



# Infoabend für Energiebeauftragte

Mit handhabbaren Schritten zu großen Erfolgen

## Überblick 1. Teil

- Vorstellungsrunde und Ansprechpartner der Landeskirche
- Synodenbeschluss von Nov. 2021
- Grundlagen des Energiemanagements
- Avanti
- Geringinvestive Maßnahmen
- Überblick über investive Maßnahmen
- Förderprogramme

## 2. Teil

**Erfolge und Erfahrungen aus der Prot. Elisabeth-**

**Kirchengemeinde Gemeinden Ludwigshafen-Gartenstadt**

Der Energiebeauftragte Christian Bizer berichtet aus der Praxis.

# evangelischer Kirchenbote

Sonntagsblatt  
für die Pfalz  
seit 1846

## 2. Teil

13.01.2022 | Nachrichten

## Wie Klimaschutz für mehr Geld in der Kasse sorgt

*Ludwigshafener Kirchengemeinde spart jährlich 10000 Euro Energiekosten – Umweltbeauftragte Wiesemann für mehr Kirche in der Natur*

Das Ziel ist ehrgeizig. Bis 2035, also in 13 Jahren, soll die Evangelische Kirche der Pfalz klimaneutral sein. Im Frühjahr 2023 will die Landessynode ein Konzept verabschieden, wie das dafür notwendige Einsparen von Treibhausgasen erreicht werden kann. Die Umweltbeauftragte der Landeskirche, Sibylle Wiesemann, appelliert jedoch an die Kirchengemeinden, nicht zu warten, sondern sofort anzufangen.

„Die Bewahrung der Schöpfung ist kirchliche Kernaufgabe“, sagt Wiesemann. Die Kirchengemeinden sollten dieses Ziel in der Verkündigung, der Bildung und dem täglichen Gemeindeleben berücksichtigen.



Analyse und Kontrolle: Christian Bizer sucht nach Energiefressern in der Ludwigshafener Elisabeth-Kirchengemeinde.  
Foto: Moray

### KIRCHENBOTE aktuell

#### Lebensrealität im Blick

Pfälzer  
Kirchengeschichtsverein  
will breiteres Publikum  
ansprechen

> [KIRCHENBOTE aktuell](#)

### Abo-Service

Haben Ihnen unsere  
Leseproben gefallen?  
Dann abonnieren Sie  
doch den Evangelischen  
Kirchenboten! Es gibt  
ihn auch als digitale  
Ausgabe.



**Carl-Ludwig Krüger**  
**Betreuung von Avanti**  
carlludwig.krueger@gmail.com



**Jutta Nesseler-Müller**  
**Sekretariat**  
nesseler@frieden-umwelt-pfalz.de



**Sibylle Wiesemann**  
**Umweltbeauftragte**  
wiesemann@frieden-umwelt-pfalz.de



**Sonja Klingberg-Adler**  
**Umweltreferentin**  
sonja.klingberg-adler@evkirchepfalz.de

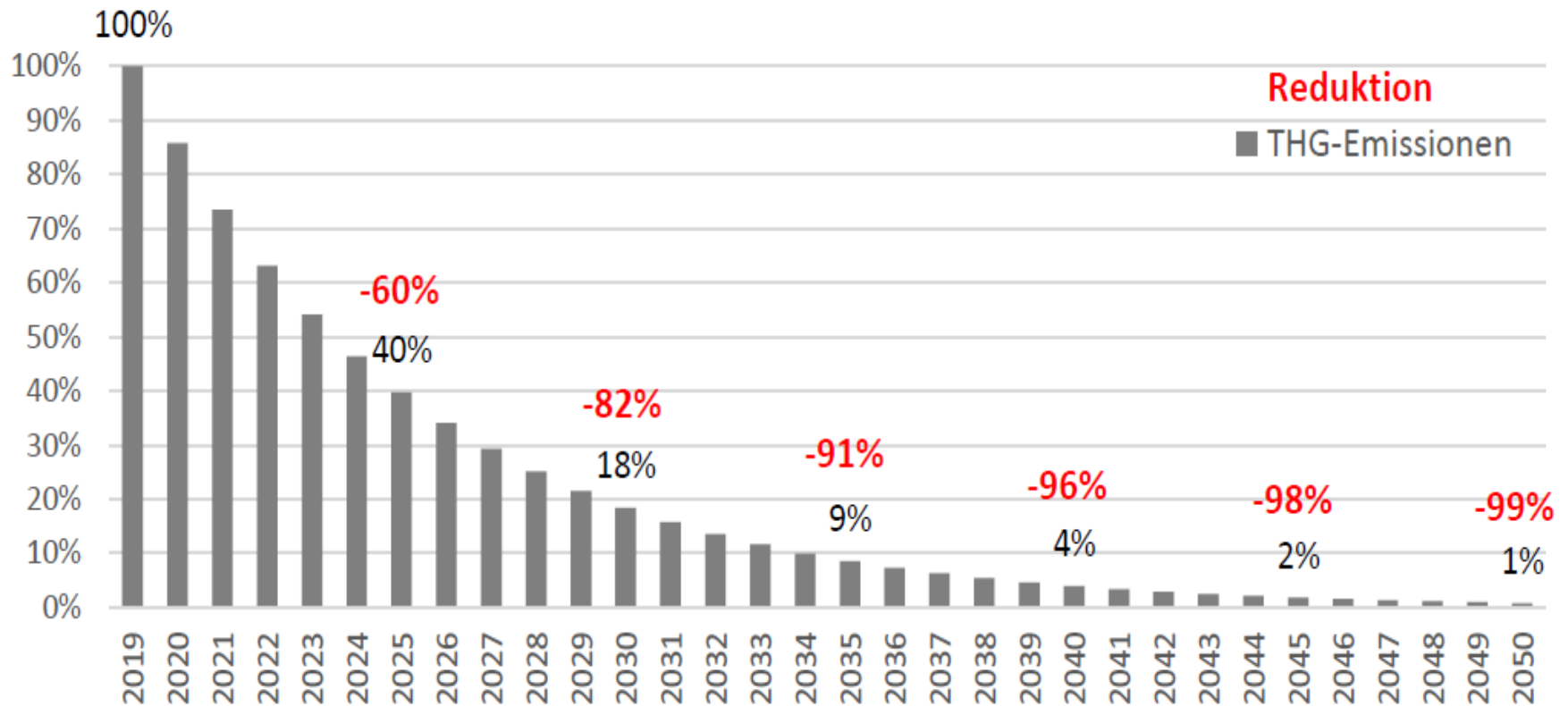
## Beschluss der Landessynode von November 2021 „Klimaerhitzung abmildern und biologische Vielfalt erhalten“ – Anlehnung an EKD-Beschluss

- Bewahrung der Schöpfung ist Kernaufgabe
- Verbindliches Controlling
- Treibhausgasneutral möglichst bis 2035, spätestens bis 2040
- Naturverträgliche Landnutzung, Artenvielfalt
- Auftrag an LKR, Gesetz für klimafreundliche Heiztechnik Mai 22
- Gesetz für Klimaschutz und Artenvielfalt Mai 23

## Schritte zur Umsetzung

- Richtlinie für klimafreundliches Heizen, wirksam ab Januar 23:
  - Vorgabe mindestens 25% Anteil regenerativer Heizenergieträger (an maximaler Heizlast)
- Gesetz zur effizienteren Nutzung kirchlicher Gebäude:
  - Reduzierung der finanz. Gebäudelast um 30 % bis 2030
  - Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 90 % bis 2035
- Klimaschutz-Gesetz vom Mai 2023

# Möglicher Reduktionspfad unter Einhaltung des deutschen CO2-Budgets







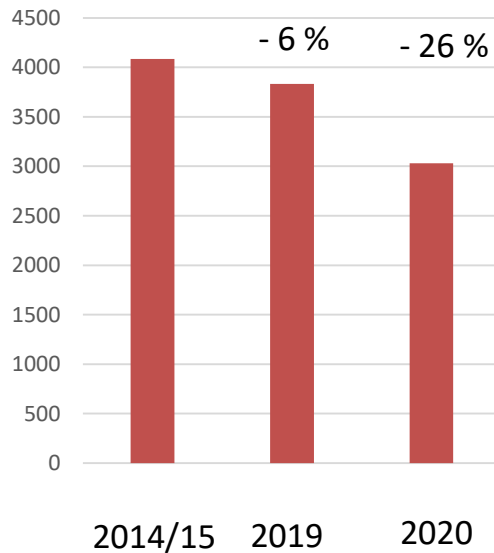
	2019	2020
<b>Emissionen Basisjahr 2005</b>	<b>51.500 t</b>	<b>51.500 t</b>
Gebäude 2005 – 2014	10.042 t	10.042 t
Strom ab 14/15	3.286 t	5.696 t
Heizung, Verbrauch, ab 14/15	-204 t	816 t
Heizung, Umstellungen bis 2020	374 t	374 t
Beteiligung Windräder	2.584 t	2.886 t
Photovoltaik 2009 – 20	621 t	621 t
Abbau Gebäude 05 -20	1.400 t	1.400 t
Mobilität, ab 2014	370 t	3.152 t
Beschaffung, 15 – 20	40 t	40 t
<b>Senkung absolut in t</b>	<b>18.513 t</b>	<b>25.027 t</b>
<b>Senkung prozentual mit Windkraft und PV</b>	<b>36 %</b>	<b>49 %</b>
<b>Senkung prozentual EKD-Standard</b>	<b>30 %</b>	<b>42 %</b>

## CO<sub>2</sub>-Bilanz 2019 und 2020

Ohne Corona-Effekt Mit Wind und PV	Mit Corona-Effekt Mit Wind und PV
Ohne Corona Ohne Wind und PV	Mit Corona-Effekt Ohne Wind und PV

# Strom - Verbrauch

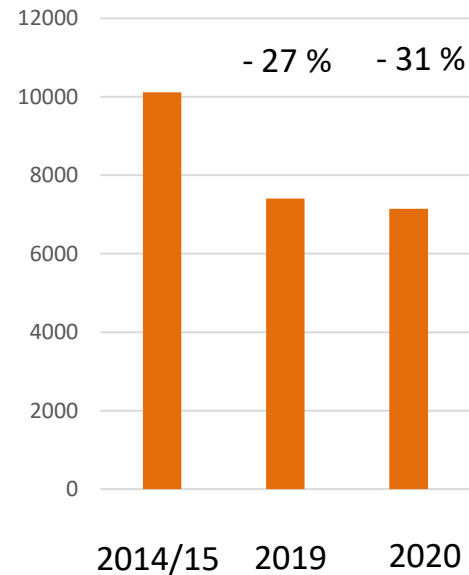
## Landeskirche allgemein



Durchschnittsverbrauch pro Verbrauchsstelle

Datengrundlage: Energierechnungen von 667 Verbrauchsstellen von Pfalzwerken und Naturstrom

## Gemeinden der Aktion "Minus 40 Prozent"



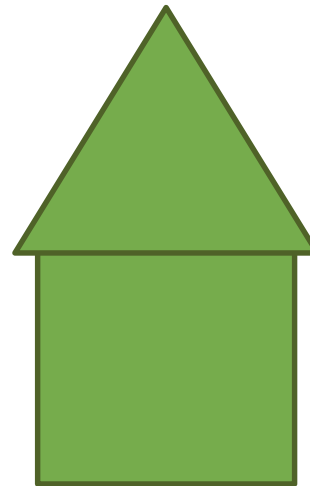
Durchschnittsverbrauch pro Gebäude, teilweise mehrere

Datengrundlage: Eintragungen in Avanti von 59 Gebäuden

# Grundlagen des Energiemanagements

Gebäudebewirtschaftung für 2/3 des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes der  
Landeskirche verantwortlich

**Energiemanagement**



Erneuerbare Energien

Energiesanierung

---

## Energiemanagement beinhaltet:

- Begehung der Gebäude: Gebäude-Checkliste [https://www.frieden-umwelt-pfalz.de/fileadmin/user\\_upload/asfu/dateien/Umwelt/Checkliste\\_Gebaeuderundgang.pdf](https://www.frieden-umwelt-pfalz.de/fileadmin/user_upload/asfu/dateien/Umwelt/Checkliste_Gebaeuderundgang.pdf)
  - Aufzeichnung des Energieverbrauchs
  - Anstöße für sparsames Nutzerverhalten geben
  - Geringinvestive Maßnahmen durchführen
  - Regelmäßige Information des Presbyteriums
  - Im Presbyterium Ideen für investive Maßnahmen geben
-

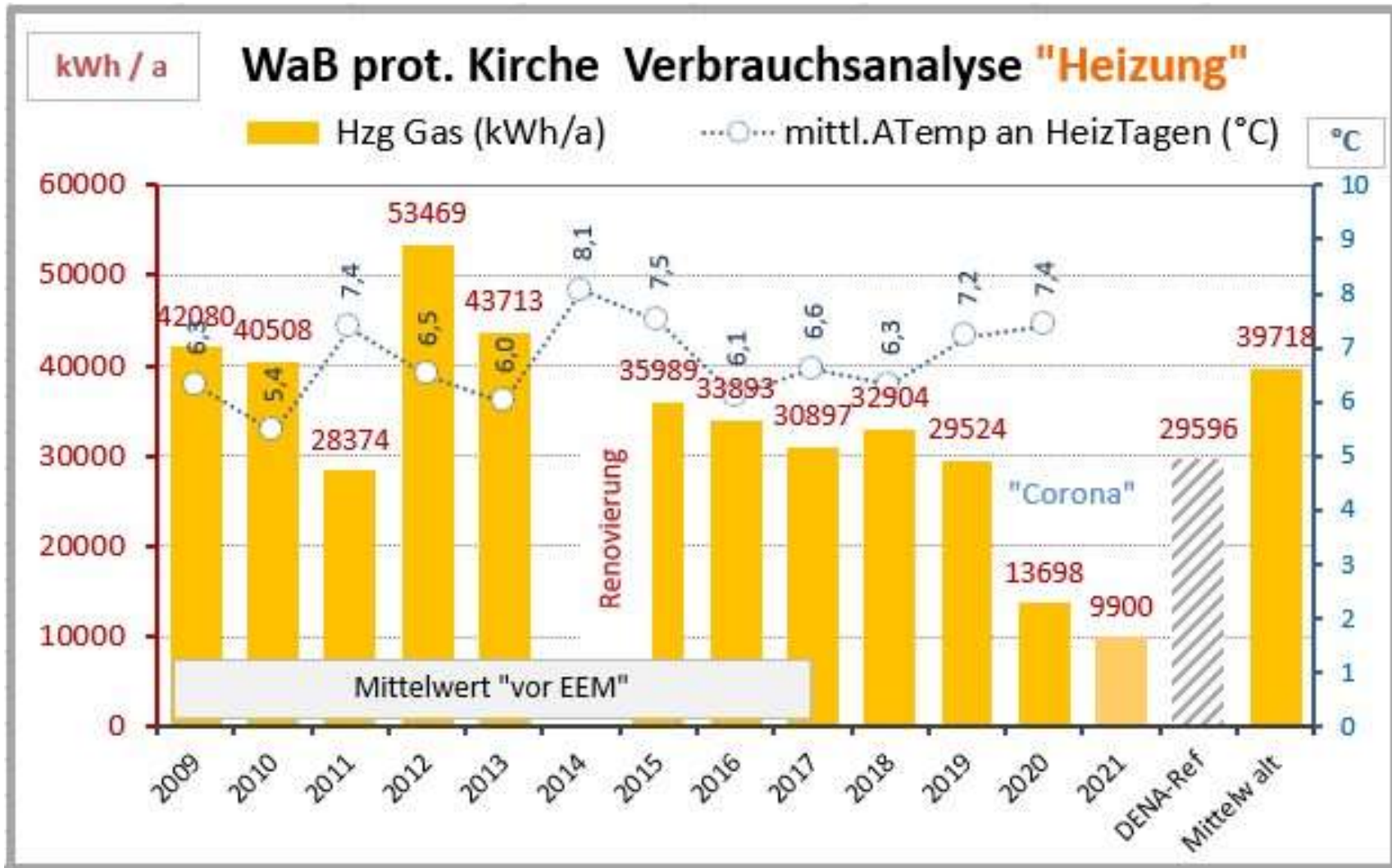
# Bestandsaufnahme

## Aufzeichnung des Energieverbrauchs

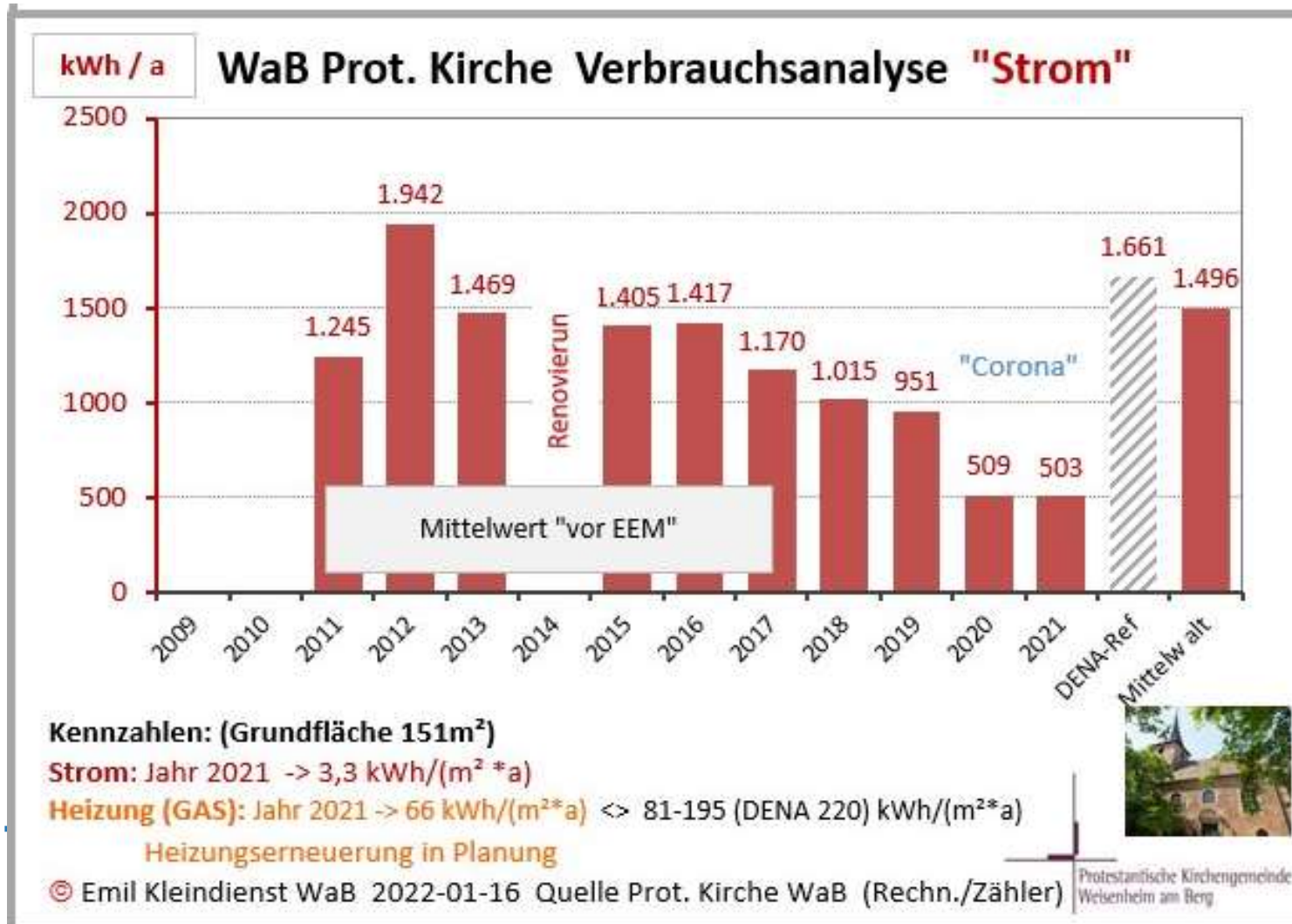
- Möglichst monatlich mit der Energiemanagement-Software Avanti
  - Bezugsgrößen herstellen, z.B. kWh/m<sup>2</sup>/Jahr
  - Abgleich mit den Rechnungen der Energieversorger
-



# Beispiel: Prot. Kirchengemeinde Weisenheim am Berg



# Beispiel: Prot. Kirchengemeinde Weisenheim am Berg





## Energiemanagement-Software Avanti

Die Landeskirche stellt den Kirchengemeinden die Energiemanagement-Software Avanti kostenlos zur Verfügung.

Die Zählerstände können online in das System eingetragen werden. Über Auswertungsfunktionen erhalten Sie automatisch übersichtliche Tabellen und Grafiken.

---

# Energiemanagement-Software Avanti

**Zugang gewünscht?**

E-Mail an Herrn Krüger

[carlludwig.krueger@gmail.com](mailto:carlludwig.krueger@gmail.com)

---

# Maßnahmenplan aufstellen

Maßnahme	Bis wann?	Wer kümmert sich?	Nächste Schritte
Gebäude in Avanti einpflegen	Juni 2022	Frau Winter	Herr Krüger eine Mail schreiben
Zeiteinstellung der Heizung in der Kita überprüfen	April 2022	Herr Sommer	Termin mit Kita-Leitung ausmachen
Kühlgeräte ausdünnen	September 2022	Herr Sommer	Bestandsaufnahme

---

# Nutzerverhalten

Heizstrategie gemeinsam klären

- Gewünschte Temperatur
- Bei temporärer Nutzung  
niedrige Absenkttemperatur
- Belegungsplan
- Kommunikation mit  
Nutzergruppen



## Temperieren von Kirchen

Empfehlungen der Bauabteilung:

### Warmluftheizung:

- Grundtemperatur 8°C
- Nutztemperatur 12° bis max. 16°C

### Elektrische Unterbankheizung:

- Keine Grundtemperatur
- Kurz vorm Gottesdienst anschalten



## Geringinvestive Maßnahmen - Heizung

Heizungsrohre dämmen!



Pumpen austauschen!



## Geringinvestive Maßnahmen - Heizung

- 1°C kältere Raumtemperatur: 6% weniger Energie in dauerhaft geheizten Gebäuden, in Kirchen noch weniger
- Unterteilung in Temperaturzonen, in Fluren 16°C, im Windfang auf Frostschutz
- Thermostatventile max. Stufe 3, nicht hochdrehen
- Begrenzen: Sperrclips einsetzen

## Geringinvestive Maßnahmen - Heizung

- Heizung ein Mal pro Jahr warten lassen

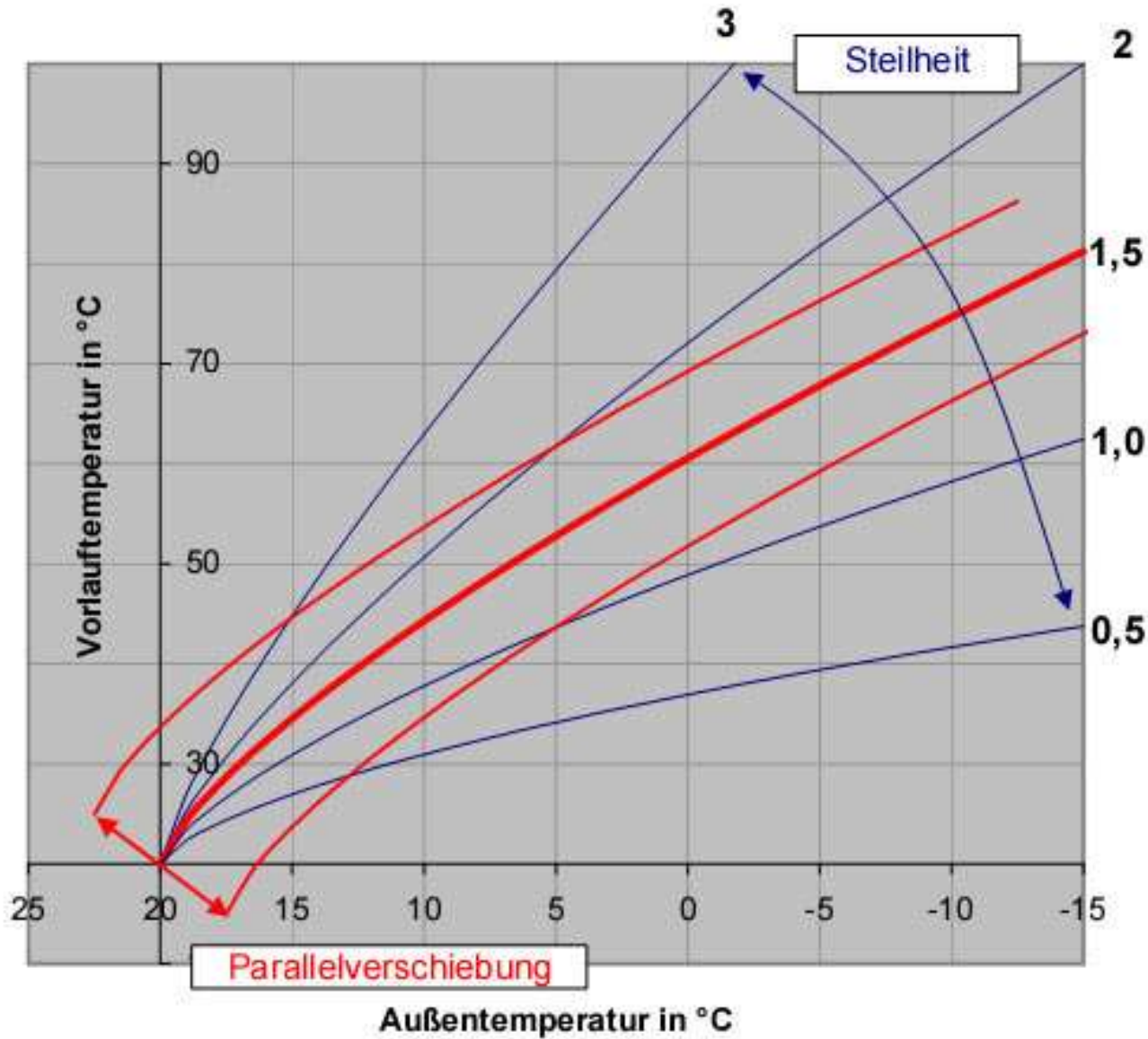
Gehen Sie mit Ihrem Heizungsbauer dabei dieses Merkblatt durch! Es enthält viele Hinweise zum sparsamen Heizen:

<https://www.frieden-umwelt-pfalz.de/index.php?id=310>



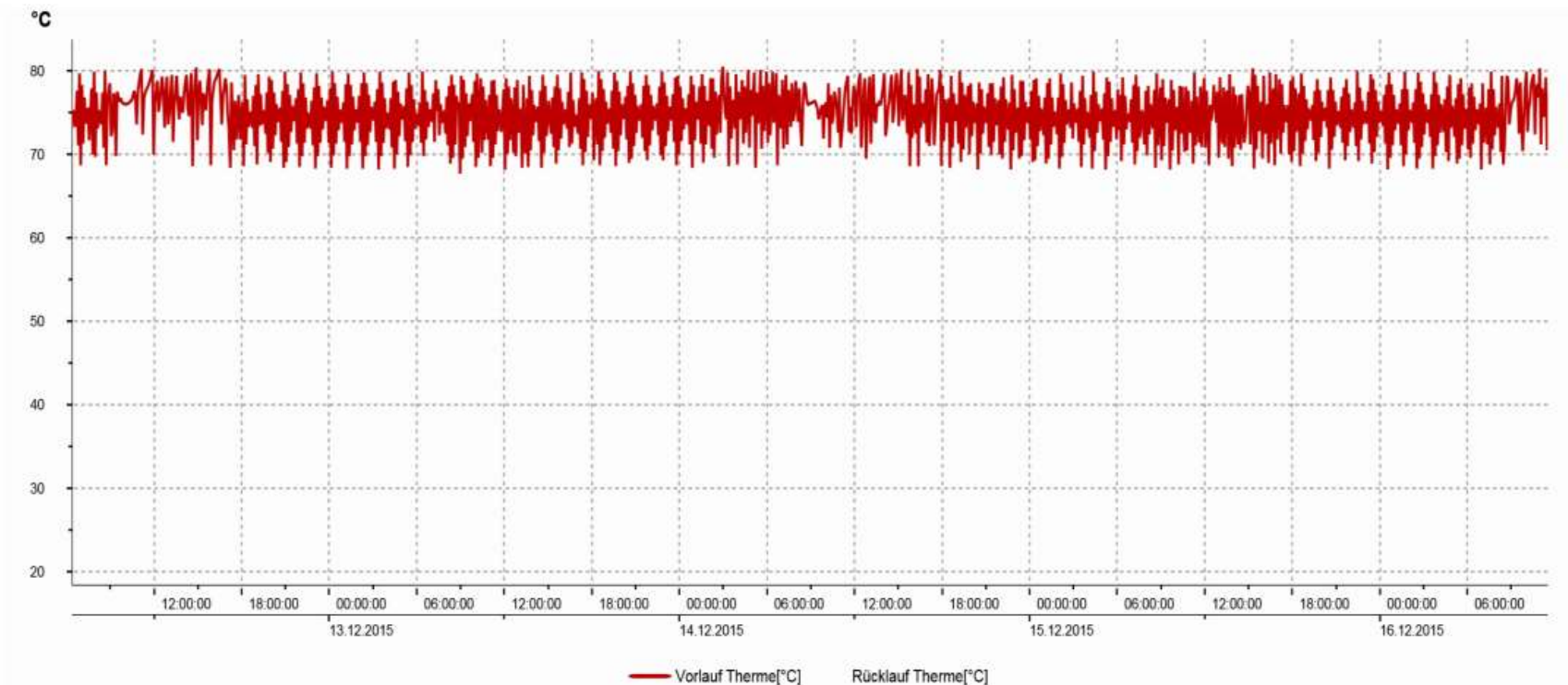
## Geringinvestive Maßnahmen - Heizung

- Heizung regelmäßig warten lassen – Checkliste zur Heizungswartung! Installateur begleiten
- Betriebsanleitung beschaffen
- Zeiteinstellungen anschauen und anpassen
- Sommerurlaub für die Heizungsanlage
- Einstellung der Heizungskurven



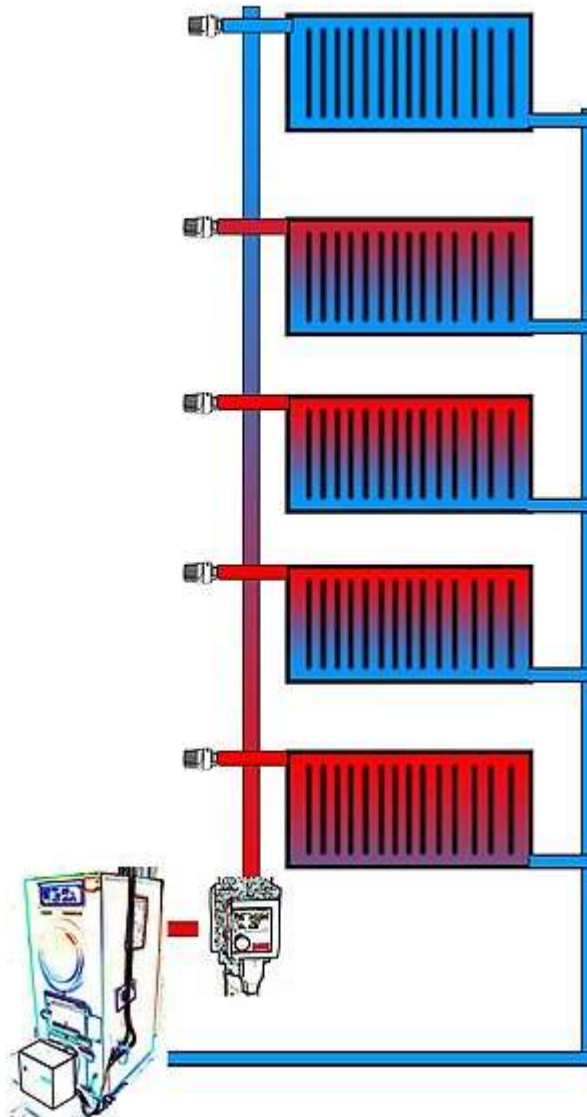
# Geringinvestive Maßnahmen - Heizung

Viel zu hohe Kesseltemperaturen bei einem Kessel in einem Gemeindehaus

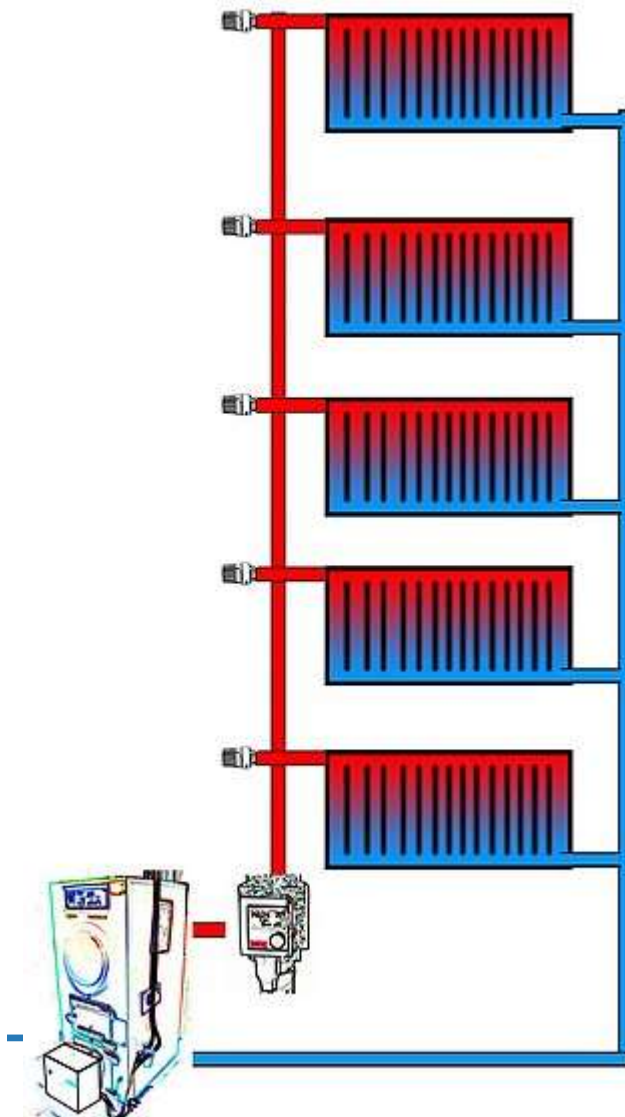


# Geringinvestive Maßnahmen – Hydraulischer Abgleich

ohne hydraulischem Abgleich



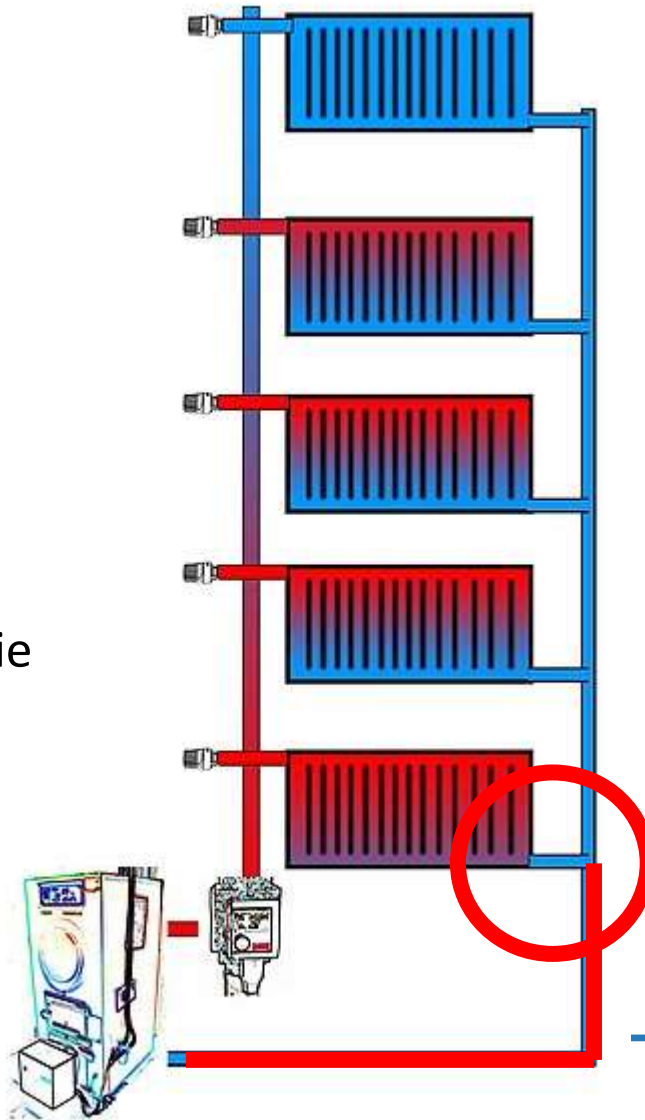
mit hydraulischem Abgleich



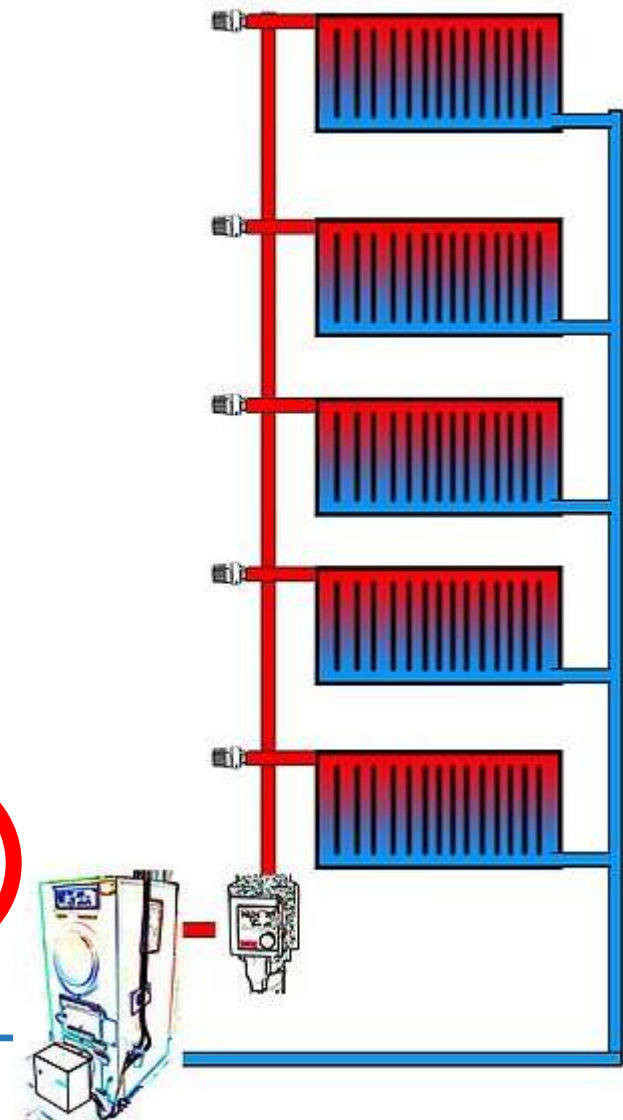
# Geringinvestive Maßnahmen – Hydraulischer Abgleich

Ein hydraulischer  
Abgleich kann 5 – 12 %  
Energie sparen, indem  
jeder Heizkörper so viel  
Heizwasser bekommt wie  
nötig, aber nicht mehr

ohne hydraulischem Abgleich



mit hydraulischem Abgleich



## Geringinvestive Maßnahmen - Heizung

Für Gemeindehäuser:

**Smart-Home-Systeme ermöglichen passgenaues Heizen**

Von überall können die Temperaturen und Heizzeiten der Räume einzeln eingestellt werden.

Anbieter: Z.B. Danfoss Ally, Tado, Homematic, Honeywell

# Unterstützungsangebote zum Thema Heizung

- Für Wohngebäude Check der Verbraucherzentrale, 40 Euro Eigenanteil
- <https://www.verbraucherzentrale-rlp.de/energie/energieberatung-bei-ihnen-zu-hause-die-6-energiechecks-14632>
- Für Nicht-Wohngebäude: Arbeitsstelle Frieden und Umwelt vermittelt Energieberater
- Erstberatung Heizungscheck (in 2023): Arbeitsstelle Frieden und Umwelt und Bauabteilung vermitteln

## Geringinvestive Maßnahmen – Strom - Licht

- Bei der Beleuchtung liegt das größte Einsparpotenzial in Kitas, oft können T8-Röhren mit LED-Röhren ausgetauscht werden
- Bei Leuchtmitteltausch die Leuchtdauer mit einbeziehen, die tauschen, die viel brennen
- Tageslicht optimal nutzen
- Lichtschalter beschriften mit Schild „Licht aus?“



## Geringinvestive Maßnahmen – Strom - Kühlen

### Kühlen und Gefrieren:

- Austausch alter Geräte > 12 Jahre lohnt sich!
- Bei neuen Geräten sparsamste Energieklasse wählen
- Größe an tatsächlichen Bedarf anpassen
- Bei sporadischer Nutzung z.B. im Gemeindehaus nur bei Veranstaltungen anmachen
- Temperatur an Bedarf anpassen

# Geringinvestive Maßnahmen – Strom - Heizungspumpe

Der größte heimliche  
Stromfresser!

- Ungeregelte Pumpe
- Mehrstufige Pumpe
- Elektronisch geregelte Pumpe
- Hocheffizienzpumpe

Bei den ersten beiden lohnt sich  
ein Austausch meistens

Neue Pumpe: 400 Euro,  
Amortisation: 2 – 4 Jahre



# Investive Maßnahmen

Hier nur kurzer  
Überblick

Beratung der  
Bauabteilung  
nutzen

Baurichtlinie  
beachten



Dachdämmung mit Holzweichfaserplatten

# Investive Maßnahmen - Dämmung

Eine gute Dämmung ist wichtig und sinnvoll bei regelmäßig genutzten Gebäuden. 1. Priorität: Oberste Geschossdecke (gesetzliche Pflicht!)  
Ein guter Überblick über Fragen zur Dämmung:

<https://verbraucherzentrale-energieberatung.de/sanieren-bauen/daemmen/>



Zellulosedämmung: Funktional, Ökologisch und günstig

## Investive Maßnahmen – Heizungstausch

### **Möglichst regenerative Energieträger oder Kombinationen:**

- Wärmepumpen
- Gas mit Solarthermie
- Holzpellets

Es gibt leider nicht die perfekte Lösung. An erster Stelle steht immer das Energiesparen.

# Heizungstausch – Kosten für Energieträger

## Heizöl- und Erdgaskosten steigen

Beispiel: Gebäude mit 2000 Liter Heizöl

Für 2021 Mehrkosten durch Klimaschutzpaket: Ca. 175,-- € /Jahr

Für 2025 Mehrkosten durch Klimaschutzpaket: Ca. 385,-- €/Jahr

## Stromkosten sinken

Abschaffung der EEG-Umlage

Kosten für Strom und Gas in kirchlichen  
Rahmenverträgen ab 2024 akt. noch nicht  
bekannt; Energiepreise seit 2022 deutlich  
schwankender

## Zusätzlich allg. Preissteigerung: Fachfirmen

Preissteigerungen für neue Heizungsanlagen und Leistungen: Jährlich 5-7 %

## Investive Maßnahmen – Heizungstausch

Herr Orth unterstützt Sie bei der Planung von neuen Heizungen

Unterstützungsleistung	Potential	Bemerkungen
Aushandeln / Einfordern von Skonto	2%	Ohne Kosten, wenig Aufwand
Überwachung bei Ausschreibungen	3%	Erfordert Fachwissen
Überwachungen der Baubegleitung	3%	Erfordert Fachwissen
Überwachungen bei Abnahmen	2%	Erfordert Fachwissen
Überwachung der LP 9 mit Folgeschäden	5%	Wird entlohnt, auch einfordern!
	<b>15%</b>	

Eine gute Planung kann 15% der Kosten einsparen.

## Investive Maßnahmen – Heizungstausch

Bei der Abnahme von neuen Heizungen hilft dieses Merkblatt, auf dem aufgelistet ist, was bei der Abnahme beachtet werden muss und von den Auftragnehmern angefordert werden sollte.

[https://www.frieden-umwelt-pfalz.de/fileadmin/user\\_upload/asfu/dateien/Umwelt/191009\\_Abnahmeunterlagen.pdf](https://www.frieden-umwelt-pfalz.de/fileadmin/user_upload/asfu/dateien/Umwelt/191009_Abnahmeunterlagen.pdf)



# Investive Maßnahmen - Photovoltaik

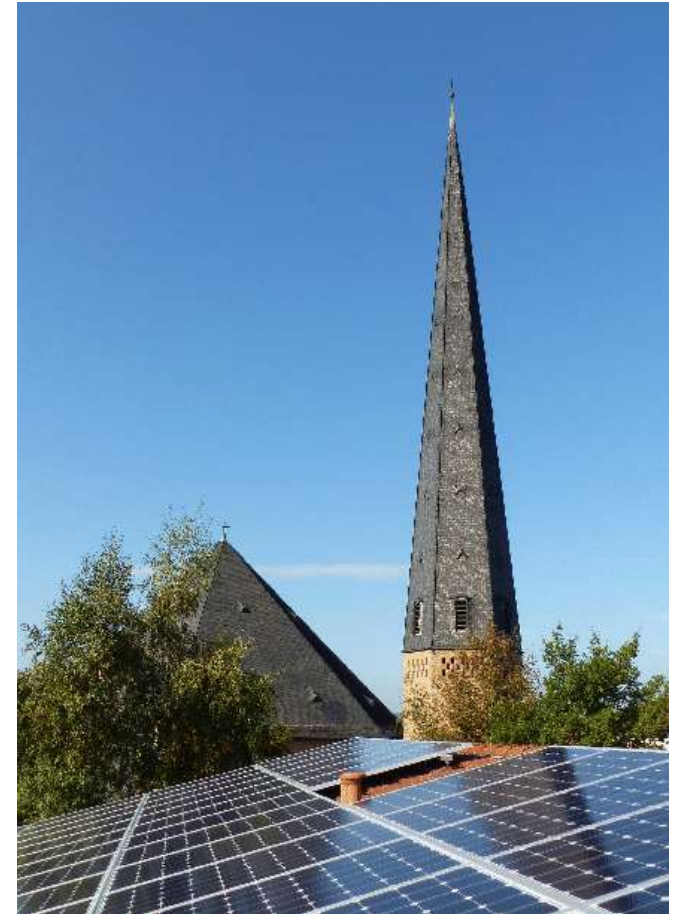
Photovoltaik bedeutender Baustein für Klimaschutz in Kirchengemeinden

Beispiel Photovoltaik auf einer Kita:

- 50% des Stromverbrauchs durch eigenen Sonnenstrom
- 8% Rendite

Bei hohem Eigenverbrauch sind neue Anlagen immer noch wirtschaftlich

Verbesserungen erwartet



# Investive Maßnahmen - Photovoltaik

## Authentische Umweltbildung



# Förderprogramme



## Bundesförderprogramm effiziente Gebäude (BEG)

Wärmeerzeugung Nichtwohngebäude im Bestand

[https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente\\_Gebaeude/Sanierung\\_Nichtwohngebaeude/Anlagen\\_zur\\_Waermeerzeugung/anlagen\\_zur\\_waermeerzeugung\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Sanierung_Nichtwohngebaeude/Anlagen_zur_Waermeerzeugung/anlagen_zur_waermeerzeugung_node.html)

## Bundesförderprogramm effiziente Gebäude (BEG)

Andere Einzelmaßnahme im Bestand

[https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente\\_Gebaeude/Sanierung\\_Nichtwohngebaeude/Gebaeudehuelle/gebaeudehuelle\\_node.html](https://www.bafa.de/DE/Energie/Effiziente_Gebaeude/Sanierung_Nichtwohngebaeude/Gebaeudehuelle/gebaeudehuelle_node.html)

## Förderprogramme



Sonderbaumittel mit der Zweckbindung Klimaschutz,  
landeskirchliche Mittel

- Entscheidung und Verwaltung liegt beim Kirchenbezirk
- In jedem Bezirk anders: Beim Verwaltungsamt nachfragen

# Förderprogramme

Weitere Fördermöglichkeiten für:

- Weiße Ware in Kitas
- Ökologische Gestaltung von Außengelände
- Photovoltaik in Einzelfällen
- Innovative Vorhaben



## Förderprogramme

Eine Liste mit Förderprogrammen, die für Kirchengemeinden interessant sind ist auf der Webseite:

<https://www.frieden-umwelt-pfalz.de/index.php?id=329>

Beratung zu Fördermitteln bei der Arbeitsstelle Frieden und Umwelt



Noch etwas zur Motivation ...





## Wie kommen wir zu einem kulturellen Wandel?



Bei Konflikt zwischen Handlungen und Überzeugungen, suchen wir rationale Antwort, die vorgibt, dass dort eigentlich kein Konflikt ist. Dadurch ist es sehr schwierig, mit Überzeugung Verhalten zu ändern. Andersherum ansetzen ... (s. nächste Folie)



## Wie kommen wir zu einem kulturellen Wandel?



### **Verhalten ändert Bewusstsein**



An konkreten Handlungen ansetzen