständlich wahrgenommen wird. Dieses Angebot muss in der Fläche bekannter gemacht werden.
Beschreibung der Maßnahme	Zusammen mit den Leitungsebenen und Entscheidungsgremien müssen Hemmnisse bei der Nutzung dieses Angebotes abgebaut und so dessen Nutzung vereinfacht werden.
Zielsetzung der Maßnahme	Förderung der Fahrradnutzung durch ein praxistaugliches Leasing-Angebot
Zielgruppe/Akteure	Alle Beschäftigten
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar, jedoch werden laut Mobilitätsumfrage derzeit 80% der Arbeitswege mit dem Auto zurückgelegt und nur 9,5% mit dem Fahrrad/E-Bike. Eine Steigerung dieses Anteils bietet erhebliches Reduktionspotential.
Kostenabschätzung & Finanzierung	gering
Erfolgsindikatoren	Anzahl der geleasteten Diensträder.
Zeithorizont	mittelfristig

6.2.6 Handlungsfeld lokale Umweltschutzmaßnahmen

Nr.: UwS-01 klimafreundliche Regeln der Landverpachtung

Ausgangslage	In dem derzeit von der Landeskirche Hannovers zur Verfügung gestellten Musterpachtvertrag werden bereits einige ökologische Standards festgelegt. Um die durch das landeskirchliche Klimaschutzgesetz festgelegten Ziel zu erreichen, sind jedoch weitergehende ökologische Standards notwendig.
Beschreibung der Maßnahme	Verpflichtung der Kirchengemeinden als Verpächter kostenfreie Beratungsangebote wie von z.B. www.fairpachten.org nutzen, um weitergehende Klimaschutzkriterien in neu abgeschlossenen Pachtverträgen zu verankern. Zur Berücksichtigung der jeweiligen örtlichen Gegebenheiten muss dies in enger Absprache mit den Landwirtinnen und Landwirten geschehen. Klima- und Naturschutzkriterien können beispielsweise in einem Katalog gebündelt werden, aus dem sich der jeweilige Pächter eine bestimmte Anzahl aussuchen kann. Diese werden dann im Pachtvertrag festgeschrieben.
Zielsetzung der Maßnahme	Mehr Naturschutz auf Ackerflächen, Wiesen und Weiden. Steigerung der Biodiversität auf Kirchenland.
Zielgruppe/Akteure	Kirchengemeinden und Pächter landwirtschaftlicher Flächen
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar. Ökologischer Landbau emittiert durchschnittlich ca. 40% weniger Treibhausgase.
Kostenabschätzung & Finanzierung	Keine. Es stehen kostenfreie Beratungsangebote zur Verfügung, z.B.: Fairpachten: Unser Beratungsangebot
Erfolgsindikatoren	Anzahl der mit neuen Bedingungen abgeschlossenen Pachtverträge in Verbindung mit den dadurch zusätzlich umgesetzten Naturschutzmaßnahmen.
Zeithorizont	Umsetzung fortlaufend bei Abschluss neuer Pachtverträge

Nr.: UwS-02 Grünflächen umgestalten und Artenvielfalt im Siedlungsbereich fördern

Ausgangslage	Kurz gemähte Rasenflächen und versiegelte Flächen sind innerhalb der Gemeinden und Einrichtungen zahlreich vorhanden.
Beschreibung der Maßnahme	Zahlreiche Gründe sprechen jedoch für eine Umgestaltung dieser Flächen: 1. Erhöhung der Artenvielfalt: Naturnahe Flächen bieten Lebensraum für eine Vielzahl von Pflanzen, Tieren und Insekten, die auf einem herkömmlichen Rasen nicht vorkommen. 2. Förderung der Biodiversität: Durch die Umgestaltung von Rasenflächen in naturnahe Flächen werden bedrohte Arten geschützt und die ökologische Vielfalt gefördert. 3. Nachhaltige Nutzung natürlicher Ressourcen: Naturnahe Flächen benötigen weniger Wasser, Dünger und Pestizide als gepflegte Rasenflächen, was zu einer effizienteren Nutzung natürlicher Ressourcen führt. 4. Verbesserung des Mikroklimas: Naturnahe Flächen tragen dazu bei, das Mikroklima in urbanen Gebieten zu verbessern, indem sie kühle, schattige Plätze bieten und zur Luftqualität beitragen. 5. Ästhetische Aufwertung: Naturnahe Flächen können ebenso schön und ansprechend gestaltet werden wie Rasenflächen und bieten zusätzlich eine Vielzahl von natürlichen Farben, Formen und Texturen. 6. Schaffung von Erholungsräumen: Naturnahe Flächen sind Orte der Entspannung und Erholung, die zum Verweilen und Beobachten der Natur einladen. 7. Reduzierung des Pflegeaufwands: Naturnahe Flächen sind pflegeleichter als Rasenflächen, da sie weniger regelmäßige Pflege und Bewässerung benötigen. 8. Beitrag zum Klimaschutz: Naturnahe Flächen tragen dazu bei, den CO₂-Haushalt zu verbessern, indem sie Kohlenstoff speichern und dazu beitragen, den Treibhauseffekt zu verringern. In Zusammenarbeit mit den Gemeinden Identifizierung, für die naturnahe Umgestaltung, geeigneter Flächen. Sowie Konzepterstellung

	zur Umgestaltung. Bei der Konzepterstellung bietet sich die Zusammenarbeit mit lokalen Gruppen des BUND bzw. NABU an.
Zielsetzung der Maßnahme	Die Umgestaltung von Freiflächen zu struktur- und artenreichen (Kleinst-)Biotopen und die naturschutzgerechte Bewirtschaftung von Gemeindeflächen. Diese Maßnahmen haben eine hohe Sichtbarkeit vor Ort und bieten ein großes Potenzial für vielfaches ehrenamtliches Engagement.
Zielgruppe/Akteure	Gemeinden und Einrichtungen, sowie externe Beratung seitens NABU oder BUND. Des Weiteren Das BICK-Team der Landeskirche Hannovers (Fachstelle für Gebäude und Außenflächen)
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar
Kostenabschätzung & Finanzierung	Nicht bezifferbar, da abhängig vom Umfang der erforderlichen Umgestaltung. Jedoch förderfähig über: 1. www.kfw.de/444. Zuschuss in Höhe von 80% der förderfähigen Gesamtkosten möglich. 2. Der „BiodiversitätsCheck in Kirchengemeinden“ (BiCK) wird gefördert im Bundesprogramm Biologische Vielfalt durch das Bundesamt für Naturschutz. Notwendig ist ein 10%-iger Eigenanteil, den die Kirchengemeinde selbst für biodiversitätsfördernde Maßnahmen einbringt. 3. Homepage - Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung 100%-Förderung bis zu einer Höhe von 50.000€ möglich
Erfolgsindikatoren	- Größe der umgestalteten Flächen - Anzahl der Einzelmaßnahmen
Zeithorizont	Umsetzungsstart zeitnah. Das BICK-Programm läuft bis 03/2026

Nr.: UwS-03 Steigerung der Biodiversität auf kirchlichen Friedhöfen. → Programm „lebenswerter“ Friedhof

Ausgangslage	Derzeit befindet sich die Friedhofskultur in einem tiefgreifenden Wandel. Obwohl die Sterbezahlen ansteigen, sinkt die Flächennachfrage, da viele eine günstige und pflegeleichte Alternative bevorzugen. Während die Einnahmen geringer werden, bleiben die Kosten für die Friedhofsträger jedoch gleich. Die nun vermehrt vorhandenen Freiflächen müssen weiterhin gepflegt werden, was die Situation noch zuspitzt.
Beschreibung der Maßnahme	Eine Verknüpfung von ökonomischen und ökologischen Aspekten auf dem Friedhof, die gleichzeitig der sich ändernden Nachfrage gerecht wird. Durch eine ökologische Aufwertung der Friedhofsflächen und einer angepassten Bepflanzung und Pflege können die Kosten für die Instandhaltung verringert werden, während gleichzeitig die Attraktivität für viele Besucher gesteigert wird. Durch diese Änderung können die Träger auch eine Erhöhung der Nachfrage erzielen und leisten gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zum Erhalt der Biodiversität. Förderung naturnaher Pflanzen auf dem Friedhof, um langfristig wertvollen Lebensraum auf Friedhöfen zu schaffen.
Zielsetzung der Maßnahme	Erhöhung der Biodiversität auf kirchlichen Friedhöfen und durch ökologisch wertvolle Umgestaltungen auch Verbesserung der ökonomischen Situation von kirchlichen Friedhöfen. In einigen Gemeinden wurden bereits Leuchtturm-Projekte umgesetzt. Diese müssen flächendeckend ausgerollt werden.
Zielgruppe/Akteure	Alle Gemeinden, welche einen Friedhof verantworten.
Komplexität der Umsetzung	
Energie- und THG-Einsparung	Nicht bezifferbar
Kostenabschätzung & Finanzierung	Gering, durch Einbindung Ehrenamtlicher und Zuschüssen seitens Landeskirche. Kombinationen mit Maßnahme UwS-02 sind möglich.
Erfolgsindikatoren	Teilnahme aller kirchlichen Friedhöfe am BICK-Programm der Landeskirche. Alternativ auch Beratungstermine durch den NABU.
Zeithorizont	Umsetzungsstart zeitnah

6.3 Zusammenfassung

Mit den im Maßnahmenkatalog vorgeschlagenen prioritären Maßnahmen sind die vorgeschlagenen CO₂-Reduktionsziele bis 2035 respektive 2045 durchaus realistisch zu erreichen. Es bedarf dazu aber der Anstrengung zahlreicher Akteure in den Kirchenkreisen und den Kirchengemeinden – von der Gemeindeebene bis zur Leitung –, um dieses Ziel und die Umsetzung der Maßnahmen voranzutreiben. Klimaschutz muss daher stärker als bisher als eine gemeinsame Querschnittsaufgabe auf allen Ebenen verstanden werden. Die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts erfordert also eine ganzheitliche und koordinierte Herangehensweise auf allen Ebenen der Kirche. Nur durch gemeinsame Anstrengungen aller Beteiligten können die gesteckten Ziele bis 2035 und 2045 erreicht werden. Zusätzlich sollten auch Sensibilisierungsmaßnahmen für die Gemeindemitglieder durchgeführt werden, um das Bewusstsein für den Klimaschutz zu stärken und Verhaltensänderungen zu fördern. Damit kann jeder Einzelne dazu beitragen, die Klimaziele zu erreichen.

Das landeskirchliche Klimaschutzgesetz verpflichtet Kirchenkreise und -gemeinden zum Klimaschutz durch verbindliche Reduktionsziele bei den Treibhausgasemissionen. Allerdings muss sich die zukünftige Klimaschutzarbeit gegenüber einer Vielzahl anstehender Herausforderungen in den Kirchengemeinden behaupten. Dass die Reduktionsziele erfolgreich umgesetzt werden können, zeigen zahlreiche Erfahrungen aus anderen Landeskirchen, welche sich bereits auf diesen Weg begeben haben. Eine „post-fossile Kirche“ bis zum Jahr 2045 erreichen zu wollen, ist keinesfalls als eine bloße Utopie zu verstehen, sondern durchaus als ein gemeinsames realistisches Ziel, das zwar eine gewaltige Aufgabe darstellt, zugleich aber auch eine wichtige Vorbildwirkung der Kirche aufzeigt. Kirche kann so Verantwortung übernehmen für jene deren Leben der Klimawandel gefährdet und sogar zur Fluchtursache wird.

Zur Koordinierung und Umsetzung der im Klimaschutzkonzept vorgeschlagenen Maßnahmen und zur Erreichung der Klimaziele sollten primär die geförderten Projektstellen Klimamanagement dienen. Zudem sollten in den identifizierten Handlungsfeldern des Klimaschutzkonzeptes vorrangig die vorgeschlagenen Maßnahmen im Bereich Immobilien umgesetzt werden. Damit ließe sich ein wesentlicher Teil des CO₂-Ausstoßes reduzieren.

Zu den prioritären Maßnahmen zählen insbesondere:

- Einrichtung von geförderten Projektstellen Klimaschutzmanagement.
- Gewinnung von teilnehmenden Kirchengemeinden für das Energiemanagement.
- Schulungen zum Nutzerverhalten und Energiemanagement (Küster, Hausmeister und interessierte Gemeindemitglieder).
- Durchführung von Energiechecks verbunden mit Heizungseinstellung, hydraulischem Abgleich und Austausch von Heizungs- und Umwälzpumpen.
- Erhöhung des Ökostromanteils.
- Und Einstieg in die großflächige Erzeugung regenerativer Energie.

Des Weiteren sind in den kommenden Jahren Maßnahmen aus dem Bereich Beschaffung und Mobilität anzugehen und umzusetzen. Hier können beispielsweise die Beschaffung von ökologisch nachhaltigen Produkten und der Ausbau von Carsharing-Angeboten in den Kirchengemeinden genannt werden.

7 Verstetigungsstrategie

Klimaschutz wird in den nächsten Jahren und Jahrzehnten eine zentrale Bedeutung für alle Bereiche der Politik, Gesellschaft und Verwaltung besitzen und das Handeln vor Ort prägen. Den damit verbundenen Herausforderungen ist nur durch eine Verankerung des Klimaschutzes als Querschnittsaufgabe in der Breite der Verwaltung sowie in der Zivilgesellschaft zu begegnen. Auf organisatorischer Ebene ist dafür eine Strategie der Verstetigung notwendig, um langfristigen Erfolg und Kontinuität sicherzustellen. Ohne eine klare Strategie zur kontinuierlichen Verbesserung und Entwicklung ist es schwierig, erreichte Standards zu halten und sich neuen, wechselnden Bedingungen anzupassen.

Verhaltensänderungen sind unerlässlich, um eine Verstetigungsstrategie erfolgreich umzusetzen. Mitarbeiter müssen bereit sein, neue Arbeitsweisen und Prozesse zu akzeptieren und sich kontinuierlich weiterzuentwickeln. Dies erfordert ein hohes Maß an Flexibilität, Anpassungsfähigkeit und Offenheit für Veränderungen. Gleichzeitig müssen Führungskräfte das Verhalten ihrer Mitarbeiter aktiv fördern und unterstützen, indem sie klare Ziele setzen, Feedback geben und Anreize für positive Veränderungen schaffen. Eine offene Kommunikation und ein

regelmäßiger Austausch über Fortschritte und Herausforderungen sind unerlässlich, um alle Beteiligten auf dem Weg zur Verstetigung mitzunehmen.

Verhaltensänderungen zu erreichen, ist jedoch eine komplexe Herausforderung. Folgende Abbildung 43, welche auf dem Transtheoretischen Modell der Verhaltensänderung, beruht, illustriert nochmals den Werdegang einer Verhaltensänderung. Stets von der Gefahr eines Rückfalls in alte Gewohnheiten bedroht.

Das Transtheoretische Modell der Verhaltensänderung stammt zwar ursprünglich aus dem Bereich der Gesundheitsförderung (→ Ich höre auf zu Rauchen bzw. ich treibe mehr Sport), es ist jedoch universell für jede Art der persönlichen Verhaltensänderung anwendbar.

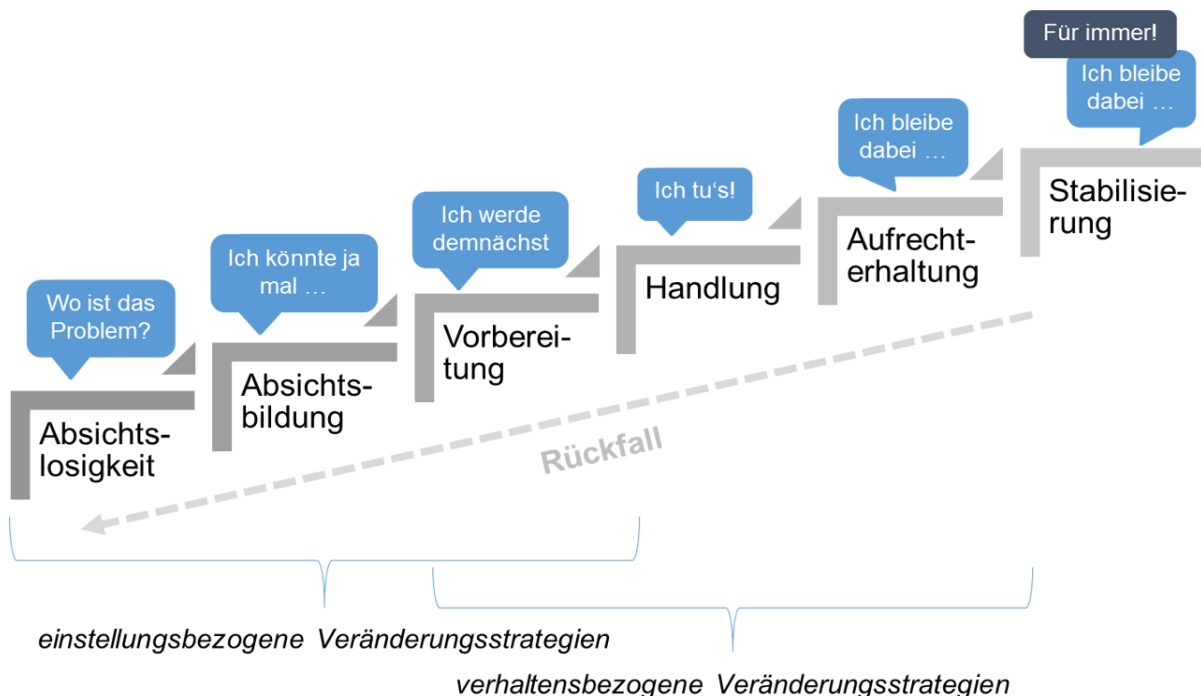


Abbildung 43: Stufen der Verhaltensänderung nach dem Transtheoretischen Modell

(Quelle: Finne, E., Gohres, H. & Seibt, A. C, 2021)

Insgesamt ist eine Verstetigungsstrategie mit den damit verbundenen Verhaltensänderungen jedoch entscheidend, um langfristige Erfolge zu erzielen. Es erfordert ein gemeinsames Engagement und einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess, um Herausforderungen erfolgreich zu meistern und die Mitgliedsgemeinden der Kirchenkreise Celle, Soltau & Walsrode zukunftsfähig zu machen.

Werkzeuge diese Verhaltensänderungen anzustoßen, werden in diesem und den folgenden Kapiteln 8 & 9 näher erläutert.

7.1 Klimaschutzmanagement

Erfolgreicher Klimaschutz braucht „Kümmerer“. Zur Verstetigung der Klimaschutzmaßnahmen innerhalb der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode ist eine, im Kirchenamt Celle angesiedelte, Stabsstelle „Klima, Energie & Biodiversität“ als zentrale Vernetzung- und Managementeinheit unverzichtbar. Die vorhandenen personellen und finanziellen Ressourcen müssen in Hinblick auf die Umsetzung des Klimaschutzkonzepts angepasst werden. Zu den Aufgaben der genannten Stabsstelle sollen gehören:

- Zentraler Ansprechpartner der Kirchengemeinden für Klimaschutz und -anpassung sowie Energiemanagement
- Begleitung der Umsetzung des Maßnahmenprogramms
- Fördermittelakquise
- Evaluierung der umgesetzten Maßnahmen
- Berichterstattung an die Kirchenkreise
- Koordinierung der Öffentlichkeitsarbeit in Bezug auf Klimaschutz und -anpassung sowie Energiemanagement
- Lokale, regionale und Netzwerke innerhalb und außerhalb der kirchlichen Verwaltung initiieren und ggf. betreuen
- Informationsfluss zu Klimaschutz und -anpassung sowie Energiemanagement an die relevanten Akteure sichern
- Regelmäßiges Monitoring der ergriffenen Maßnahmen
- Durchführung des Klimaschutz-Controllings

Ein besonderer Schwerpunkt der Stabsstelle liegt dabei in der Fördermittelakquise. Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und Vermeidung von Treibhausgasen sind häufig förderfähig. Jedoch werden vorhandene Förderprogramme häufig nicht genutzt, da die Akteure vor Ort von der unübersichtlichen Förderlandschaft und der Antragsstellung bzw. -abwicklung überfordert sind. Eine zentrale Anlaufstelle im Bereich des Klimaschutzmanagements würde dort Abhilfe schaffen.

7.2 Energiemanagement

Ein funktionierendes Energiemanagement-System, d.h. die Planung und der Betrieb von energietechnischen Erzeugungs- und Verbrauchseinheiten, ist grundlegende Voraussetzung für die fortwährende Optimierung des energiebezogenen Ressourcenverbrauchs der Verwaltungen der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode und somit der Erschließung des nicht investiven Energieeinsparpotenzials in den kirchlichen Liegenschaften. Kurz gefasst bedeutet dies folgende Ziele:

- die Gewährleistung wirtschaftlicher Strom- und Wärmepreise
- die Berücksichtigung von Umweltgesichtspunkten, z. B. durch die Unabhängigkeit von fossilen Primärenergieträgern

Dies wird erreicht durch (Kom.EMS, 2024):

- monatliche Erfassung und Kontrolle des Energie- und Wasserverbrauchs,
- Optimierung der Regelungseinstellungen der technischen Anlagen,
- Schulung der Hausmeister vor Ort an der Anlage,
- Beseitigung von technischen und organisatorischen Mängeln,
- Projekte zur Sensibilisierung der Nutzer der Objekte und
- Erstellung von Monats- und Jahresenergieberichten.

Daher ist die Einführung eines zertifizierten Energiemanagementsystems für die Verwaltungen der drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode Teil des vorgelegten Maßnahmenkataloges. Um das, durch die Einführung des Energiemanagementsystems, erreichte Niveau zu halten, ist eine regelmäßige Rezertifizierung notwendig.

Das **Kommunales Energiemanagement-System/Kom.EMS** (siehe www.komems.de) ist ein durch die Energieagenturen von Baden-Württemberg, Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen entwickeltes Werkzeug zum systematischen Aufbau eines Energiemanagement-Systems und dessen Verstetigung. Ursprünglich für die Anwendung in kommunalen Verwaltungen entwickelt, ist dieses zertifizierungsfähige Instrument auch außerhalb des ursprünglich gedachten Anwendungsgebietes verwendbar. Kom.EMS bietet die Möglichkeit, das Energiemanagement jedweder Verwaltung anhand von transparenten Kriterien zu bewerten, zu optimieren und erzielte Verbesserungen zu verstetigen. Durch seinen ganzheitlichen Ansatz kommt Kom.EMS

eine grundsätzliche Bedeutung bei der Erzielung von Energieeinsparenerfolgen zu. Die Zertifizierung kann dabei in 3 Qualitätsstufen erfolgen, siehe folgende Abbildung 44:

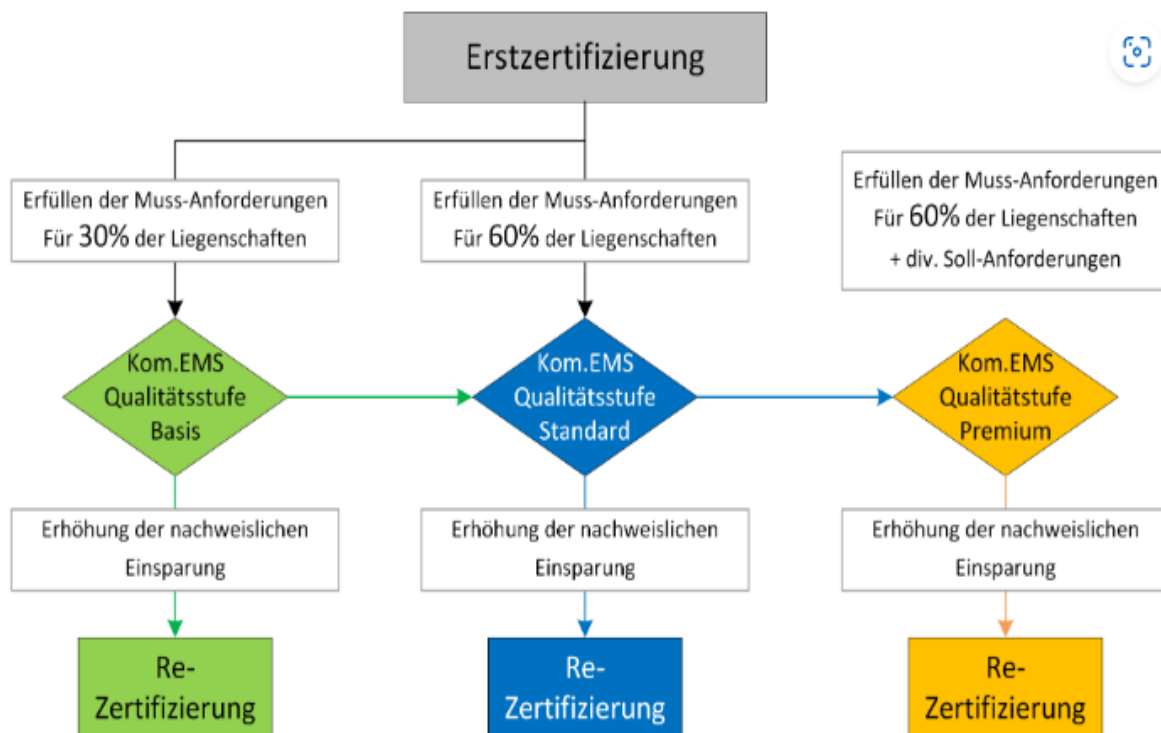


Abbildung 44: Erstzertifizierung nach Kom.EMS

(Quelle: Kommunales Energiemanagement-System Kom.EMS, 2024)

Zum Einstieg in das Energiemanagement streben die Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode zunächst eine Basis-Zertifizierung für die Gebäude auf Kirchenkreisebene bis zum Oktober 2026 an. Als Verfahrensanweisung dient das Energiemanagementkonzept der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode. Dieses findet sich in Anhang I.

Zum Erreichen der, vom Klimaschutzgesetz der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers für 2035 formulierten Ziele, ist langfristig eine Erweiterung der Kom.EMS Zertifizierung auf die Qualitätsstufe Standard UND eine Erweiterung des nach Kom.EMS zertifizierten Energiemanagementsystems auf die Gebäude aller Mitgliedsgemeinden erforderlich.

Qualitätsstufe „Basic“

Erfüllung der Muss-Anforderungen für 30% der Gebäude → erreicht bis spätestens 10/2026

Qualitätsstufe „Standard“

Erfüllung der Muss-Anforderungen für 60% der Gebäude → erreicht bis spätestens 12/2029

Um das durch die Zertifizierung erreichte Niveau dauerhaft zu halten ist eine konkrete Verankerung in der Organisation der kirchlichen Verwaltung notwendig. Die Verantwortlichkeiten und das Zusammenspiel der Entscheidungsträger müssen klar geregelt sein.

8 Monitoring und Controlling der Klimaschutzaktivitäten

Um zu prüfen, ob die im vorliegenden Konzept empfohlenen Maßnahmen erfolgreich umgesetzt werden und zu verringerten THG-Emissionen und zu Energie – bzw. Kosteneinsparungen führen, muss ein entsprechendes Controlling etabliert werden. Dieses sollte in der zu schaffende Stabsstelle „Klima, Energie & Biodiversität“ gebündelt werden. Darüber hinaus stelle ein angemessenes Controlling die stete Überprüfung des erzielten Fortschrittes sicher. Insbesondere bei langfristigen Maßnahmen ist eine fortwährende Überprüfung notwendig, um bei drohender Zielverfehlung rechtzeitig gegensteuern zu können. Nach der Schaffung der organisatorischen Controlling Struktur ist also ein Einstieg in einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP) notwendig. Mit Hilfe dieser Kombination aus organisatorischer Struktur und KVP (Abbildung 45) kann überprüft werden, ob ein hinreichender Fortschritt in Bezug auf die gesteckten Ziele erreicht wurde oder positive bzw. negative Abweichungen festzustellen sind. Ziel ist es, frühzeitig zu erkennen, ob der Prozessablauf korrigiert werden muss und welche Maßnahmen dafür geeignet sein können.

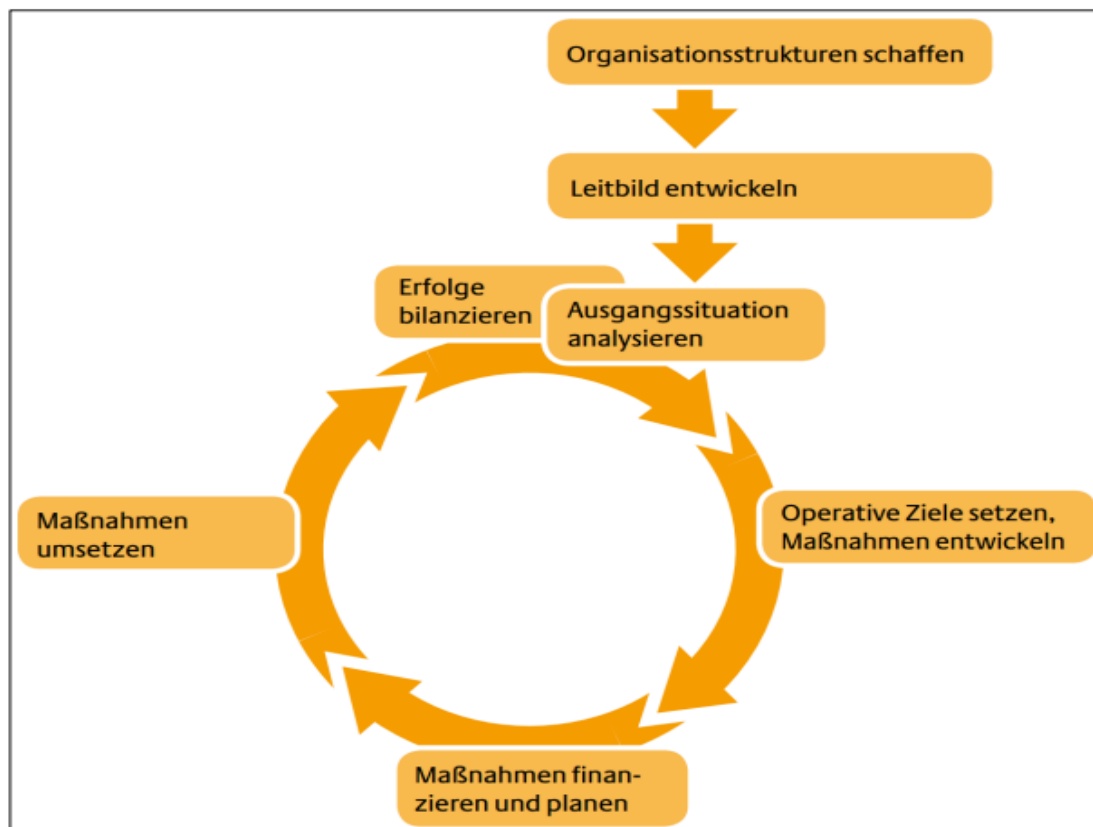


Abbildung 45: Der Ablauf im Energie- und Klimaschutzmanagement

(Quelle: Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena), 2014, S. 11)

Das Controlling besteht aus der Fortschreibung der Gesamtenergieverbrauch und Treibhausgasbilanz sowie einer Indikatoren-Analyse. Die für diesen Bericht erstellte Gesamtenergieverbrauch und Treibhausgasbilanz für das Basisjahr 2023 bildet dabei die Grundlage für die Fortschreibung.

Die Fortschreibung der Gesamtenergieverbrauch und Treibhausgasbilanz ab dem Basisjahr 2023 dient zur Darstellung der Entwicklungen in den Mitgliedsgemeinden aller drei Kirchenkreise. Um festzustellen welche Maßnahmen zu diesen Entwicklungen geführt haben, ist es wichtig die Wirkung der Maßnahmen regelmäßig zu überprüfen und daraus Rückschlüsse zu deren Weiterentwicklung zu ziehen → kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP).

Vorrangiges Ziel des Klimaschutzgesetzes der ev.-luth. Landeskirche Hannovers und damit auch dieses Konzeptes ist die Reduktion von THG-Emissionen. Die Wirkungsüberprüfung muss daher mittels entsprechender Indikatoren im Bereich Energieverbrauch bzw. Energieerzeugung erfolgen. Weitere, nicht direkt THG-Emissionen senkende, Maßnahmen aus dem erstellten Maßnahmenkatalog (siehe Kapitel 5) werden nicht einer Wirkungskontrolle, sondern einer Umsetzungskontrolle unterzogen.

8.1 Zielüberprüfung mittels Indikatoren

Das übergeordnete Ziel dieses Konzeptes ist die Vorgaben des Klimaschutzgesetzes der ev.-luth. Landeskirche Hannovers, 80% Reduktion der THG-Emissionen bis 2035, zu erreichen. Um den Fortschritt der dafür gesteckten Unterziele zu überwachen, ist eine kontinuierliche Zielüberwachung mittels aussagekräftiger Indikatoren notwendig. Mit Hilfe dieser Indikatoren soll überprüft werden, ob ein hinreichender Fortschritt in Bezug auf die gesteckten Ziele erreicht wurde oder nicht. Ziel ist es, frühzeitig zu erkennen, ob der Prozessablauf korrigiert werden muss und welche Maßnahmen dafür geeignet sein können. Mit dem vorliegenden Konzept werden für jede Energieerzeugungstechnik sowie für die Einsparmaßnahmen Indikatoren und Vorgehensweise der Zielüberwachung benannt.

Maßnahme	Indikatoren	Vorgehensweise
Reduktion des Stromverbrauches	➤ Verbrauchte Strommenge in KWh	Kontinuierliche Erfassung der Verbrauchsdaten im Grünen Datenkonto. Jährliche Auswertung des Grünen Datenkontos und Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Vorjahren
Ausbau der Photovoltaik	➤ Installierte Nennleistung PV-Anlagen ➤ Gesamt erzeugte Strommenge ➤ Unterteilung in: ➤ Nutzung für Eigenverbrauch ➤ Einspeisung ins öffentliche Netz	Die Nennleistung der Anlagen kann dem Markstammdatenregister entnommen werden, bzw. im Energiemanagement erfasst werden. Die erzeugte Strommenge kann den Jahresabrechnungen entnommen und im Grünen Datenkonto erfasst werden.

Reduktion des Wärmeverbrauchs	➤ Verbrauchte Wärmeenergie in KWh	Kontinuierliche Erfassung der Verbrauchsdaten im Grünen Datenkonto. Jährliche Auswertung des Grünen Datenkontos und Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Vorjahren
Ausbau der Solarthermie	➤ Zunahme der installierten Anlagen und der installierten Leistung ➤ Abnahme der Leistungen von konventionellen Heizkesseln.	Kontinuierliche Erfassung der Verbrauchsdaten im Grünen Datenkonto. Jährliche Auswertung des Grünen Datenkontos und Gegenüberstellung der Ergebnisse mit den Vorjahren
Ausbau der Windenergie	➤ Genehmigung von Bauvorhaben von neuen Windenergieanlagen ➤ Installierte Nennleistung der Windkraftanlage	Geplante Windenergieanlagen können anhand der genehmigungsrechtlichen Verfahren in der Region überwacht werden. Die Nennleistung der Anlagen kann dem Markstammdatenregister entnommen werden, bzw. im Energiemanagement erfasst werden. Die erzeugte Strommenge kann den Jahresabrechnungen entnommen und im Grünen Datenkonto erfasst werden.

Tabelle 4: Indikatoren zur Zielüberwachung

(Quelle: eigene Darstellung)

8.2 Überprüfungsrhythmus der vorgebenden Ziele

Das Klimaschutzgesetz der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers (KLSchG) gibt in §3 Abs. 1 klare Zielvorgaben zur Reduktion der von den Bereichen Gebäude und Mobilität der Landeskirche verursachten THG-Emissionen. Konkret: *[..], dass ausgehend vom 1. Januar 2024 bis zum 31. Dezember 2035 eine Reduzierung im Vergleich zum Basisjahr 2023 um achtzig Prozent gewährleistet wird. Im Anschluss werden die THG-Emissionen jährlich um zwei Prozent reduziert, so dass mit Ende des Jahres 2045 eine Netto-THG-Neutralität gewährleistet ist.* (KLSchG, §3, Abs. 1)

Der lange Zeitraum bis 2035 macht eine fortwährende Überprüfung der erzielten Fortschritte notwendig.

Daher sollen, im Rahmen der Fortschreibung der THG-Bilanz, alle Verbrauchsmengen aus dem Bereich Gebäude mindestens jährlich im Grünen Datenkonto erfasst werden. Ebenso die Daten der selbsterzeugten regenerativen Energien. Diese Daten müssen jährlich ausgewertet werden. Diese jährliche Fortschreibung wird dann zur Fortschrittskontrolle genutzt.

Für den Bereich Mobilität ist die Datenerfassung derzeit noch mit großen Ungenauigkeiten und Lücken behaftet. Die derzeitige Datenqualität für das Basisjahr 2023 ist als schlecht zu betrachten. Daher ist eine systematische Erfassung der Mobilitätsdaten ab 2024 erforderlich. Eine entsprechende Softwarelösung soll seitens der Landeskirche bereitgestellt werden. Nach Einführung dieser Software müssen auch im Bereich Mobilität die erfassten Daten jährlich ausgewertet werden.

Zur fortwährenden Überprüfung der erzielten Fortschritte fordert das Klimaschutzgesetz der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers (KLSchG) die Erstellung von vier Managementkonzepten zu den Bereichen:

- a) Energiemanagement
- b) Mobilitätsmanagement
- c) nachhaltige Bewirtschaftung von Kirchenland
- d) Produktion von regional erzeugtem Strom

Hier gilt es Synergien zwischen dieser Forderung seitens der Landeskirche und dem vorliegenden Klimaschutzkonzept der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode zu nutzen. Um doppelte Arbeit, ohne zusätzlichen Nutzen, zu vermeiden, ist eine enge Abstimmung zwischen den

drei Kirchenkreisen und dem Kirchenamt sowie eine klare Regelung der Zuständigkeiten notwendig.

Des Weiteren ist ein regelmäßiges Monitoring des erstellten Maßnahmenkataloges zur Wirkungsabschätzung der einzelnen Maßnahmen notwendig.

Zentrale Elemente für das jährliche Monitoring der Maßnahmen sind:

- Maßnahmenumfang: Wurde die Maßnahme wie beschrieben oder modifiziert umgesetzt?
- Sind die Ziele und Zielgruppen unverändert?
- Wie ist der Stand bzgl. Umsetzung?
- Welche Ressourcen (Personal und Sachkosten) wurden in Anspruch genommen?
- Welche Effekte wurden erreicht?

9 Kommunikationsstrategie

Für gelingenden Klimaschutz auf allen Ebenen bedarf es klarer Zielvorgaben, festgelegter Maßnahmen und eine optimale Zusammenarbeit der drei Akteure Kirchenkreis, Kirchenamt und Kirchengemeinde. Diese optimale Zusammenarbeit zu erreichen ist Ziel der Kommunikationsstrategie.

Das Ziel einer Treibhausgasneutralität erfordert mehr als die Umsetzung technischer bzw. organisatorischer Maßnahmen. Notwendig ist vielmehr ein Wandel der Kultur des gesellschaftlichen Miteinanders. Es geht darum:

- das vorhandene Wissen Ebenen übergreifend zu nutzen,
- die Herzen zu erreichen und
- konkretes Handeln durch Entscheidungen zu erzeugen.

Um die Emissionen zu senken, müssen Menschen ihre tradierten Gewohnheiten aufgeben beziehungsweise neu definieren. Der bereits real existierende, vor allem aber der zukünftig noch verstärkte Klimawandel erzeugt Unsicherheit, Angst und Ablehnung (Zick, Küper & Mokros, 2023, S. 219-221). Diese „Klimaangst“ (Eco-anxiety) steht im Mittelpunkt von

Klimaprotestbewegungen wie „Fridays for Future“ oder „Letzte Generation“. Doch auch der Klimaschutz selbst kann mit Ängsten und mindestens Unwillen einhergehen, bedeutet er eben Veränderung und damit Kontrollverluste. Menschen fürchten um ihre vertraute Lebensweise und ihre lieb gewonnenen Gewohnheiten. Hinzu kommen gestiegene Sorgen um die Energiesicherheit und Preisstabilität.

Dabei nimmt das Bewusstsein für die Notwendigkeit einer Entwicklung, welche auf Nachhaltigkeit beruht, in der Bevölkerung immer weiter zu, wie 2021 die Hintergrundstudie zum Nachhaltigkeitsbewusstsein der deutschen Bevölkerung zeigte (Gier, Mukhamedzyanova & Zimmermann-Janssen, 2021).

Auch die sogenannte Mitte-Studie (2023) zeigte, dass die Mehrheit der deutschen Bevölkerung eine klimapolitisch progressive Haltung vertritt, allerdings sind etwas mehr als 15 Prozent gegen eine ehrgeizige Klimapolitik (Zick, Küper & Mokros, 2023). Die Energiewende wird mehrheitlich als notwendig angesehen, aber mit der Umsetzung vor Ort sind viele Menschen unzufrieden.

Die einzelnen Kirchengemeinden sind also mit einem sehr ambivalenten Stimmungsbild, bezüglich Klimaschutzmaßnahmen, innerhalb ihrer Mitglieder konfrontiert.

Eine der ersten Aufgaben bei der Transformation einer Kirchengemeinde in eine nachhaltigkeitsorientierte und klimaneutrale Gemeinde ist es also das gestiegene Bewusstsein bezüglich der Risiken des Klimawandels in eine aktive Mitwirkung der Gemeindemitglieder zu wandeln und gleichzeitig Ängsten und Befürchtungen entgegenzutreten. Schließlich kann jeder Einzelne als Konsument und Bürger direkt durch eigene Entscheidungen und Verhaltensweisen zur Zielerreichung beitragen. Es muss das Ziel sein die sogenannten „Knowledge-Action-Gaps“ (Knutti, 2019), also die Diskrepanz zwischen dem, was die Menschen sagen bzw. wissen und ihren tatsächlichen Handlungen zu verringern. Gelingt die Mobilisierung der Gemeindemitglieder ist, trotz limitierter personeller und finanzieller Ressourcen der jeweiligen Kirchengemeinde, der erste Schritt auf dem Weg zur nachhaltigkeitsorientierten und klimaneutralen Gemeinde getan.

Daher kommen der Öffentlichkeitsarbeit und Kommunikation eine zentrale Rolle zu.

Folgende übergeordnete Ziele sind dabei im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit und Beratung besonders zu verfolgen (Deutsches Institut für Urbanistik, 2023):

- Wissensvermittlung (Information)
- Beteiligen (Partizipation)
- Überzeugen (Persuasion)

Wissensvermittlung (Information)

Die Begeisterung für die Energiewende und den Klimaschutz etabliert sich erst dann, wenn Bürger und Bürgerinnen sich mit ihren Wünschen, Hoffnungen, Vorbehalten und Ängsten ernst genommen fühlen. Hierfür ist eine Kenntnis der lokalen Bevölkerung notwendig, um auf vorherrschende Werthaltungen und mögliche Handlungsbereitschaft der Bevölkerung mit geeigneten Instrumenten und Maßnahmen reagieren zu können. Das bedeutet auch, dass die Informationen in beide Richtungen fließen, also von der Kirchengemeinde bzw. Kirchenkreis zu den Bürgern/Bürgerinnen und umgekehrt. Wenn diese Herausforderung angenommen wird, kann es gelingen die Bürgerschaft auf dem Weg zur Energievision mitzunehmen. Dann erweisen sich Kommunikation und Öffentlichkeitsarbeit als die Hebel, die die Energiewende auf lokaler Ebene voranbringen können.

Beteiligen (Partizipation)

Mit der Erstellung des Klimaschutzkonzepts ist bereits ein Beteiligungsprozess in Gang gesetzt worden. Die Gemeindemitglieder konnten im Rahmen von Diskussionsrunden innerhalb der einzelnen Gemeinden Barrieren und Treiber, gute Beispiele aber auch konkrete Projektideen identifizieren und so die Energiewende und den Klimaschutz vor Ort mitgestalten. Diese Ideen sind in den finalen Maßnahmenkatalog eingeflossen.

Überzeugen (Persuasion)

Der erfolgreiche Beteiligungsprozess, wie er während der Erstellung des Klimaschutzkonzeptes stattgefunden hat, sollte auch zukünftig in ähnlicher Weise fortgeführt werden. Umgesetzte Projekte und die Darstellung ihres, auch wirtschaftlichen, Nutzens sind dabei die besten Überzeugungsargumente.

Die zukünftige Kommunikationsstrategie der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode muss also zielgerichtet informieren, zur Beteiligung anregen und so die jeweilige Zielgruppe überzeugen. Ziel ist es sowohl in die Landeskirche als auch in die außerkirchliche Öffentlichkeit hineinzuwirken. Um zu gewährleisten, dass die breite Öffentlichkeit über die Inhalte, Maßnahmen und Umsetzung des Klimaschutzkonzepts informiert wird, ist stringente und aktive Öffentlichkeitsarbeit unabdingbar. Darüber hinaus soll sie darauf abzielen, die Bürger für den Klimaschutz zu sensibilisieren und motivieren. Dazu ist eine enge Verzahnung des Bereiches Klimaschutzmanagement mit dem bereits bestehenden Bereich Öffentlichkeitsarbeit erforderlich. Zusammen mit den Beauftragten für Öffentlichkeitsarbeit der einzelnen Kirchenkreise sind

Pressemitteilungen bzw. Mitteilungen über Soziale Medien unter anderem über aktuelle Entwicklungen, Veranstaltungen, Klimaschutztage, realisierte Maßnahmen zu erstellen.

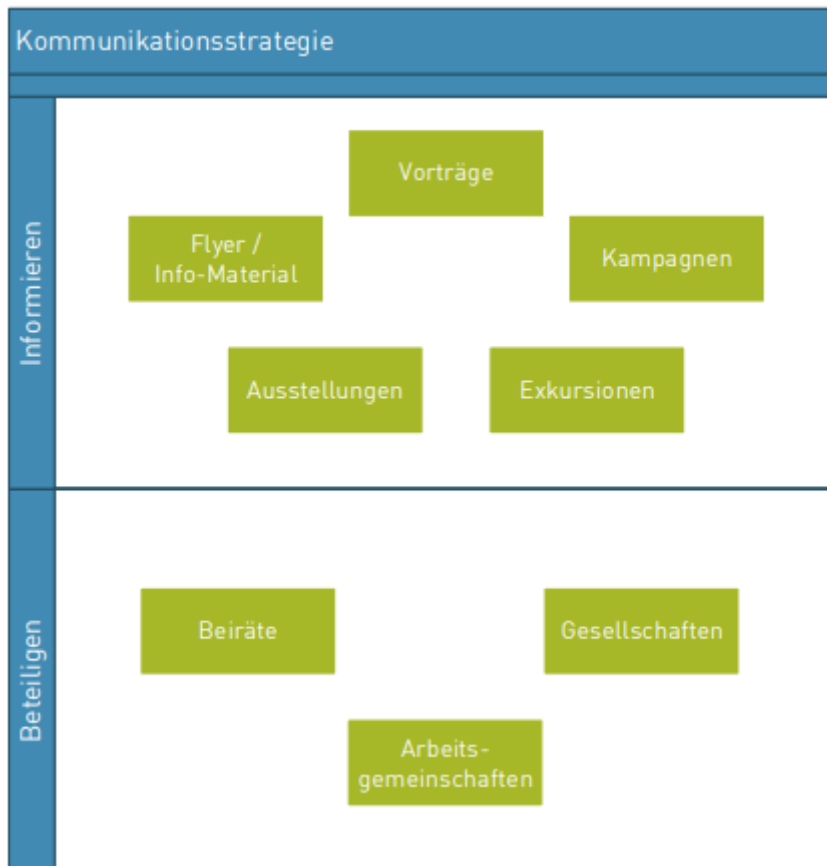


Abbildung 46: Kommunikationsstrategie

Der Bereich „Informieren“ zielt darauf ab, Abstraktes greifbar zu machen. Der Klimawandel ist ein äußerst komplexer und vielschichtiger Vorgang. Alle Details und Zusammenhänge zu erkennen oder erklären zu können ist für den Einzelnen schwierig. Umso wichtiger ist es, den Menschen klarzumachen, dass die Folgen zum großen Teil auf unseren Lebensstil zurückzuführen sind. Dabei ist herauszustellen, dass dieser sich aber nicht grundsätzlich ändern muss, um die Folgen zu mildern. Es soll positiv motiviert werden. Die Verhaltensanpassungen bedeuten eben nicht gleichzeitig einen Verzicht. Vielmehr können sie auch einen Gewinn an Lebensqualität mit sich bringen. Hierzu sind Verhaltensalternativen aufzuzeigen. Positive Beispiele können kommuniziert und so zum Nachahmen anregen.

Der Bereich „Beteiligen“ zielt insbesondere darauf ab, das Wir-Gefühl zu stärken. Maßnahmen zum Klimaschutz sind besonders dann wirksam, wenn **alle** an einem gemeinsamen Ziel arbeiten. Zusätzlich bietet dieser Bereich interessierten Mitbürgern Möglichkeiten, sich für den Klimaschutz zu engagieren. Diese Bürger*innen treten dann als Multiplikator*innen auf,

wodurch eine erhöhte Breitenwirksamkeit erreicht werden kann. Hinsichtlich des Bewusstseins für den Umgang mit Energie und der Erhöhung des gesellschaftlichen Stellenwertes klimaschützenden Verhaltens.

Zur erfolgreichen Umsetzung einer solchen Kommunikationsstrategie bedarf es der Einbettung eines entsprechenden Kommunikationskonzeptes. Das Deutsche Institut für Urbanistik empfiehlt dafür folgenden Ansatz:

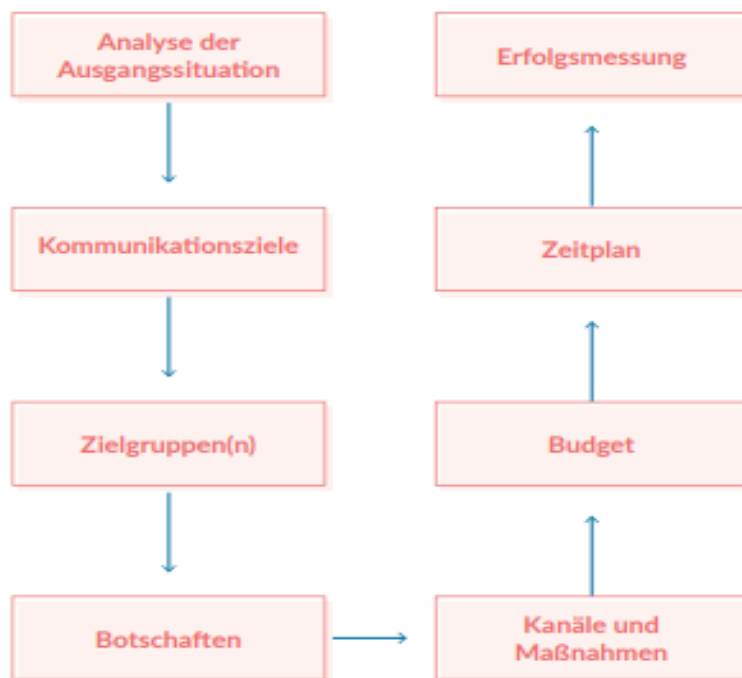


Abbildung 47: Die acht Schritte des Kommunikationskonzepts

(Quelle: Praxisleitfaden Klimaschutz in Kommunen, S.63, 2023)

Diese acht Punkte können wie folgt zusammengefasst werden:

Analyse der Ausgangssituation → Berücksichtigung der örtlichen Rahmenbedingungen

Kommunikationsziele → klare Ziele definieren, dabei übergeordnete Ziele im Blick behalten

Zielgruppen → Wer unterstützt und wo gibt es Widerstand. Wer ist besonders relevant zur Zielerreichung

Botschaften → Formulierung weniger Kernbotschaften

Kanäle/Maßnahmen → Kommunikationsmix: einzelne Maßnahmen auf verschiedenen Kanälen sollten sich ergänzen

Budget → welche finanziellen und persönlichen Ressourcen stehen zur Verfügung

Zeitplan → Transparenz über Aufgaben/Verantwortlichkeiten und Fristen

Erfolgsmessung → nicht immer direkt möglich. Wirkung meistens erst mit Verzögerung sichtbar.

Was können die drei Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode durch eine stringente Kommunikationsstrategie erreichen?

- Die Herzen der Menschen dafür zu gewinnen, die lokalen kirchlichen Strukturen mit konkreten Handlungsschritten und Maßnahmen hin zu Klimaneutralität zu verändern;
- dass klimaschonende Lösungsansätze allgemein akzeptiert sind und alle Handelnden wissen, wie diese umgesetzt werden können;
- dass Veränderung nicht als Bedrohung empfunden wird, sondern als eine Chance, die alle zum Umsteuern in Richtung Klimaneutralität motiviert;
- dass Räume geschaffen werden, in denen Zielkonflikte thematisiert und Kriterien zur Kompromissfindung diskutiert werden

10 Zusammenfassung & Vision

Die Notwendigkeit von Klimaschutzmaßnahmen ergibt sich aus mehreren Gründen:

1. Klimawandel: Der Klimawandel ist eine der größten globalen Herausforderungen unserer Zeit. Durch den steigenden Ausstoß von Treibhausgasen, insbesondere CO₂, erhöht sich die Konzentration dieser Gase in der Atmosphäre, was zu einer Erwärmung des Klimas führt. Dies hat weitreichende Auswirkungen auf die Umwelt, die Ökosysteme und das menschliche Leben.
2. Umweltschutz: Klimaschutzmaßnahmen tragen dazu bei, die Umwelt zu schützen und die natürlichen Ressourcen langfristig zu erhalten. Durch den Ausbau erneuerbarer Energien, die Förderung energieeffizienter Technologien und die Reduzierung des Energieverbrauchs können wir den ökologischen Fußabdruck verringern und unseren Planeten schützen.
3. Gesundheit: Klimaschutzmaßnahmen haben auch positive Auswirkungen auf die Gesundheit der Menschen. Durch die Reduzierung von Luftverschmutzung und die Verbesserung der Luftqualität werden Atemwegserkrankungen und andere gesundheitliche Probleme verringert.

4. Wirtschaftliche Vorteile: Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen können auch wirtschaftlich vorteilhaft sein. Der Ausbau erneuerbarer Energien schafft neue wirtschaftliche Möglichkeiten. Zudem führen Energieeinsparungen dazu, dass Energiekosten gesenkt werden.

5. kirchliche Verantwortung: bezieht sich auf die ethische Verpflichtung der Kirchen, sich aktiv für den Schutz der Umwelt und die Bewahrung der Schöpfung einzusetzen. Dies umfasst Maßnahmen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen, zur Förderung erneuerbarer Energien, zur Anpassung an die Folgen des Klimawandels und zur Förderung einer nachhaltigen Lebensweise.

Die Kirchen sehen den Klimawandel als eine existenzielle Bedrohung für die Menschheit an. Die Leitthemen des Klimaschutzgesetzes der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers sind daher die Bereiche:

- Energiemanagement,
- Mobilitätsmanagement,
- nachhaltige Bewirtschaftung von Kirchenland und
- Produktion von regional erzeugtem Strom

Um diese vier Handlungsfelder mit Leben zu füllen, wirkungsstarke Maßnahmen zu entwickeln und in die Tat umzusetzen wurden im Zuge dieses Konzeptes drei Querschnittsthemen identifiziert:

- Information, Bildung und Öffentlichkeitsarbeit
- Kirche als Vorbild und Multiplikator
- Verankerung in den kirchlichen Strukturen

Die im Maßnahmenkatalog zu den vier Leit- und drei Querschnittsthemen dargestellten Vorhaben beinhalten zum einen eine organisatorische, finanzielle und strategische Ausrichtung, zum anderen sind ganz konkrete technische und kommunikative Handlungsansätze formuliert.

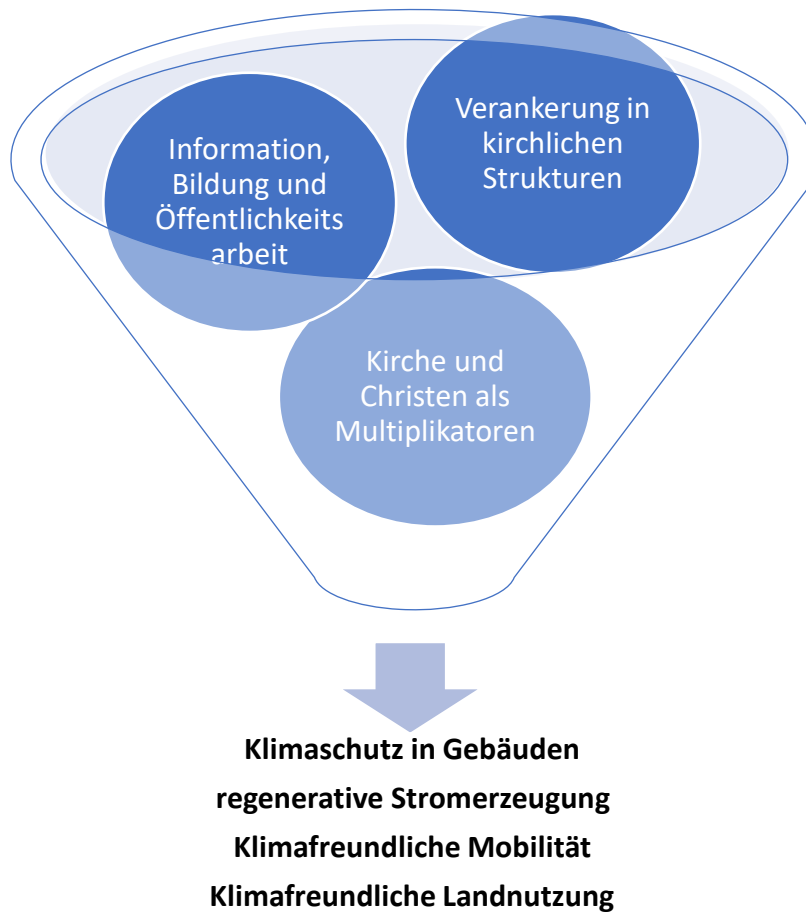


Abbildung 48: Leit- und Querschnittsthemen im Klimaschutzkonzept

(Quelle: eigene Darstellung)

Der Grundgedanke des Klimaschutzes besteht darin, den Energiebedarf möglichst aus erneuerbaren Energien zu decken. Um dies zu erreichen, muss der Energiebedarf auf das nötige Mindestmaß reduziert werden (Abbildung 49). Dies kann durch eine Steigerung der Energieeffizienz, Energieeinsparungen sowie durch einen Energieverzicht einhergehen. → Die beste Energie ist die, die nicht verbraucht wird.

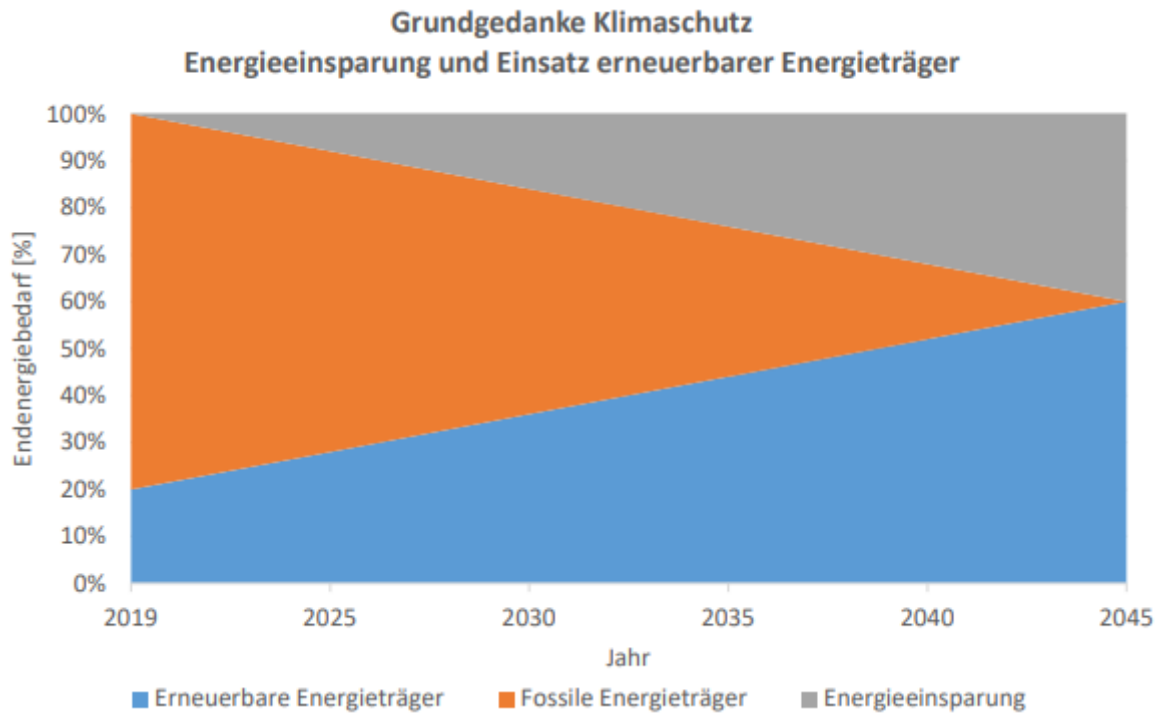


Abbildung 49: Grundgedanke Klimaschutz

Die Dramatik des Klimawandels erfordert dabei auch einen Wandel innerhalb der kirchlichen Strukturen und Arbeitsweisen. Es ist an der Zeit, sich dieser Verantwortung mit Entschlossenheit, Kreativität und dem nötigen nüchternen Pragmatismus zu stellen. Dieses Klimaschutzkonzept zeigt: Der Wille das Zeitalter der fossilen Energieträger innerhalb der Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode zu beenden, ist vorhanden. Es geht darum, die entscheidenden Schritte jetzt zu gehen.

Reduzieren → des Energieverbrauches

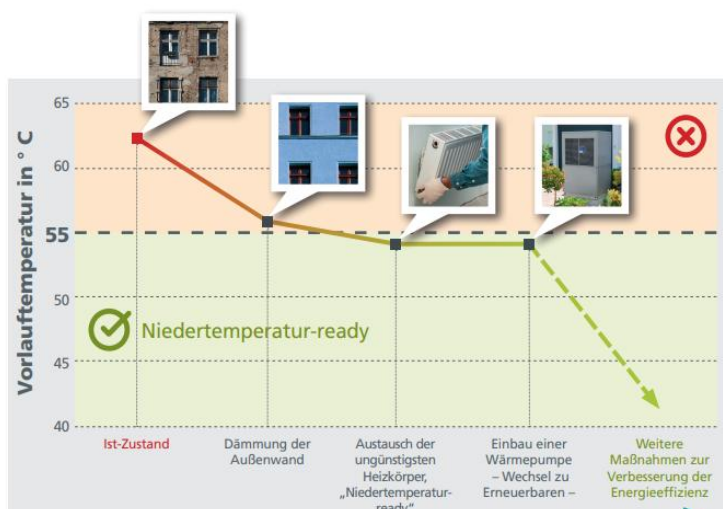
Produzieren → von erneuerbaren Energien

Substituieren → Ersatz fossiler durch erneuerbare Energieträger

Vision = Zukunft gestalten

In einer Zeit des Wandels und der Herausforderungen stehen wir als kirchliche Gemeinschaft vor der wichtigen Aufgabe, unsere Einrichtungen zukunftsfähig zu gestalten. Die Bewahrung der Schöpfung und die wirtschaftliche Tragfähigkeit unserer Einrichtungen sind dabei zwei Seiten derselben Medaille.

Lasst uns gemeinsam den Weg in eine zukunftsfähige Kirche gehen – eine Kirche, die lebt, die verbindet und die für alle Menschen da ist.



Vision für die Heizung der Zukunft:

Reduktion → des Energieverbrauchs

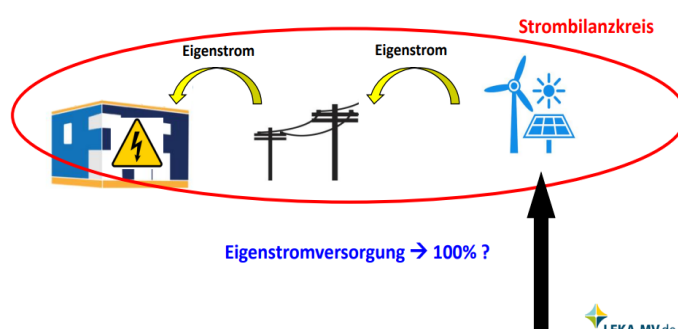
&

Substitution → des verbleibenden Energiebedarfes durch erneuerbare Energieträger

Vision für die Eigenstromversorgung von Morgen:

Selbst erzeugen statt teuer zukaufen.

Eigenstrom mit eigenem Solar- oder Windpark?!



Wirtschaftlich sinnvoll und THG-Emissionen senkend; eine Win-Win Situation für Gemeinde und Klima!

Anhang I

Kirchenamt Celle

Energiemanagementkonzept für die Kirchenkreise Celle, Soltau und Walsrode

nach dem Klimaschutzgesetz der Evangelisch-lutherischen Landeskirche Hannovers gemäß Beschluss der Kirchenkreissynode Celle vom ..., der Kirchenkreissynode Soltau vom ... und der Kirchenkreissynode Walsrode vom ...

Stand: 10.06.2024

1. Ziele

- 1.1. Sämtliche Treibhausgasemissionen aus dem Betrieb von Gebäuden sind bis zum 31.12.2045 auf null reduziert.
- 1.2. Sämtliche Treibhausgasemissionen aus dem Betrieb von Gebäuden sind gemessen am Basisjahr 2023 bis zum 31.12.2035 um mindestens 80 % reduziert.

2. Bestandserfassung

Alle kirchlichen Gebäude sowie auch alle Gebäude im nichtkirchlichen Eigentum, die zu kirchlichen Zwecken genutzt werden, sind Gegenstand des Bilanzierungsrahmens und der Bestandserfassung. Folgende beiden Quellen bilden die Grundlage für die Bestandserfassung:

a) Daten aus der Liegenschaftsabteilung des Kirchenamtes Celle:

Für sämtliche Gebäude ist gemäß Gebäudebedarfsplan festzustellen, ob sie zum mittel- oder langfristigen Bestand kirchlicher Gebäude gehören. Die Veränderung des Gebäudebestands und die Veränderung der Nutzung ergibt sich aus der Dokumentation des Gebäudebedarfsplans.

Für diese Gebäude sind sämtliche Daten, die für die Gebäudebedarfsplanung notwendig sind, im Rahmen des Gebäudemanagements zu erfassen. Dazu ist insbesondere die technische Gebäudeausrüstung wie:

- Wärmeerzeugungsanlagen inkl. Blockheizkraftwerke (Baujahr, Energiequelle, Leistung), Art der Wärmeübertragung (Luft, Wasser, Flächenheizung, Radiatoren, Konvektoren)
- Solarthermische Anlagen (Vakuumpipeline- oder Flachkollektoren, m²)
- Raumlufttechnische Anlagen (Baujahr, Leistung, heizungsunterstützend ja/nein)

zu erfassen.

Angaben zu Zählern und Verbrauchern: Zählernummer, Marktlage, Messlage (aus Rechnungen) und eindeutige Zuordnung von Zählern und Gebäuden / Gebäudeteilen. Wünschenswert ist die Erfassung von elektrischen Geräten und Beleuchtungen, sofern sie erheblich zum Stromverbrauch beitragen wie z. B. Kühlschränke oder Außenbeleuchtungsanlagen von Kirchen.

2.2. Verbrauchsdaten für Wärme und Strom, siehe Energiemonitoring unter 3.4.

Bewertung der Bestandserfassung

Stärken	Schwächen	Ideen für Verbesserungen
Jede KG kann unkompliziert ihre Verbrauchs- und Kostendaten abrufen.	Es sind noch nicht alle Daten vollständig erfasst.	Manuelle Erfassung wird durch fernauslesbare Zähler mit automatisierter Datenübertragung per Schnittstelle in das Grüne Datenkonto ersetzt.

3. Maßnahmen, um die Ziele zu erreichen

- 3.1. Das Kirchenamt übernimmt die Verantwortung für die Erstellung einer Energie- und Treibhausgasbilanz nach den Maßgaben der BSKO und der Landeskirche (siehe 4). Diese Kirchenkreisbilanz wird Teil der landeskirchlichen Bilanz.
- 3.2. Das Energiemanagementkonzept ist zukünftig im Rahmen des Handlungskonzepts VII als ein Teil des Klimaschutzmanagementkonzepts regelmäßig in jedem Planungszeitraum durch den Bau- und Umweltausschuss zu aktualisieren und vom Kirchenkreis zu beschließen. Grundlage des Energiemanagementkonzepts ist das Klimaschutzgesetz der Landeskirche.
- 3.3. Das Kirchenamt übernimmt die Controlling Funktion für das Energiemanagementkonzept, siehe 4.
- 3.4. Alle kirchlichen Körperschaften betreiben ein Energiemonitoring mit folgenden Schritten:
 - 3.4.1. Jeder kirchliche Gebäudeeigentümer benennt eine(n) Energiebeauftragte(n). Energiebeauftragte nehmen an den jährlichen Vernetzungstreffen des Kirchenkreises für Energiebeauftragte teil.
 - 3.4.2. Erfassung von Verbrauchsdaten: Die Verbrauchsdaten für Wärmeenergie, Strom und Wasser werden monatlich, mindestens jedoch vierteljährlich in die Datenbank [„Das Grüne Datenkonto“](#) eingetragen. Diese Datenerhebung dient in erster Linie der kontinuierlichen Verbesserung der energetischen Situation der Gebäude in den Körperschaften. Bei Erneuerung von Zählern ist darauf zu achten, digitale und fernauslesbare Zähler einzusetzen. Kann für vermietete oder gemietete Objekte keine Verbrauchserfassung durchgeführt werden, müssen mindestens die Energieverbräuche/-bedarfe aus dem Energieausweis dokumentiert werden. Sobald ein neuer Energieausweis erstellt werden muss (z. B. nach Dämmung, Wärmeerzeugung, Flächenveränderung...), müssen die geänderten Verbrauchsdaten dokumentiert werden.
 - 3.4.3. Gebäudebegehung zur Erfassung von Schwachstellen
Bei der Gebäudebegehung werden energetische Schwachstellen am Gebäude und an den technischen Anlagen festgestellt, dokumentiert und Verbesserungsvorschläge notiert.
 - 3.4.4. Vorlage eines Energieberichts
Der/die Energiebeauftragte bewertet die Energieverbräuche mit Hilfe des Jahresenergieberichts aus dem „Grünen Datenkonto“ und bindet die Bewertung in die Vorschläge zur kontinuierlichen Verbesserung gegenüber dem Kirchenvorstand ein.
 - 3.4.5. Festlegen von Maßnahmen zur Verbrauchsminderung und Einsparzielen:
Auf Grundlage des Energieberichts und der Vorschläge zur Minderung des Energiebedarfs und der Treibhausgasemissionen (3.4.4.) berät die Leitung der Körperschaft (z. B. in einer KV-Sitzung) einmal jährlich die Entwicklung der Energieverbräuche und mögliche Energieeinsparmaßnahmen. Sie beschließt Maßnahmen zur Verminderung der Energieverbräuche und zur Verringerung der Treibhausgasemissionen (Energieeinsparprogramm). Das können sowohl Investitionsmaßnahmen sein als auch Maßnahmen, die auf Verhaltensänderungen abzielen, siehe Beispiele unter 7.2.
 - 3.4.6. Die Leitung der Körperschaft übermittelt jährlich den Energiebericht und die beschlossenen Maßnahmen (Energieeinsparprogramm) an die zuständige Stelle (Energiemanagement) im Kirchenamt Celle.
- 3.5. Steuerung durch den Kirchenkreis
Der Kirchenkreis macht seine (Ergänzungs-) Zuweisungen im Bereich Gebäude (-energie) abhängig von der Kooperation der Körperschaften bei der Zielerreichung des

Energiemanagementkonzepts. Kirchliche Körperschaften, die ihren Pflichten zur Mitwirkung bei den hier benannten Maßnahmen nicht nachkommen, werden von Ergänzungszuweisungen des Kirchenkreises im Bereich Gebäudeenergie ausgeschlossen. Diese Maßnahme wird über den Finanzausschuss in der Finanzsatzung verankert.

Bei jeder Baumaßnahme, die über den Kirchenkreis bezuschusst wird, muss die Klimaschutzwirkung erläutert werden.

4. Controlling und Unterstützung

Das Kirchenamt benennt eine(n) zuständige(n) Ansprechpartner*in samt Vertretung für das Energiemanagement des Kirchenkreises. Für die Jahre 2023 bis 2026 übernimmt diese Rolle der Energiemanager des Kirchenamtes. Folgende Aufgaben sind zu erfüllen:

- 4.1. Überprüfung des Energiemonitorings und Hinweise bei auffälligen Abweichungen von Verbrauchsdaten an die Gebäudeeigentümer
- 4.2. Beratende Unterstützung der Gebäudeeigentümer bei Eintragung von Struktur- und Verbrauchsdaten ins Grüne Datenkonto (hilfsweise werden von der Verwaltungsstelle die Jahresverbräuche und Strukturdaten für die Gebäude eingetragen, für die vom Eigentümer kein Energiemonitoring betrieben wird)
- 4.3. Zuständigkeit für die Bündelung und Auswertung des Monitorings auf Ebene des Kirchenkreises
- 4.4. Vorlage der Ergebnisse des Controllings einschließlich der gesammelten Verbrauchs- und Emissionsdaten eines Jahres vor den Umwelt- und Bauausschuss im dritten Quartal des Folgejahres
- 4.5. Meldung der gesammelten Verbrauchs- und Emissionsdaten sowie die Energie- und Treibhausgasbilanz des Vorjahres ab 2024 jährlich bis zum 30.09. an die Landeskirche.
- 4.6. Erarbeitung von Vorschlägen für Maßnahmen im Sinne der Zielerreichung vor dem Hintergrund der Erkenntnisse des Energiemonitorings und des Controllings
- 4.7. Information und Beratung der zuständigen Kirchenkreisgremien
- 4.8. Überprüfung der Umsetzung der beschlossenen Maßnahmen des Kirchkreises und Bericht an den zuständigen Ausschuss.
- 4.9. Jährlicher Bericht an den Kirchenkreis zum Stand der Zielerreichung des Energiemanagementkonzepts
- 4.10. Organisation einer jährlichen Zusammenkunft aller Energiemanagementbeauftragten mit dem Ziel der Vernetzung und Schulung in Absprache mit dem Umwelt- und Bauausschuss

5. Anpassung und Weiterentwicklung von Zielen und Maßnahmen

Der Kirchenkreis entscheidet über Anpassungen von Zielen und Maßnahmen. Bei der regelmäßigen Aktualisierung des Handlungskonzeptes VII wird auch das Energiemanagementkonzept als Bestandteil des Handlungskonzeptes VII aktualisiert.

6. Beispiel für ein Maßnahmenprogramm eines Energiemanagementkonzeptes**Ziel: 80 % THG-Emissionsreduktion im Gebäudebestand bis 2035**

Beispiel für die Erstellung eines Maßnahmenprogramms 2024 – 2028

Maßnahme	Ausführung (Wer?)	Fertigstellung (Bis wann?)	Kontrolle	Kosten (Schätzung)	Arbeits-/Zeit-aufwand	Dokumentation	Erledigungsvermerk
1. Benennung einer zuständigen Ansprechperson samt Vertretung für das Energiemanagementkonzept im Kirchenamt	KA	30.09.2023	Umwelt- und Bauausschuss, KKS	- - Euro	- - h	KA	Leiter/in KA
2. Jährliche Erfassung der THG-Emissionen des Gebäudebestands des Vorjahres und Übermittlung an den Umwelt- u. Bauausschuss	KA	Jährlich 31.07.	Umwelt- und Bauausschuss, KKS	- - Euro	- - h	Sachbearbeitung Energiemanagement, KA	Leiter/in KA
3. Priorisierung von Maßnahmen nach Wirtschaftlichkeit und Klimaschutzwirkung	KA	Jährlich zum 31.08.	Umwelt- und Bauausschuss	---Euro	--h	Gebäude-management KA	Leiter/in KA
4. Maßnahmenkonzept erstellen vor dem Hintergrund der Priorisierung (s. o.) und der Anträge aus Kirchengemeinden	Umwelt- und Bauausschuss KK	Erste Sitzung nach Sommerpause	Umwelt- und Bauausschuss	- - Euro	- - h	KA	
5. Finanzierungsmöglichkeiten darstellen	Finanzausschuss u. Umwelt- u. Bauausschuss KKS	Nach Konzepterstellung, s.o.	KKV	- - Euro	- - h	Sachbearbeitung Energiemanagement, KA	
6. Beschluss des Maßnahmenkonzeptes	KKS oder KKV	Erste Sitzung nach Konzepterstellung, s.o.	Umwelt- u. Bauausschuss	- - Euro	- - h	KA	
7. Information der Kirchengemeinden über die beschlossenen Maßnahmen	KA	Jährlich im Herbst	Umwelt- und Bauausschuss	- - Euro	- - h	KA	
8. Beginn wie bei üblichen Verfahrensweisen bei Baumaßnahmen	KA, KV, ABK			- - Euro	- - h		

7. Beispiele für Einzelmaßnahmen

7.1. Auf Kirchenkreisebene nach 6

7.1.1. Maßnahmen für Gebäude (außer Kirchen)

7.1.1.1. Energetische Verbesserung der Gebäudehülle von Gebäuden (außer Kirchen),

- die zum langfristigen Bestand der kirchlichen Gebäude gemäß Gebäudebedarfsplan gehören,
- deren Gebäudehülle bisher nicht oder nur unwesentlich nachträglich gedämmt wurde,
- deren Energiekosten von kirchlichen Körperschaften getragen werden.

7.1.1.2. Gebäude (außer Kirchen), werden innerhalb der kommenden 10 Jahre in der Reihenfolge ihrer Energieverbräuche (beginnend mit den Gebäuden mit den höchsten jährlichen Verbräuchen und unter Berücksichtigung von sowieso anstehenden Sanierungsmaßnahmen) energetisch saniert. Für alle diese Gebäude wird innerhalb der kommenden drei Jahre ein Sanierungsfahrplan vom Gebäudemanager des Kirchenamtes oder von einem externen Energieberater erstellt. Die Umsetzung von Maßnahmen wird auf dem Hintergrund des Sanierungsfahrplans von der Kirchengemeinde beschlossen.

7.1.1.3. Der Kirchenkreis wird in den kommenden 10 Jahren mindestens 80 % seiner Ergänzungszuweisungen im Bereich Gebäudeenergie für diese Maßnahmen gemäß Sanierungsfahrplan vergeben. Die Mittel erhalten nur Gemeinden, die kontinuierlich Energiemonitoring betreiben.

7.1.2. Maßnahmen für Kirchen (Kirchen sind im Gesamtkontext aller Liegenschaften einer Kirchengemeinde zu betrachten)

7.1.2.1. Folgende Maßnahmen zur Reduktion der Treibhausgasemissionen sind denkbar: Hier ist die Berücksichtigung der entsprechenden Rundverfügung unerlässlich: https://www.kirchliche-dienste.de/arbeitsfelder/umweltschutz/3_Energie-Klima-Gruener-Hahn/energiemanagement/heizen-und-lueften

- Nutzungsänderung durch Winterkirche
- Reduktion der max. Raumtemperatur bei Gottesdiensten auf 12°C in Verbindung mit körpernahen Heizungen wie elektrisch aufheizbare Sitzkissen.
- Reduktion der max. Raumtemperatur bei Konzerten auf 16°C, ggf. mit Unterstützung durch mobile Strahlungswände.
- Individuelle Anpassung des Lüftungs- und Heizungskonzeptes unter Berücksichtigung der zulässigen Luftfeuchtigkeit.
- Gas- und Ölheizungen durch nicht fossile Energieträger ersetzen.

7.1.2.2. Der Kirchenkreis wird Ergänzungszuweisungen für Raumheizungen nur noch für solche Kirchen vergeben, die auch langfristig mit einer Raumheizung beheizbar bleiben sollen und für die ein Energieeinsparkonzept vorgelegt wurde, vorausgesetzt, deren Eigentümer betreiben Energiemonitoring und die Heizungen verwenden als Energiequelle ausschließlich erneuerbare Energie.

7.2. Beispiele für Einzelmaßnahmen auf Kirchengemeindeebene nach 3.4.5

Energieeinspartipps sind im Internet auf einer Fülle von Homepages zu finden, auch solche für Kirchengemeinden, z. B.

<https://www.bistum-aachen.de/Energiemanagement/Energiesparen-in-Kirchengemeinden/Energiespartipps-fuer-Kirchengemeinden/>
<https://www.kirche fuer klima.de/gebaeude/energie-sparen.html>
<https://news.ekir.de/meldungen/2022/11/energie-sparen-in-kirchen-mit-ratgeber/>
https://www.kirchliche-dienste.de/arbeitsfelder/umweltschutz/3_Energie-Klima-Gruener-Hahn/energiemanagement/heizen-und-lueften

Literaturverzeichnis

Arlt, Dorothee & Hoppe, Imke & Wolling, Jens. (2010). Klimawandel und Mediennutzung. Wirkungen auf Problembewusstsein und Handlungsabsichten. M&K. 3-25. 10.5771/1615-634x-2010--3.

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK). *Die Kommunalrichtlinie der Nationalen Klimaschutzinitiative*. Online verfügbar unter: [Richtlinie zur Förderung von Klimaschutzprojekten im kommunalen Umfeld „Kommunalrichtlinie“ \(KRL\)](#) , zuletzt geprüft am 30.11.2023

Finne, E., Gohres, H. & Seibt, A. C. (2021). Erklärungs- und Veränderungsmodelle 1: Einstellungs- und Verhaltensänderung. In: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung (BZgA) (Hrsg.). *Leitbegriffe der Gesundheitsförderung und Prävention. Glossar zu Konzepten, Strategien und Methoden*. Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.17623/BZGA:Q4-i012-2.0> zuletzt geprüft am 04.04.2024

Deutsches Institut für Urbanistik (Difu). (2023). Klimaschutz in Kommunen. Praxisleitfaden. Berlin: Deutsches Institut für Urbanistik. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.34744/0gqz-yq65>, zuletzt geprüft am 04.12.2023.

Deutsche Energie-Agentur GmbH (dena). (2014). Energie- und Klimaschutzmanagement. Zertifizierung als dena-Energieeffizienz-Kommune. Berlin: dena.

Ev.-luth. Landeskirche Hannovers (2023). Aktenstücksammlung der 26. Landessynode. Online verfügbar unter: [Aktenstücksammlung der 26. Landessynode \(landeskirche-hannovers.de\)](#) zuletzt abgerufen am 11.01.2024

Figgenger, Jan & Haberschusz, David & Kairies, Kai-Philipp & Wessels, Oliver & Tepe, Benedikt & Sauer, Dirk Uwe. (2018). Wissenschaftliches Mess- und Evaluierungsprogramm Solarstromspeicher 2.0. Jahresbericht 2018. DOI: [10.13140/RG.2.2.30057.19047](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30057.19047)

Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE Windpotenzialstudie Niedersachsen, online verfügbar unter: [Windflächenpotenzialanalyse – Endbericht, Daten, Karten | Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz \(niedersachsen.de\)](#) zuletzt abgerufen am: 15.01.2024

Gebäudeenergiegesetz (GEG), Anlage 10 zu § 86, Stand: November 2023, online verfügbar unter: [Anlage 10 GEG - Einzelnorm \(gesetze-im-internet.de\)](#)

Gier, Nadine R., Mukhamedzyanova, Regina, Zimmermann-Janssen, Vita E. M. (2021): Nachhaltigkeitsbewusstsein 2021. Eine Bestandsaufnahme des Nachhaltigkeitsbewusstseins der Menschen in Deutschland. Studie für die Wissenschaftsplattform. Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf. Düsseldorf. Online verfügbar unter <https://www.wpn2030.de/wp-content/uploads/2021/10/Studie-Nachhaltigkeitsbewusstsein-2021.pdf> , zuletzt geprüft am 04.01.2022.

Habbel, Franz-Reinhard; Robers, Diane; Stember, Jürgen (Hrsg.) (2022): Die innovative Kommune. Mindset, Konzepte, Ideen und Praxisbeispiele zukunftsorientierter Städte, Gemeinden und Landkreise. Springer Fachmedien Wiesbaden. Wiesbaden: Springer Gabler (Edition Innovative Verwaltung). Online verfügbar unter <http://www.springer.com/>.

Haenel, H.-D. R., C, Dämmgen, U., Freibauer, A., Döring, U., Wulf, S., . . . Osterburg, B. (2016). Thünen Report 39: Berechnung von gas- und partikelförmigen Emissionen aus der deutschen Landwirtschaft 1990-2014. Braunschweig: Thünen-Institut

Haus kirchlicher Dienste, Arbeitshilfe zur Rundverfügung G16/2015. Online verfügbar unter: [Arbeitshilfe-zur-Rundverf-uuml-gung-Nachhaltige-Beschaffung_2015.pdf-1229cc1bddacc0dee9bd16af9dce5688.pdf](https://www.kirchenkreis-celle.de/Arbeitshilfe-zur-Rundverf-uuml-gung-Nachhaltige-Beschaffung_2015.pdf-1229cc1bddacc0dee9bd16af9dce5688.pdf) ([kirchliche-dienste.de](https://www.kirchenkreis-celle.de))

Herntrei, Marcus (2014): Wettbewerbsfähigkeit von Tourismusdestinationen. Bürgerbeteiligung als Erfolgsfaktor? Zugl.: Padeborn., Univ., Diss., 2013. Wiesbaden: Springer Gabler (Research).

Hertle, H., Dünnebeil, F., Gebauer, C., Gugel, B., Heuer, C., Kutzner, F., & Vogt, R. (2014). Empfehlung zur Methodik der kommunalen Treibhausgasbilanzierung für den Energie- und Verkehrssektor in Deutschland. Heidelberg: ifeu - Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg GmbH.

Holzbaur, Ulrich (2020): Nachhaltige Entwicklung. Der Weg in eine lebenswerte Zukunft. Wiesbaden/Heidelberg: Springer (Sachbuch).

ifeu-Institut für Energie- und Umweltforschung Heidelberg, NT ready: Gebäude fit machen für erneuerbare Energien 2021, online verfügbar unter: [NT ready: Gebäude fit machen für erneuerbare Energien: ifeu gGmbH](https://www.ifeu.de/NT-ready-Gebäude-fit-machen-für-erneuerbare-Energien-ifeu-gGmbH), zuletzt abgerufen am 01.02.2024.

Kaltschmitt, M., Wiese, A., & Streicher, W. (2020). Erneuerbare Energien – Systemtechnik, Wirtschaftlichkeit, Umweltaspekte. Berlin, Heidelberg: Springer

Klimaschutz- und Energieagentur Niedersachsen (KEAN) Online verfügbar unter: [Klima-schutz- und Energieagentur Niedersachsen \(klimaschutz-niedersachsen.de\)](https://www.klimaschutz-niedersachsen.de) zuletzt abgerufen am 10.01.2024

Knutti, Reto: Closing the Knowledge-Action Gap. In: *One Earth* 2019 (1), S. 21–23. Online verfügbar unter <https://doi.org/10.1016/j.oneear.2019.09.001>, zuletzt geprüft am 04.01.2022.

Kommunales Energiemanagement-System/Kom.EMS der Energieagenturen Baden-Württembergs, Sachsens, Sachsen-Anhalts und Thüringens. Online verfügbar unter: www.komems.de, zuletzt abgerufen am 08.01.2024

LEKA MV, Landesenergie- und Klimaschutzagentur Mecklenburg-Vorpommern GmbH (2023) Das Stromkreisbilanzmodell, online verfügbar unter: [Strombilanzkreismodell - LEKA-MV](https://www.leka-mv.de/Strombilanzkreismodell-LEKA-MV)

Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz. Klimaschutzstrategie 2021, online verfügbar unter: [Publikationen - Klimaschutz und Energie | Nds. Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz \(niedersachsen.de\)](https://www.niedersachsen.de/publikationen-klimaschutz-und-energie-nds-ministerium-für-umwelt-energie-und-klimaschutz) zuletzt abgerufen am: 11.01.2024

Öko-Institut e.V. (2016) Sektorale Emissionspfade in Deutschland bis 2050 – Stromerzeugung; online verfügbar unter: [2016-072-de.pdf \(oeko.de\)](https://www.oeko.de/2016-072-de.pdf) zuletzt abgerufen am: 18.06.2024

Pechlaner, Harald; Tretter, Michael (Hg.) (2018): Keine Strategie ohne Verantwortung. Perspektiven für eine nachhaltige Standort- und Regionalentwicklung. Wiesbaden: Springer Gabler (Entrepreneurial Management und Standortentwicklung, Perspektiven für Unternehmen und Destinationen).

Rodenhäuser et al (2021): Treibhausgas- und Klimaneutralität der Kirchen. Positionspapier zur Definition von Klimaschutzzielen und Reduktionspfaden. Heidelberg: FEST

Skinner, C., Gattinger, A., Krauss, M. et al. The impact of long-term organic farming on soil-derived greenhouse gas emissions. *Sci Rep* 9, 1702 (2019). Online verfügbar unter: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-38207-w> zuletzt geprüft am 19.12.2023

Statistische Ämter des Bundes und der Länder. Anbau auf dem Ackerland in landwirtschaftlichen Betrieben nach Fruchtarten- Jahr - regionale Tiefe: Kreise und krfr. Städte. Online verfügbar unter:

https://www.regionalstatistik.de/genesisws/downloader/00/tables/41141-02-02-4_00.csv zuletzt geprüft am 11.12.2023

Steffen, Will and Richardson, Katherine and Rockström, Johan and Cornell, Sarah and Fetzer, Ingo and Bennett, Elena and Biggs, Reinette and Carpenter, Stephen and Vries, Wim and de Wit, Cynthia and Folke, Carl and Gerten, Dieter and Heinke, Jens and Persson, Linn and Ramanathan, Veerabhadran and Reyers, Belinda and Sörlin, Sverker: Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. In: *Science* 2015, S. 97–158. Online verfügbar unter <https://www.science.org/doi/10.1126/science.1259855>, zuletzt geprüft am 16.12.2021.

Umweltbundesamt. (2023). Treibhausgas-Emissionen in Deutschland seit 1990 nach Gasen. Online verfügbar unter: [2023_03_15_em_entwicklung_in_d_ksg-sektoren_pm.xlsx\(live.com\)](https://www.umweltbundesamt.de/de/daten/treibhausgasemissionen/2023_03_15_em_entwicklung_in_d_ksg-sektoren_pm.xlsx(live.com)), zuletzt geprüft am 06.12.2023

Umweltbundesamt. (2024a). Labelratgeber: TOP-Umweltsiegel für den nachhaltigen Konsum. Online verfügbar unter: [Siegel und Label | Umweltbundesamt](#)

Umweltbundesamt. (2024b). Treibhausgas-Projektionen 2024 – Ergebnisse kompakt, ISSN 1862-4359, online verfügbar unter [Publikationen | Umweltbundesamt](#), zuletzt geprüft am 17.06.2024

WWF. (2007). Methan und Lachgas - Die vergessenen Klimagase (Kurzfassung). Frankfurt am Main: WWF Deutschland.

Zick A, Mokros N. Rechtsextreme Einstellungen in der Mitte. In: Zick A, Küpper B, Mokros N, Friedrich-Ebert-Stiftung, eds. *Die distanzierte Mitte. Rechtsextreme und demokratiegefährdende Einstellungen in Deutschland 2022/23*. Bonn: Dietz; 2023: 290-295.

Zukunftskommission Landwirtschaft (2021) Zukunft Landwirtschaft. Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe. Online verfügbar unter: [BMEL - Publikationen - Zukunft Landwirtschaft. Eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe](#) zuletzt abgerufen am: 02.02.2024