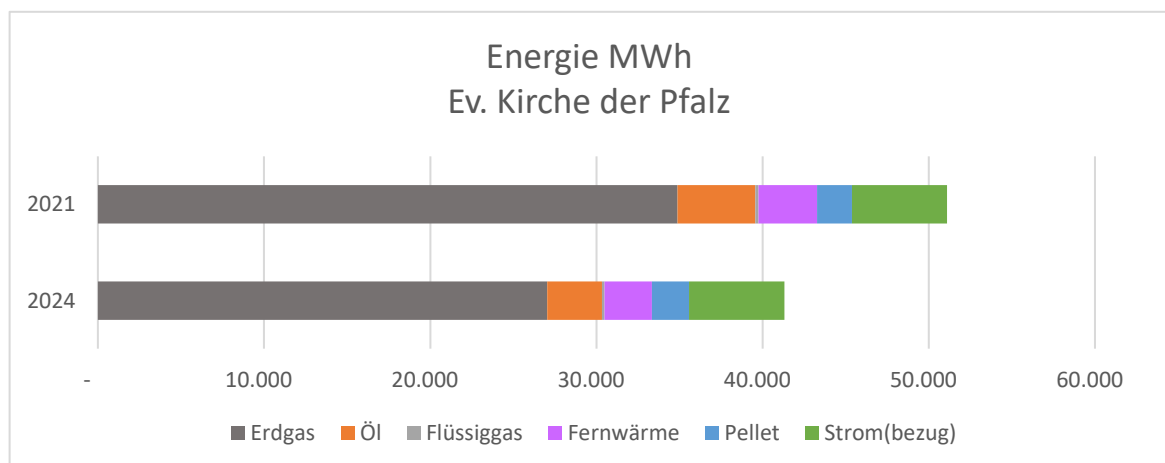


Klimaschutzbericht 2024 der Ev. Kirche der Pfalz

Erfolge - Auffälligkeiten - Perspektiven



Inhalt

1. Kernaussagen.....	3
2. Zum Einstieg.....	4
3. Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen 2024	5
3.1 Im Überblick	5
3.2 Deutliche Unterschiede zwischen den Bezirken.....	8
3.3 Energieverbrauch und Emissionen der landeskirchlichen Ebene	10
3.4 Exkurs: Ein Blick auf die Kirchen	11
3.5 Eigene Energieproduktion mit Wind und Sonne	13
4. Entwicklung Verbrauch und Emissionen 2021 – 2024.....	15
4.1 Überblick	15
4.2 Entwicklung der Emissionen der landeskirchlichen Ebene.....	16
4.3 Entwicklung der Emissionen in einzelnen Bezirken	16
4.4 Entwicklung der Emissionen in Kitas.....	17
5. Perspektiven und Herausforderungen.....	18
5.1 Die Energiewende macht es für die Kirche einfacher	18
5.2 Unverzichtbar: Umstellung von Gas und Öl hin zu Erneuerbaren.....	18
5.3 Jede Kilowattstunde weniger verbraucht, entlastet.....	21
5.4 „So viel du brauchst!“ Konzentration aufs Wesentliche.....	22
5.5 Klimaschutz und der Zukunftsprozess #kirche.mutig.machen	23
5.6 Tausend Möglichkeiten: Kollaps oder Schlaraffenland.....	23
6. Inspirationen aus der Landeskirche.....	24
7. Anhang.....	34
7.1 Qualität der Datengrundlage	34
7.2 Die Berechnung der Treibhausgasemissionen aus den Energieverbräuchen	34

Herausgegeben: Arbeitsstelle Frieden und Umwelt der Ev. Kirche der Pfalz

Große Himmels-gasse 3, 67346 Speyer, umwelt@frieden-umwelt-pfalz.de

Verfasserinnen: Sonja Klingberg-Adler, Sibylle Wiesemann (beide Umweltbeauftragte der Ev. Kirche der Pfalz)

Bildnachweis Titelbild: Wiesemann

Speyer, im Oktober 2025

1. Kernaussagen

Im Jahr 2024 lagen die CO₂-Emissionen für den Betrieb der Gebäude¹ bei **10.500 Tonnen CO_{2e}** und der Gesamtenergieverbrauch bei 43 Millionen Kilowattstunden (kWh). Um dies einordnen zu können: Dies entspricht dem durchschnittlichen Verbrauch von 2.400 Haushalten in Deutschland.

Eine gute Nachricht! Die Emissionen sind in den vergangenen drei Jahren deutlich zurückgegangen: **Der Gesamtenergieverbrauch und die Treibhausgasemissionen sind von 2021 bis 2024 um fast 20 Prozent gesunken.** Damit liegt die Landeskirche auf dem Zielpfad für das von der Landessynode im Jahr 2023 beschlossene Ziel, bis 2035 die Treibhausgasemissionen um 90 Prozent zu senken.

Dies kann zurückgeführt werden auf:

- Gemeinden führten Einspar-Maßnahmen im Kontext der Energiekrise ein
- Ein im Vergleich zu 2021 wärmerer Winter 2024
- Gesamtgesellschaftliche Energiewende im Strombereich
- Weniger kirchlich genutzte Gebäude, insbesondere Pfarrhäuser und Gemeindehäuser
- Umstellung auf potenziell erneuerbare Heizenergieträger: Holz, Nahwärme und Strom

Somit werden in der Landeskirche für fast drei Viertel des Gesamtenergieverbrauchs die fossilen Energieträger Gas und Öl genutzt. Daher ist es eine vordringliche Aufgabe, die Heizungen auf erneuerbare Energieträger umzustellen. In dauerhaft beheizten Gebäuden kommen dafür meistens Wärmepumpen in Frage, die im Betrieb mittlerweile günstiger sind als Gasheizungen.

Auch die Kostenbetrachtung ist für die Kirchenentwicklung sehr wichtig, denn **die Energiekosten² für alle landeskirchlichen Gebäude betrugen im Jahr ca. 4,7 Mio. Euro.**

Der **Betrieb der Kindertagesstätten verursacht mit über 40 Prozent** einen hohen Anteil an den Gesamtemissionen. Das liegt auch daran, dass dort die Emissionen nur um 13 Prozent gesunken sind.

55 Prozent der Kirchen werden elektrisch (51%), über erneuerbare Nahwärmenetze (1%) oder mit Fernwärme (3%) beheizt. In ihre Heizungen muss somit für das Ziel der Klimaneutralität nicht investiert werden. Ihre Nutzung ist bereits klimaneutral oder kommt über einen gesamtgesellschaftlichen Transformationspfad in die Klimaneutralität.

Sehr erfreulich ist, dass die Produktion von Sonnenstrom weiter gestiegen ist. **Dach-Photovoltaikanlagen produzieren nun über 2 Millionen Kilowattstunden Strom jährlich.** Dem steht ein Strombezug von unter 6 Millionen Kilowattstunden gegenüber.

Die Zahlen drücken es offensichtlich aus: In der Landeskirche hat sich in den vergangenen Jahren **viel in Richtung Klimaschutz bewegt.** Das macht Hoffnung! Sichtbar wird dies in den **guten Beispielen aus Kirchengemeinden im Kapitel „Inspirationen“.**

¹ ohne Berücksichtigung des Ev. Trifelsgymnasiums Annweiler

² ohne Anschlussgebühren

2. Zum Einstieg

Aufhänger für den Klimaschutzbericht 2024 sind das **Klimaschutzgesetz** unserer Landeskirche und die **Klimaschutzrichtlinie der EKD**. Beide verfolgen das Ziel, die Treibhausgasemissionen bis 2035 möglichst um 90 Prozent zu senken. Dabei sind die Basisjahre unterschiedlich gewählt: Für die EKD zählt 2024, für die Landeskirche 2019/21.

Mit diesem Bericht geben wir Einblicke in die **Emissionen für den Betrieb der Gebäude und beschränken uns auch auf diesen Bereich**; wissend, dass in den kirchlichen Einrichtungen auch viele Projekte aus den Bereichen Beschaffung, kultureller Wandel, Mobilität und Artenvielfalt umgesetzt worden sind. Der Bereich Mobilität wird im nächsten Klimabericht behandelt. Dies ist umso wichtiger, da mit größeren Betreuungsgebieten auch die Mobilitätsanforderungen wachsen werden.

Wir erhoffen uns Erkenntnisse, die weiterhelfen, Klimaschutz effizienter zu gestalten und das Ziel der Treibhausgasneutralität zu erreichen. Diese Erkenntnisse sind auch zur Entlastung der kirchlichen Haushalte von Nutzen. Denn nicht zuletzt durch die Energiepreissteigerungen der vergangenen Jahre bringen die kirchlichen Körperschaften einen erheblichen Anteil der Sachkosten für den Energieeinkauf auf: Allein für die Arbeitspreise (ohne die Jahresgebühren für den Fernwärme-, Gas- und Stromanschluss) **2024 circa 4,7 Mio. Euro Energiekosten**. Davon entfielen gut **0,3 Mio. Euro auf die Landeskirche, 2,2 Mio. Euro auf Kirchenbezirke und Gemeinden** (ohne Kitas). Ein hoher Betrag absolut und in Relation zu den 10,76 Mio., die in 2024 den Kirchengemeinden durch den Finanzausgleich zur Verfügung standen. Weitere knapp **2,2 Mio. Euro wurden für die Energieversorgung der Kitas aufgewendet** und gut 0,16 Mio. Euro für das Evangelische Trifels-Gymnasium Annweiler (in der Summe nicht berücksichtigt).

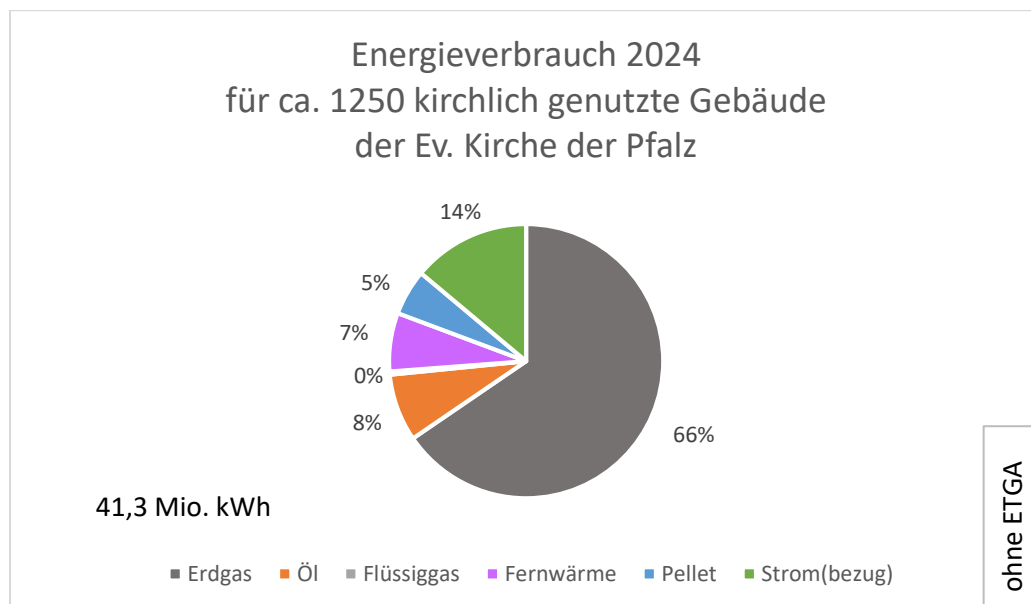
Zur Datenbasis: Alle Landeskirchen waren in diesem Jahr erstmals aufgefordert, der EKD bis zum 31.07.2025 Energieverbrauchsdaten des Vorjahres für die **kirchlich genutzten Gebäude** und Mobilitätsdaten für die Aktivitäten der verfassten Kirche zu liefern. Mobilitätsdaten wurden für 2024 nur für den Landeskirchenrat übermittelt, welche vom Umweltteam des Landeskirchenrats (LKR) für die erfolgreiche Re-Validierung des Umweltmanagements des LKR im Frühjahr 2025 bereits zusammengestellt worden sind. (Einen Link zum Umweltbericht finden Sie unter <https://frieden-umwelt-pfalz.de/aktuelles>.)

Spätestens **seit 2021 erfassen die Verwaltungsämter die Rechnungsdaten für Strom- und Heizenergieverbrauch** bzw. -einkauf in der Liegenschaftsdatenbank Fundus. So ist zwischenzeitlich eine beachtliche Datenbasis zusammengekommen. Damit die Daten rechtzeitig an die EKD übermittelt werden konnten, mussten die Energieverbräuche des Vorjahres bereits bis Ende Mai erfasst werden. Dies ist, auf die gesamte Landeskirche bezogen, zufriedenstellend gelungen. **Es war für die Ämter ein Kraftakt, für den wir uns herzlich bedanken möchten!** Für den nächsten Durchlauf erhoffen wir uns eine noch etwas bessere Datenqualität durch mehr Erfahrung bei uns, eine erweiterte Kommunikation zu potentiellen Fehlerquellen bei der Datenerfassung und noch mehr Routine in den Ämtern.

Neben dem Blick auf die Entwicklungen der vergangenen Jahre zeigt dieser Bericht **Perspektiven für den Weg zur Treibhausgasneutralität auf und wirft Blitzlichter auf einige wegweisende Klimaschutz-Projekte** in der Landeskirche, die inspirieren können.

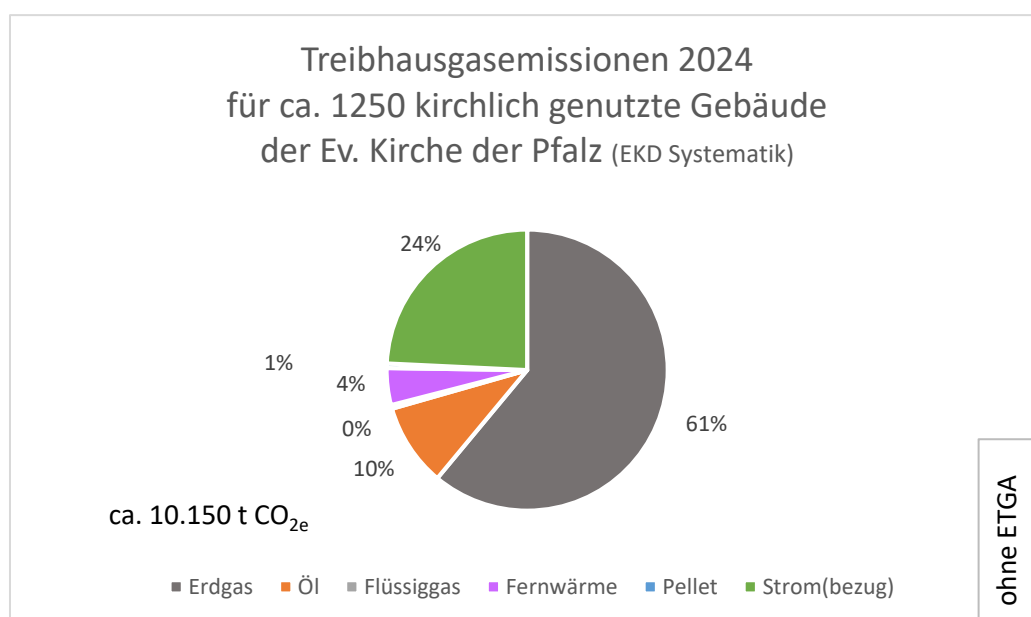
3. Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen 2024

3.1 Im Überblick



Diese Grafik zeigt, mit welchen Energieträgern der Bedarf für Strom und Wärme gedeckt wird. Der größte Anteil fällt auf Erdgas und immer noch 8 Prozent auf Öl. **Somit werden für fast drei Viertel des Gesamtenergieverbrauchs die fossilen Energieträger Gas und Öl benötigt.** Dies ist auch im Hinblick auf die geopolitische Lage problematisch.

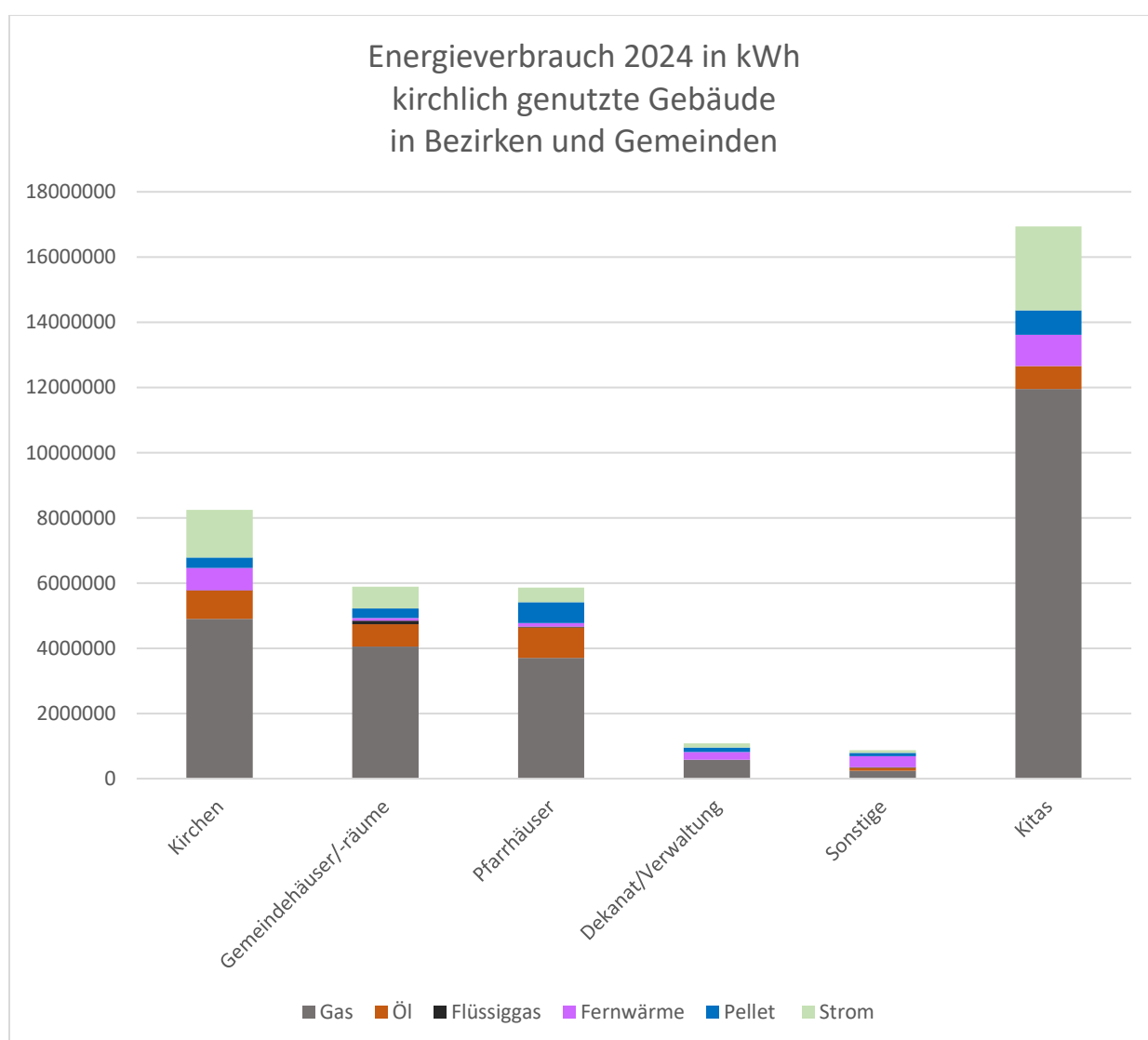
Die Grafik stellt gleichzeitig den Gesamtenergieverbrauch dar. Von den 41,3 Mio. Kilowattstunden (kWh) entfallen 5,9 Prozent auf 15 kirchlich genutzte Gebäude auf landeskirchlicher Ebene. 1,7 Mio. kWh werden im Trifels-Gymnasium verbraucht und sind in der Grafik nicht einbezogen.



Für die Grafik oben wurden die Energieverbräuche in Treibhausgasemissionen umgerechnet. Dies ist das Ergebnis: **Im Jahr 2024 hat der Gebäudebetrieb zu Emissionen von circa 10.150 Tonnen CO_{2e} geführt.** Auf die landeskirchliche Ebene entfällt dabei ein Anteil von 6 Prozent. Auffällig ist, dass der Anteil von Strom an den Emissionen höher ist als am Energieverbrauch. Warum Strom trotzdem als Teil der Lösung gesehen wird, dazu im Kapitel 5.1 mehr. Wie die Emissionen aus den Energieverbräuchen berechnet wurden, wird im Anhang erläutert.

Unter „Strom“ sind Heizstrom und Allgemeinstrom zusammengefasst. Gerade bei mit Strom geheizten Kirchen wird dies in der Datenerfassung in Fundus häufig nicht getrennt.

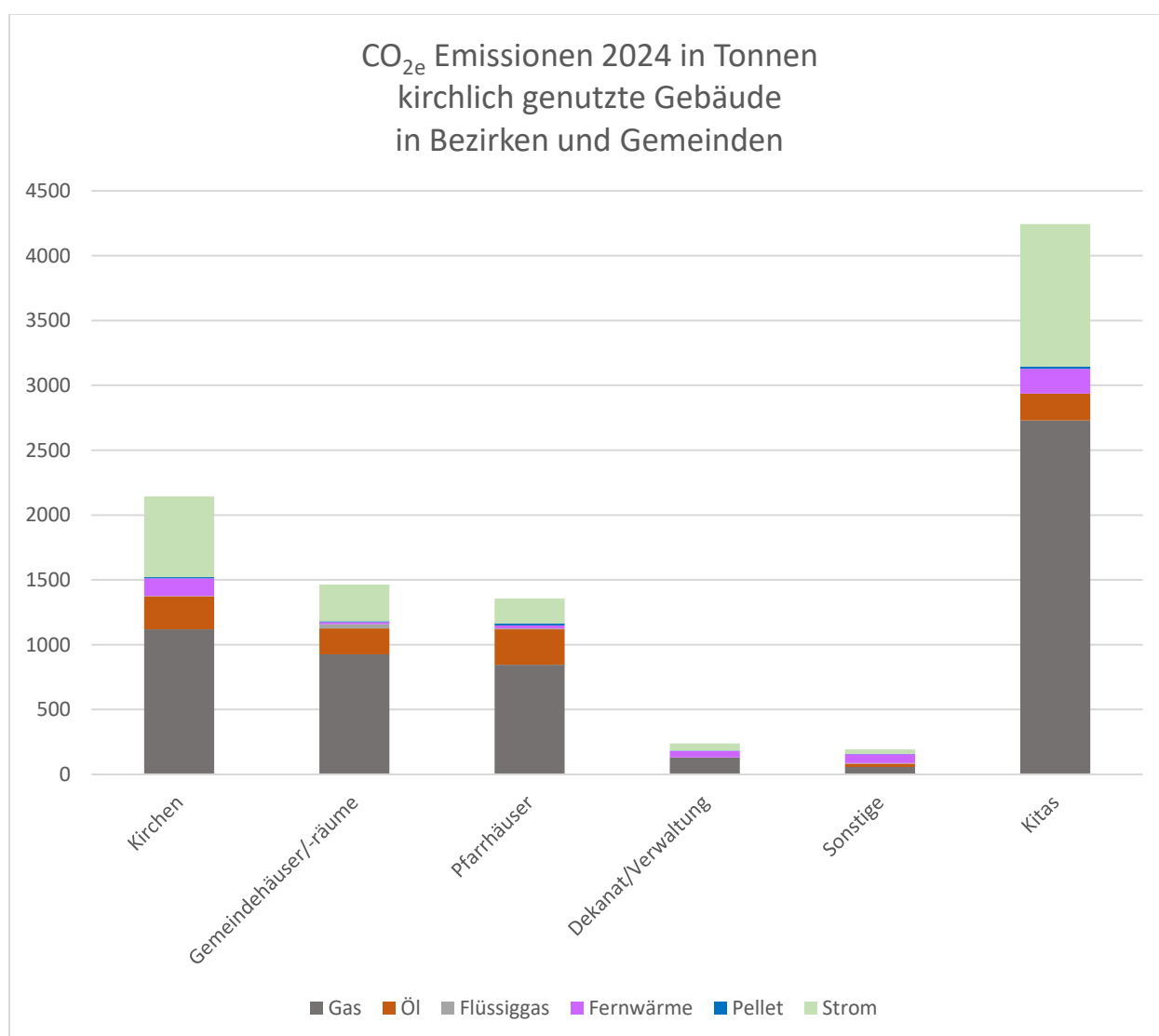
Beiträge der verschiedenen Gebäudekategorien



Wenn man die Gesamtheit der Gebäude in den Kirchenbezirken bezogen auf die Gebäudetypen betrachtet, werden gut **43 Prozent der Energie durch den Betrieb der Kitas verbraucht.** Einbezogen sind hier alle Kitas in evangelischer Betriebsträgerschaft. Lagen keine Verbrauchszahlen vor, so wurden diese aus den vorliegenden Daten der jeweiligen Gebäudekategorie hochgerechnet.

An zweiter Stelle folgen die Kirchen mit 21 Prozent Anteil am Gesamtenergieverbrauch. Die Gemeindehäuser und Pfarrhäuser liegen mit einem Anteil von jeweils 15 Prozent am Gesamtenergieverbrauch in 2024 ungefähr gleich auf.

In die Betrachtung eingeflossen sind 1.231 Gebäude in Kirchenbezirken, wobei sich hinter dieser Zahl in wenigen Fällen Gebäudekomplexe verbergen, für die nur ein gemeinsamer Verbrauch erfasst wurde. In den 1.231 Gebäuden sind enthalten: 504 Kirchen ergänzt um 2 Türme/Glockenträger, 223 Gemeindehäuser ergänzt um 18 Gemeinde-/Gottesdiensträume, 232 Pfarrhäuser, 16 Gebäude für Dekanat und/oder Verwaltung, 15 sonstige Gebäude (z.B. Freizeitheime und Mischgebäude mit Pfarrwohnung) sowie 221 Kitas.



Betrachtet man die Treibhausgasemissionen der Gebäudetypen, so fällt auch hier auf, dass die Emissionen aus Stromverbrauch für 2024 einen höheren Anteil stellen als der Energieverbrauch aus Strom, obwohl der Strom im Bundesmix in den vergangenen Jahren bereits deutlich emissionsärmer geworden ist.

Die Pelletheizungen tragen nur unbedeutend zu den Treibhausgasemissionen bei. Bei den Gebäuden, die mit Nah-/Fernwärme beheizt werden, ist dies in Abhängigkeit von den eingesetzten Wärmequellen sehr unterschiedlich.

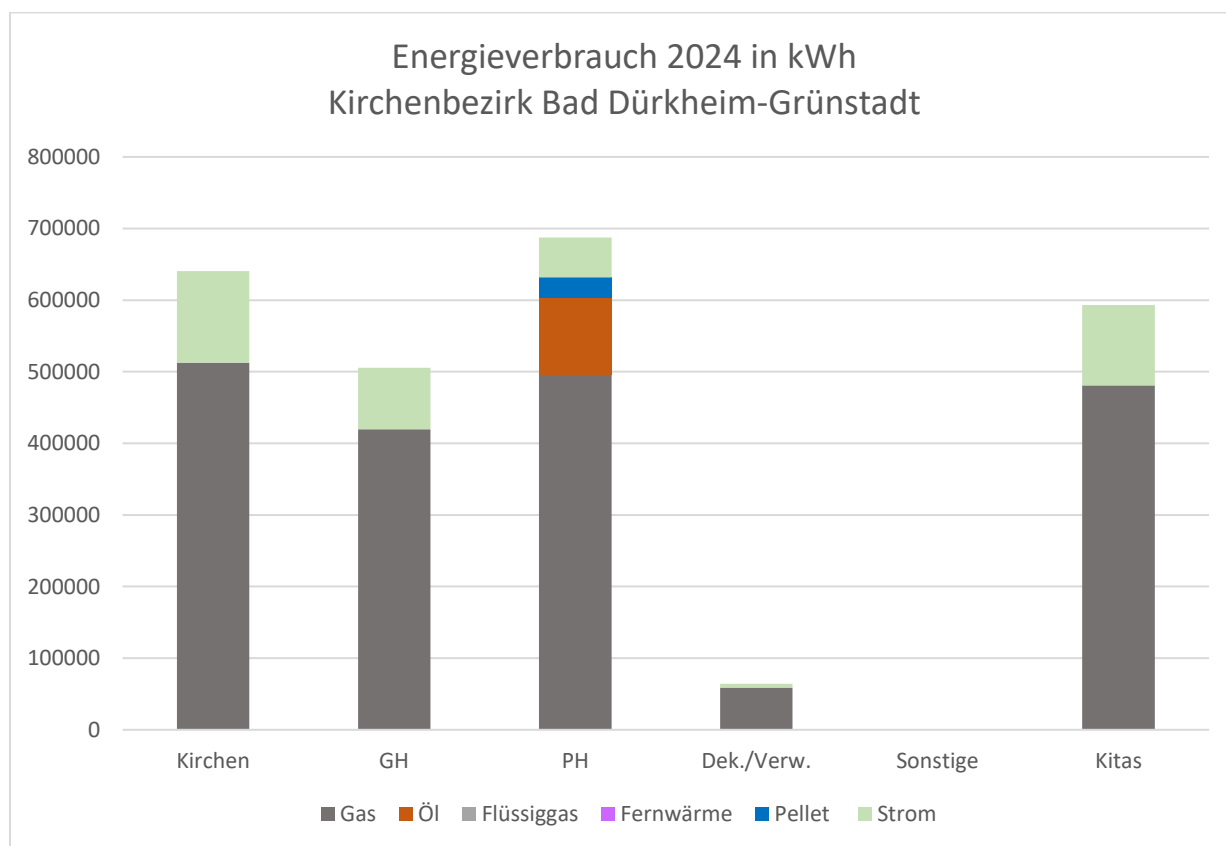
Betrachtung Emissionen pro Gemeindeglied

Ohne Berücksichtigung der Kitas und landeskirchlichen Gebäude betrugen die Emissionen der kirchlich genutzten Gebäude - insbesondere Kirchen, Gemeindehäuser und Pfarrhäuser - **im landeskirchlichen Durchschnitt 12,4 kg CO_{2e}/Gemeindeglied**. Diese resultierten aus einem durchschnittlichen Energieverbrauch von gut 51 kWh pro Gemeindeglied. Mit Kitas ergibt sich ein landeskirchlicher Durchschnitt von 22,1 kg CO_{2e}/Gemeindeglied. Dabei gibt es erhebliche Unterschiede zwischen den Bezirken.

3.2 Deutliche Unterschiede zwischen den Bezirken

Die Verteilung auf die Gebäudekategorien, der Energieverbrauch und auch die Nutzung der verschiedenen Energieträger variiert deutlich zwischen den Bezirken. Unterschiede lassen sich zu einem Teil durch die geografische Lage mit kälteren Temperaturen in den höher und westlich gelegenen Orten der Pfalz erklären sowie durch die unterschiedliche Energieinfrastruktur. Wir haben hier die drei Kirchenbezirke ausgewählt, für welche die Datenlage am besten ist.

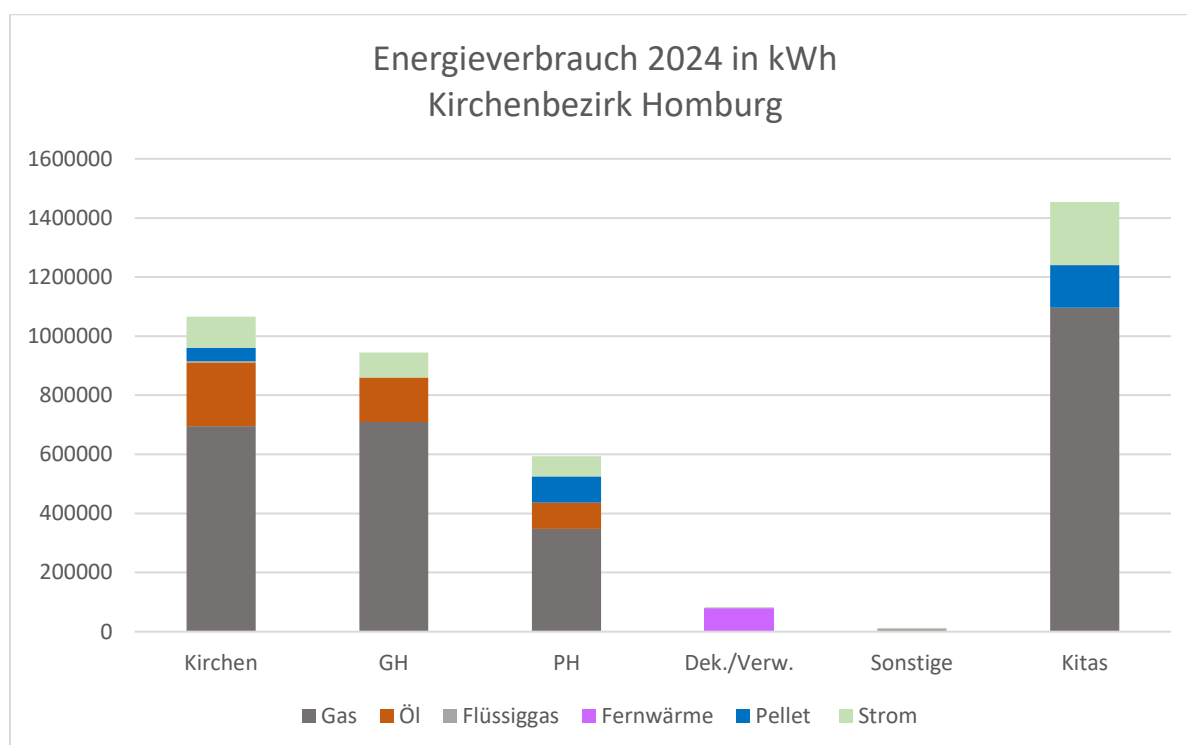
Die Kirchenbezirke haben eine unterschiedliche Größe und Gebäudezahl. Beim Vergleich ist deshalb zu beachten, dass die vertikalen Achsen jeweils für den einzelnen Kirchenbezirk optimiert sind.



Im **Kirchenbezirk Bad Dürkheim-Grünstadt** dominiert das Heizen mit Erdgas sehr deutlich. Die Treibhausgasemissionen belaufen sich für den Bezirk auf 637 Tonnen CO_{2e}.

Es fällt auf, dass die Kitas in diesem Bezirk nicht den größten Anteil am Energieverbrauch stellen. Ihr Energieverbrauch beträgt anteilig nur knapp 24 Prozent. Dies ist gleichzeitig der geringste Wert für alle Kirchenbezirke. Der höchste prozentuale Anteil des Energieverbrauchs der Kitas in einem Kirchenbezirk liegt bei fast 56 Prozent.

Für den Bezirk Bad Dürkheim-Grünstadt ergibt sich pro Gemeindeglied ein Wert von 18,7 kg CO_{2e}/Gemeindeglied, wenn man alle kirchlich genutzten Gebäude berücksichtigt. Ohne die Kitas lag der Wert bei 14,1 kg CO_{2e}/Gemeindeglied.

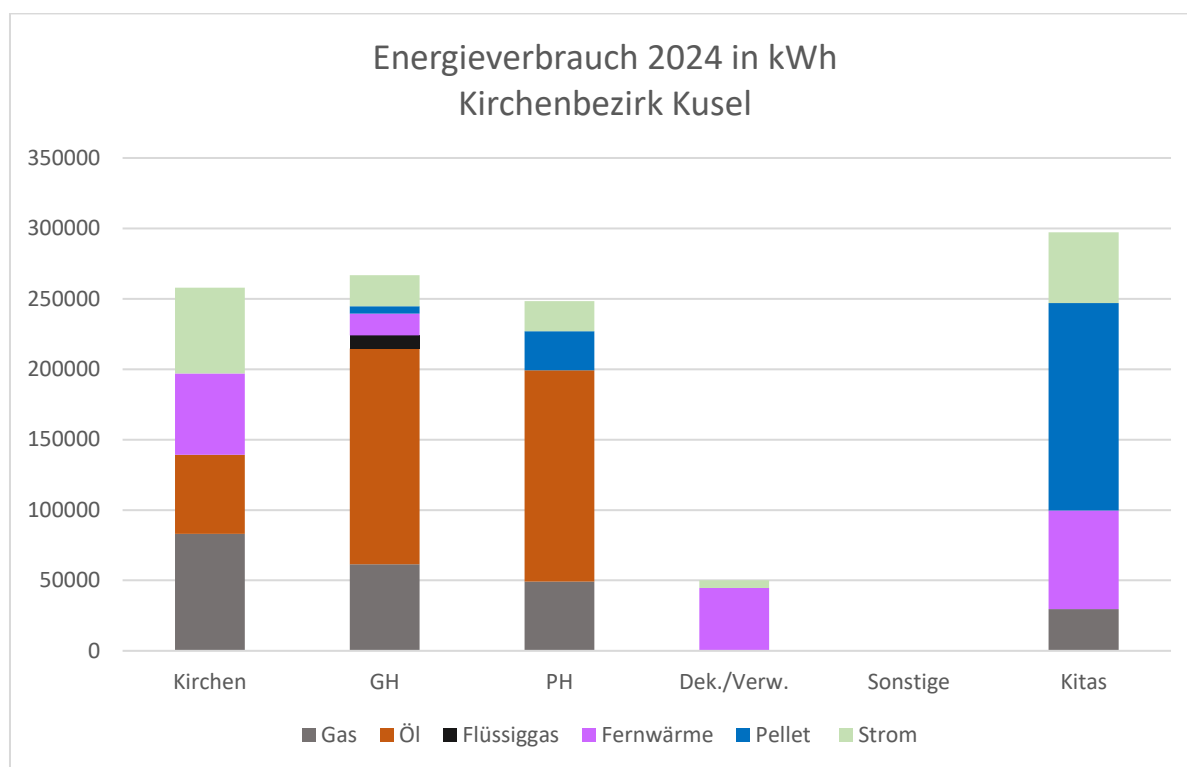


Im **Bezirk Homburg** werden auch Öl und Fernwärme teilweise zum Heizen genutzt. Die Treibhausgasemissionen belaufen sich für den Bezirk auf 981 Tonnen CO_{2e}.

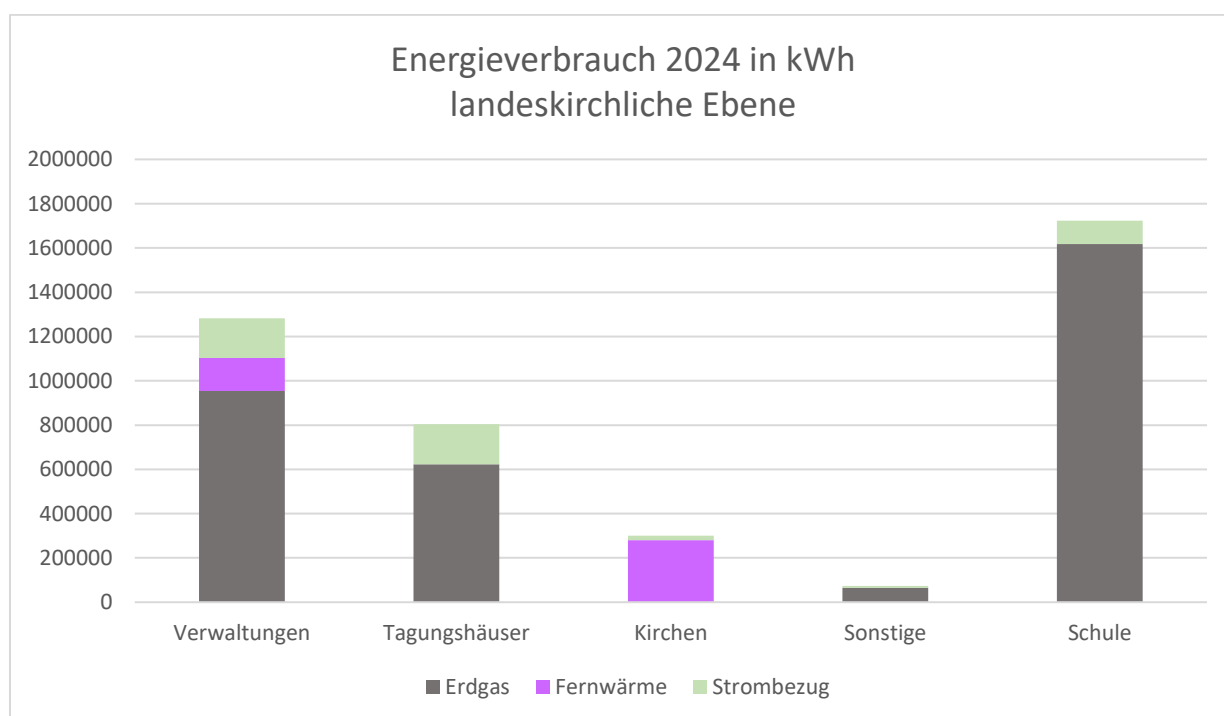
Für den Bezirk Homburg ergibt sich pro Gemeindeglied ein Wert von 27,9 kg CO_{2e}/Gemeindeglied, wenn man alle kirchlich genutzten Gebäude berücksichtigt, ohne die Kitas lag der Wert bei 18,5 kg CO_{2e}/Gemeindeglied.

Im **Kirchenbezirk Kusel** fällt auf, dass der Anteil von Gas sehr gering, der von Öl dafür aber im Vergleich zu den anderen Bezirken sehr hoch ist. Für Öl und Pellets werden keine Energieverbräuche erfasst, sondern der Energieeinkauf. Daher kann es hier leichter zu Verschiebungen zwischen den Jahren kommen. Die Treibhausgasemissionen belaufen sich für den Bezirk auf 268 Tonnen CO_{2e}.

Für den Kirchenbezirk Kusel ergibt sich pro Gemeindeglied ein Wert von 14,6 kg CO_{2e}/Gemeindeglied, wenn man alle kirchlich genutzten Gebäude berücksichtigt. Ohne die Kitas lag der Wert bei 12,2 kg CO_{2e}/Gemeindeglied.



3.3 Energieverbrauch und Emissionen der landeskirchlichen Ebene



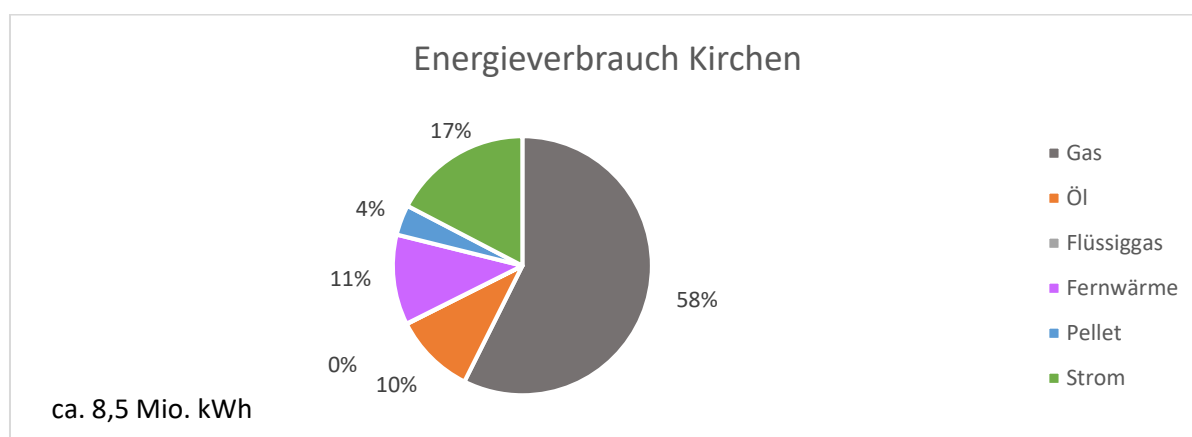
Die betrachteten landeskirchlichen Gebäude werden weitgehend mit Gas beheizt. Es wurden circa 4,2 Mio. Kilowattstunden Energie eingekauft, davon circa 1,7 Mio. für das Ev. Trifels-Gymnasium Annweiler. Erwartungsgemäß werden also für den Betrieb des Gymnasiums die größten Energiemengen benötigt. Die Schule ist, anders als weiter oben, hier in die Grafik integriert.

Im Landeskirchenrat und im Trifels-Gymnasium stellen Blockheizkraftwerke Wärme und Strom bereit. In der Grafik dargestellt ist der Gasverbrauch für Gasheizungen und BHKWs in Summe. Nicht erfasst ist der eigenverbrauchte Strom aus Photovoltaik-Anlagen. Photovoltaik-Anlagen erzeugten 2024 in der Roßmarktstraße 4, dem Heinz-Wilhelmy-Haus und dem Trifels-Gymnasium Strom. **Im Jahr 2025 sind zusätzlich auf dem Butenschoen-Haus in Landau und dem Gebäude der Evangelischen Studierendengemeinde in Kaiserslautern Photovoltaik-Anlagen in Betrieb gegangen.** Eine Anlage für das Martin-Bützer-Haus ist beauftragt.

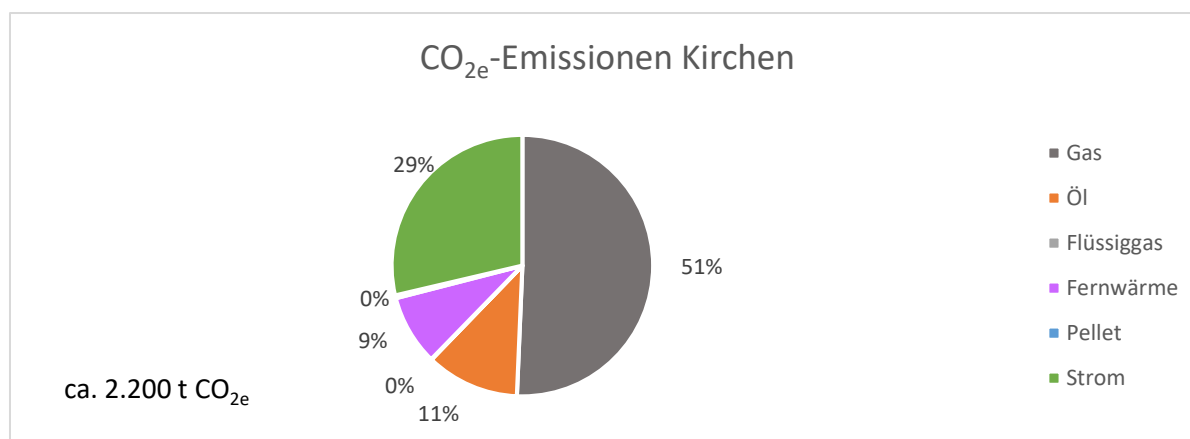
Betrachtet man die vier Gebäude der landeskirchlichen Verwaltung in Speyer, so wurden 113.378 kWh Strom von den beiden BHKWs bereitgestellt und 30.449 kWh von der Photovoltaik-Anlage auf dem Dach der Roßmarktstraße 4 produziert. Der Sonnen-Strom wurde zu fast 90 Prozent direkt vor Ort verbraucht. 52.228 kWh wurden insgesamt ins Stromnetz eingespeist.

Die Treibhausgasemissionen belaufen sich 2024 für das ETGA auf ca. 414 Tonnen und für die weiteren landeskirchlichen Gebäude auf 634 Tonnen.

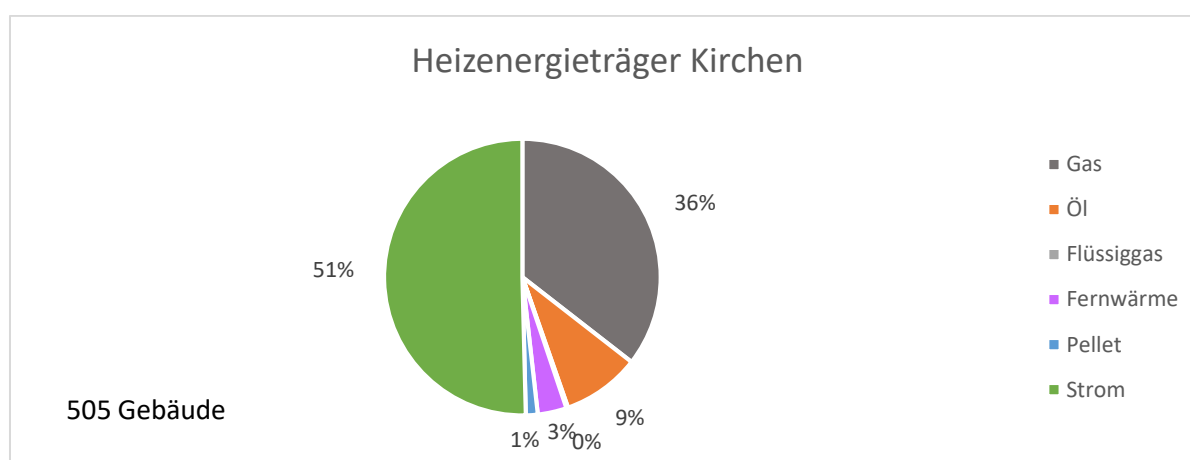
3.4 Exkurs: Ein Blick auf die Kirchen



Der Energieverbrauch der Kirchen wird zu über 50 Prozent über Erdgas gedeckt.



Bei den CO₂-Emissionen liegt der Anteil von Erdgas ebenfalls knapp über 50 Prozent.



Beachtlich ist, dass 51 Prozent der Kirchen in unserer Landeskirche mit Strom beheizt werden. Ein weiteres Prozent wird mit Holz (meist im Verbund mit benachbarten Gebäuden) und 3 Prozent mit Fernwärme geheizt.

Es verfügen also 55 Prozent der Kirchen über Heizsysteme, in die für das Ziel der Treibhausgas-Neutralität von kirchlicher Seite nicht investiert werden muss, da die Senkung der Treibhausgasemissionen für die Produktion von Strom und Fernwärme eine gesamtgesellschaftliche Aufgabe ist.

Der Anteil variiert erheblich zwischen den Kirchenbezirken: In den Bezirken Bad Bergzabern und Donnersberg werden circa 80 Prozent der Kirchen mit Strom beheizt, in den Kirchenbezirken Homburg und Ludwigshafen um die 20 Prozent der Kirchen.

Während in den mit Gas und Öl beheizten Kirchen meist eine Warmluftheizung die Wärme verteilt, wird sie in den mit Strom beheizten meistens mit einer Unterbankheizung körpernah abgegeben. Unterbankheizungen sollen nicht die gesamte Kirche, sondern nur die Besuchenden bzw. deren unmittelbares Umfeld erwärmen. Dies führt zu deutlich niedrigeren Energieverbräuchen und -kosten als bei Warmluftheizungen. Auf ungewöhnlich hohe Verbräuche, die nun sichtbar werden, könnte mit **individueller Beratung** reagiert werden, um - zum Beispiel für Feuchteproblematiken - Lösungen zu finden.

Immer häufiger werden **elektrisch beheizbare Sitzbankauflagen oder Sitzkissen** eingesetzt. Diese reichen in der Übergangszeit als Wärmequelle aus und können bei sehr kalten Außentemperaturen auch ergänzend zur Warmluftheizung eingesetzt werden. Die Luft in der

Kirche wird dann weniger erwärmt und den Besuchenden wird Wärme zusätzlich über die Sitzbankauflage bereitgestellt.

Durch die Energiekrise in Folge des Ukrainekrieges und die gestiegenen Energiekosten hat auch die **Winterkirche im Gemeindehaus** oder einem Raum der politischen Gemeinde nach unserem Eindruck noch einmal zugenommen.

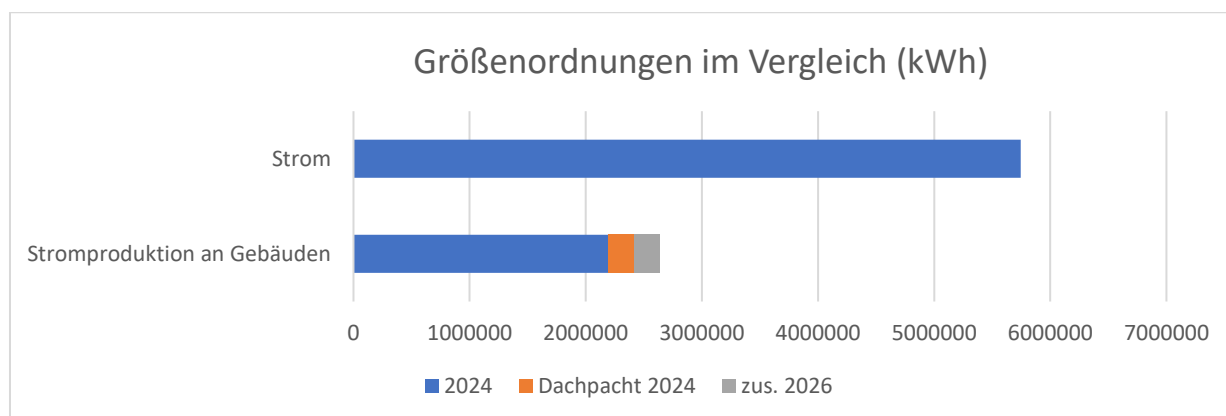
Ein Blick ins Energiemanagement: Betrachtet man die Energieverbräuche einzelner Kirchen, fällt auf, dass in einigen Fällen der Verbrauch trotz vergleichbarer Größe, ähnlichem Heizsystem und ähnlicher Nutzungsintensität dennoch weit auseinanderliegt. **Die vorhandene Datenbasis kann nun dazu dienen, das Energiemanagement in den Kirchengemeinden zu verbessern und Einsparpotenziale leichter ausfindig zu machen.**

Aus dem Kreis der Energiebeauftragten in den Kirchengemeinden wird als ein Grund für hohe Verbräuche genannt, dass die Heizungssteuerung in der Kirche nicht mehr richtig funktioniert oder kein Detailwissen und keine Dokumentation zur Kirchenheizung in der Gemeinde mehr vorhanden ist. **Das Energiemanagement bleibt eine Daueraufgabe, und die ehrenamtlichen Energiebeauftragten sind dafür eine wesentliche Stütze.**

Für die passgenaue Steuerung der Heizung in Kirchen ist es neben der Nutzung wichtig, die **Zusammenhänge von Temperatur und relativer Luftfeuchte** einzubeziehen. So hört man den Mythos „unsere Orgel braucht es warm“ heute zwar seltener als noch vor 10 Jahren, verschwunden ist er aber nicht. Dieses Thema wird regelmäßig bei den Beratungen der Bauabteilungen und den Fortbildungen der Arbeitsstelle Frieden und Umwelt angesprochen, die wir inzwischen gemeinsam mit 15 anderen Landeskirchen und Diözesen anbieten.

Gerade weil die Beheizung von Kirchen auch auf die Bausubstanz eine erhebliche Auswirkung hat und ein zu viel an Heizung gegebenenfalls auch Schaden anrichten kann, halten wir eine vertiefte Analyse für diese Gebäude geboten und wollen ihnen in folgenden Berichten und bei der inhaltlichen Ausrichtung unserer Arbeit in Zusammenarbeit mit der Bauabteilung noch mehr Aufmerksamkeit geben.

3.5 Eigene Energieproduktion mit Wind und Sonne



Dank des Engagements der Gemeinden und Einrichtungen konnte die Erzeugung von Strom aus Sonnenenergie in den vergangenen Jahren noch weiter ausgeweitet werden. Es zeigt

sich, dass auf den Dächern der kirchlich genutzten Gebäude auch im Vergleich zum Stromverbrauch eine sehr beachtliche Strommenge produziert wird. **Die Photovoltaik-Dachanlagen produzieren voraussichtlich schon bald Strommengen in der Größenordnung von der Hälfte des aktuellen Stromverbrauchs. Das ist eine große Leistung!**

Wir halten die weitere Installation von Photovoltaik-Anlagen gerade von wirtschaftlich zu betreibenden Anlagen auch **weiterhin für sinnvoll**, ist doch zu erwarten, dass der Stromverbrauch durch Umstellungen im Heizungsbereich, zum Kühlen im Sommer und für die Mobilität steigen wird.

Noch sind unter den Anlagen viele Volleinspeise-Anlagen, die den gesamten Strom ins Stromnetz einspeisen und dafür eine feste Einspeisevergütung erhalten. Die jüngeren Anlagen kombinieren dagegen oft den Eigenverbrauch mit der Überschusseinspeisung. So hat zum Beispiel die **Kirchengemeinde in Neustadt-Haardt** die neue PV-Anlage auf der Kirche (31,5 kWp) als Volleinspeiseanlage errichten lassen, weil es dann pro eingespeister Kilowattstunde eine höhere Einspeisevergütung als bei Teileinspeisung gibt. Die ebenfalls neue Anlage auf dem Gemeindehaus (37 kWp) liefert dagegen auch Strom für den Eigenverbrauch. Im Gemeindehaus soll eine Wärmepumpe zukünftig für Wärme sorgen und der installierte 10 kW-Stromspeicher den Eigenverbrauchsanteil noch weiter erhöhen. Auch wenn circa 80 Prozent des Stromertrags einer PV-Anlage im Sommerhalbjahr erzielt wird, ist zu erwarten, dass die sehr große PV-Anlage auch für den Betrieb der Wärmepumpe nennenswerte Strommengen bereitstellen wird.

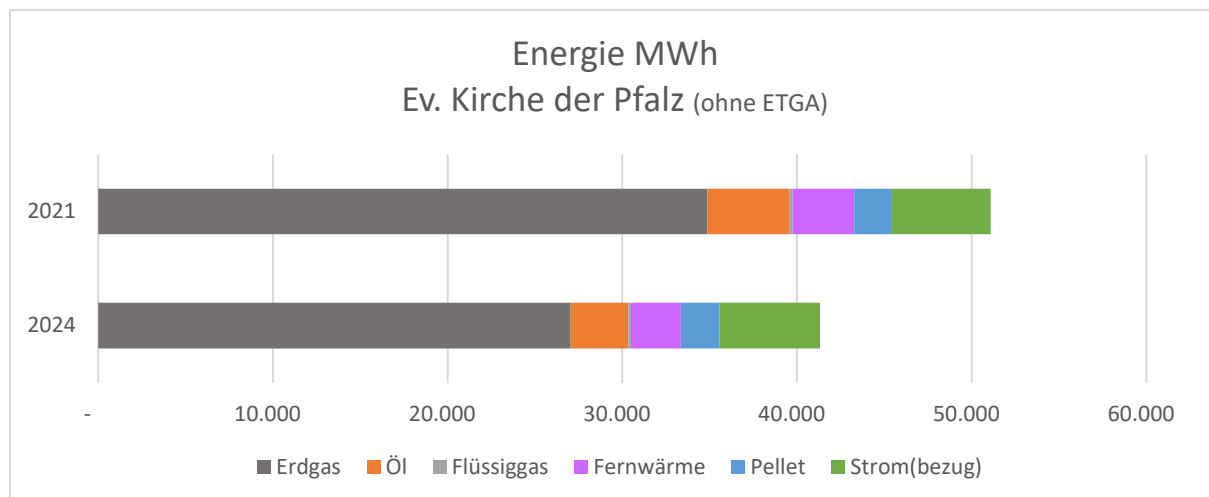
Bisher sind nur wenige der PV-Anlagen mit einem Strom-Speicher kombiniert. Ob und mit welcher Kapazität dies sinnvoll ist, kann nur für den Einzelfall betrachtet werden. Wenn in den kommenden Jahren noch vermehrt für Alt-Anlagen die Zahlung der garantierten Einspeisevergütung nach 20 Jahren endet, werden Kirchengemeinden sicher zur Erhöhung des Eigenverbrauchsanteils über die Installation weiterer Speicher nachdenken.

Investitionen der Pfründestiftung in PV-Freifläche und Wind

In unserer Landeskirche wird zusätzlich zur gebäudenahen Energiegewinnung, **Strom aus Windkraftanlagen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen** gewonnen. Die Pfründestiftung hält zwei Windstrombeteiligungen. Den Anteilen der Pfründestiftung ist **in 2024 ein Stromertrag von 7,78 Mio. kWh** zuzurechnen, in 2023 waren es 10,36 Mio. kWh und in 2022 7,27 Mio. kWh. Angrenzend an die Autobahn A61 soll Ende 2025 eine PV-Freiflächenanlage auf Pfründegrund in Betrieb gehen, an der die Stiftung ebenfalls wirtschaftlich beteiligt ist. Hier ist für den Beteiligungsanteil **ab 2026 mit einem Stromertrag von ca. 4 Mio. kWh jährlich** zu rechnen. Zusätzlich werden von Pächtern weitere Anlagen zur Stromproduktion betrieben. In diesen Fällen erhält die Pfründestiftung erhöhte Pachteinnahmen.

4. Entwicklung Verbrauch und Emissionen 2021 – 2024

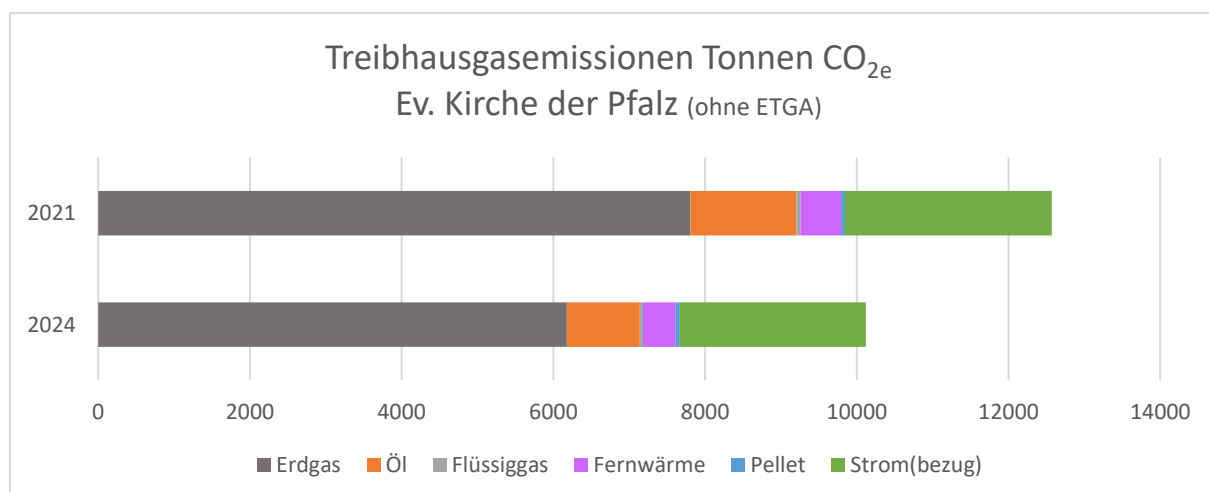
4.1 Überblick



Erfreulich: Der Energieeinkauf lag in 2024 um gut 19 Prozent unter 2021. Der stärkste Rückgang mit fast 30 Prozent ist beim Öleinkauf zu beobachten. Gut 22 Prozent weniger Gas und 19 Prozent weniger Fernwärme wurden verbraucht. Der Strombezug blieb fast gleich. Einen signifikanten Anstieg gibt es nur beim Einkauf von Pellets. Dieser stieg um fast 6 Prozent.

Der Rückgang des Energieverbräuche hat verschiedene Gründe:

- Einige Gemeindehäuser und Pfarrhäuser werden nicht mehr kirchlich genutzt,
- In Folge der Energiekrise wurde die Gebäudebeheizung noch stärker an Nutzung und Außentemperaturen angepasst.
- Die „Wintermonate“ in 2024 waren weniger kalt.
- Es wird neue, effizientere Technik verwendet.

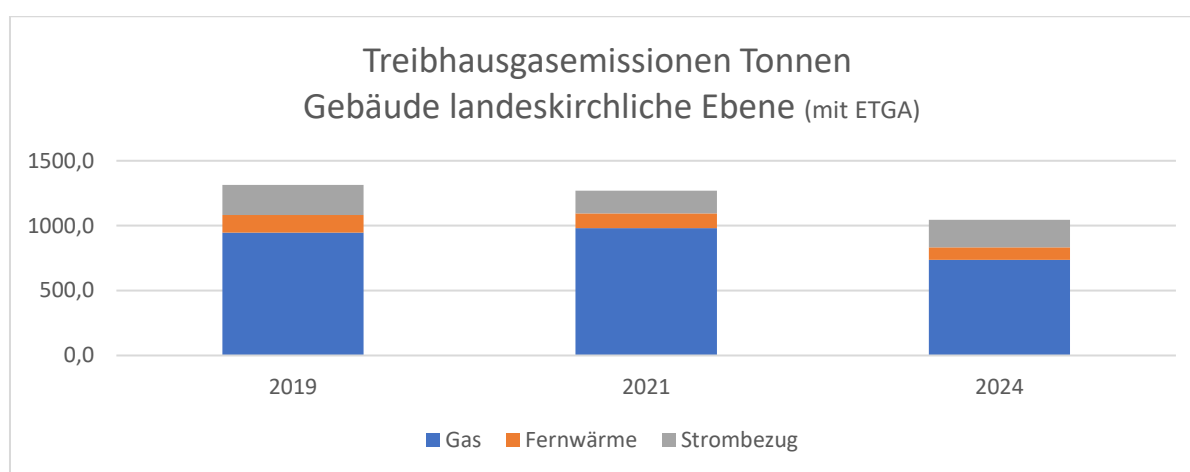


Die Treibhausgasemissionen gingen 2024 im Vergleich zu 2021 insgesamt um 19,5 Prozent zurück. Würde sich die Reduktion der Treibhausgasemissionen linear fortsetzen, so würde 2035 eine 90 prozentige Minderung der Emissionen tatsächlich erreicht. Für die Schöpfung wurde in den letzten Jahren also eine beachtliche Entlastung erzielt!

Durch den höheren Anteil von Sonnen- und Windstrom im deutschen Stromnetz gingen auch die Emissionen aus Strombezug um 10 Prozent zurück, obwohl die Strommenge relativ konstant blieb.

Sehr gerne hätten wir diese Gesamtbetrachtung auf das Vor-Corona-Jahr 2019 ausgeweitet. Leider liegt jedoch für 2019 keine vergleichbare Datenbasis vor.

4.2 Entwicklung der Emissionen der landeskirchlichen Ebene



Die Grafik zeigt, dass die Emissionen 2024 auf landeskirchlicher Ebene sowohl gegenüber 2019 als auch gegenüber 2021 um mehr als 20 Prozent niedriger sind.

Bei der Interpretation dieser Entwicklungen darf nicht außer Acht gelassen werden, dass die Heizperioden unterschiedlich kalt waren. **2024 war das wärmste der drei betrachteten Jahre.** Eine Messlatte bieten hier die Gradtagszahlen des Deutschen Wetterdienstes. Diese lagen für den Raum Ludwigshafen/Mannheim für 2024 um 15,6 Prozent unter 2021 und 7,4 Prozent unter 2019. Betrachtet man die Zehnjahresmittel der Gradtagszahlen, so ist festzustellen, dass die Winter im Mittel wärmer geworden sind, der witterungsbedingte Heizenergiebedarf also zurückgegangen ist. **Die Klimaerhitzung zeigt sich auch in unserer Region.** Auch wenn zu erwarten ist, dass dieser Trend anhält, so können einzelne Winter – so wie 2021 – auch wieder relativ kalt sein. Ein Blick auf die Außentemperaturen in der Heizperiode ist also bei Aussagen zu Trends wichtig.

4.3 Entwicklung der Emissionen in einzelnen Bezirken

Für die Kirchenbezirke ist in der Regel nur ein Vergleich von 2024 mit 2021 möglich, weil erst ab 2021 die Verpflichtung zur Datenerhebung bestand. Für Homburg und Kusel liegen dankenswerterweise auch für 2019 schon valide Daten vor. Wie bereits weiter oben, haben

wir die Daten für die Bezirke Bad Dürkheim-Grünstadt, Homburg und Kusel vertieft analysiert.

	Rückgang der Treibhausgasemissionen 2024 gegenüber 2021	Rückgang der Treibhausgasemissionen 2024 gegenüber 2019
Bad Dürkheim – Grünstadt	- 28 Prozent	
Homburg	- 27 Prozent	- 28 Prozent
Kusel	- 21 Prozent	- 29 Prozent
Summe der Bezirke	- 19 Prozent	

Der Rückgang der Emissionen ist sehr erfreulich. In den drei vertieft betrachteten Bezirken sind die Rückgänge größer als im Durchschnitt. Für den Bezirk Kusel ist bei der Interpretation der relativ hohe Anteil von Heizöl im Hinterkopf zu behalten. Wie oben bereits erläutert, handelt es sich hier um Heizöleinkäufe. Diese schwanken auch durch preisabhängige Steuerung des Einkaufs. Sehr dankbar sind wir deshalb, dass gerade auch für diesen Bezirk schon länger eine sehr gute Datenbasis vorliegt.

4.4 Entwicklung der Emissionen in Kitas

Auch der Energieverbrauch und die Emissionen in den Kitas sind in 2024 im Vergleich zu 2021 zurückgegangen.

Schaut man allerdings genauer hin, so fällt auf, dass **Energieverbrauch und Emissionen in den Kitas im Vergleich zu den anderen Gebäudetypen deutlich weniger zurückgegangen sind.** Dies wird für die Treibhausgasemissionen in der folgenden Tabelle dargestellt:

	Veränderung 2024 gegenüber 2021
Treibhausgasemissionen Bezirke ohne Kita	- 23,6 Prozent
Treibhausgasemissionen Kita	- 13,0 Prozent
Treibhausgasemissionen Bezirke mit Kita	- 19,3 Prozent

Als Folge hat sich der Anteil der Kitas am Energieverbrauch in den Bezirken von 40,5 Prozent in 2021 auf 43,6 Prozent in 2024 erhöht. Der Emissionsanteil stieg von 40,9 auf 44,1 Prozent.

Nicht zuletzt, weil die Energiekosten der Kitas in der Regel von kirchlicher Seite zu tragen sind und nur pauschal ersetzt werden, **erscheint es uns sinnvoll, das Energiemanagement in den Kitas zu verstärken** und den Kitas in einem nächsten Bericht mehr Aufmerksamkeit zu widmen.

5. Perspektiven und Herausforderungen

In diesem Kapitel zeigen wir die wichtigsten Handlungsfelder auf, in denen die Treibhausgasemissionen weiter gesenkt und die fossilen Energieträger Gas und Öl ersetzt werden können. In der Broschüre [„Klimaneutraler Gebäudebestand für die Ev. Kirche der Pfalz – Maßnahmen und deren Wirkung“](#) aus 2023 sind ausführlich technische Umsetzungsmöglichkeiten und Berechnungen zur Emissionsminderung dargestellt.

Anschaulich zeigen **die guten Beispiele der Kirchengemeinden aus dem Kapitel „Inspirationen“**, wie die Klimaneutralität Schritt für Schritt erreicht werden kann, wie die Projekte das Gemeindeleben bereichern und finanzielle Mittel eingespart werden können. Viele von Ihnen sind in den Gemeinden schon auf diesem Weg. Große Herausforderungen liegen gleichzeitig noch vor der Landeskirche.

5.1 Die Energiewende macht es für die Kirche einfacher

Die Energiewende als gesamtgesellschaftliches Vorhaben erleichtert es der Landeskirche, die Klimaneutralität zu erreichen, da die Emissionen durch den Stromverbrauch sinken werden. So betrug 2019 der Emissionsfaktor für den Strom im deutschen Netz (der sogenannte Bundesstrommix) 478 g CO₂/kWh. **Dank höherer Anteile von Solar- und Windstrom an der Stromproduktion ist dieser Wert bis 2024 auf 427 g/kWh gesunken.** Wenn, wie politisch beschlossen, weiterhin erneuerbare Energiequellen erschlossen werden, wird es hier weitere Entlastungen geben. Aus diesem Grund war für das Projekt „Räume für morgen“ für 2035 bereits der fiktive Faktor von 100 g CO₂/kWh für 2035 als Planungsvorgabe festgelegt worden. Es wird für das Projekt damit angenommen, dass der Emissionsfaktor im Strombereich 2035 um 79 Prozent unter 2019 liegt. **Das aktuelle Ziel der deutschen Bundesregierung ist eine klimaneutrale Stromversorgung bis 2035**, was eine vollständige Umstellung auf erneuerbare Energien bedeutet, mit einem Zwischenziel von 80 Prozent erneuerbaren Energien am Stromverbrauch im Jahr 2030. Eine Emissionsminderung von über 90 Prozent für Strom wird demnach also erreicht werden.

Dies ist die Grundlage für die Umstellung von Gas und Öl auf strombasierte Techniken. Deshalb ist es erfreulich, dass bei uns in der Landeskirche bereits über 50 Prozent der Kirchen rein elektrisch beheizt werden.

5.2 Unverzichtbar: Umstellung von Gas und Öl hin zu Erneuerbaren Umstellung auf strombasierte Heizungen

Für die Umstellung bei Heizungen von Gas und Öl hin zu Strom über Direktheizungen in Kirchen und Wärmepumpen in dauerhaft beheizten Gebäuden gibt es in der Landeskirche ermutigende Beispiele. **Der wesentliche Baustein für die Treibhausgasneutralität ist nun die flächendeckende Umstellung von fossilen Heizenergieträgern auf erneuerbare Energieträger mit sparsamen Systemen, in vielen Fällen werden dies strombasierte Heizungen sein.** Denn – so wie oben dargestellt – geht in der Landeskirche noch drei Viertel des Gesamtenergieverbrauchs auf fossile Energieträger zurück. **Jede Investition, die jetzt**

getätigt wird, darf nicht mehr auf fossilen Energien beruhen, wenn die Landeskirche das Ziel der Treibhausgasneutralität bis 2035/40 erreichen will. Denn Investitionen in den Gebäudebestand wirken langfristig. Durch die deutlich gestiegenen Preise für Gas und Öl gewinnen die strombasierten Alternativen bei vergleichsweise stabilen Strompreisen aktuell, selbst unabhängig von Förderungen, weiter an Attraktivität.

HERAUSFORDERUNG: Heizungstausch planen bevor die alte Anlage defekt ist! Fällt die alte Gasheizung aus und das im kalten Winter, braucht es eine schnelle Lösung, die am unaufwändigsten wieder eine Gasheizung ist, denn eine neue Technik erfordert häufig einen längeren Vorlauf mit einer genaueren Planung und Fördermittelakquise. **Darum braucht es proaktives Handeln!** Fragen, vor denen Gebäudeträger stehen: Wie alt sind die Heizungen in unserer Gemeinde? Wann wird voraussichtlich ein Ersatz benötigt? Braucht es energetische Verbesserungen am Gebäude, damit eine Wärmepumpe sparsamer läuft? **Wärmepumpen sind in den vergangenen Jahren deutlich effizienter geworden, so dass die allermeisten Bestandsgebäude mit kleinen energetischen Verbesserungen für Wärmepumpen tauglich sind.**

Großer Effekt von Wärmepumpen auf Emissionen und Betriebskosten

Die Treibhausgasemissionen einer Wärmepumpe hängen davon ab, wie effizient die Wärmepumpe arbeitet. Geht man davon aus, dass mit dem Einsatz einer Kilowattstunde (kWh) Strom im Durchschnitt 3,5 Kilowattstunden Wärme bereitgestellt werden können, so ergibt sich aktuell die folgende Rechnung nach den Regeln der EKD Treibhausgasbilanzierung:

$$1.000 \text{ kWh Wärme} / 3,5 = 286 \text{ kWh Strom}; 286 \text{ kWh Netzstrom} * 0,427 \text{ kg CO}_{2e} / \text{kWh} = 0,122 \text{ t CO}_{2e}.$$

Wenn der Netzstrom zukünftig sauberer wird, kann sich die folgende Rechnung ergeben, die wir in dem Projekt „Räume für morgen“ annehmen dürfen:

$$1.000 \text{ kWh Wärme} / 3,5 = 286 \text{ kWh Strom}; 286 \text{ kWh Netzstrom} * 0,100 \text{ kg CO}_{2e} / \text{kWh} = 0,029 \text{ t CO}_{2e}.$$

Ersetzt man eine alte Gasheizung durch eine moderne Heizung, geht man zusätzlich von einem ca. 20-prozentigen Effizienzgewinn aus. Dieser wird gegebenenfalls durch das Verbessern der größten energetischen Schwachstellen in der Gebäudehülle noch unterstützt, wie zum Beispiel die Dämmung einer ungedämmten Luke zum kalten Dachboden.

Daraus ergibt sich folgende Vergleichsrechnung für ein Gebäude, welches bisher 20.000 kWh Erdgas zum Heizen nutzt:

Heute:

$$\text{Gasheizung alt: } 20.000 \text{ kWh} * 0,252 \text{ kg CO}_{2e} / \text{kWh} = 5.040 \text{ kg CO}_{2e} = 5 \text{ t CO}_{2e}$$

Bei Umstellung 2024 auf eine Wärmepumpe:

$$20.000 \text{ kWh Wärme alt} * 0,8 = 16.000 \text{ kWh Wärme neu}$$

$$16.000 \text{ kWh Wärme neu} / 3,5 = \text{circa } 4.600 \text{ kWh Netzstrom}$$

$$4.600 \text{ kWh Netzstrom} * 0,427 \text{ kg CO}_{2e} / \text{kWh} = 1.964 \text{ kg CO}_{2e} = \text{ca. } 2 \text{ t CO}_{2e}.$$

Bei Umstellung nach Annahmen für „Räume für morgen“ im Jahr 2035:

$$20.000 \text{ kWh Wärme alt} * 0,8 = 16.000 \text{ kWh Wärme neu}$$

$16.000 \text{ kWh Wärme neu} / 3,5 = \text{ca. } 4.600 \text{ kWh Netzstrom}$

$4.600 \text{ kWh Netzstrom} * 0,100 \text{ kg CO}_{2e} / \text{kWh} = 460 \text{ kg CO}_{2e} = \text{ca. } 0,5 \text{ t CO}_{2e}$.

Dabei geht diese Kalkulation davon aus, dass der Netzstrom über das Kalenderjahr betrachtet gleichbleibende Treibhausgasemissionen verursacht.

Wichtig scheint uns in diesem Zusammenhang noch der Hinweis darauf, dass sich die Energiepreise nicht für alle zur Verfügung stehenden Heizenergieträger in gleichem Maße erhöht haben. Dies führt dazu, dass die Wärmepumpe in den letzten Jahren mit Blick auf die reinen Betriebskosten deutlich an Attraktivität gewonnen hat.

Betrachten wir die Heizkosten für ein Gebäude mit neu 16.000 kWh Wärmebedarf:

2020

Kosten für 16.000 kWh Erdgas betrugen ca. **800 Euro**³

Kosten für 16.000 kWh Wärme aus ca. 4.600 kWh Netzstrom über Wärmepumpe **1.150 Euro**⁴

2024

Kosten für 16.000 kWh Erdgas betrugen ca. **1.600 Euro**⁵

Kosten für 16.000 kWh Wärme aus 4.600 kWh Netzstrom für Wärmepumpe **1.300 Euro**⁶

Damit lagen die reinen Arbeitspreise für die benötigte Heizenergie in 2020 für die Wärmepumpe noch höher als bei Erdgas. In 2024 ist nun allerdings die Wärmepumpe im Vorteil. Auch sind die sonstigen Betriebskosten für Wärmepumpen meist niedriger.

Wenn auch nur ein kleiner Teil des Stroms für die Wärmepumpe aus einer eigenen Photovoltaikanlage bereitgestellt werden kann, dann erhöht sich der Kostenvorteil der Wärmepumpe noch.

HERAUSFORDERUNG: Geringeren Betriebskosten stehen höhere Investitionskosten bei Wärmepumpen gegenüber. Die staatliche Förderung gleicht dies bei Privatpersonen zu einem großen Teil aus, jedoch sind die Fördersätze bei kirchlichen Trägern geringer als bei Privatpersonen, so dass die hohen Investitionskosten insbesondere in größeren Gebäuden ein Hemmnis sind, Wärmepumpen zu installieren. Einige Landeskirchen haben darauf mit **kircheninternen Förderprogrammen reagiert, die staatliche Fördermittel aufstocken** und für sakrale Gebäude möglich sind, wo keine staatlichen Mittel greifen. In den Ev. Kirchen von Baden, Hannover und Berlin-Brandenburg-schlesische Oberlausitz wird der Umstieg auf Strom im Heizungsbereich als breite Strategie zur zukünftigen Heizung der Kirchen und kirchlichen Gebäude verfolgt und systematisch unterstützt. Dies ist sehr wirksam im Hinblick auf das Ziel der Treibhausgas-neutralität.

³ angenommen 5 Cent pro kWh

⁴ angenommen 25 Cent pro kWh im Wärmepumpenstromtarif

⁵ angenommen 10 Cent pro kWh

⁶ angenommen knapp 28 Cent pro kWh im Wärmepumpenstromtarif

Fernwärme wird ausgeweitet und klimafreundlicher

Von den Fernwärmelieferanten in unserer Region gibt es bereits deutliche Signale, dass sie fossile Energiequellen durch nachhaltigere ersetzen wollen. Informationen zum Thema finden sich u.a. unter <https://www.mvv.de/waerme/fernwaerme/erzeugungsquellen-vergruenung>. In einigen Fällen hat die Fernwärme auch heute schon sehr niedrige Emissionsfaktoren. Hierunter fällt zum Beispiel die Wärme für die Friedenskirche in Ludwigshafen. Mit der kommunalen Wärmeplanung wird sich das Angebot von Fernwärme voraussichtlich vergrößern, so dass für kirchliche Liegenschaften der Anschluss an ein Fernwärmenetz eine klimafreundliche Lösung sein kann.

Holz: begrenzt – Sonne: unbegrenzt

In den letzten 10 Jahren haben Kirchengemeinden Pelletheizungen und Nahwärme auf Holzbasis in relevantem Umfang bei Heizungserneuerungen gewählt. Dies hat zur Senkung der Treibhausgasemissionen beigetragen. Eine Lösung für die Mehrzahl der Gebäude sind holzbasierte Brennstoffe wegen ihrer begrenzten Verfügbarkeit nicht. Bei nicht geeigneten Alternativen können sie jedoch im Einzelfall ihren Beitrag leisten.

Sonnenenergie steht unbegrenzt zur Verfügung. Da der Verbrauch an Strom für den Wärmesektor und die Mobilität weiterhin steigen wird, sind Photovoltaik-Anlagen und Stromspeicher sowie – je nach Gebäudetyp – Solarthermieranlagen weiterhin sinnvoll und wichtig.

5.3 Jede Kilowattstunde weniger verbraucht, entlastet

Energiemanagement beibehalten

Viele Beispiele aus unseren Kirchengemeinden haben in den vergangenen Jahren gezeigt, wie viel Energie sich durch konsequentes Energiemanagement sparen lässt. Dazu lesen weiterhin Energiebeauftragte in den Kirchengemeinden die Strom- und Heizungszählerstände in den Gebäuden monatlich ab und senken über organisatorische, technische und geringinvestive Maßnahmen sowie manchmal auch passgenaue größere Investitionen, die Energieverbräuche. Heizungen werden im Sommer ausgeschaltet, Heizzeiten an die Nutzung angepasst und Vorlauftemperaturen der Heizung abgesenkt, Veranstaltungen in leichter zu heizende Räume verlegt, Winterkirche eingeführt, Raumtemperaturen abgesenkt. **Hier haben die ehrenamtlichen Energiebeauftragten große Erfolge erzielt.**

Tipps zum Thema finden sich auch im [Energiespar-Ratgeber](#).

HERAUSFORDERUNG: Energiemanagement ist eine Daueraufgabe, die kontinuierliches Dranbleiben, Fachwissen und ein hohes Engagement benötigt. Auch ist es nicht immer einfach, einen guten Kompromiss zwischen Behaglichkeit und Sparsamkeit zu finden, besonders in größeren Konzertkirchen. In den kommenden Jahren ist es wichtig, Bewährtes weiterzuführen und noch brach liegendes Einsparpotenzial zu heben, denn das Potential ist weiterhin hoch und durch technische Neuerungen gibt es neue Möglichkeiten!

Gebäudehülle ertüchtigen und Heizungsverteilung anpassen

Je intensiver ein Gebäude genutzt wird, um so wichtiger ist neben der Heizung auch die Sanierung der Gebäudehülle. Oft führt bereits die Verbesserung an den größten Schwachstellen des Gebäudes oder die Vergrößerung einzelner Heizkörper zu deutlichen Energieeinsparungen. Eine neue Heizung benötigt dann weniger Leistung und kostet weniger in Anschaffung und Betrieb.

Manchmal ist es nicht möglich, noch vor dem Austausch der Heizung die Gebäudehülle und/oder Heizverteilung anzupassen. Gerade dann kann auch eine Hybrid-Heizung aus Wärmepumpe und einem ergänzenden Spitzenlastkessel (Gas, Öl oder Holz) in doppelter Hinsicht eine Brücke darstellen.

Bei einer Wärmepumpen-Hybrid-Heizung übernimmt die Wärmepumpe in großen Teilen der Heizperiode allein die Beheizung des Gebäudes. Nur wenn die Außentemperaturen einen festgelegten Wert unterschreiten, dann übernimmt der Spitzenlastkessel oder wird zugeschaltet. Bei derartigen Heizungen wird mehr als 2/3 der benötigten Heizenergie über die Wärmepumpe bereitgestellt. Dies entspricht somit auch der von der Heizungsrichtlinie der Ev. Kirche der Pfalz vorgesehenen Minimallösung bei einem Heizungstausch. Zeitlich könnte der Spitzenlastkessel gegebenenfalls noch vor der Wärmepumpe installiert werden.

Wenn dann zu einem späteren Zeitpunkt das Gebäude energetisch weiter optimiert wird, kann die Wärmepumpe danach einen noch größeren Anteil der benötigten Wärme bereitstellen.

5.4 „So viel du brauchst!“ Konzentration aufs Wesentliche

Die Treibhausgasbilanz für die verfasste Kirche betrachtet die Gebäude, die kirchlich genutzt werden. Ein Rückgang an kirchlich genutzten Gebäuden führt zu einer Senkung der Treibhausgase im kirchlichen Verantwortungsbereich. Durch den Rückgang an Pfarrstellen nimmt die Anzahl der kirchlich genutzten Pfarrhäuser ab und damit auch deren Emissionen.

In der Landeskirche ist die Anzahl der kirchlich genutzten Gebäude, ebenso wie der Gebäude im Eigentum, in den letzten Jahren bereits leicht rückläufig. Im Kontext des Projektes „Räume für morgen“ haben Gemeinden und Kirchenbezirke beschlossen, weitere Gebäude oder Gebäudeteile aus der kirchlichen Nutzung zu nehmen. Die Energieverbräuche dieser Gebäude fallen dann zukünftig nicht oder nur noch in geringen Anteilen in die CO₂-Bilanz und die Emissionen aus der hier betrachteten kirchlichen Nutzung sinken.

HERAUSFORDERUNG: Abschiedsprozesse kosten Kraft und müssen kommunikativ intensiv begleitet werden. Das ist bei der Aufgabenfülle von Haupt- und Ehrenamtlichen eine große Herausforderung. Gleichzeitig ist die Kirche Spezialistin in Abschiedsprozessen und weiß, dass Abschied und Neubeginn ganz nah beieinander liegen, dass sie sich gegenseitig bedingen.

5.5 Klimaschutz und der Zukunftsprozess #kirche.mutig.machen

Veränderungen bergen Potenzial, das ist keine Floskel: Bezogen auf den landeskirchlichen Prio-Prozess kann ein gemeinsamer Kita-Träger das Energiemanagement in Kitas auf professionelle Füße stellen. Dies macht einen großen Unterschied, denn wie oben dargestellt, werden 43 Prozent der Energie unserer Gebäude in Kitas verbraucht – und der Anteil wird weiter steigen. Meist erhalten die Kita-Träger, anders als bei den Personalkosten, für Sachkosten nur einen pauschalen Ersatz, so dass Einsparungen bei den Energiekosten direkt den Trägern zu Gute kommen.

HERAUSFORDERUNGEN: Die Auswertung von Verbrauchsdaten für diesen Bericht hat gezeigt, dass dort, wo die Nutzenden der Gebäude nicht selbst die Energiekosten tragen, der Verbrauch besonders hoch ist. Aus Sicht des Klimaschutzes sollte die **Struktur von Kostenübernahme und Nutzungsrechten im Priorisierungsprozess so gestaltet werden, dass sparsames Verhalten gefördert und Investitionen in Klimaschutzmaßnahmen begünstigt werden.**

Klimaschutz braucht Verantwortung und Verbindlichkeit, Ziele und eine Maßnahmenplanung. Größere Kirchenbezirke und Verwaltungseinheiten mit spezifischerer Arbeitsteilung ermöglichen, dass Klimaschutz auf der mittleren Ebene zielgerichtet verfolgt werden kann, wenn dieses wesentliche kirchliche Handlungsfeld **in die Gestaltung von Rechtsetzung und Ressourcen** mit einbezogen wird.

Eine große Aufgabe wird sein, das Netzwerk der ehrenamtlichen Energiebeauftragten über einen Generationswechsel zu erhalten und in neuen kirchlichen Strukturen zu verankern, möglichst ergänzt um flexiblere, projektorientierte Angebote für das Ehrenamt in ökologischen Themen.

5.6 Tausend Möglichkeiten: Kollaps oder Schlaraffenland

Klimaschutz fühlt sich oft an wie ein unübersichtliches Labyrinth: unzählige Wege, viele Fragen – und keine perfekte Lösung in Sicht. Oder eine Lösung, die mit dem Wissen von heute richtig ist, erscheint schon ein Jahr später in einem anderen Licht. Gerade in der Praxis, etwa bei der Entscheidung für eine neue Heizungsanlage, stößt man schnell an Grenzen der eigenen Kenntnisse und an die Vielstimmigkeit der Experten. Gleichzeitig leben wir in einer Zeit, in der uns mehr technische Möglichkeiten zur Verfügung stehen denn je. Dieses Spannungsfeld zwischen Überforderung und Überfluss kann lähmen – muss es aber nicht. Denn **nicht Perfektion ist gefragt, sondern beherztes Handeln. Es ist zielführender, 80 Prozent richtig zu machen, als aus Angst vor Fehlern stehenzubleiben.**

Gerade die Kirche kann hier Orientierung geben – nicht durch fertige Antworten, sondern durch Ermutigung, Verantwortung zu übernehmen. Mut, auch unter Unsicherheit zu handeln, im Vertrauen darauf, dass Gott uns begleitet. **Es braucht Menschen und Strukturen, die befähigen, die unterstützen. Es braucht Motivation, die nicht nur aus Pflicht entsteht, sondern aus Zuversicht und Lust auf die Zukunft.**

Viele der Herausforderungen sind lösbar – vielleicht nicht ideal, aber gut genug. Und gerade in der Gemeinschaft wird deutlich: Wir müssen das nicht allein stemmen. Mit technischem Sachverstand, geistlicher Zuversicht und gegenseitigem Vertrauen lässt sich viel bewegen. So wird aus dem Gefühl des „Zuviel“ eine Einladung zum gemeinsamen Gestalten.

6. Inspirationen aus der Landeskirche

Neue elektrische Unterbankheizung und Photovoltaik auf der Kirche Prot. Georgskirche in Rhodt unter Rietburg

Idee	Notwendige Kirchensanierung nutzen, um fossilen Energieträger zu ersetzen. Weg vom Gas, hin zu strombasierter, körpernaher Heizung in Kombination mit Stromproduktion aus einer eigenen PV-Anlage
Ausgang	Denkmalgeschützte, renovierungsbedürftige Kirche mit einer in die Jahre gekommenen Gasheizung.
Konkret	Die Gemeinde hat für etwa 1 Million Euro die Kirche umfassend saniert: Innensanierung, Erneuerung der Elektrik, neue Akustik- und Lichtanlagen, elektrische Unterbankheizung, Photovoltaik-Anlage. Die Photovoltaik-Anlage speist ins öffentliche Netz ein, da der Strom so höher vergütet wird als mit einem Eigenverbrauchsanteil.
Hürde	Längeres Genehmigungsverfahren aufgrund des Denkmalschutzes
Hilfe	Finanzielle Mittel dank einer großen Erbschaft und Unterstützung durch Kirchbauverein
Erfahrung	Die Kirchengemeinde ist im Ort mit seinem Vereinsleben eng eingebunden. Das hat die Sanierung tatkräftig, finanziell und ideell unterstützt - und führt zu einem sehr lebendigen Gemeindeleben.
Ergebnis	Ein bewährtes System in neuem Gewand: Die neue Unterbankheizung ist sparsam im Verbrauch und schafft gleichzeitig einen behaglichen Aufenthalt für verschiedene Anlässe.



Neue Prioritäten der Landesdenkmalpflege ermöglichen eine PV-Anlage auf dem Dach der Kirche in Rhodt

Neue elektrische Unterbankheizung



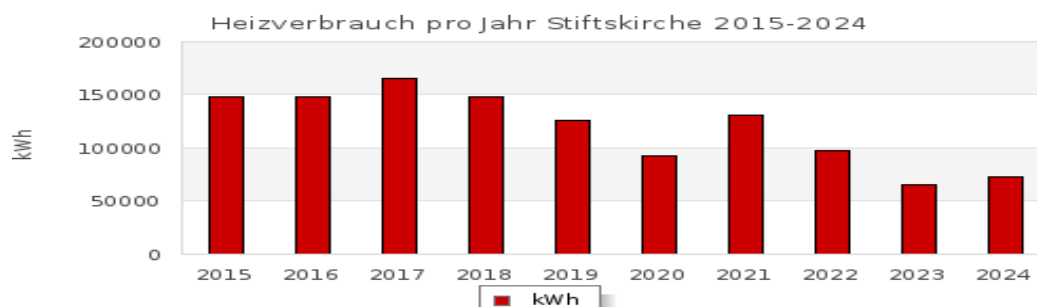
Fotos: Timo Melk (oben), Florian Riesterer

Wir waren uns im Presbyterium stets darin einig, dass die Sanierung der Kirche mit einem ökologischen Konzept Hand in Hand gehen muss. Die Georgskirche wird im Dorf als Wohnzimmer empfunden, für Gottesdienste, Feste und Konzerte. Der Entschluss, viel Geld und Mühen in das Gotteshaus zu stecken, ist schlicht aus Liebe zur Kirche getroffen worden und wird breit getragen.

Pfarrer Bernd Rapp

Energiemanagement in der Stiftskirche Landau spart 5.000 Euro pro Jahr

Landauer Stiftskirchengemeinde gewinnt 2021 eine neue Energiebeauftragte



Idee	Hohen Heizenergieverbrauch mit dem bestehenden Heizsystem senken. Nutzbarkeit auch für Konzerte und die Verträglichkeit für Orgel und Bausubstanz im Blick behalten.
Ausgang	Die Gas-Warmluft-Heizung der Stiftskirche hat in den sieben Wintern vor 2021 im Durchschnitt 150.000 kWh verbraucht. Hohe Temperaturen auf der Orgel-Empore mit einhergehender niedriger Luftfeuchte, die die Orgel schädigen kann. Fragen: Wie kann der Verbrauch gesenkt werden? Wie verhalten sich Lufttemperatur und relative Luftfeuchte in der Kirche tatsächlich? Wie wird die Heizung gesteuert?
Konkret	Energieverbräuche regelmäßig ablesen, bei Konzerten direkt vorher und nachher. Über Datenlogger den Temperaturverlauf und die Entwicklung der Luftfeuchte in der Kirche aufzeichnen und mit den Einstellungen der Heizungssteuerung abgleichen.
Hürden	Es lag kein Wissen zur Steuerung der alten Gas-Heizung vor. Schließlich kam heraus: Die Funkübertragung von den Temperatur-Messfühlern in der Kirche an die Heizungssteuerung ist instabil, Ersatzteile sind nicht mehr verfügbar.
Hilfe	Gute Zusammenarbeit mit der Wartungsfirma. Über die jährliche Regelwartung hinaus gab es nur Mehrkosten von weniger als 1.000 Euro. Über einen ausgedienten Laptop mit Internetverbindung und TeamViewer-Software kann nun remote von der Wartungsfirma und der Energiebeauftragten auf die Steuerung der Heizung zugegriffen werden.
Erfahrung	Es stellte sich heraus, dass die Temperatur in der Kirche bei Gottesdiensten viel höher war als beabsichtigt und in der Heizungssteuerung eingestellt. Es wurde viel Erfahrung dazu aufgebaut, wie lang die Aufheizung der Kirche bei verschiedenen Witterungslagen und Ausgangstemperaturen im Kircheninneren braucht. So wird trotz der nicht mehr voll funktionstüchtigen Steuerung effizient und verantwortungsbewusst geheizt. Zentral für den Erfolg war die Unterstützung durch Stiftskantorin Anna Linß.
Ergebnis	Das Presbyterium hat in Abstimmung mit der Stiftskantorin und der Energiebeauftragten neue Regeln festgelegt: Für die Grundtemperierung 7 Grad, die Gottesdienstnutzung 12 Grad und die Konzernutzung 16 Grad. Im Januar 2025 wurde die Grundtemperierung noch weiter auf nun 5,5 Grad abgesenkt, weil die Grundheizung mit der alten Technik in längeren Frostphasen sehr ineffizient ist. Dabei wird die relative Luftfeuchte in der Kirche engmaschig überprüft. Der Heizenergieverbrauch betrug zuletzt um die 70.000 kWh im Jahr. Dies sind ca. 80.000 kWh weniger als früher. Jeden Winter werden so weit über 5.000 Euro an Heizkosten gespart. Die aktive Überwachung des Raumklimas insbesondere der relativen Luftfeuchte trägt dazu bei, dass sich Instandhaltungszyklen für Kircheninneres und Orgel verlängern. Das spart zukünftig zusätzlich Geld.

Die Kombination macht's. Frei nutzbar und behaglich Infrarotheizungen in der Prot. Kirche Dörrmoschel

Idee	Passgenaues Heizen mit unterschiedlichen Infrarot-Heizelementen für vielfältige Nutzungen
Ausgang	Sanierungsbedürftige Barock-Kirche mit elektrischer Unterbankheizung, Umgestaltung der Kirche für gemeindliche Nutzung.
Konkret	Heizungserneuerung mit diesen Elementen: Infrarot-Deckenringstrahler, Kirchenbankheizung für erhaltenes Presbyter-Gestühl, Infrarot-Wandpaneele, Fensterbank-Heizstrahler und eine ergänzende elektrische Fußbodenheizung. Freie Bestuhlung. Orgelempore attraktiv für Krabbelkinder und Konfis mit Teppich und Tischkicker. Teeküche und barrierefreies WC unter Orgelempore. Barrierefreier Zugang zur Kirche.
Hürden	Die Gemeinde benötigt finanzielle Ressourcen für weitere Kirchen.
Hilfe	Kreatives Fundraising, Förderung Aktion Mensch, Verankerung in der dörflich-ländlichen Gemeinschaft, Verkaufserlöse benachbartes kleines Gemeindehaus.
Erfahrung	Bisher sehr positiv. Bei Nutzung belaufen sich die Innenraum-Temperaturen auf circa 12° C. Durch die Wärmestrahlung ist die Behaglichkeit trotz dieser niedrigen Temperaturen hoch – bei niedrigem Verbrauch.
Ergebnis	Die Dorfkirche ist für die nächsten Jahrzehnte ein Dorfmittelpunkt, flexibel nutzbar, klimafreundlich und kostengünstig temperierbar. Kosten: 370.000 Euro für die gesamte Kirchensanierung, davon 100.000 Euro für die Heizung.



Infrarot-Deckenstrahler und andere Heizelemente schaffen Behaglichkeit bei geringem Verbrauch.

Teeküche unter der Empore



Fotos: Klingberg-Adler, Wiesemann

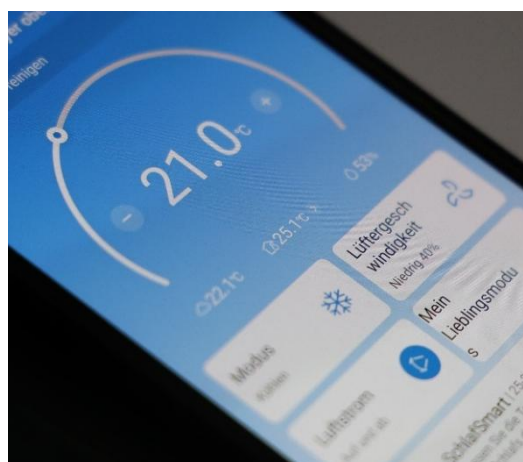
Aus eins mach drei. Luft-Luft-Wärmepumpe für den Brunnenhof

Brunnenhof in Harthausen (Gemeinderäume, Scheunenkirche und Freizeitheim)

Idee	Gebäude mit temporärer Nutzung klimafreundlich mit Luft-Luft-Wärmepumpen und Gas-Spitzenlast beheizen. Photovoltaik-Anlage für Eigenverbrauch und Einspeisung.
Ausgang	30 Jahre alte Gasheizung mit manueller Bedienung. Dämmung des Gebäudes wäre sehr aufwändig. Zunächst Vorschlag für Hybridheizung als Kaskade und Gas-Spitzenlast geplant. Jedoch: Kein Heizungsbauer hat es angeboten.
Konkret	Im Jahr 2024 Installation von Luft-Luft-Wärmepumpen (Klima-Split-Geräte) mit 6 Außen- und 15 Innengeräten. Kleine Gasheizung für sehr kalte Tage und Nebenräume. Photovoltaik-Anlage mit 30 kWp Leistung nach drei Himmelsrichtungen und Stromspeicher. Klimageräte können im Sommer kühlen. Fernsteuerbare Einzelraumregelung.
Hürden	Wenig Kapazität bei den Heizungsbauern für kompliziertere Projekte. Anfangsschwierigkeiten führten zu Nachrüstung, da Heizkapazität zu gering.
Hilfe	Hohes Engagement und Sachverstand des Pfarrers und des Energiebeauftragten
Erfahrung	Kirche lässt sich jetzt passgenauer heizen als mit der trägen Fußbodenheizung. Klimageräte sind leise und lassen sich so einstellen, dass kein Luftzug spürbar ist.
Ergebnis	Selbst im Winter kann die PV-Anlage knapp die Hälfte des Stroms liefern. Mit der Fernsteuerung können die Räume komfortabel von der Ferne aus an die Nutzung angepasst beheizt werden.



Kirchenraum in der ehemaligen Scheune



Heizung lässt sich von Ferne steuern
Luft-Luft-Wärmepumpe mit Innen- und Außengerät



Fotos: Webseite, Florian Riesterer

Wärmepumpe: Sparschwein für CO₂ und Energiekosten

Bonhoeffer-Haus der Prot. Kirchengemeinde Ellerstadt

Idee	Mit Öko-Strom und Umweltwärme heizen; Klimaneutralität erreichen mit Wärmepumpen und Photovoltaik-Anlagen (8 kWp Volleinspeisung aus 2007 und 7 kWp Eigenverbrauch und Überschusseinspeisung aus 2017). Später Strom vom Dach auch für den Betrieb der Wärmepumpe mit nutzen.
Ausgang	Über 20 Jahre alte Gasheizung mit einer Leistung von 18 kW, eine Fußbodenheizung ist vorhanden.
Konkret	Installation einer Luft-Wasser-Wärmepumpe mit 14 kW Leistung Ende 2021, separater Zähler und Stromliefervertrag mit Wärmepumpentarif. In diesem Kontext neue Temperatur-Regelung für das Gemeindehaus
Hürden	Die Inbetriebnahme dauerte länger als erwartet, das bedeutete einen hohen Stromverbrauch für Direktheizung im ersten Monat.
Hilfe	Neben den staatlichen Fördergeldern erhielt die Gemeinde auch Mittel aus den Klimaschutzgeldern des Bezirks.
Erfahrung	Die Wärmepumpe bewährt sich auch an kalten Wintertagen.
Ergebnis	Die früher jährlich benötigten 15.000 kWh Erdgas würden statt damals 800 Euro heute sicher 1.400 Euro kosten. Dank der Wärmepumpe sind die jährlichen Heizkosten bei gut 800 Euro geblieben.



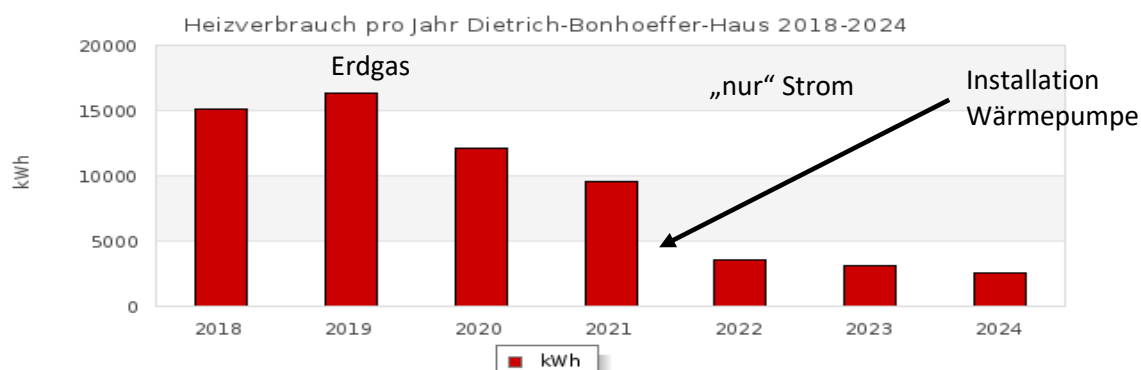
Gemeindehaus mit Photovoltaik-Anlage



Außengerät und Innengerät der Wärmepumpe

Fotos: Carl-Ludwig Krüger

Verbrauchsentwicklung



Energieeffizienz, Pellet-Nahwärmenetz und Solarthermie

Prot. Pauluskirchengemeinde Hambach

Ideen	Verringerung des Energieverbrauchs. Nutzung eines regional verfügbaren, erneuerbaren Energieträgers. Nutzung von Sonnenwärme. Im Zuge der erforderlichen Baumaßnahmen Sanierung des Kircheninnenraum und Neugestaltung des Kirchvorplatzes.
Ausgang	Schlecht gedämmtes Pfarrhaus. Vier teilweise überdimensionierte alte Gas-Heizkessel. Warmluftheizung in der Oberkirche. Hoher Energieverbrauch.
Konkret	Umfassende Wärmedämmung im Pfarrhaus. Brennwert-Pelletkessel. Vakuum-Solarthermiekollektoren zur Heizungsunterstützung. Fußboden- und Wandflächen-Heizung statt der Warmluft-Heizung in der Oberkirche. Moderne Einzelraumsteuerung der Heizung.
Hürden	Ursprünglich war vorgesehen, Pellets aus Weintrester als regional aus Reststoffen produzierten Brennstoff zu nutzen. Das konnte aus technischen Gründen leider nicht verwirklicht werden. Stattdessen jetzt Holzpellets aus nachhaltiger Forstwirtschaft.
Hilfe	Umfassende staatliche Fördergelder für Klimaschutz deckten einen Teil der Kosten ab. Große Spendenbereitschaft in der Gemeinde. Dennoch nicht ohne neue Schulden zu realisieren.
Erfahrung	Durch das Maßnahmenbündel konnte der Heizenergieverbrauch tatsächlich um rund 30 Prozent gesenkt werden.
Ergebnis	Die Treibhausgasemissionen aus der Heizung sanken um über 85 Prozent! Keine Abhängigkeit von teurer werdenden fossilen Energieträgern mehr.



MODELLPROJEKT NAHWÄRME-NETZ PAULUSKIRCHE HAMBACH

Flyer für die Fundraising-Aktionen für das Modellprojekt Hambach

Fußboden- und Wandheizung sind nicht sichtbar und sorgen für angenehme Wärme in der Kirche



Foto: Wiesemann

Das nächste Projekt ist, den derzeit vollständig eingespeisten Strom von den beiden Photovoltaik-Anlagen, die 2027 und 2028 aus der Einspeisevergütung fallen, so weit möglich und sinnvoll für den Eigenverbrauch in allen Gebäuden zu nutzen, um so die Energiekosten für die Gemeinde weiter zu senken.

Integration eines Gemeinderaums in die Kirche Laumersheim

Prot. Kirchengemeinde Laumersheim

Idee	Einen Gemeinderaum unter der Empore in die Kirche integrieren und die Kirche in diesem Zug auch renovieren. Die Maßnahme über den Verkauf von Pfarrhaus und Gemeindehaus finanzieren.
Ausgang	Das Pfarrhaus und das angeschlossene Gemeindehaus waren stark renovierungsbedürftig. Die Renovierungen wären nicht finanzierbar gewesen.
Konkret	Durch den Einbau einer Glastrennwand entstand im hinteren Bereich der Kirche ein Gemeinderaum, beheizt mit Infrarotpaneelen. Seitlich wurde eine neue barrierefreie Eingangssituation geschaffen.
Hürden	Die größte Hürde war der Wanddurchbruch in der Südfassade der denkmalgeschützten Kirche für Licht und neuen Eingang in den Gemeinderaum.
Hilfe	Bei einer Gemeindeversammlung konnten Fragen geklärt und Widerstände abgebaut werden.
Erfahrung	Die 2015 anfangs unter der Empore installierten Infrarotstrahler reichten nicht aus. Es wurde zusätzliche Platten an Wand und Decke angebracht. Der schöne Terrazzoboden im Bereich des Gemeinderaums ist leider zu fußkalt. Heute liegt ein Teppich darüber.
Ergebnis	Die Kirchengemeinde hat alle Investitionen zum Erreichen der Klimaneutralität schon geschafft. Im Jahr 2024 wurden insgesamt 9.500 kWh Strom für Wärme, Licht ... gebraucht.



Gemeinderaum unter der Empore

Der barrierefreie Zugang



Fotos: Klingberg-Adler

Veranstaltungen wie Kirchencafé, Frühstück am Ostermorgen, Mittagessen an Erntedank, Spieleabende, Konfi-Treffen und Sitzungen können wir heute in unserer Kirche feiern. Dies bereichert unser Gemeindeleben. Mit der Erfahrung aus der Praxis hätten wir als Gemeinde stärker auf der eigentlich geplanten Zweifachverglasung der Trennwand zwischen Kirchraum und Gemeinderaum bestehen sollen. Dies würde den Aufenthalt im Gemeinderaum im Winter noch angenehmer machen und Energie und Kosten sparen.

Pfarrerin Franziska Friedewald

Hybrid-Wärmepumpe mit zusätzlichem Gas-Spitzenlastkessel Gemeindehaus Zweibrücken-Niederauerbach

Idee	Wärmepumpentechnologie in einem ungedämmten Gemeindehaus mit unregelmäßiger Nutzung einsetzen. Mit der Wärmepumpe in der Übergangszeit das Gebäude gut warm bekommen und an besonders kalten Tagen zusätzlich über einen Gas-Spitzenlast-Kessel heizen.
Ausgang	Gasheizung musste erneuert werden, Es brauchte eine Technik, die die Vorgaben der Heizungsrichtlinie der Landeskirche erfüllt, die für neue Heizung einen hohen Anteil von regenerativer Wärmeerzeugung vorsieht..
Konkret	Installation einer Luft-Wasser-Wärmepumpe in Kombination mit einem Spitzenlast-Gas-Kessel und einem Pufferspeicher.
Hürden	Eine effiziente Steuerung und Abstimmung der Wärmepumpe mit dem Gas-Spitzenlastkessel ist eine Herausforderung. Sonst kann es vorkommen, dass man am Ende des Jahres mit der Verteilung von Strom- und Gasverbrauch nicht zufrieden ist. Dann ist es gut, schnell zur Hand zu haben, wie die Anlage programmiert ist. Dies sollte auch dokumentiert werden, so dass es für alle Beteiligten nachvollziehbar ist.
Hilfe	Erfahrungen aus den anderen Klimaschutz-Projekten der Gemeinde
Erfahrung	Es zeigt sich, dass es wichtig ist, den Betrieb in der ersten Zeit gut im Blick zu behalten, damit die Regelung auf die Nutzung und den Wärmeanforderungen gut abgestimmt ist. Das erfordert eine gute Kommunikation mit dem Heizungsbaubetrieb.
Ergebnis	Der Gasverbrauch ist tatsächlich bereits in 2024 im Vergleich zu 2023 deutlich gesunken. Wir sind gespannt auf die Erfahrungen in den kommenden Jahren.



In der Kirche Niederauerbach wurde schon vor einigen Jahren eine moderne elektrische Unterbankheizung eingebaut

Jetzt sorgt eine Wärmepumpe mit Gas-Spitzenlastkessel im Gemeindehaus für umweltfreundliche Wärme



Fotos: Strickler, Sonja Klingberg-Adler

Wärmenetz mit Sonne und Holz

Prot. Kirchengemeinde Neuhofen

Idee	Mit der Sonne die Kirche heizen. Öffnung der Kirche mit einem flexiblen Raumkonzept für kirchliche, kulturelle und soziale Veranstaltungen.
Ausgang	Zur 300-Jahr-Feier sollte die Barockkirche von 1721 zukunftsfähig saniert sein, denn eine Renovierung stand an: Dunkler Innenraum, Ölheizung, marodes Dach.
Konkret	Wärmenetz für ehemaliges Pfarrhaus, Kirche und Gemeindehaus speist sich aus Solarthermie und Brennwert-Holzpelletkessel. Grundtemperatur der Kirche wird mit 60% solarer Deckung über Fußbodenheizung und großem Pufferspeicher mit 10 m ³ erreicht. Dämmung der Geschosdecke der Kirche. LED-Beleuchtung. 18 kWp-PV-Anlage auf dem Dach des Gemeindehauses
Hürden	Anspruchsvolles Projektmanagement. Denkmalschutz. Hohe Kosten
Hilfe	Sehr engagierte, kompetente Ehrenamtliche. Staatliche Fördergelder für Klimaschutz deckten circa 40 % der 1,5 Million Kosten ab. Zuschüsse der Kommune, da Kirche nach Umbau als kommunale Trauerhalle nutzbar. Weitere Mittel von Aktion Mensch, Fundraising-Aktionen, Spenden, ...
Erfahrung	Die radikale Entkernung des Kircheninnenraum stieß anfänglich auf Widerstände. Mit Info-Formaten wie Gemeindeversammlung, Baustellenbegehung, Info-Ständen auf Dorf-Veranstaltungen und Einzelgesprächen konnten sie abgebaut werden.
Ergebnis	Die Gemeinde verfügt nun über einen barrierefreien, behaglichen und ansprechenden Kirchenraum für unterschiedliche Gottesdienstformate und Veranstaltungen. Alle drei Gebäude werden zudem erneuerbar beheizt. Eine Überraschung war, dass die Gemeinde mit dem Projekt neue Ehrenamtliche gewonnen hat.



Solarthermie auf dem Kirchendach

Der offen gestaltete Kirchenraum mit den Säulen der Empore als Lichtsäulen



Fotos: Wiesemann

Beheizbare Sitzkissen anstelle einer neuen Zentralheizung

Prot. Kirche Schönenberg-Kübelberg

Idee	Ersatz der defekten Öl-Warmluft-Heizung durch mobile, körpernahe Wärmequellen: beheizbare Sitzkissen mit Akku-Betrieb.
Ausgang	Kirche aus den 1970er Jahren mit Beton, Glas und Holz. Die 170 kW Ölheizung war defekt. Alternativen wie Gas-Warmluft, Infrarot-Paneele oder Deckenstrahler mit Heizelementen wären mit Investitionen von 160.000 – 200.000 Euro verbunden – und Gas mit erheblichen Emissionen.
Konkret	Die Gemeinde hat sich gegen eine neue Zentralheizung entschieden und Sitzkissen angeschafft: Herkömmliche und 60 beheizbare. Sie dienen in der Übergangszeit und an Weihnachten für mehr Behaglichkeit in der unbeheizten Kirche. In den kalten Wintermonaten feiert die Gemeinde den Gottesdienst im Gemeindehaus. Keine Brandgefahr: Der Ladevorgang stoppt automatisch und die elektrischen Ströme sind sehr gering.
Hürden	Die große Frage war: Wird es zu kalt?
Hilfe	Die Erwartungshaltung wurde klar kommuniziert: Die Kirche bleibt kühl. Gäste kleiden sich entsprechend der Jahreszeit, insbesondere mit warmem Schuhwerk.
Erfahrung	Die Kissen werden gerne angenommen. In Kombination mit Decken bieten sie auch kälteempfindlichen Personen ausreichend Behaglichkeit. Der Akku hält vier Stunden. Bedienung ist intuitiv: Draufsitzen = Wärme, Aufstehen = aus. Das Sideboard am Eingang erleichtert den Zugriff, wirkt elegant, lässt den Boden frei und bewahrt den Blick auf den historischen Grundstein.
Ergebnis	Die 60 Heizkissen benötigen für einen Gottesdienst weniger als eine Kilowattstunde Strom .



Regal mit beheizbaren Sitzkissen im Eingangsbereich der Kirche

Alle Stühle sind mit herkömmlichen Polstern ausgestattet. Nach Bedarf können Gäste sich ein beheizbares Kissen dazu nehmen.



Fotos: Fabian Hauck

Selbst bei knackiger Kälte ist der Gottesdienst gut auszuhalten – mit einem beheizbaren Kissen und einer Decke über den Beinen, die ebenfalls bereitliegen.

7. Anhang

7.1 Qualität der Datengrundlage

Die Zahl der kirchlich genutzten Gebäude insgesamt ist ebenso wie die Zahl der Gebäude im Eigentum der Kirchengemeinden in den letzten Jahren leicht rückläufig. Sie verändert sich also von Jahr zu Jahr. Nicht immer ist dies in der Gebäudedatenbank sauber nachzuvollziehen. Durch mehr Erfahrung aller Beteiligten gehen wir davon aus, dass sich die Datenbasis zu den Gebäuden in den kommenden Jahren verfeinern wird und damit die Berichterstattung an Genauigkeit weiter zunehmen wird.

Ungenauigkeiten entstehen auch bei mischgenutzten Gebäuden, bei denen der Verbrauch der nicht-kirchlichen Nutzung (z.B. einer Einlieger-Wohnung im Gemeindehaus) nicht immer herausgerechnet ist. Und auch Energieverbräuche in angemieteten oder zur Nutzung überlassenen Räumen sind teilweise schwierig zu fassen.

Die Berechnungen für den Klimabericht bauen grundsätzlich auf der Verbrauchserfassung der Verwaltungsämter auf und vertrauen darauf, dass die Energiemengen aus den Rechnungen auch tatsächlich erfasst werden. Gerade bei den sehr unregelmäßig erfolgenden Öl- und Pellet-Lieferungen ist dies allerdings noch nicht in allen Ämtern durchgängig umgesetzt. Andererseits gibt es auch Ämter, die in den Bemerkungen erfassen, dass kein Öl im laufenden Jahr eingekauft wurde, was deutlich zur Transparenz beiträgt. Weil in der Pfalz spätestens zwischen 2019 und 2021 mit der Erfassung begonnen wurde, haben wir fehlende Verbrauchsdaten für 2024 in der Regel mit Daten aus 2023 aufgefüllt, wenn wir von einer weiterhin vorhandenen kirchlichen Nutzung im Winter ausgegangen sind.

Waren für ein Pfarrhaus oder eine Kita keinerlei Verbrauchsdaten vorhanden, wurde über Durchschnitte der jeweiligen Gebäudekategorie im Kirchenbezirk hochgerechnet. Dies ist für knapp 3 Prozent der betrachteten 1.246 Gebäude der Fall.

7.2 Die Berechnung der Treibhausgasemissionen aus den Energieverbräuchen

Die Treibhausgasemissionen ergeben sich aus der Multiplikation der Energieverbräuche/-bezüge mit sogenannten Emissionsfaktoren, welche die Treibhausgasemissionen CO_{2e} in einer Gewichtseinheit pro verbrauchter Kilowatt- oder Megawattstunde angeben. Kohlendioxid-Äquivalente (CO_{2e}) sind eine Maßeinheit, um die Klimawirkung verschiedener Treibhausgase zusammenzufassen, indem ihre Wirkung auf die globale Erwärmung auf die von Kohlendioxid (CO₂) umgerechnet wird. Wir vereinfachen im Bericht teilweise zu CO₂.

Der Verbrauch von tausend Kilowattstunden Öl führt mit den Werten für 2024 so zu

$$1.000 \text{ kWh} * 0,318 \text{ kg CO}_{2e}/\text{kWh} = 318 \text{ kg CO}_{2e} = 0,318 \text{ t CO}_{2e}$$

Der Verbrauch von tausend Kilowattstunden Erdgas führt zu 0,252 t CO_{2e}.

Der Verbrauch von tausend Kilowattstunden Netzstrom führt zu 0,427 t CO_{2e}.

Wird der Netzstrom genutzt, um mit einer Wärmepumpe der Umgebungsluft Energie zum Heizen des Gebäudes zu entziehen, so hängen die Treibhausgasemissionen davon ab, wie effizient die Wärmepumpe arbeitet. Geht man davon aus, dass mit dem Einsatz von einer Kilowattstunde Strom über das Jahr im Durchschnitt 3,5 Kilowattstunden Wärme bereitgestellt werden können, so ergibt sich die folgende Rechnung:

$1.000 \text{ kWh Wärme} / 3,5 = 286 \text{ kWh bzw. } 0,286 \text{ MWh Netzstrom; } \text{MWh Netzstrom} * 0,427 \text{ t CO}_{2e} / \text{MWh} = 0,122 \text{ t CO}_{2e}.$

Dabei geht diese Kalkulation aus Gründen der Vereinfachung davon aus, dass der Netzstrom über das Kalenderjahr betrachtet gleichbleibende Treibhausgasemissionen verursacht.

Der Verbrauch von tausend Kilowattstunden Pellets führt zu

$1.000 \text{ kWh} * 0,025 \text{ kg CO}_{2e} / \text{kWh} = 25 \text{ kg CO}_{2e} = 0,025 \text{ t CO}_{2e}$

Die Systematik und die verwendeten Faktoren werden in regelmäßigen Abständen von der EKD veröffentlicht. Die EKD wiederum orientiert sich an der sogenannten Bilanzierungssystematik Kommunal (kurz BSKO). Dabei handelt es sich um einen Standard für die Bilanzierung kommunaler Treibhausgasemissionen, der im Auftrag des Umweltbundesamtes durch das ifeu-Institut für Energie und Umweltforschung entwickelt wurde und heute im Rahmen der Förderprogramme der Nationalen Klimaschutzinitiative breit angewendet wird.

Das FAQ der EKD sowie die zugehörigen konkreten THG-Emissionsfaktoren können unter den folgenden Links heruntergeladen werden:

www.ekd.de/THG-Bilanzierungs-FAQ

www.ekd.de/THG-Emissionsfaktoren