



KIRCHE+KLIMA

im Evangelischen Kirchenkreis
Gladbeck-Bottrop-Dorsten

Integriertes Klimaschutzkonzept – Kurzversion –



Informationen zur Konzepterstellung:

Das integrierte Klimaschutzkonzept des Evangelischen Kirchenkreise Gladbeck-Bottrop-Dorsten mit seinen Kirchengemeinden wurde durch das Bundesministerium für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz und nukleare Sicherheit (BMUKN) gefördert.

Vorhabentitel: Erstellung eines integrierten Klimaschutzkonzeptes mit Klimaschutzmanagement für den Ev. Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten mit seinen Kirchengemeinden sowie dem Kirchenverband Dorsten mit seinen Kirchengemeinden

Förderkennzeichen: 67K23711

Förderzeitraum: 01.08.2024 – 31.07.2026

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Umwelt, Klimaschutz, Naturschutz
und nukleare Sicherheit



NATIONALE
KLIMASCHUTZ
INITIATIVE

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Projektpartner:

Dieses Projekt wurde unter Zusammenarbeit des Evangelischen Kirchenkreises Gladbeck-Bottrop-Dorsten und der B.A.U.M. Consult GmbH durchgeführt.

Auftraggeber:

Ev. Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten
Humboldtstr. 15
45964 Gladbeck

Auftragnehmer:

B.A.U.M. Consult GmbH
Alfred-Fischer-Weg 12
59073 Hamm



Evangelischer Kirchenkreis
Gladbeck-Bottrop-Dorsten



B.A.U.M.



Vorwort

Bis kurz vor Weihnachten 2018 wurde in Bottrop Steinkohle abgebaut. Die letzte deutsche Steinkohlenzeche war Prosper-Haniel im Bottroper Norden, das letzte Stück Kohle aus dem Revier übergaben die Bergleute dem Bundespräsidenten.

Die Geschichte unseres Kirchenkreises ist eng verwoben mit der Geschichte des Ruhrgebiets und des Kohlebergbaus. Ohne die Kohle sähe unsere Landschaft heute wahrhaftig ganz anders aus.

Mit dem Bergbau verbunden sind Fragen von Energiesicherheit, von Zusammenarbeit und Zusammenhalt – und auch von Verantwortung: Der jahrzehntelange Abbau von Steinkohle zur Stahlerzeugung und Energiegewinnung hat uns Wohlstand gebracht – und maßgeblich zum menschengemachten Klimawandel beigetragen.

Seit 2018 ist viel passiert – im Ruhrgebiet und in den Köpfen der Menschen. Die Kreissynode unseres Kirchenkreises hat sich am 21. Mai 2022 dem Klimaschutzziel der Ev. Kirche von Westfalen angeschlossen, bis 2045 klimaneutral zu werden und bis 2035 die Treibhausgasemissionen schon um 90 Prozent zu reduzieren. Die Erstellung eines Integrierten Klimaschutzkonzeptes ist auf diesem Weg ein entscheidender Schritt. Wir haben entschieden, nicht zufällig, sondern strategisch vorzugehen.

Mit dem Klimaschutzkonzept ist ein Anfang gemacht, nun müssen die konkreten Maßnahmen umgesetzt werden. Dafür übernehmen wir im Kirchenkreis gemeinsam Verantwortung. Dazu wird es die Tugenden des Bergbaus brauchen: Zusammenarbeit und Zusammenhalt.

Mein herzlicher Dank gilt unserem Klimamanager Philipp Swiderski, der in unermüdlicher Kleinarbeit die Daten gesammelt und aufbereitet und die Maßnahmen erarbeitet und beschrieben hat, und allen, die ihn dabei unterstützt haben. Wir alle haben in den vergangenen zwei Jahren eine Menge über Klimaschutz, verlässliche Daten, Energiearten und vor allem Möglichkeiten gelernt.

Das jetzt vor Ihnen liegende Konzept macht mir – und Ihnen hoffentlich auch – Lust darauf, die nächsten Schritte zu gehen: besonnen, strategisch und vor allem hoffnungsvoll. Ich wünsche Ihnen eine lehrreiche Lektüre!

Glückauf!

Steffen Rosenberg, Sup.

1. Einleitung

Der anthropogene Klimawandel ist bereits heute auf dem Gebiet des Ev. Kirchenkreises Gladbeck-Bottrop-Dorsten zu spüren. Die in Abbildung 1 dargestellte Veränderung der Lufttemperatur in den Klimanormalperioden zeigt einen Anstieg um 1,7°C zwischen 1881 und 1991. Für dieses Gebiet spezifische Prognosen rechnen mit einem durchschnittlichen Temperaturanstieg um 4,6°C, wenn es keine globalen Klimaschutzbemühungen geben wird. Durch den Einsatz von effektiven Klimaschutzmaßnahmen kann der Temperaturanstieg auf 2,2°C begrenzt werden [1].

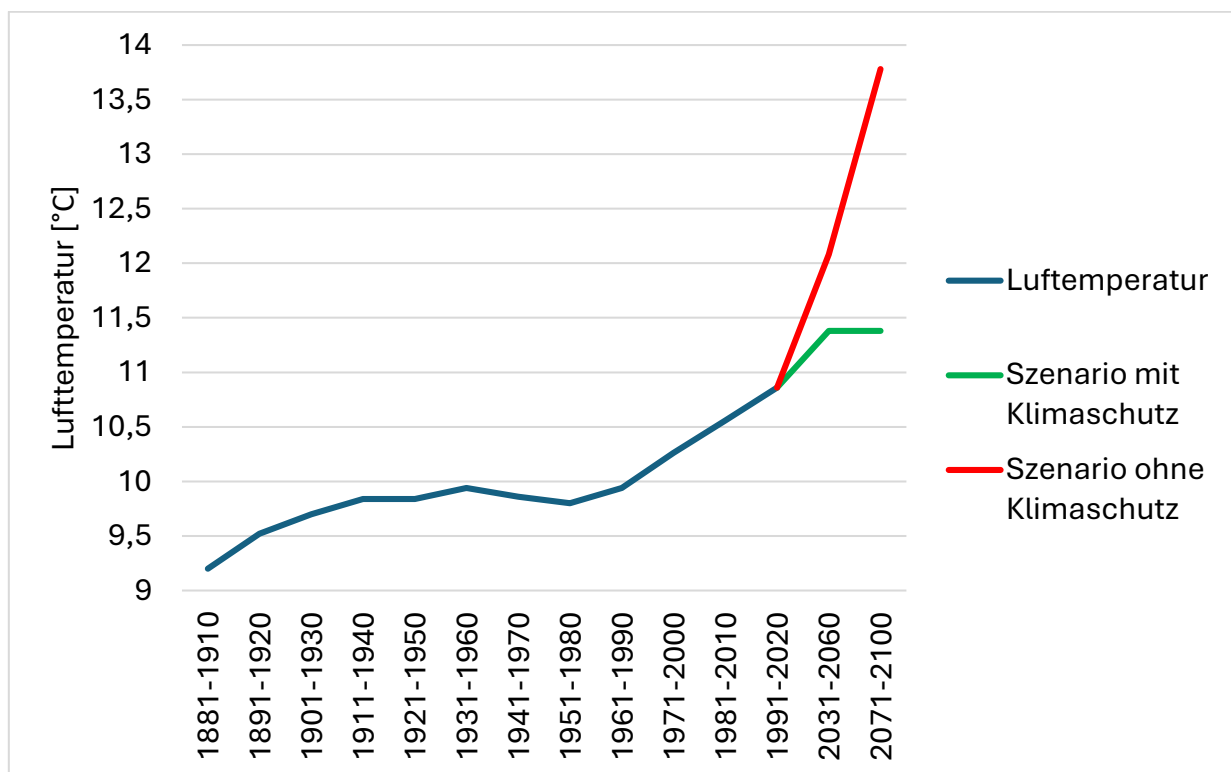


Abbildung 1: Entwicklung der Lufttemperatur auf dem Gebiet des Kirchenkreises in den Klimanormalperioden mit Prognose [1]

Neben der Veränderung der Temperatur wird auch eine Zunahme bei weiteren klimarelevanten Faktoren vorhergesagt. So wird die Anzahl der Sommertage und der heißen Tage um 45 bzw. 16 Tage pro Jahr zunehmen. Durch wirksame Klimaschutzmaßnahmen kann die Zunahme auf 16 Tage für Sommertage und 2 Tage für heiße Tage beschränkt werden.

Um die Auswirkungen des Klimawandels zu beschränken, strebt der Ev. Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten eine massive Reduktion seiner Treibhausgase an, die vor allem im Bereich der über 100 Gebäude mit einer Nutzfläche von über 40.000 m² entstehen. Mit ca. 69 % wurde der größte Teil der Nutzfläche vor der Wärmeschutzverordnung und zudem weitere 16 % während der Wärmeschutzverordnung errichtet. Gebäude, die in dieser Bauphase errichtet wurden, weisen häufig ein hohes energetisches Einsparpotenzial auf. Dahingegen wurden lediglich 15 % der Nutzfläche während der Energieeinsparverordnung errichtet. Die Energieeinsparverordnung schrieb deutlich höhere energetische Standards für Gebäude vor [1] [2].

2. Vorgehensweise im Partizipationsprozess

Um die Klimaschutzarbeit des Ev. Kirchenkreises Gladbeck-Bottrop-Dorsten erfolgreich zu bestreiten, ist eine Vernetzung und Beteiligung der relevanten Akteure erforderlich. Diese kommen aus dem direkten kirchlichen Umfeld des Kirchenkreises, der Kirchengemeinden, des Kreiskirchenamtes und der Ev. Kirche von Westfalen. Weitere relevante Akteure für die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen sind die Kommunen, die Versorger und lokale Unternehmen. Die für den Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten relevanten Akteure sind in Abbildung 2 dargestellt.



Abbildung 2: Eine Auswahl der für die Umsetzung des Klimaschutzkonzeptes relevante Akteure

3. Endenergie- und Treibhausgasbilanz

Die Endenergie- und Treibhausgasbilanz des Ev. Kirchenkreises Gladbeck-Bottrop-Dorsten wurde nach dem „Greenhouse Gas Protocol“-Standard erstellt. Dies ist die am weitesten verbreitete Methode, um Treibhausgasemissionen zu bilanzieren, und unterteilt den Endenergieverbrauch und die damit entstehenden Treibhausgasemissionen in drei verschiedene Tätigkeitsbereiche, die sogenannten Scopes. Dabei umfasst Scope 1 die Endenergie- und die Treibhausgasemissionen, die durch die Nutzung von Primärenergieträgern entstehen. Scope 2 und Scope 3 umfassen die indirekten Verbräuche und Emissionen. Dies sind im Fall des Scope 2 leitungsgebundenen Energieträger, Scope 3 stellt die nachgelagerten Endenergieverbräuche und Treibhausgasemissionen dar [3].

Aufgrund der Datenverfügbarkeit wurde das Jahr 2022 als Basisjahr gewählt. In diesem Jahr wurden in allen Scopes ca. 6.798 MWh Endenergie verbraucht. Diese wurden auf die verschiedenen Nutzungskategorien aufgeteilt. Die größten Energieverbräuche entstehen in den *Kindertagesstätten* und den Gebäuden der eigenen Nutzung. Gebäude der *eigenen Nutzung* umfassen dabei Kirchen, Gemeindehäuser und Verwaltungsgebäude. An dritter Stelle steht der Bereich der

Mobilität gefolgt von vermieteten Objekten, Pfarrhäusern und Großtagespflegen. Dies ist in Abbildung 3 dargestellt.

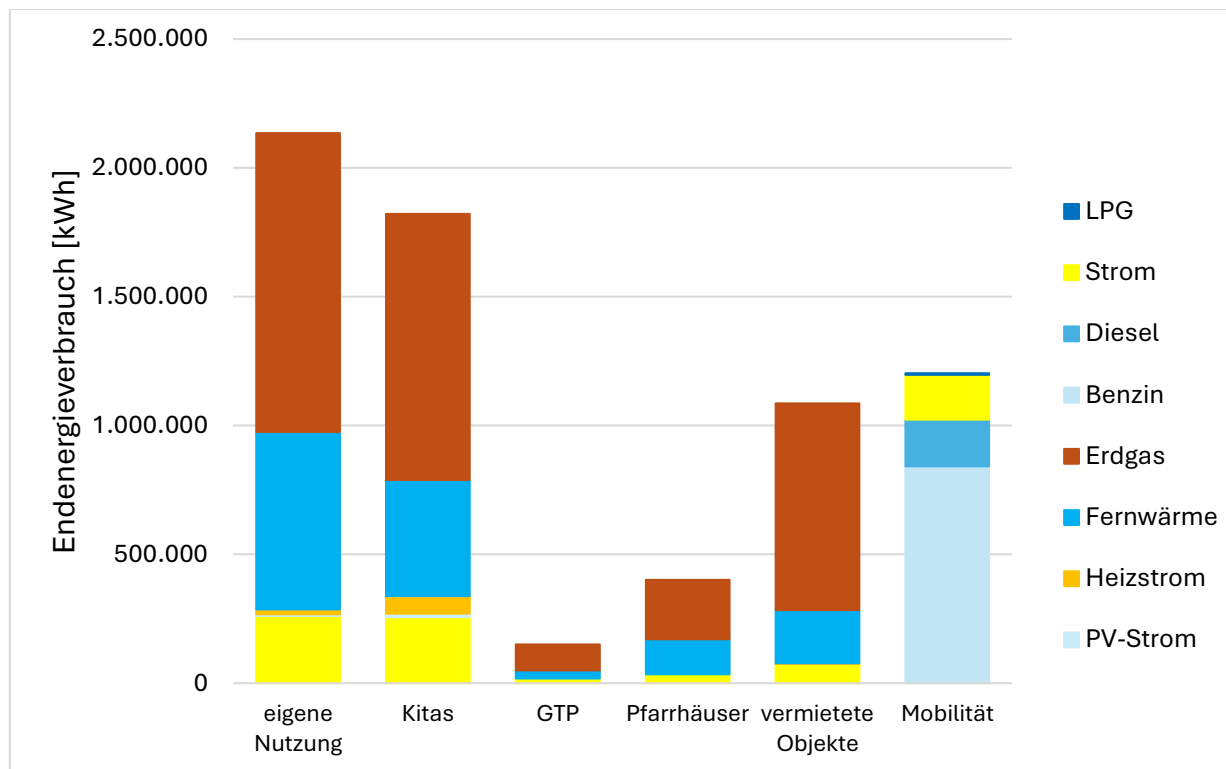


Abbildung 3: Endenergieverbrauch nach Energieträger und Nutzungskategorie

Die Gebäude der *eigenen Nutzung* verbrauchen 2.135 MWh Endenergie mit Erdgas als dominantem Energieträger, der 1.160 MWh Endenergie ausmacht. In der Kategorie der *Kindertagesstätten* werden 1.821 MWh Endenergie verbraucht, von denen 1.033 MWh auf Erdgas als dominanten Energieträger entfallen. Die Bereiche *Mobilität* und *vermietete Objekte* verbrauchen 1.203 MWh bzw. 1.086 MWh Endenergie.

Insgesamt wird der größte Anteil der genutzten Energie in Form von Erdgas mit 3.327 MWh, Fernwärme mit 1.512 MWh, Benzin mit 842 MWh und Strom mit 610 MWh verbraucht.

Um diesen Endenergieverbrauch in Treibhausgasemissionen umzurechnen, wurden die Energieträger mit den für sie gültigen Emissionsfaktoren multipliziert. Die daraus enthalten Treibhausgasemissionen werden als Kohlenstoffdioxidäquivalente angegeben.

Ähnlich wie bei dem Endenergieverbrauch entstehen die meisten Treibhausgasemissionen mit 579 t CO_{2(äq)} in der Kategorie der *eigenen Nutzung*. Die *Kindertagesstätten* emittieren weitere 417 t CO_{2(äq)}. Für die weiteren Nutzungskategorien sind die Emissionen in Abbildung 4 dargestellt.

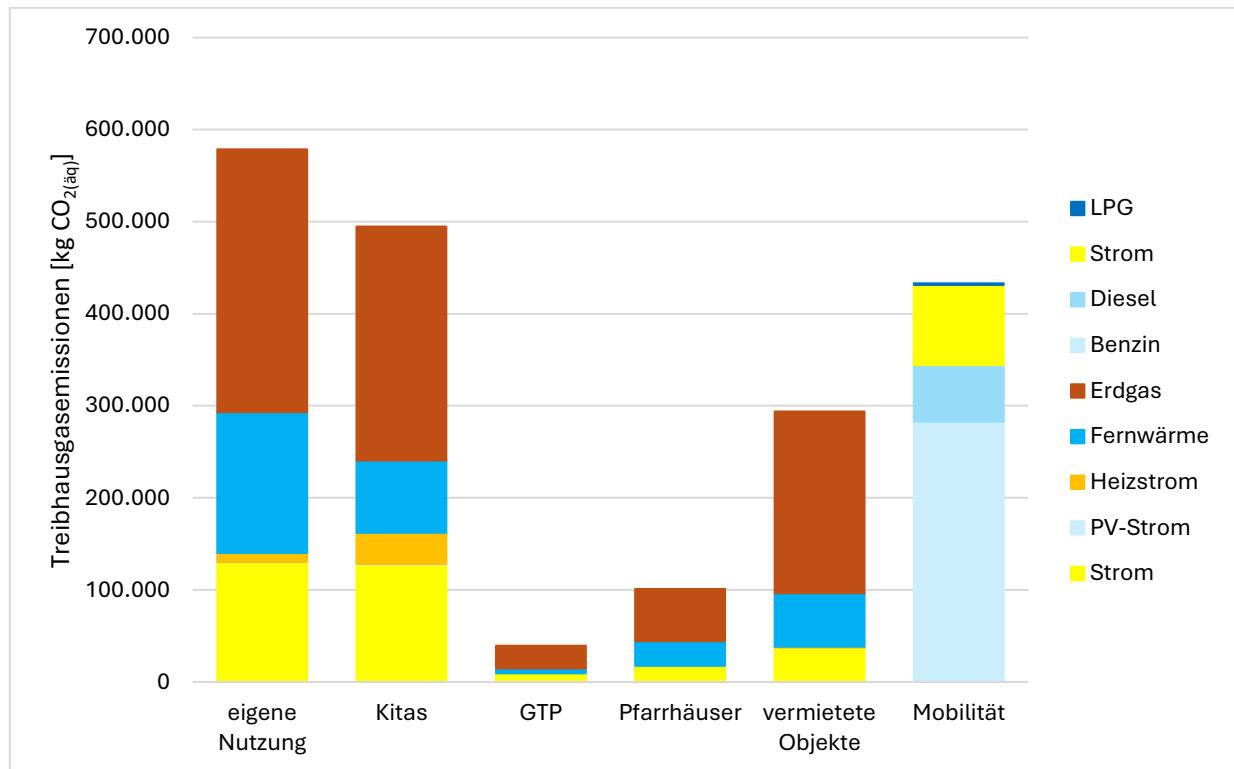


Abbildung 4: Treibhausgasemissionen nach Energieträger und Nutzungsarten

Somit werden in allen drei Scopes des Kirchenkreises 1.953 t CO_{2(äq)} emittiert. Dabei entfallen die meisten Emissionen auf den Bereich der Wärmeenergie, der mit 1.191 t CO_{2(äq)} und 61 % der Gesamtemissionen die größte Emissionsquelle darstellt. Dahinter folgt der Bereich der Mobilität mit 436 t CO_{2(äq)} bzw. 22 % der Gesamtemissionen und der Haushaltsstrom mit 326 t CO_{2(äq)} bzw. 17 % der Gesamtemissionen. Hier ist Erdgas mit 818 t CO_{2(äq)} der Energieträger, der die meisten Emissionen verursacht.

Das Energiegutachten für kirchliche Gebäude gibt einen durchschnittlichen Energieverbrauch an, den Gebäude verschiedener Gebäudekategorien innerhalb der EKvW haben. Diese Werte sind im Vergleich zu den Gebäudewerten im Ev. Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten in Abbildung 5 dargestellt. Insbesondere im Bereich der Kirchen sind die Energiedaten im Kirchenkreis um 36 kWh/m² höher,

hingegen sind die Energiedaten im Bereich der Kindertagesstätten um 24 kWh/m² geringer.

Dabei sind vor allem neben dem energetischen Zustand der Gebäude auch das Nutzendenverhalten und die Nutzungsintensität entscheidende Einflussfaktoren für den Energiebedarf eines Gebäudes [4].

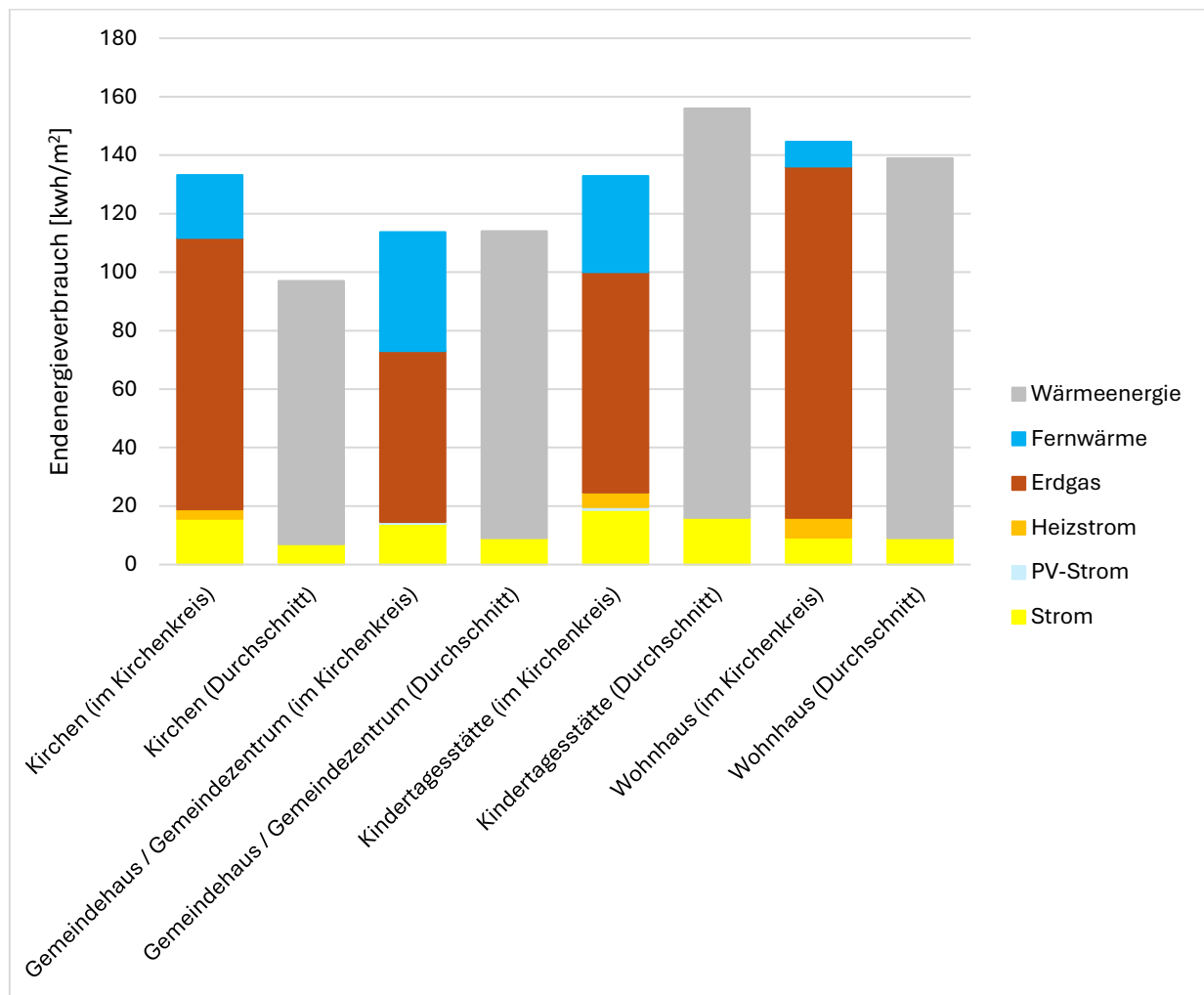


Abbildung 5: Flächenbezogener Energieverbrauch im Kirchenkreis und der EKvW [4]

4. Potenziale

Innerhalb des Kirchenkreises gibt es Effizienzpotenziale und Potenziale für erneuerbare Energien. Die Effizienzpotenziale im Gebäudesektor bestehen insbesondere durch energetische Sanierungen. Für diesen Fall wurde berechnet, dass Gebäude, die zwischen 1949 und 2003 erbaut wurden, auf den Standard eines Effizienzhauses 100 ertüchtigt werden. Gebäude, die nach 2003 errichtet wurden,

werden zu einem Effizienzhaus 85 saniert. Dies wurde unter der Annahme berechnet, dass 50 % bzw. 100 % der gesamten Gebäude saniert werden. In der Tabelle 1 sind die Endenergie- und Treibhausgaseinsparungen für diese beiden Sanierungsszenarien dargestellt [5].

Tabelle 1: Endenergie- und Treibhausgaseinsparungen durch energetische Sanierungen [5]

	<i>Einspar- potenzial_{50%} [MWh]</i>	<i>Einspar- potenzial_{50%} [t CO₂(äq)]</i>	<i>Einspar- potenzial_{100%} [MWh]</i>	<i>Einspar- potenzial_{100%} [t CO₂(äq)]</i>
<i>eigene Nutzung</i>	397	99	794	197
<i>Kindertagesstätten</i>	248	62	498	123
<i>Pfarrhäuser</i>	95	23	190	45
<i>Großtagespflegen</i>	38	9	77	17
<i>vermietete Objekte</i>	252	66	503	132
Gesamt	1.028	257	2.062	515

Insgesamt lassen sich in einem mittleren Szenario somit über 1.000 MWh Endenergie und 257 t CO₂(äq) einsparen. Im Falle einer Sanierung von sämtlichen Gebäuden können mehr als 2.000 MWh bzw. 515 t CO₂(äq) eingespart werden.

Neben den Potenzialen aus der Effizienzsteigerung der Immobilien gibt es noch Potenziale für erneuerbare Energien. Diese werden in Windenergie, Solarthermie, Photovoltaik und Umweltwärme eingeteilt.

Die Potenziale für Windenergie beschränken sich auf Mikrowindenergieanlagen, die unter optimalen Bedingungen 1.000 kWh Strom pro Jahr erzeugen, weitere Potenziale für Windenergie sind nicht gegeben [6].

Solarthermie kann hingegen in zahlreichen Liegenschaften eingesetzt werden, um die Warmwasseraufbereitung und die Erdgasheizungsanlage zu unterstützen. In diesem Fall wurde, um den wirtschaftlichen Betrieb sicherzustellen, ein Wasserverbrauch von mindestens 400 m³ oder eine Heizungsanlage, die nach 2020 installiert wurde, angenommen. Dies führt zu potenziell insgesamt 21 Anlagen. Dabei wird für die Warmwasserbereitstellung eine Anlage von 4 m² geplant. Unterstützt die Anlage auch die Heizungsanlage, wird diese mit einer Größe von 14 m² geplant. Daraus resultieren die in Tabelle 2 dargestellten Potenziale, die insgesamt eine Einsparung von 84,1 MWh und 19 t CO₂(äq) erzielen [5].

Tabelle 2: Potenziale von Solarthermie auf den Gebäuden im Kirchenkreis [7]

Nutzung der Solarthermie	Anzahl der Anlagen	Größe der Anlage [m ²]	Energieeinsparung [MWh]	Energieträger	Treibhausgas-einsparungen [t CO _{2(äq)}]
Warmwasser	11	4	13,7	Erdgas	3,4
			17,8	Fernwärme	2,7
Warmwasser und Heizung	10	14	52,5	Erdgas	12,9
Gesamt	21	184	66,3	Erdgas	19,0

Ein weiteres betrachtetes Potenzial ist die Erzeugung von Strom mithilfe einer Photovoltaikanlage. Dieses Potenzial ist in Tabelle 3 für die Erzeugung von Haushaltsstrom betrachtet worden.

Tabelle 3: Potenziale von Photovoltaikanlagen auf den Gebäuden im Kirchenkreis [7]

	Gesamtleistung [kWp]	Speicherkapazität [kWh]	Ertrag [MWh]	Eigenverbrauch [MWh]	Einspeisung [MWh]
eigene Nutzung	404	159	286	136	150
Kindertagesstätten	405	171	311	128	184
Pfarrhäuser	98,9	34	69	31	38
Großtagespflegen	13,8	10	11	8	3
vermietete Objekte	123	26	85	34	51
Gesamt	1044	400	763	337	426

Das Potenzial von Photovoltaikanlagen beläuft sich somit auf insgesamt 1.044 kWp mit 400 kWh Speicherkapazität und einem jährlichen Stromertrag von 763 MWh. Dies würde Treibhausgaseinsparungen in Höhe von ca. 380 t CO_{2(äq)} bedeuten. Davon entfallen 337 MWh bzw. 168 t CO_{2(äq)} auf selbstgenutzten Strom. Die verbleibenden 426 MWh würden in das öffentliche Stromnetz eingespeist werden und 212 t CO_{2(äq)} im Bundesstrommix vermeiden.

Durch die sukzessiv geplante Umrüstung von Erdgasheizungen auf Umweltwärme würde sich die Größe der Photovoltaikanlagen verändern, um möglichst viel Umweltwärme durch eigenproduzierten Strom zu erzeugen. Im kompletten Kirchenkreis können somit bis zu 737 MWh Umweltwärme durch selbstproduzierten Strom erzeugt werden und die dazugehörigen Gebäude mit Wärme versorgen. Die damit einhergehende Einsparung von 181 t CO_{2(äq)} ist in Tabelle 4 dargestellt [7].

Tabelle 4: Potenziale für die Eigenproduktion von Umweltwärme [7]

	<i>Strom für selbstproduzierte Umweltwärme [kWh]</i>	<i>selbstproduzierte Umweltwärme [kWh]</i>	<i>THG-Einsparung (im Vergleich zu Erdgas) [t CO_{2(äq)}]</i>
<i>Kitas</i>	89.884	269.652	66,33
<i>GTP</i>	0	0	0
<i>eigene Nutzung</i>	102.112	306.336	75,36
<i>Pfarrhäuser</i>	19.356	58.067	14,28
<i>vermietete Objekte</i>	34.370	103.111	25,37
<i>Gesamt</i>	245.722	737.166	181,34

Mit modernen Wärmepumpen kann nahezu jedes Gebäude in der Wärmeversorgung dekarbonisiert werden. Dabei beeinflussen der energetische Zustand eines Gebäudes und die genaue Planung der Wärmepumpe die Effizienz. Um das Potenzial von Umweltwärme zu berechnen, wurde ein Szenario ohne Effizienzsteigerung durch Sanierungsmaßnahmen, mit einer Sanierung von 50 % der Gebäude und mit einer Vollsanierung geplant. Ebenso wurden diese drei Szenarien für eine Wärmepumpe mit einer Jahresarbeitszahl von 2,5 und 4 berechnet. In der Regel erreichen gut geplante moderne Wärmepumpen in energetisch modernisierten Gebäuden eine Jahresarbeitszahl zwischen 3 und 3,5. Durch die Heizungsumstellung können je nach Jahresarbeitszahl und Modernisierungsgrad des Gebäudebestandes, wie in Tabelle 5 dargestellt, zwischen 160 t CO_{2(äq)} und 440 t CO_{2(äq)} eingespart werden [8].

Tabelle 5: Einsparpotenzial von Umweltwärme im Vergleich zu der Nutzung von Erdgas als Brennstoff

	Endenergie- verbrauch [MWh]	Jahres- arbeitszahl	Strombedarf [MWh]	Treibhausgas- emissionen [t CO _{2(aq)}]
Erdgas	3.327			818,4
Umweltwärme (ohne Sanierung)	3.327	2,5	1.331	662,8
		4,0	832	414,2
Umweltwärme (50% Sanierung)	2.611	2,5	1.044	519,9
		4	653	325,2
Umweltwärme (100% Sanierung)	1.894	2,5	758	377,5
		4	474	236,1

Weitere Potenziale finden sich im Nutzendenverhalten, durch das zwischen 5 % und 15 % der Endenergie bzw. der Treibhausgasemissionen eingespart werden kann. Im Bereich der Mobilität kann der Ev. Kirchenkreis nur Anreizsysteme schaffen.

5. Endenergie- und Treibhausgasszenarien

In den in Abbildung 6 bis Abbildung 9 dargestellten Szenarien wird verdeutlicht, wie sich die Klimaschutzarbeit und die Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen auf die Entwicklung des Endenergieverbrauches und der Treibhausgasemissionen auswirkt. In dem in Abbildung 6 dargestellten Referenzszenario des Endenergieverbrauches werden bis 2050 ca. 836 MWh Endenergie eingespart. Im Vergleich dazu werden im Klimaschutzszenario in Abbildung 6 930 MWh Endenergie eingespart. Dies resultiert aus umfangreicheren energetischen Sanierungen und einer Veränderung im Nutzendenverhalten. Dabei ist ab 2035 Umweltwärme der dominierende Energieträger [9] [10].

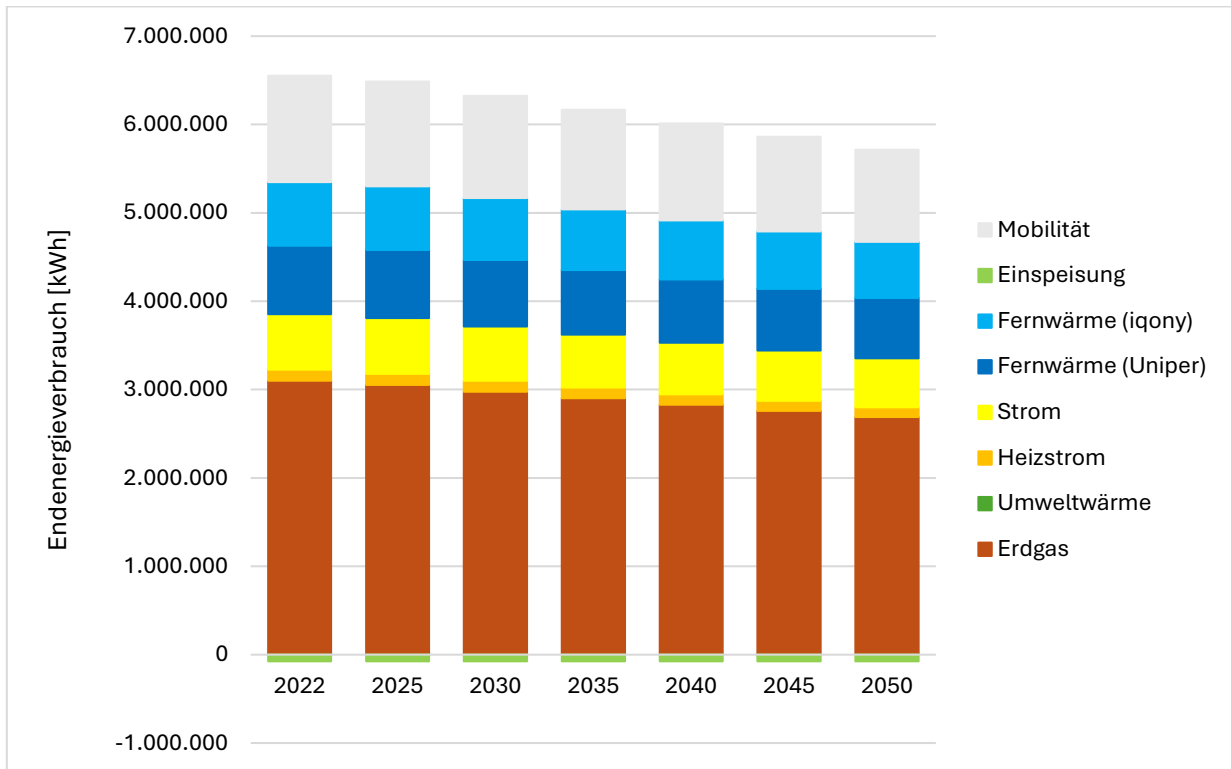


Abbildung 6: Referenzszenario des Endenergieverbrauches

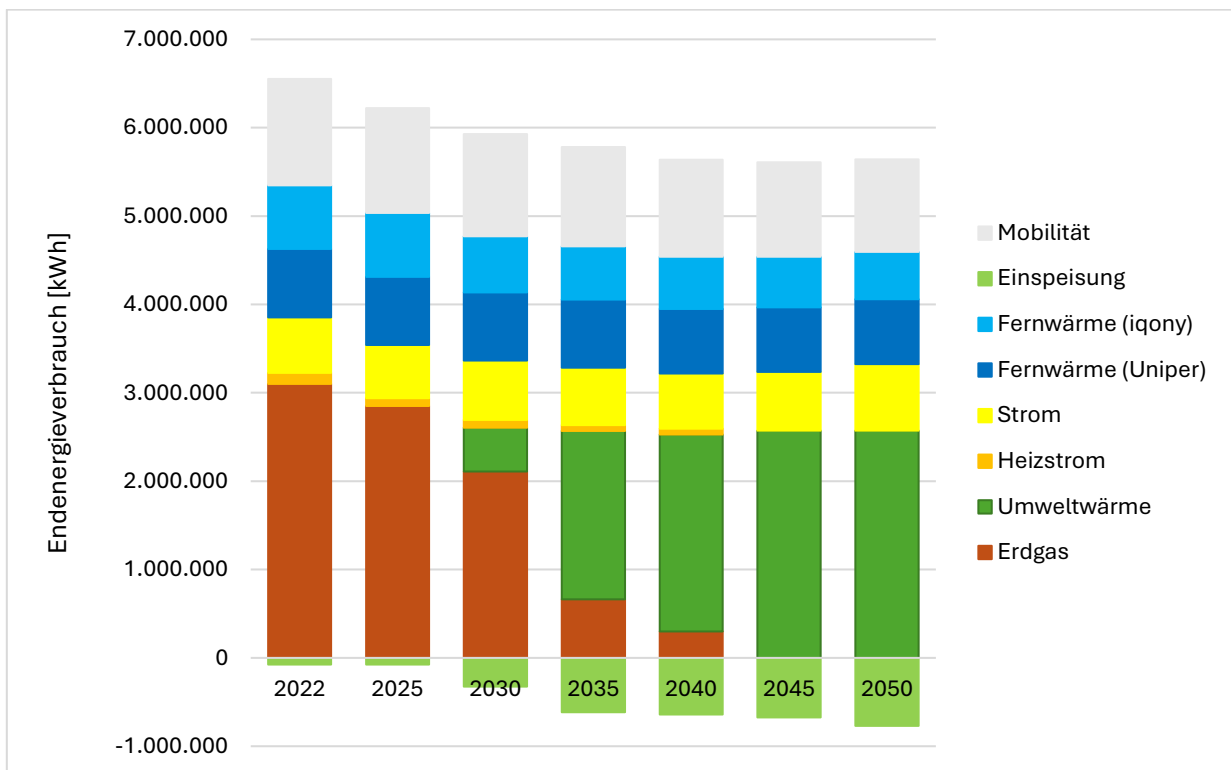


Abbildung 7: Klimaschutzszenario des Endenergieverbrauches

Wird dies mit dem Reduktionspfad für Treibhausgasemissionen verglichen, können diese, wie in Abbildung 8 dargestellt, ohne Klimaschutzarbeit bis 2050 um 952 t CO₂(äq) reduziert werden. Die Reduktion der Treibhausgasemissionen erfolgt dabei vor allem durch den geringeren Emissionsfaktor im Bundesstrommix und den Mobilitätssektor. Im Vergleich dazu werden die Treibhausgasemissionen in dem in Abbildung 9 dargestellten Klimaschutzszenario bis 2050 um 1.663 t CO₂(äq) reduziert. Dies erfolgt vor allem durch einen hohen Anteil an selbstproduziertem Strom und die Umstellung der Wärmeenergie auf Umweltwärme und Fernwärme [10] [9].

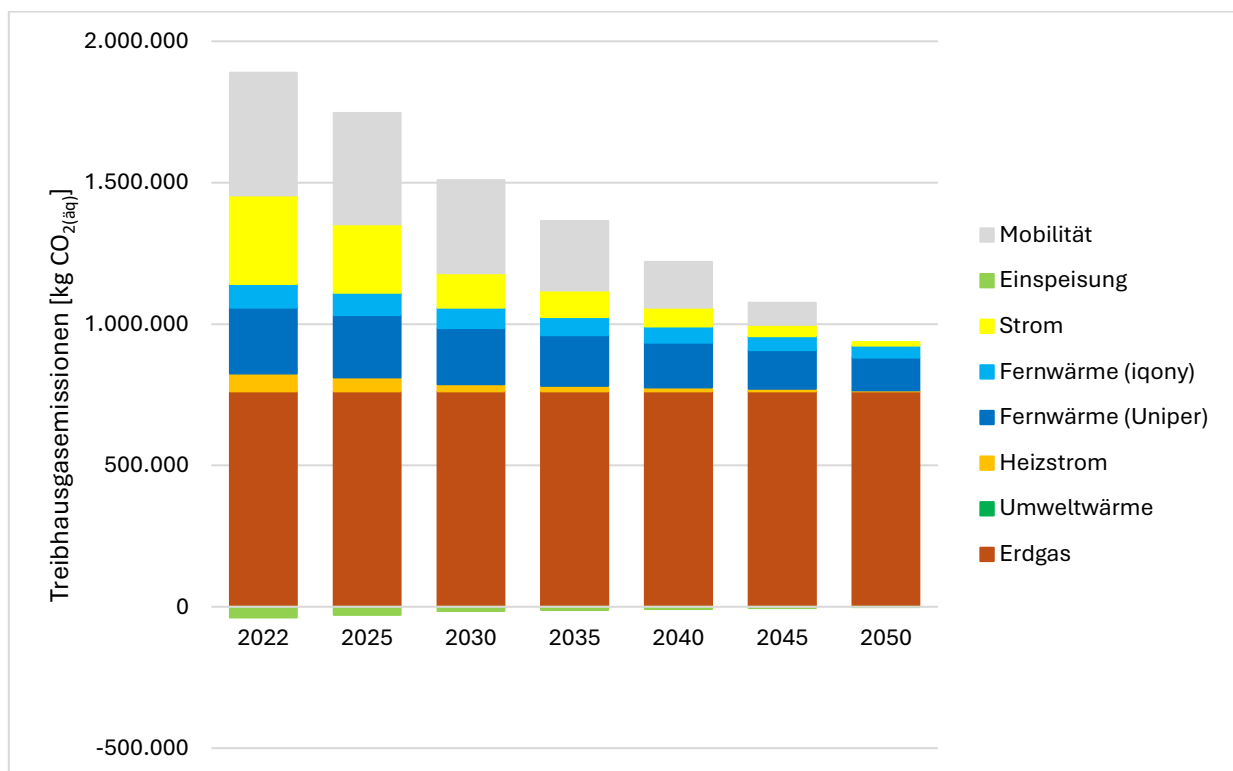


Abbildung 8: Referenzszenario der Treibhausgasemissionen

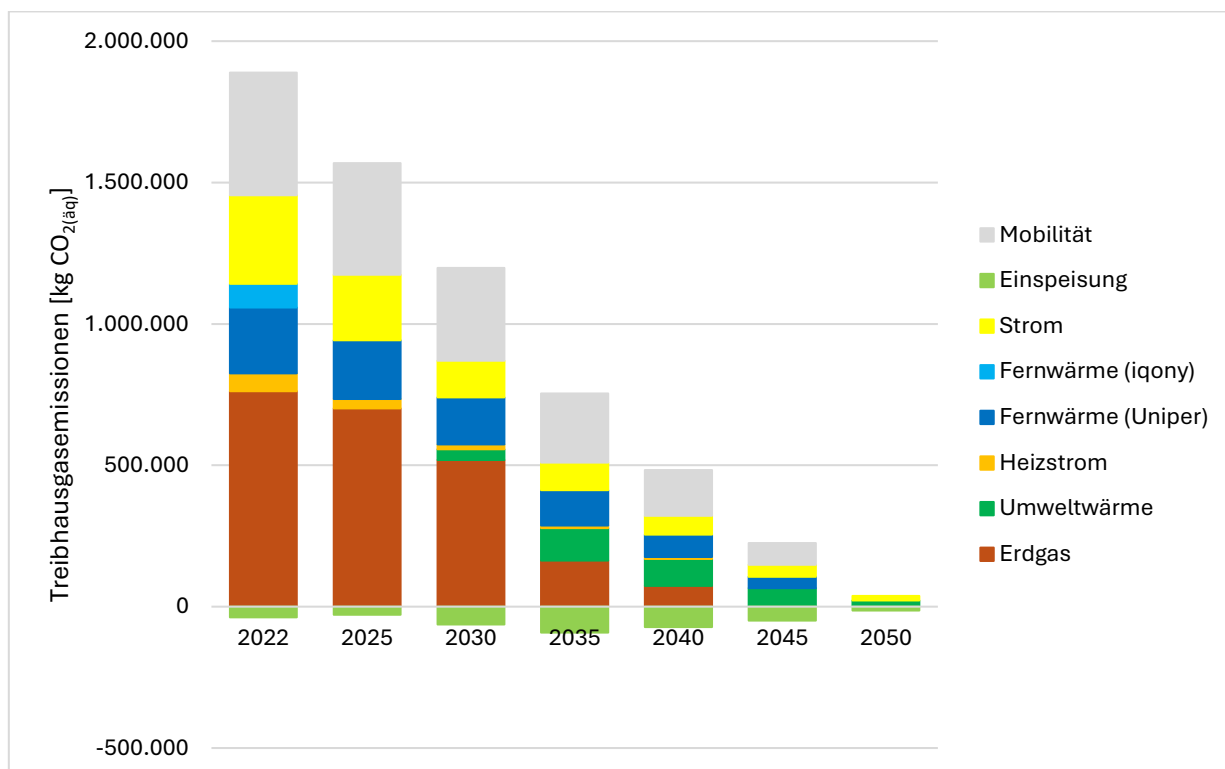


Abbildung 9: Klimaschutzscenario der Treibhausgasemissionen

6. Maßnahmenkatalog

Insgesamt plant der Ev. Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten die Umsetzung von 23 Maßnahmen bis 2029, davon sind 3 Maßnahmen Grundlagenmaßnahmen, 9 Maßnahmen sind indirekte Maßnahmen und 11 Maßnahmen sind direkte Maßnahmen, die eine Berechnung der Treibhausgaseinsparungen zulassen. Eine Übersicht über die Maßnahmen inklusive der Kosten über den Projektzeitraum, den Kosteneinsparungen und die Treibhausgaseinsparungen ist in Tabelle 6 dargestellt.

Zu den 23 Maßnahmen wurden weitere 10 Maßnahmenideen gesammelt, die nicht mit individuellen Maßnahmensteckbriefen versehen wurden.

Tabelle 6: Übersicht der Maßnahmensteckbriefe

Nummer	Titel	Kosten [€/Projektzeitraum]	Einsparungen [€/a]	Einsparungen [t CO _{2(aeq)} /a]
HF1_01	Fortführung der Personalstelle Klimaschutzmanagement im Kirchenkreis	225.000	entfällt	entfällt
HF1_02	Erfassung der Energieverbräuche und	0	entfällt	entfällt

	Erstellung der Treibhausgasbilanz			
HF1_03	Netzwerktreffen der EKvW	1.500	entfällt	entfällt
HF1_04	Richtlinien zur Verteilung der Klimaschutzpauschale	0	entfällt	entfällt
HF1_05	Klimaschutzworkshops im Rahmen der Kirchmeister*innentagungen	0	entfällt	entfällt
HF2_06	Austausch fossiler Heizungsanlagen	820.000	mind. 31.100	255,2
HF2_07	Photovoltaikanlagen auf eigengenutzten Gebäuden	270.000	18.242	59,6
HF2_08	Entwicklung eines Betriebsmodells und Installation von Photovoltaikanlagen auf Kindertageseinrichtungen	531.000	34.900	125,1
HF2_09	Mieterstrommodell für vermietete Objekte im kirchlichen Kontext	1.000	entfällt	entfällt
HF2_10	Photovoltaikanlagen auf vermieteten Objekten im kirchlichen Kontext	173.000	8.600	31,5
HF3_11	Heizungsoptimierung	50.600	30.240	66,0
HF3_12	Energieberatung für Wohn- und Nichtwohngebäude (individueller Sanierungsfahrplan nach DIN V 18599)	1.000 – 8.000 (pro Gebäude)	entfällt	entfällt
HF3_13	Energetische Sanierung eigengenutzter Gebäude	1.470.000	17.760	34,5
HF3_14	Körpernahe Umgebungstemperierung (KNUT) in Kirchen	64.000	4.890	10,0
HF3_15	Prüfung und Installation von Wärmespeichern mit der dazugehörigen Solarthermietechnologie	120.000	8.600	18,7
HF4_16	Erstellen einer umwelt-, klima- und sozialgerechten Beschaffungsrichtlinie	0	entfällt	entfällt
HF4_17	Ausbau einer nachhaltigen Verkehrsinfrastruktur auf kirchlichen Flächen	90.000	entfällt	21,6
HF4_18	Teilnahme mit Teams des Kirchenkreises am Stadtradeln	600	entfällt	0,5
HF4_19	Ladeinfrastruktur für nachhaltige Mobilität an den Flächen der	45.000-90.000	entfällt	entfällt

	Kirchengemeinden und des Kirchenkreises			
HF5_20	Erfassung des energetischen Zustandes der Gebäude im Kirchenkreis	250	entfällt	entfällt
HF5_21	Nachhaltigkeitstour durch den Kirchenkreis	600	entfällt	entfällt
HF5_22	Workshops und Leitfaden zum energiesparenden Verhalten	500	69.800	123,2
HF5_23	Klimaschutz in den Alltag der Kindertagesstätten integrieren	0	entfällt	entfällt
Gesamt		ca. 3,9 Mio.	ca. 220.000	ca. 745,9

7. Verstetigungsstrategie

Um das Themengebiet Klimaschutz weiterhin im Kirchenkreis zu verankern, bedarf es personeller und finanzieller Ressourcen. Die finanziellen Ressourcen werden durch die Umsetzung der Maßnahme „Richtlinie zur Auszahlung der Klimaschutzpauschale“ und das Klimaschutzgesetz der EKvW geregelt. Die 2024 eingerichtete Fachstelle Klimaschutz soll diese Themen weiterhin fachübergreifend bearbeiten und dabei die verschiedenen Akteure miteinander vernetzen. Dabei stellt die Vernetzung von kirchlichen und kommunalen Akteuren, die in Abbildung 10 dargestellt ist, eine der Hauptaufgaben dar.

Ebenso wird die Fachstelle Klimaschutzmaßnahmen initiieren, koordinieren und begleiten. Mithilfe des jährlichen Klimaschutzberichtes werden Fortschritte und Handlungsschritte im kirchlichen Klimaschutz transparent und nachvollziehbar dargestellt.

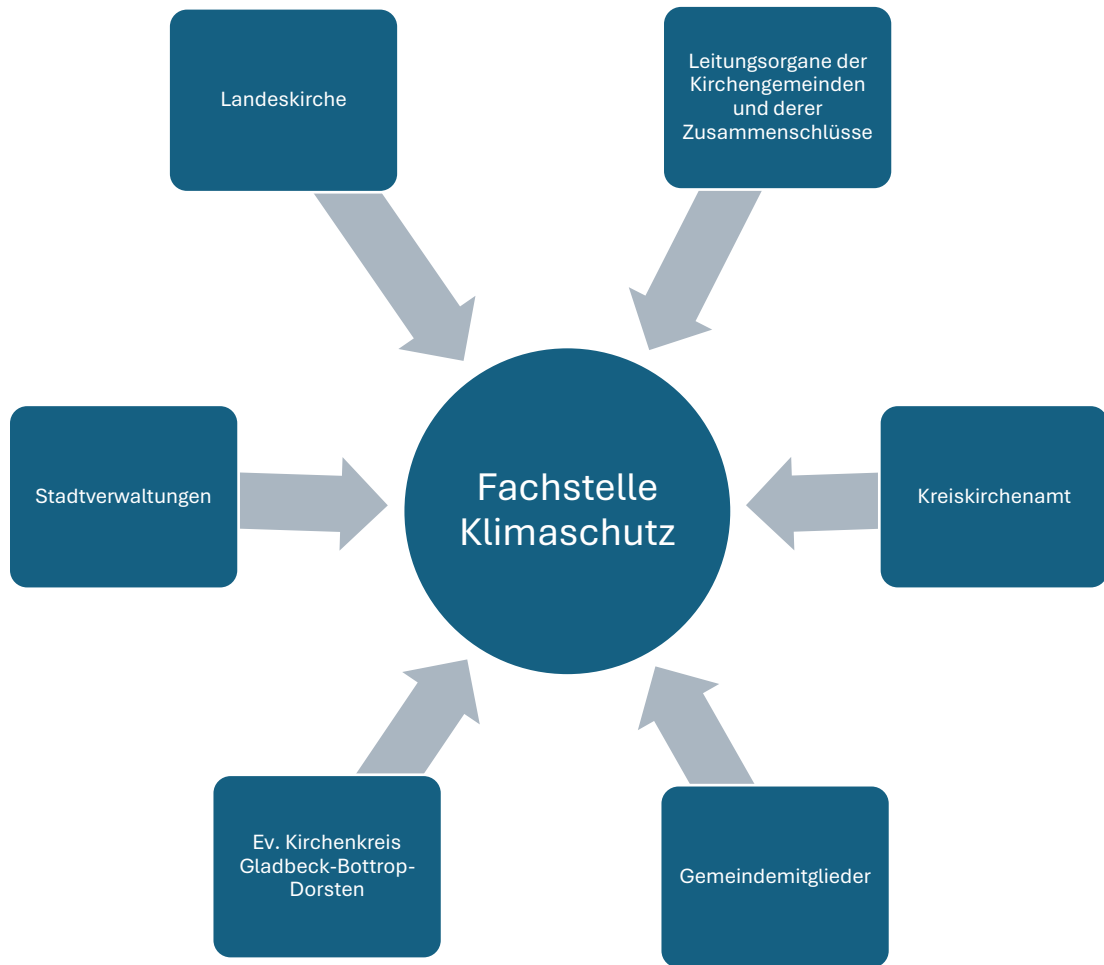


Abbildung 10: Lokale und regionale Akteure im Bereich Klimaschutz

8. Controlling-Strategie

Im Rahmen der Controlling-Strategie sollen die Fortschritte in der Klimaschutzarbeit dargestellt werden. Dazu wurde der in Tabelle 7 dargestellte Controlling-Zeitplan entwickelt. Dieser umfasst das Controlling über die Treibhausgasbilanz. Auswirkungen indirekter Klimaschutzmaßnahmen werden in dem jährlichen Klimaschutzbericht dargestellt. Dieser verweist dann insbesondere auf ökologische, soziale und ökonomische Aspekte.

Tabelle 7: Controlling-Zeitplan

<i>Controlling</i>	
<i>Erfassung eigener Verbräuche</i>	jährlich
<i>Erfassung externer Verbräuche</i>	jährliche Hochrechnung über Energieausweise (falls exakte Verbrauchswerte nicht vorhanden sind)
<i>Erfassung Stromproduktion</i>	jährlich
<i>Erfassung Mobilität (Dienstreisen)</i>	alle drei Jahre (Interpolation zwischen den einzelnen Jahren)
<i>Erfassung Mobilität (Mitarbeitende)</i>	alle drei Jahre (Interpolation zwischen den einzelnen Jahren)
<i>Endenergie- und Treibhausgasbilanzierung</i>	alle drei Jahre nach „Greenhouse Gas Protocol“-Standard
<i>Maßnahmenbezogenes Controlling</i>	für jede Maßnahme einzeln
<i>Klimaschutzbericht</i>	jährliche Zusammenfassung aller umgesetzten Maßnahmen
	jährlich

9. Kommunikationsstrategie

Mithilfe der Kommunikationsstrategie soll eine möglichst breite Masse an Personen für das Thema Klimaschutz sensibilisiert werden und wichtige Klimaschutzinformationen sollen ungehindert zur Verfügung gestellt werden. Dadurch soll die Akzeptanz für Klimaschutzmaßnahmen erhöht werden und die Eigeninitiative zur Maßnahmenumsetzung gefördert werden. Die Kommunikations- und Informationsinstrumente sind in Abbildung 11 dargestellt.

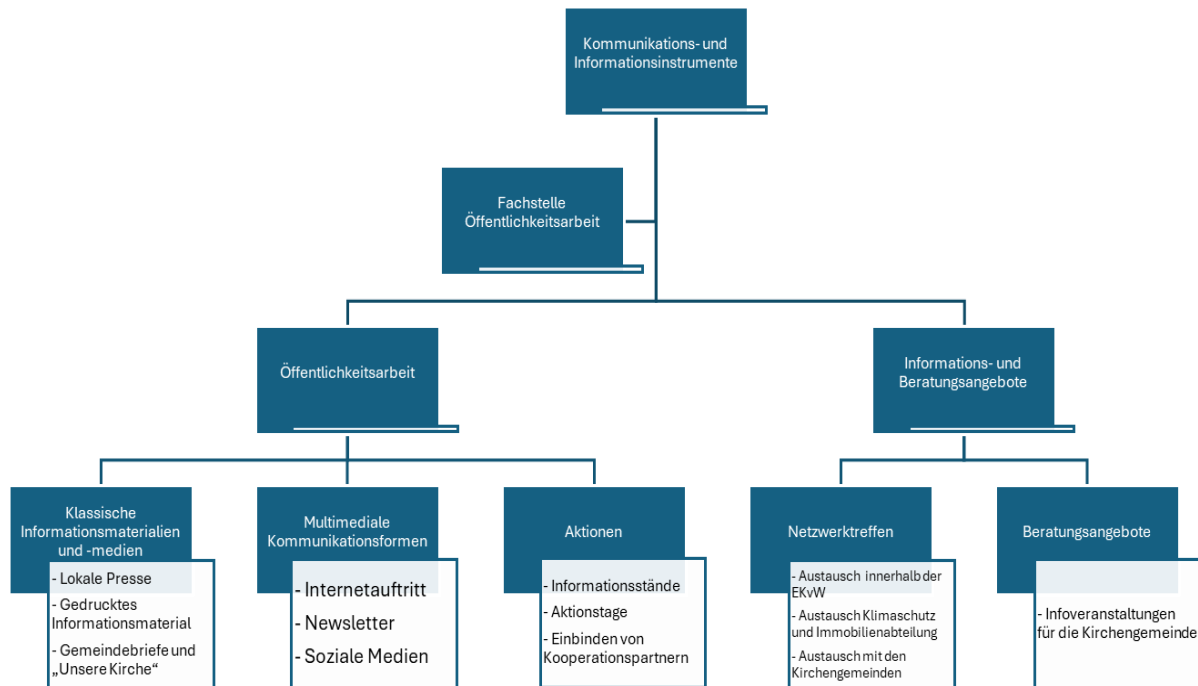


Abbildung 11: Kommunikations- und Informationsinstrumente (adaptiert nach [11])

10. Ausblick

Durch die Umsetzung der in diesem Konzept beschriebenen Maßnahmen kann der Kirchenkreis insgesamt ca. 746 t CO₂(äq) einsparen. Diese verteilen sich auf die drei Emissionsschwerpunkte Wärme, Strom und Mobilität. Die Umsetzung der Maßnahmen des Handlungsfeldes 1 beschreiben Grundlagenmaßnahmen und indirekte Maßnahmen, aus diesem Grund kann für dieses Handlungsfeld keine Treibhausgaseinsparung ermittelt werden. Handlungsfeld 2 und Handlungsfeld 3 umfassen Maßnahmen zur Steigerung der Effizienz und der Erzeugung von erneuerbaren Energien. Durch die Umsetzung der Maßnahmen des Handlungsfeldes 2 werden Treibhausgasemissionen vor allem im Bereich der Wärmeversorgung mit 255 t CO₂(äq) und in der Stromversorgung mit 97 t CO₂(äq) vermieden. Bei Berücksichtigung der eingespeisten Strommenge werden in der Stromversorgung 216 t CO₂(äq) vermieden. Die Maßnahmen des Handlungsfeldes 3 reduzieren die Treibhausgasemissionen um 129 t CO₂(äq) in der Wärmeversorgung. Handlungsfeld 4 unterstützt und motiviert die Mitarbeitenden bei der Reduktion der Treibhausgasemissionen im Bereich der Mobilität. Insgesamt werden ca. 22 t CO₂(äq)

durch die Maßnahmenumsetzung reduziert. Da einige indirekte Maßnahmen in diesem Handlungsfeld bearbeitet werden, ist von einer deutlich höheren Reduktion der Treibhausgasemissionen auszugehen. Diese werden zum Teil auch außerhalb des Bilanzgebietes des Ev. Kirchenkreises eingespart. In dem Handlungsfeld 5 werden zahlreiche direkte und indirekte Maßnahmen im Bereich der Klima- und Umweltbildung durchgeführt. Diese Maßnahmen sparen 94 t CO_{2(aq)} in der Wärmeversorgung und 29 t CO_{2(aq)} in der Stromversorgung ein. Die Gesamtzahl der eingesparten und der verbleibenden Treibhausgasemissionen ist für das Ende der Umsetzungsphase in Abbildung 12 dargestellt.

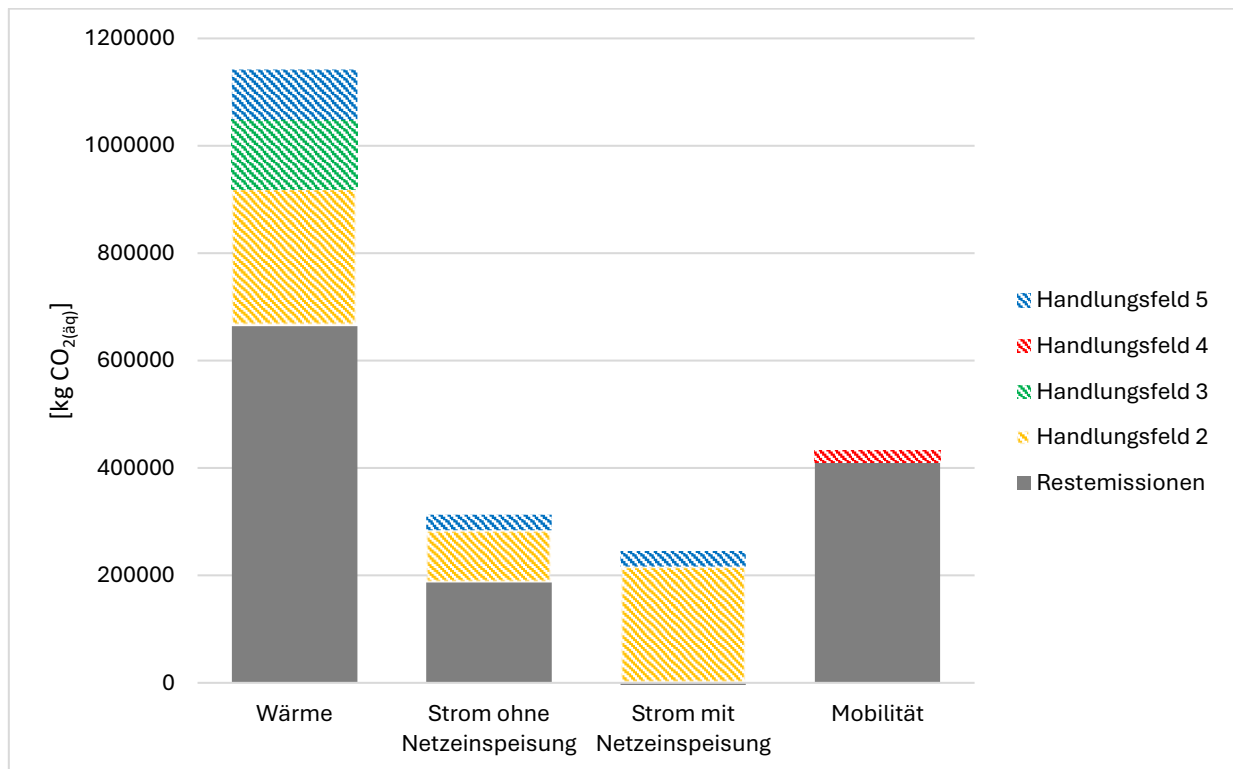


Abbildung 12: Effekte der Maßnahmenumsetzung auf die Energiesektoren im Vergleich zu 2022

Literaturverzeichnis

- [1] Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen, „Klimaatlas NRW“, [Online]. Available: <https://www.klimaatlas.nrw.de/>. [Zugriff am 26 09 2025].
- [2] M. Tuschinski, „EnEV Online“, 2024. [Online]. Available: https://enev-online.com/enev_praxishilfen/ueberblick_energiesparrechtliche_regelungen_fuer_gebaeude.htm. [Zugriff am 15 03 2025].
- [3] Greenhouse Gas Protocol, „Greenhouse Gas Protocol Corporate Standard Training Webinar“, 15 10 2024. [Online]. Available: <https://ghgprotocol.org/corporate-standard-training-webinar>.
- [4] Institut für Kirche und Gesellschaft der Ev. Landeskirche von Westfalen, „Das Grüne Datenkonto“, [Online]. Available: <https://www.gruenes-datenkonto.de/>. [Zugriff am 04 11 2025].
- [5] Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, „Sanierungsbedarf im Gebäudebestand – Ein Beitrag zur Energieeffizienzstrategie Gebäude“, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, Berlin, 2014.
- [6] Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen, „Netzwerk der Verbraucherzentralen in Deutschland“, [Online]. Available: <https://www.verbraucherzentrale.de/wissen/energie/erneuerbare-energien/kleinwindkraftanlagen-das-sollten-sie-wissen-10857>. [Zugriff am 05 06 2025].
- [7] Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen, „Energieatlas NRW“, Landesamt für Natur, Umwelt und Klima Nordrhein-Westfalen, [Online]. Available: https://www.energieatlas.nrw.de/site/karte_solarkataster. [Zugriff am 13 05 2025].
- [8] D. Lukowski, „Jahresarbeitszahl (JAZ): Berechnung und Aussagekraft“, Ökoloco GmbH, [Online]. Available:

<https://oekoloco.de/heizungen/heizungsarten/erneuerbare-energien/waermepumpe/jahresarbeitszahl/>. [Zugriff am 15 10 2025].

- [9] Bundesverband energieeffiziente Gebäudehülle e.V., „Sanierungsquote“, Bundesverband energieeffiziente Gebäudehülle e.V., 2025. [Online]. Available: <https://buveg.de/sanierungsquote/>. [Zugriff am 16 10 2025].
- [10] U. R. Fritsche und H.-W. Greß, „Der nichterneuerbare kumulierte Energieverbrauch und THG-Emissionen des deutschen Strommix im Jahr 2018 sowie Ausblicke auf 2020 bis 2050“, Internationales Institut für Nachhaltigkeitsanalysen und -strategien GmbH, Darmstadt, 2019.
- [11] M. Peters und S. Künzel, „Klimaschutz & Kommunikation – Kommunen machen Klimaschutz zum Thema“, Deutsches Institut für Urbanistik gGmbH (Difu), Köln, 2020.



Evangelischer Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten

Ev. Kirchenkreis Gladbeck-Bottrop-Dorsten
Humboldtstr. 15
45964 Gladbeck
Telefon (0 20 43) 279-350
www.kirchenkreis.org