

Sprechstunde der Kirchenpräsidentin am 13. Mai 2024
Sonja Klingberg-Adler, Arbeitsstelle Frieden und Umwelt

Projekt „Räume für morgen“

Klimaneutraler Gebäudebestand

Emissionsminderung von 90% bis 2035:

Wie kann das bei kirchlichen Gebäuden gehen? Wie rechnen wir im Projekt?

Übersicht über die Themen heute

1. Rahmen
2. Wie können wir 90 Prozent erreichen?
3. Vorgehen/Rechnen bei der Planung für „Räume für morgen“
4. Informationsquellen und Unterstützungsangebote

Beschluss der Landes-Synode 05.2022

„Gesetz für effizientere Gebäudenutzung“

Verpflichtung an die **Kirchenbezirke**, bis 2025 Pläne zu beschließen, wie beide Ziele umgesetzt werden:

- 30 Prozent Gebäudekostenreduktion bis 2030
- 90 Prozent THG-Reduktion bei Gebäuden bis 2035
(entspricht auch dem Beschluss der EKD)

Verbindlicher demokratischer Prozess!

Heizungsrichtlinie

Verbot von neuen Ölheizungen ab 1.1.2023

Bei Neuanlagen mind. 25% Erneuerbare an Heizlast

Ausnahmen nur für Kirchen

Pflicht zur Optimierung von bestehenden Anlagen

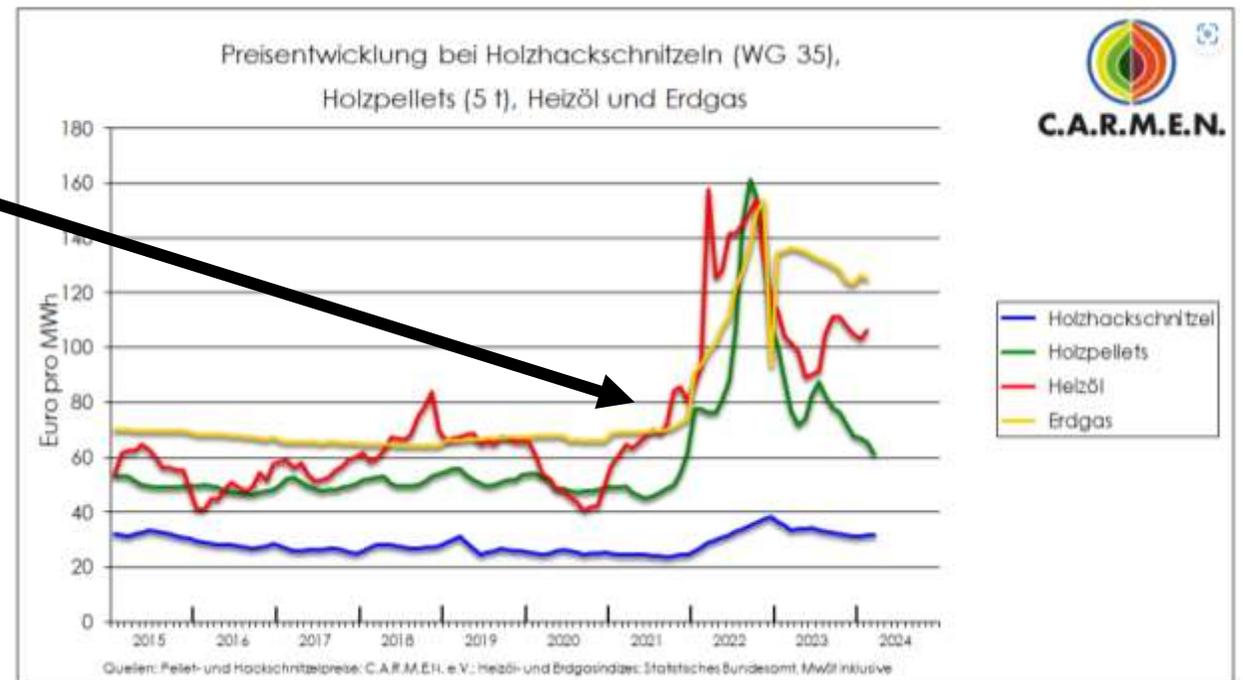
Vorgaben für die Temperierung von Kirchen

Finanzielle Spielräume für Gemeindegarbeit sichern

Energiekosten für alle kirchlich genutzten Gebäude der
Landeskirche:

Im Jahr 2021:

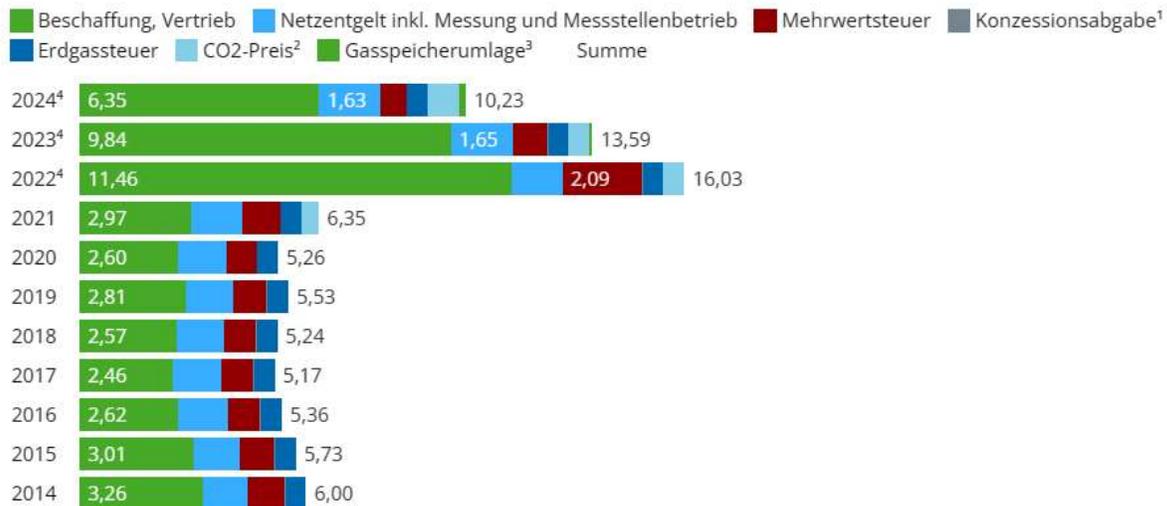
5,4 Millionen Euro/Jahr



Finanzielle Spielräume für Gemeindearbeit sichern

Erdgaspreis für Haushalte (MFH) in ct/kWh

Durchschnittlicher Erdgaspreis für einen Haushalt in ct/kWh, Mehr-Familienhaus (MFH, 6-Parteien), Erdgas-Zentralheizung mit Warmwasserbereitung, jeweils aktuelle Sondervertragskonditionen¹ im Markt, Jahresverbrauch 80.000 kWh, Grundpreis anteilig enthalten, nicht mengengewichtet



¹ Heizgas-Kunden sind i. d. R. Sondervertragskunden mit geminderter Konzessionsabgabe (0,03 ct/kWh)

² der CO2-Preis bildet die Kosten für den Erwerb von CO2-Emissionshandelszertifikaten gemäß BEHG ab und ist bis Ende 2025 ein gesetzlich festgelegter Festpreis.

³ 2023: Mischwert 1.Hj. 0,059 ct/kWh, 2.Hj. 0,145 ct/kWh

⁴ MwSt. 7%; 2022 nur im 4. Quartal MwSt. 7%

Stand: 01/2024

Quelle BDEW • Daten • Einbetten • Grafik

Preissteigerung 24 zu 20:

Gas + 94 Prozent

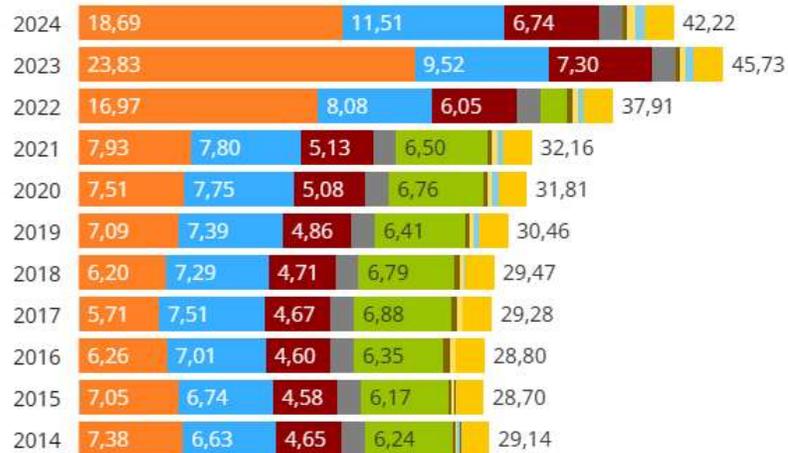
Finanzielle Spielräume für Gemeindearbeit sichern

Strompreis für Haushalte

Durchschnittlicher Strompreis für einen Haushalt in ct/kWh, Jahresverbrauch 3.500 kWh

Grundpreis anteilig enthalten, Tarifprodukte und Grundversorgungstarife inkl. Neukundentarife enthalten, nicht mengengewichtet

■ Beschaffung, Vertrieb
 ■ Netzentgelt inkl. Messung und Messstellenbetrieb
 ■ Mehrwertsteuer
 ■ Konzessionsabgabe
 ■ EEG-Umlage¹
 ■ KWK-Aufschlag
 ■ §19 StromNEV-Umlage
 ■ Offshore-Netzumlage
 ■ Umlage f. abschaltbare Lasten
 ■ Stromsteuer



¹ EEG-Umlage entfällt ab 01.07.2022; 2022 Mischwert, 1. Hj. 3,72 ct/kWh

Stand: 01/2024

Quelle BDEW • Daten • Einbetten • Grafik



Preissteigerung 24 zu 20:

Strom + 35,5 Prozent

Wie können wir -90 Prozent erreichen?

Überblick:

1. Reduzierung des kirchlich genutzten Gebäudebestandes
2. Heizung zu Nutzung optimieren, Geringinvestives
3. Energetische Gebäudesanierung
4. Einsatz regenerativer Heizenergieträger
5. Installation einer Photovoltaik-Anlage

Reduzierung des Gebäudebestandes

Welche Gebäude sollen weiterhin allein oder mit anderen Organisationen inhaltlich/kirchlich genutzt werden?

Wichtige Entscheidungskriterien:

- Raumkonzept passend für zukünftige Nutzung
- Lage / Erreichbarkeit
- Baulicher und energetischer Zustand / Kosten einer notwendigen (energetischen) Sanierung

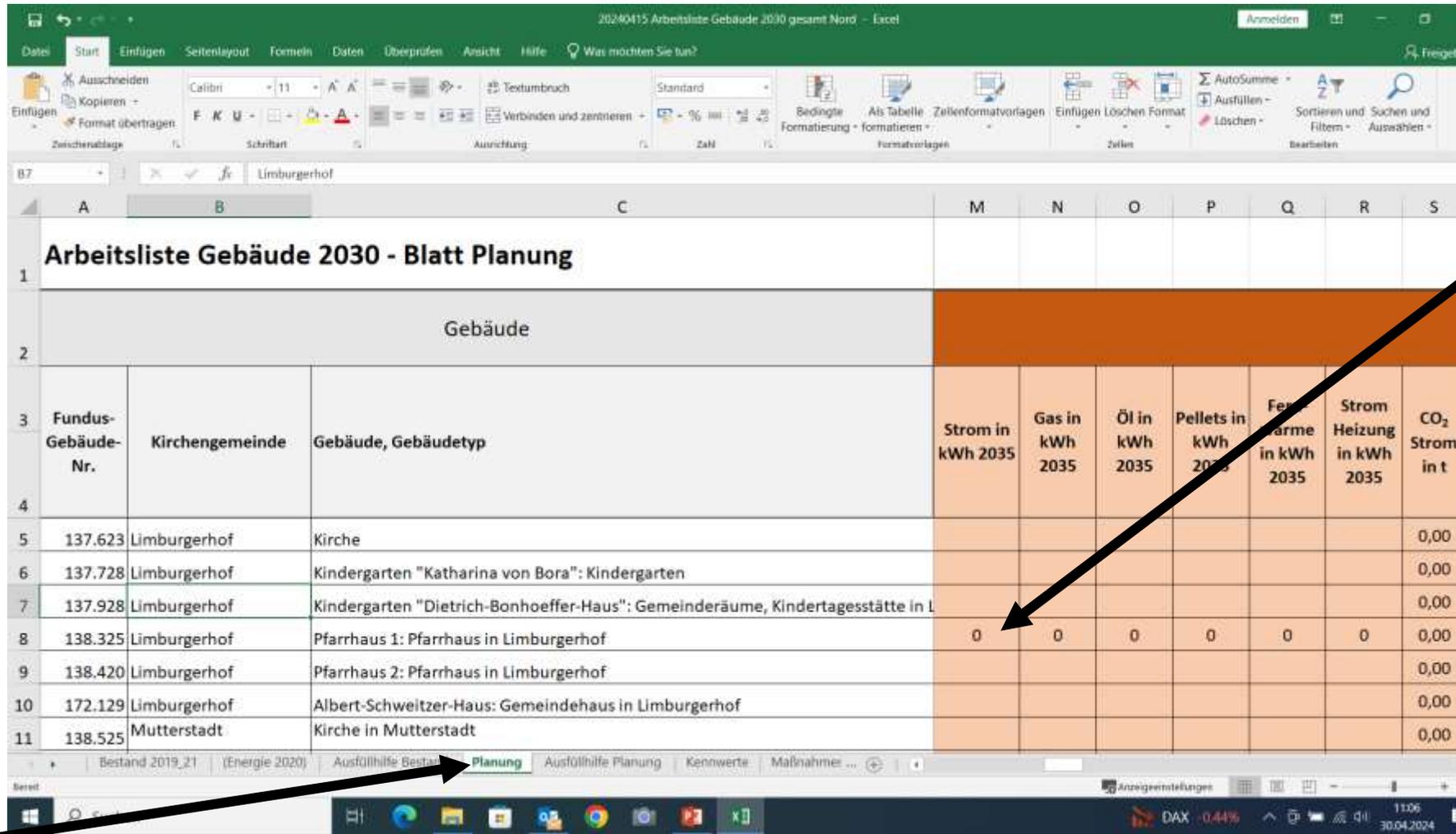
...

Reduzierung des Gebäudebestandes

Wir empfehlen: Keine Gebäude aus der Bestands- und/oder Planungsliste löschen, wenn diese künftig nicht mehr kirchlich genutzt werden sollen.

Energieverbräuche und Kosten dieser Gebäude in der Planungsliste auf NULL setzen.

Reduzierung des Gebäudebestandes



	A	B	C	M	N	O	P	Q	R	S
1	Arbeitsliste Gebäude 2030 - Blatt Planung									
2	Gebäude									
3	Fundus-Gebäude-Nr.	Kirchengemeinde	Gebäude, Gebäudetyp	Strom in kWh 2035	Gas in kWh 2035	Öl in kWh 2035	Pellets in kWh 2035	Ferne Wärme in kWh 2035	Strom Heizung in kWh 2035	CO ₂ Strom in t
4										
5	137.623	Limburgerhof	Kirche							0,00
6	137.728	Limburgerhof	Kindergarten "Katharina von Bora": Kindergarten							0,00
7	137.928	Limburgerhof	Kindergarten "Dietrich-Bonhoeffer-Haus": Gemeinderäume, Kindertagesstätte in L							0,00
8	138.325	Limburgerhof	Pfarrhaus 1: Pfarrhaus in Limburgerhof	0	0	0	0	0	0	0,00
9	138.420	Limburgerhof	Pfarrhaus 2: Pfarrhaus in Limburgerhof							0,00
10	172.129	Limburgerhof	Albert-Schweitzer-Haus: Gemeindehaus in Limburgerhof							0,00
11	138.525	Mutterstadt	Kirche in Mutterstadt							0,00

Diese Gemeinde verliert 2025 eine von zwei Pfarrstellen, Kosten und Energieverbrauch eines Pfarrhauses sind in der Planung dann NULL
In dieser Gemeinde:
-5%
der Gebäudekosten
-10%
der THG Emissionen

Nutzung, Geringinvestives



ENERGIESPAR-RATGEBER

Inhalt

Zeit zu Handeln	5
In jedem Gebäude sind Einsparungen möglich	5
Alle Hebel in Bewegung setzen	5
Aufwand und Kosten von klein bis groß	5
Wirkung verstärken	5
1. Nicht ohne Fahrplan	6
1.1 Planen, Beschließen, Koordinieren	6
1.2 Informieren, Beteiligen, Motivieren	6
1.3 Verfolgen, Prüfen, Nachsteuern	7
2. Energiesparen in Kirchen	8
2.1 Temperatur in Stufen absenken	8
2.2 Nutzung in Kirchen anpassen	8
2.3 Besondere Hinweise für Kirchen beachten	9
2.4 Wenn direkt an den Bänken beheizt wird	10
2.5 Wie in allen anderen Gebäuden gilt auch hier	10
3. Energiesparen in Gemeindehäusern	11
3.1 Fenster und Türen kontrollieren	11
3.2 Heizkörper checken	11
3.3 Heizungssteuerung sinnvoll einsetzen	11
3.4 Verschwendung im Keller vermeiden	12
3.5 Vom Fachunternehmen prüfen lassen	12
3.6 Kleine Investitionen mit großer Wirkung	12
3.7 Der große Hebel: Die Nutzung anpassen	13
3.8 Neue Spielregeln für Gäste	13
3.9 Es geht auch ohne warmes Wasser	14
3.10 Bei der Beleuchtung sparen	14
3.11 Beim Strombedarf alle Möglichkeiten nutzen	15
4. Ergänzende Tipps für Kindertagesstätten und Verwaltungen	16
4.1 Mit technischen Maßnahmen beginnen	16
4.2 Neue Temperaturen und Raumnutzung in Kitas	16
4.3 Temperaturen in Verwaltungen absenken	17
4.4 Vereinbarung für neue Heizzeiten in Büros schließen	17
4.5 Energiespartipps für den Büroarbeitsplatz	18
4.6 Energiespartipps für die Küche	18
4.7 Routinen durchbrechen	18

ENERGIESPAR-RATGEBER

5. Pflichten aus Energiespar-Verordnung	19
Mittelfristige Maßnahmen	19
Checkliste	20
Fahrplan entwickeln	20
Veränderungen festlegen	20
Kommunizieren	20
In der Kirche	20
Im Gemeindehaus	21
In Verwaltungen (ergänzend zu den oben genannten)	21
In Kindertagesstätten	22
Bei regelmäßigen Rundgängen checken	22
Weitere Aufgaben	22
Textbausteine zur Information und Motivation	23
Planungshilfe	24
Personen benennen	24
Heizkonzept erstellen	25
Termine planen (für Rundgänge, Besprechungen usw.)	25
Energieverbrauch erfassen	27

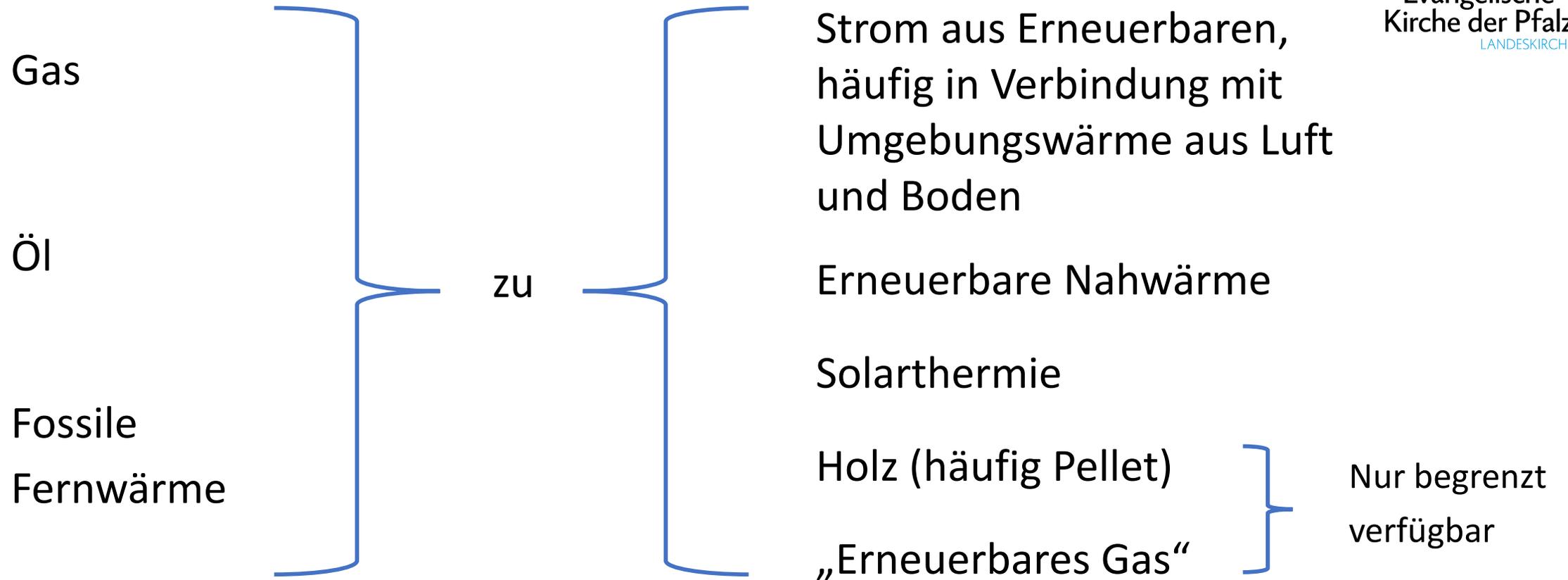
Energetische Gebäudesanierung/Dämmung

- a. Nutzung: insb. bei dauerhaft beheizten Gebäuden
- b. Perspektivisch langfristige Nutzung
- c. Ausführung in Verbindung mit Sowieso-Sanierung
- d. Lösungen für erhaltenswerte Bausubstanz

Es gibt nicht nur 100 Prozent oder gar nicht:
Beseitigung der größten Schwachstellen ist das
Wichtigste, Stichwort Niedertemperaturheizung.

In reinen Sakralräumen ein untergeordnetes Thema.

Einsatz regenerativer Heizenergieträger



Einsatz regenerativer Heizenergieträger

Wärmepumpen

- Reduzieren CO₂-Ausstoß erheblich
- Aus 1 kWh Strom werden 2,5 – 4 kWh nutzbare Wärme

Luft/Wasser-Wärmepumpen

Luft/Luft-Wärmepumpen



Wärmepumpe
Foto: Prot. Kirchengemeinde Ellerstadt

Einsatz regenerativer Heizenergieträger

Wärmepumpen

- Ab mittelmäßigem Wärmeschutzstandard
- Möglichst niedrige Vorlauftemperaturen

Hybrid-Heizung denkbar



Wärmepumpe
Foto: Prot. Kirchengemeinde Ellerstadt

CO₂-arme Wärmeversorgung in Kirchen

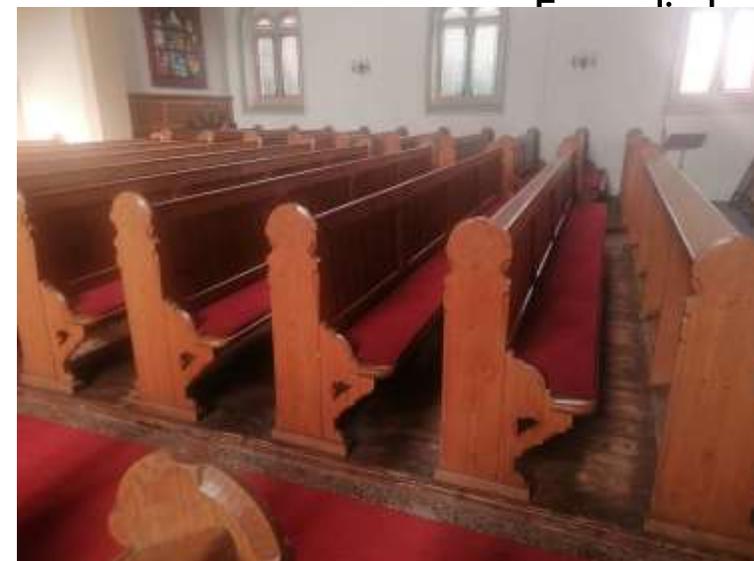
Körpernahe Umfeldtemperierung
„KNUT“



Unterbankstrahler

Foto: Klingberg-Adler

Infrarotstrahler



Sitzbankauflagenheizung

Foto: Prot. Kirchengemeinde Ellerstadt

sowie weitere Systeme

Photovoltaik

Gut geeignete, große Dächer voll belegen



Prot. Kita Dach alt und teilweise verschattet Foto: Klingberg-Adler



Prot. Gemeindehaus, kein Schatten, neues und einfach zu erreichendes Dach Foto: Klingberg-Adler

> Sprechstunde April 2024, Präsentation auf website

Wie können wir 90 Prozent erreichen?

Überblick:

Ausgangsbilanz pro Jahr:	100 t
Reduzierung des Gebäudebestandes um 30 Prozent:	70 t
Geringinvestive Maßnahmen, Nutzerverhalten:	63 t
Energetische Gebäudesanierung (Schwachstellen):	50 t
Einsatz regenerativer Heizenergieträger (Gas zu Wärmepumpe/KNUT):	5 t
Installation einer Photovoltaik-Anlage:	0 t



Wie können wir 90 Prozent erreichen?

Überblick:

Ausgangsbilanz pro Jahr:

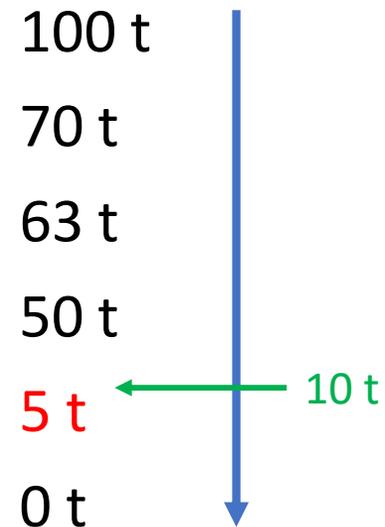
Reduzierung des Gebäudebestandes um 30 Prozent:

Geringinvestive Maßnahmen, Nutzerverhalten:

Energetische Gebäudesanierung (Schwachstellen):

Einsatz regenerativer Heizenergieträger (Gas zu Wärmepumpe/KNUT):

Installation einer Photovoltaik-Anlage:



Klimaneutraler Gebäudebestand




Inhalt

Impressum	2
1 Vorwort	4
2 Ausgangssituation	5
2.1 Grundrütliches	5
2.2 Verbrauchserfassung	6
2.3 Vom Energieverbrauch zur Treibhausgasbilanz	6
2.4 Der Dreischritt zur Treibhausgasneutralität: Suffizienz - Effizienz - Erneuerbare Energien	8
3 'Soweit Du brauchst' - Abgeben, gemeinsam nutzen, Standards anpassen	9
3.1 Abgeben oder gemeinsam nutzen	9
3.2 Wirtskirche	9
3.3 Komfort- Standards anpassen	10
4 An der Effizienzstrategie gefordert - Senkung des Energieverbrauchs	10
4.1 Geringinvestive Maßnahmen beim Heizen und Warmwasserverbrauch	10
4.2 Strom sparen	13
4.3 Reduzierung des Wärmebedarfs der Gebäude-Wärmedämmung	14
5 Den restlichen Energiebedarf möglichst CO ₂ -frei decken	20
5.1 Photovoltaik	20
5.2 Heizen mit erneuerbaren Energieträgern	20
5.3 Anschluss an eine Nahwärmeversorgung auf Basis erneuerbarer Energien	25
6 Tabellarische Übersicht der Maßnahmen	26
7 Maßnahmen für Kirchen	31
7.1 Heiztechnik für Kirchen	31
7.2 Übersicht der Maßnahmen in Kirchen mit CO ₂ - und Kostenangabe	35
8 Welcher Anreiz an welchem Gebäude?	37
8.1 Pfarrhäuser	37
8.2 Gemeindehäuser	37
8.3 Kinder- und Jugendstätten	38
8.4 Kirchen	38
9 Förderprogramme und Drittmittel nutzen	39
10 Literaturverzeichnis und LYKAbkürzungen	40

Handlungsempfehlungen für einen klimaneutralen Gebäudebestand 3

Inkl. neuester Version der Maßnahmentabelle; darin: wie ändert sich der Energieverbrauch durch welche Maßnahme

CO₂-Emissionsminderung durch Wechsel der Heizenergie Gas zur Wärmepumpe (vereinfacht)



Gasheizung alt

20.000 kWh Gas / Jahr

bei

247 g CO₂ / kWh

=

4,94 t CO₂ / Jahr



Wärmepumpe 2035 ca.

16.000 kWh Wärme / Jahr

aus ca. 4.600 kWh Strom

(Jahresarbeitszahl 3,5)

bei

100 g CO₂ / kWh

<

0,5 t CO₂ / Jahr

Reduktion ca. 90 Prozent

CO₂-Emissionsminderung durch Wechsel der Heizenergie Gas zur Wärmepumpe (vereinfacht)



Gasheizung alt

20.000 kWh Gas / Jahr

bei

247 g CO₂ / kWh

=

4,94 t CO₂ / Jahr

Heizenergieverbrauch
in den Gebäudelisten

<- Bestand

Planung->

Rest erledigt die
Tabelle



Wärmepumpe 2035 ca.

16.000 kWh Wärme / Jahr

aus ca. 4.600 kWh Strom

(Jahresarbeitszahl 3,5)

bei

100 g CO₂ / kWh

<

0,5 t CO₂ / Jahr

Reduktion ca. 90 Prozent

CO₂-Emissionsminderung durch Wechsel der Heizenergie Gas zu regenerativer Nahwärme (vereinfacht)



Gasheizung alt

20.000 kWh Gas / Jahr

bei

247 g CO₂ / kWh

=

4,94 t CO₂ / Jahr



Nahwärme kommunal geplant

vereinfacht auch

20.000 kWh Wärme / Jahr

bei

25 g CO₂ / kWh (Annahme,
Energiequellen Wind und PV)

<

0,50 t CO₂ / Jahr

Reduktion ca. 90 Prozent

CO₂-Emissionsminderung durch Wechsel der Heizenergie Gas zu regenerativer Nahwärme (vereinfacht)



Gasheizung alt

20.000 kWh Gas / Jahr

bei

247 g CO₂ / kWh

=

4,94 t CO₂ / Jahr



Nahwärme kommunal geplant

vereinfacht auch

20.000 kWh Wärme / Jahr

bei

25 g CO₂ / kWh (Annahme,

Energiequellen Wind und PV)

<

0,50 t CO₂ / Jahr

Heizenergieverbrauch
in den Gebäudelisten

<- Bestand

Planung->

Rest erledigt die
Tabelle

Reduktion ca. 90 Prozent

CO₂-Emissionsminderung Kirche mit Elektroheizung (vereinfacht)



Stromheizung 2019

10.000 kWh / Jahr

bei

478 g CO₂ / kWh

=

4,8 t CO₂ / Jahr



Stromheizung nach Rfm (2035)

10.000 kWh / Jahr

bei

100 g CO₂ / kWh

=

1,0 t CO₂ / Jahr

ca. – 80%

CO₂-Emissionsminderung Kirche mit Elektroheizung (vereinfacht)



Stromheizung 2019

10.000 kWh / Jahr

bei

478 g CO₂ / kWh

=

4,8 t CO₂ / Jahr



Stromheizung nach Rfm (2035)

10.000 kWh / Jahr

bei

100 g CO₂ / kWh

=

1,0 t CO₂ / Jahr

ca. – 80%

Stromheizung nach Rfm (2035)

5.000 kWh / Jahr)*

bei

100 g CO₂ / kWh

=

0,5 t CO₂ / Jahr

ca. – 90%

)* abh. von Möglichkeiten zu besserer Steuerung und Anzahl zukünftig erwarteter Nutzungen

Gebäudeliste Tabellenblatt Planung

Sie planen den zukünftigen Energieverbrauch und den Energieträger für die Heizung, die Tabelle errechnet Treibhausgas/CO₂-Emissionen wieder über hinterlegte Formeln

Soll eine zusätzliche Photovoltaikanlage errichtet werden, die es im Basisjahr noch nicht gab, so tragen Sie deren Leistung in kWp in der Planungstabelle ein

Ist die Liste Bestand für den Bezirk oder die Arbeitsgruppen schon abgestimmt und die Planungsliste erstellt?

Informationsquellen

<https://frieden-umwelt-pfalz.de/umwelt-und-klima>

- > Umwelt & Klimaschutz > Gebäude > Wärme für kirchl. Gebäude
Broschüre „Klimaneutraler Gebäudebestand“ mit Maßnahmentabellen
Broschüre „Energiespartipps“
Richtlinie für klimafreundliches Heizen in der Ev. Kirche der Pfalz
- > Umwelt & Klimaschutz > Gebäude > Photovoltaik und Strom sparen
Handreichung „Photovoltaik auf kirchliche Gebäuden – Überblick über Betreibermodelle“
- > Umwelt & Klimaschutz > Förderprogramme
Liste mit Förderprogrammen für den Energiebereich

Informationsquellen

www.raeume-fuer-morgen.de



Best-Practice, Inspiration, Fachwissen, Abläufe, Beteiligte, FAQ, Wissensspeicher, Kontakte, Termine ...

Informationsquellen

Fortbildungen

- Online-Themenabende zu Wärmepumpen, Photovoltaik, Energiemanagement ... (Arbeitsstelle Frieden und Umwelt)
- Angebote der anderen gesamtkirchlichen Dienste, z.B. zur Kommunikation

Newsletter

Unterstützungsangebote

- Bauabteilung
- Kernteam Räume für morgen
- Arbeitsstelle Frieden und Umwelt
- Gemeindeberatung
- Fundraising-Beratung

Im Rahmen des
verfügbaren
Zeitbudgets

Unterstützungsangebote

Individuelle Beratung durch Externe

- Über das Projektbudget des Kirchenbezirks
- für technische Beratung bei konkreten Maßnahmen
- Finanzierung der Erstberatung über die Arbeitsstelle Frieden und Umwelt möglich

Im Rahmen des
verfügbaren
Finanzbudgets

Unterstützungsangebote

Unterstützung für die Recherche und Antragstellung von Fördergeldern

- Landeskirche übernimmt Kosten für die Recherche, Beantragung und Abwicklung von Fördergeldern bis 1.000 Euro vollständig, darüber hinaus 50%
- Antrag bei Dezernat 5
- Informationen über Fundraising
- Überblick über Förderprogramme:

<https://intranet.evkirchepfalz.de/gemeinde/fundraising-foerdermittel/foerdermittel-foerdertoepfe/>

https://frieden-umwelt-pfalz.de/fileadmin/user_upload/einrichtungen/frieden-und-umwelt/dateien/Umwelt/24-02-16_Foerderprogramme.pdf

Vielen Dank für Ihr Engagement!



Kontakt:

Umweltbeauftragte der
Evangelischen Kirche der Pfalz
Arbeitsstelle Frieden und Umwelt
Sibylle Wiesemann
Sonja Klingberg-Adler
Große Himmelsgasse 3
67346 Speyer
06232 6715-14
umwelt@frieden-umwelt-pfalz.de

www.frieden-umwelt-pfalz.de