

Klimaneutraler Gebäudebestand - wie kann das gehen?

Christian Dahm, Energie & Kirche



2. WS im Rahmen der 2. Plenarsitzung, 11. Mai 2023

Ziel: Klimaneutralität der Gebäude bis 2035

Das bedeutet:

- In **12 Jahren**
- den **CO₂-Fußabdruck**
- **aller Gebäude**
- **auf nahezu „Null“ reduzieren**

Ansatzpunkte sind

- Größe der Gebäude
- Energieeffizienz
- Art der Wärmeversorgung
- Eigene Stromerzeugung



Gebäude.: Investieren mit Augenmaß

- bei Gebäuden, die
 - ⇒ wahrscheinlich „sicher“ sind
 - ⇒ Kann das Raumangebot reduziert werden?
- Vorab Effizienzpotentiale erschließen
- Maßnahmen mit anstehenden Investitionen verbinden
- Gebäude begehen
 - ⇒ Schwachpunkte aufnehmen
- Heizungsanlage optimieren



1. Schritt: Wärmeversorgung optimieren, z.B.

- Warmwasserbereitung
 - ⇒ Auf dezentral umrüsten
 - ⇒ oder Frischwasser-Stationen
- ggf. alte Heizkörper ersetzen
- Heizkörper freistellen
- Hydraulischen Abgleich durchführen
- Heizungsregelung prüfen
 - ⇒ Außentemperatur abhängig
- Ggf. bisher gemeinsam versorgte Gebäude, wieder auf dezentral umstellen



Zur Unterstützung ...

Angebote der Landeskirche

- Heizungscheck der Landeskirche
 - Anlagentechniker bewertet die Heizung
 - ... korrigiert Einstellungen
 - ... erstellt Bericht mit Maßnahmenvorschlägen
 - ... gibt Empfehlungen für die Planung einer neuen Heizungsanlag

- Leitfaden „Energiespar-Ratgeber“



2. Schritt: Gebäudedämmung

Ziel: Reduzierung Wärmeverbrauch um 60-80 Prozent

- Dämmung der Außenwände
 - ⇒ Ggf. Kerndämmung, Innendämmung
 - ⇒ Dachdämmung
 - ⇒ Dämmung der Kellerdecke
 - ⇒ Bei „schönen“ Fassaden
=> Rückseite der Gebäude dämmen

- Fenster erneuern?

- Gebäudelöcher stopfen
 - ⇒ Türen abdichten
 - ⇒ alte Lüftungsventilatoren ersetzen
 - ⇒ Rollladenkästen dämmen



Zur Unterstützung ...

BAFA: Energieberatung für Nichtwohngebäude

- Beratungen sind für (fast) alle **Nichtwohngebäude** möglich.
 - Keine Kirchen
- Ziel der Beratung ist (u.a.)
 - energetisches Sanierungskonzept (Sanierungsfahrplan)
- Gefördert wird durch einen Zuschuss in Höhe von 80 %, bzw. max.
 - 8.000 € für Sanierungsberatung
- Antragsstellung bis 1.12.2024



3. Schritt: CO₂-arme Wärmeversorgung

- Holz

- ⇒ ... bindet CO₂
- ⇒ ... setzt als Brennstoff CO₂ wieder frei
- ⇒ ... ist wertvoller Baustoff
- ⇒ ... sollte nur als Reststoff verbrannt werden

- Luft-Wärmepumpen

- ⇒ reduzieren CO₂-Ausstoß erheblich
- ⇒ Effektivität steigt bei niedrigen Vorlauf-Temperaturen

- Beide Systeme

- ⇒ Sind in der Anschaffung teuer

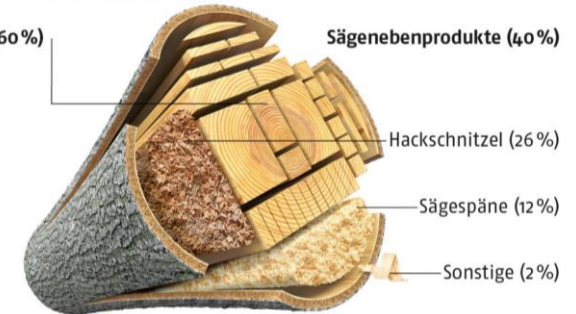
⇒ Daher sollte das Gebäude **vorab saniert** werden.

- ⇒ Um die notw. Leistung zu reduzieren

100 % Nadelholz* (ohne Rinde) ergeben:

Schnittholz (60%)

Sägenebenprodukte (40%)



*Der Einschnitt in deutschen Sägewerken beruht zu über 95% auf Nadelholz.

Quelle: Döring, P.; Mantau, U: Standorte der Holzwirtschaft - Sägeindustrie - Einschnitt und Sägenebenprodukte 2010, Hamburg, 2012. Umrechnung: DEPI. © Deutsches Pelletinstitut, unter Verwendung von Bildern von mipan/123RF.com und Can Stock Photo/dusan964



4. Schritt: PV-Anlagen auf Gebäuden errichten

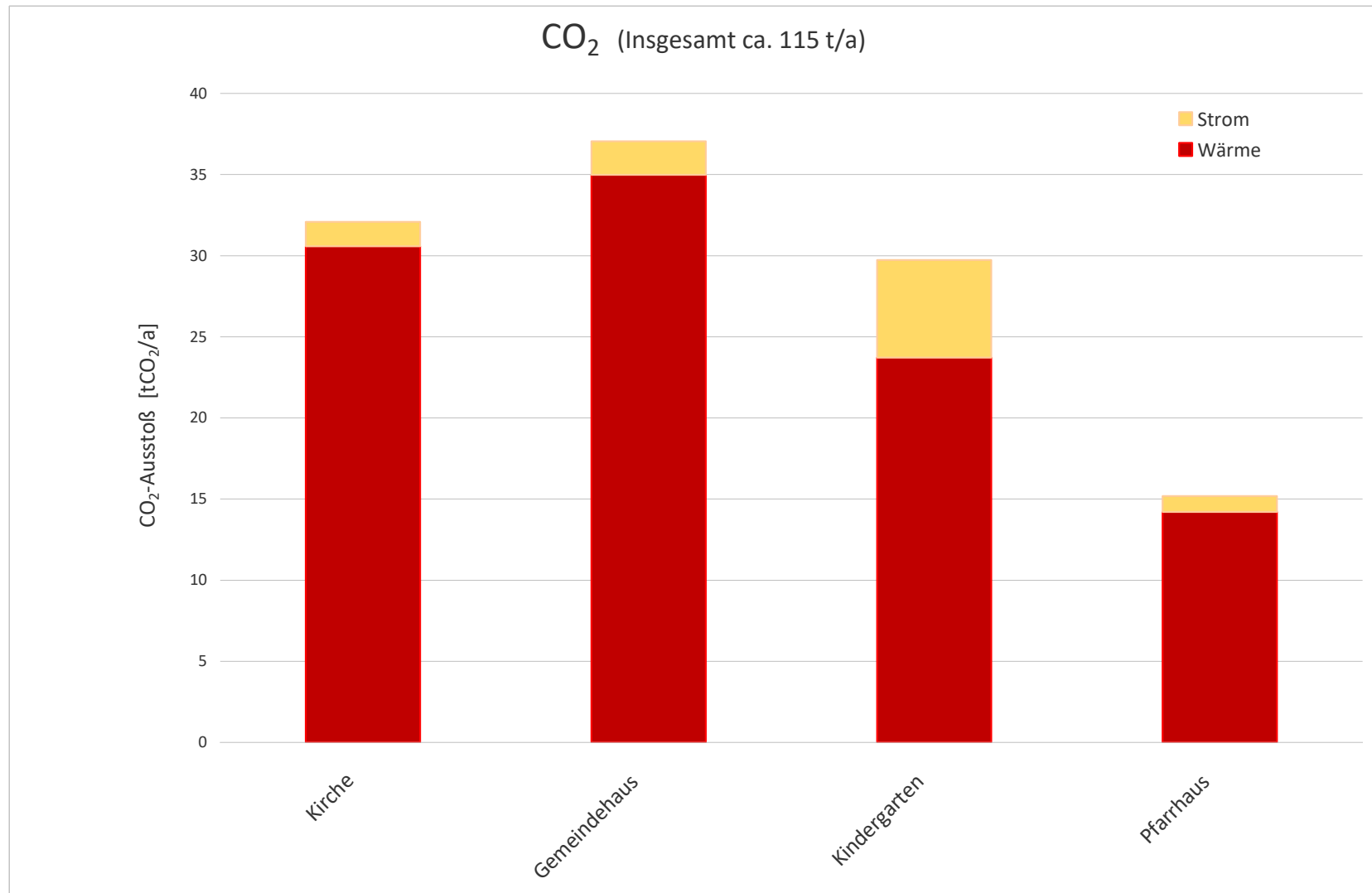
- PV-Anlagen
 - ⇒ Entweder zur Deckung des Eigenbedarfs
 - ⇒ Oder zur Verrechnung mit anderen Gebäuden

 - ⇒ Dabei gilt: Strom gegen Strom

 - ⇒ Perspektivisch für bilanziellen Ausgleich des Wärmepumpen-Betriebs relevant



Für die Transparenz: eine CO₂-Bilanz



Maßnahmen-Fahrpläne für jedes Gebäude entwickeln



- **KiTa** (3-gruppig, 450 m², 1970er Jahre, unsaniert)
Realisierung einer PV-Anlage prüfen
Erneuerung des alten Heizkörpers im Eingangsbereich
Dämmung der Gebäudehülle
Erneuerung der Wärmeversorgung; Einbau Wärmepumpe ?



- **Gemeindehaus** (Baujahr 1982, 3 Räume, unter der Kirche)
Umrüstung der Beleuchtungsanlage auf LED
Umrüstung der zentralen WW-Bereitung auf dezentrale Durchlauferhitzer
Raumweise Steuerung der Heizung



- **Kirche** (Baujahr 1982, 400 m²)
Reparatur der Regelungstechnik der Kirchenheizung
Ersatz: Aufheizung zum Gottesdienst durch beheizte Sitzkissen

Ziel: Maßnahmenempfehlung als Wegweiser

Priorität	Gebäude	Maßnahme
kurzfristig	KiTa	Realisierung einer PV-Anlage prüfen
Kurzfristig	Gemeindehaus	Umrüstung der Beleuchtungsanlage auf LED
Kurzfristig	Kirche	Reparatur der Regelungstechnik der Kirchenheizung
Mittelfristig	Gemeindehaus	Umrüstung der zentralen WW-Bereitung auf dezentrale Durchlauferhitzer
Mittelfristig	KiTa	Erneuerung des alten Heizkörpers im Eingangsbereich
Mittelfristig	Gemeindehaus	Raumweise Steuerung der Heizung
Langfristig	KiTa	Dämmung der Gebäudehülle
Langfristig	KiTa	Erneuerung der Wärmeversorgung; Prüfen Einbau Wärmepumpe

Aber ...

... bei der konkreten Umsetzung hakt es oft auf der Umsetzungsebene

- Zum Beispiel:
 - Wer hilft den Presbyterien bei Entscheidungen?
 - Welche Fachbüros kann man ansprechen?
 - Wie ist ein Angebot zu bewerten?
 - Wie erfasst man das Raumklima in der Kirche?
 - Wo gibt es realisierte Projekte?
 - Wer hilft bei der Beantragung von Fördermitteln?
 - Wie kann die Kirchengemeinde das bezahlen?
 - Welche gesetzlichen Anforderungen sind wie zu erfüllen?
 - ...

Daher sind ...

... Unterstützungsangebote für die Umsetzung wesentlich



Fazit:

- Die Vorgabe 90 % CO₂-Einsparung bis 2035 ist ambitioniert, aber machbar.
- Die technischen Möglichkeiten und Techniken sind bekannt und vorhanden.
- Trotzdem ist jedes Gebäude individuell zu betrachten.
- Hierfür und für die Kirchengemeinden ist Unterstützung erforderlich



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Ing. Christian Dahm

Was dürfen wir noch besprechen?

Christian Dahm

Energie & Kirche

02331 – 625 42 56

dahm@energie-und-kirche.de