

Energieeinsparung in kirchlichen Immobilien verantwortungsbewusstes Heizen und Temperieren

Dipl.-Ing. Christian Dahm

Handlungsdruck

Energiekosten



Versorgungssicherheit



Klimaschutz



Energiekosten für einen Gemeindestandort – Stand 2021

	Fläche [m ²]	Wärmekosten [€/a] bei 7,0 ct/kWh	Stromkosten [€/a] bei 17 ct/kWh	Anteil [%]
Kirche (400 Pl.)	650	5.000	1.100	30 %
Kindergarten (3 Gr.)	1.000	5.100	1.800	30 %
Gemeindezentrum	550	4.000	1.100	25 %
Pfarrhaus	300	2.100	700	15 %

Das war einmal

⇒ Energiekosten für eine Kirchengemeinde: ca. 21.500 € (netto)
ca. 25.000 € (brutto)

Was können wir tun?



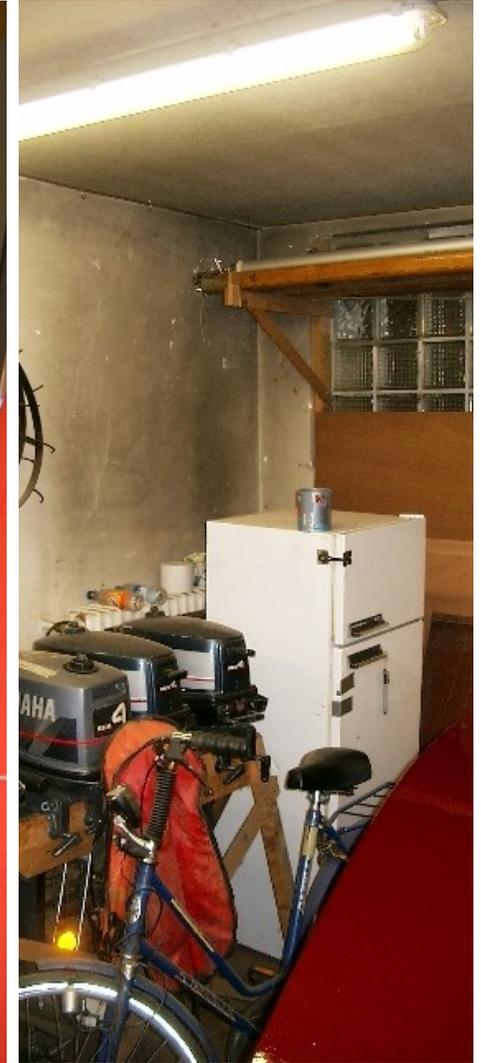
Was können wir tun?

- 1. Energiecontrolling einführen (ca. 10 – 15%)
- 3. Energieeffizienz erhöhen (bis zu 50-80%)
 - Bauphysik
 - Wärmeversorgung
 - Lüftung – Klimatisierung
 - Lichttechnik
 - Gebäudeautomation

⇒ Gebäude zukunftsfähig machen
- 2. Nutzer- und Betreiberverhalten (ca. 10-15%)



Gebäudebegehung



Werkzeugkasten



Energiesparende Gebäude in Kirchenkreisen und Gemeinden

Wie sich Kirchenkreise und Gemeinden aktuell wie auch schon seit Jahren für den Klimaschutz stark machen, zeigen ein paar Beispiele: Neues Verwaltungsgebäude / Kirchenkreis Jülich Der Kirchenkreis

...
[Weiterlesen](#)



Sparsamer Energieverbrauch und klimaneutrale Technik

Die rheinische Kirche führt auf allen Ebenen Energiecontrolling und einen Gebäude-Klimasteckbrief ein. Die Landessynode 2021 der Evangelischen Kirche im Rheinland hat den Auftrag erteilt, eine gesetzliche Regelung ...

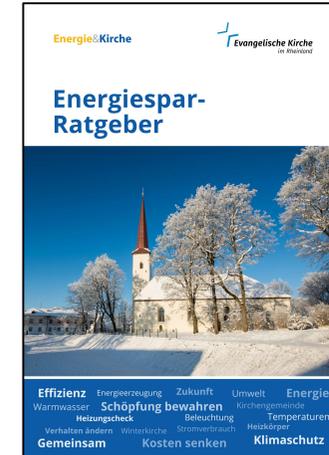
[Weiterlesen](#)



Das Grüne Datenkonto

Potenzial von bis zu 25 Prozent für Einsparungen „Gerade in Zeiten großer Ungewissheit ist es wichtig, die Kosten im Blick zu haben“, sagen Dr. Konstanze Ameskamp ...

[Weiterlesen](#)



Einführung Energiecontrolling
Gebäude-Klimasteckbrief
Heizungsscheck nach LK-Standard!



Lassen Sie uns doch mal über Kirchen reden...



- Energetisch „ungünstig“
Keine Dämmung
Einfach verglaste Fenster
Höchst undichtes Gebäude
- Nur geringe Nutzung
1 GoDi / Woche ?
- Energieeinsparung
Ca. 10 % pro Grad

Wie kalt darf's denn werden?

Zielfeuchte zur Erhaltung von Baustoffen

- Historische Werkstoffe bevorzugen natürliche Raumluftzustände

Bei Trockenheit:

Leder, Putze, Leinwände trocknen aus und können zerstört werden

Bei hoher Feuchtigkeit

Holz „wächst“

„Biologisches Wachstum“

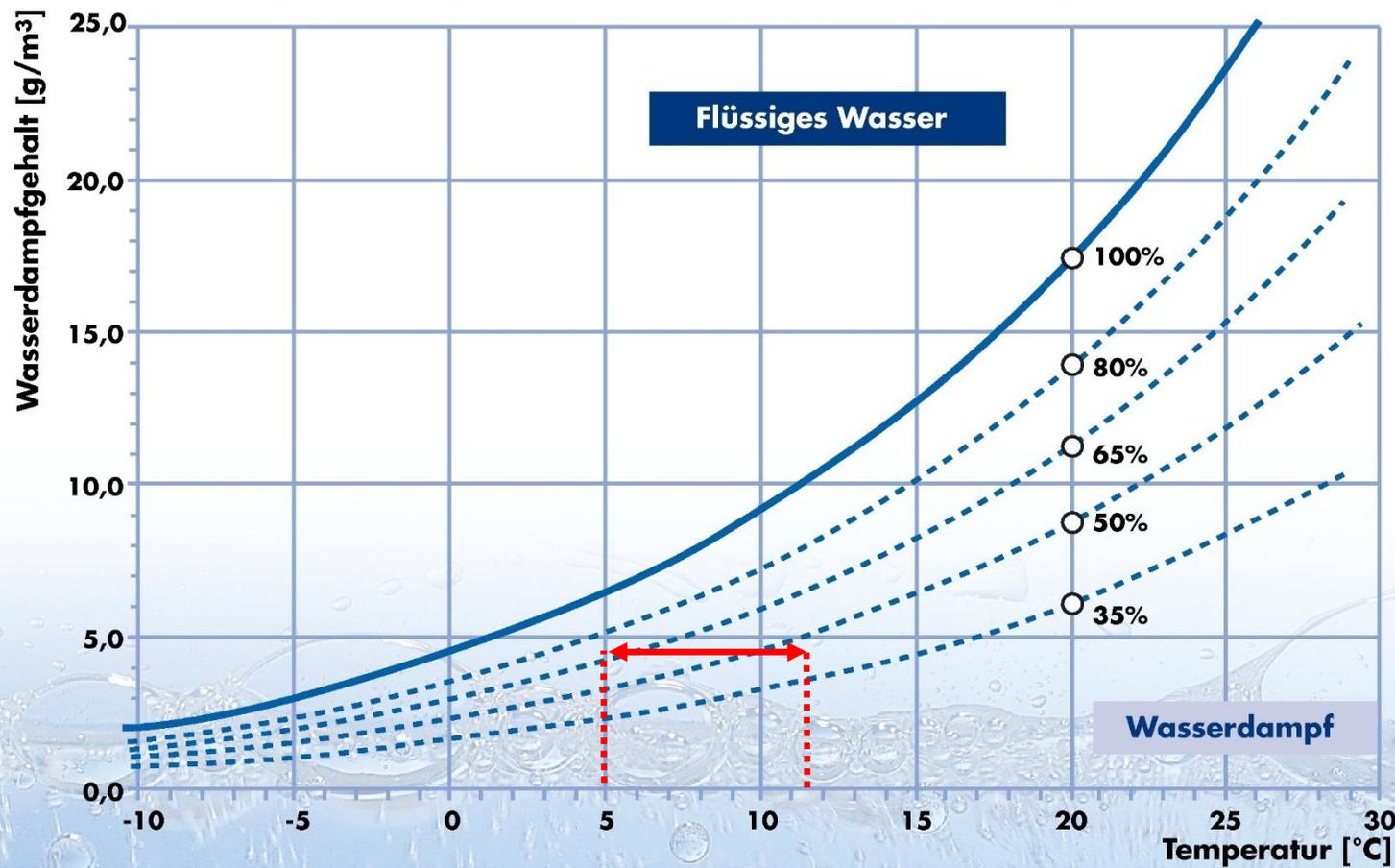
- allg. Empfehlung:

relative Feuchtigkeit: 50-70 %

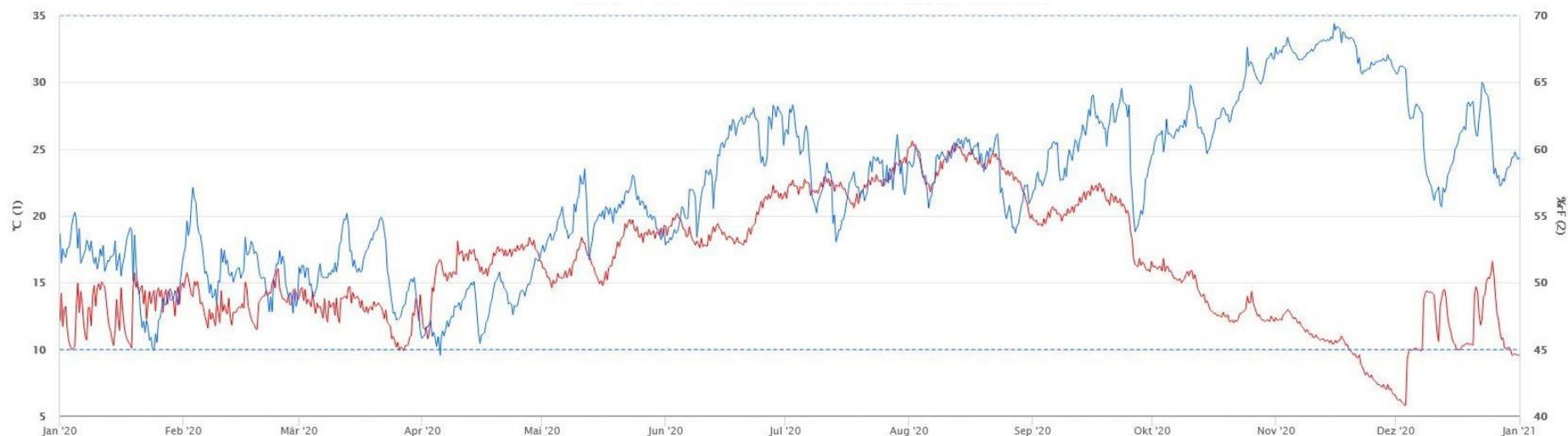
entsprechende Temperaturen



Die Basis von Allem: Zusammenhang: Feuchte - Temperatur



Raumklimamessungen



Das ist wichtig:

- Logger an den kritischen Punkten aufhängen
- Keine Momentan-Fühler sondern Daten-Logger
- 15-Minuten-Werte
- Funk-Logger, USB-Schnittstelle bzw. „einfach“ auslesbar

Was sollte bei Kaltkirchen beachtet werden?

- Die Kirchen kühlen relativ langsam aus
=> die Heizung kann also gezielt in Betrieb genommen werden,
wenn 70 % erreicht sind.
- Auf Aufheizungen zur Nutzung sollte – wenn möglich – verzichtet werden
Prüfen Sie anstatt dessen „körpernahe Systeme“
- Wenn Aufheizung erforderlich, dann langsam: ca. 0,75 °/h
- Keine zusätzliche Feuchte einbringen:
Topfpflanzen entfernen
Feuchtes Wischen vermeiden
- Stoffe (Kissen, Decken, Gewänder etc.) in beheizte Räume bringen
- Rücksprache mit Heizungsbauer, Facharchitekten (Kirchenkreis, Landeskirchenamt)

Was sollte für die Orgel beachtet werden?

- Für Orgeln gelten die vorne genannten Anforderungen:
 - Rel. Feuchte: 45 – 70 %
 - Auf Aufheizungen zur Nutzung sollte – wenn möglich – verzichtet werden
 - Wenn Aufheizung erforderlich, dann ca. 0,75 °/h
- Zum besseren Luftaustausch: Gehäuse öffnen
- Behaglichkeit des Organisten durch Wärme-Paravents steigern
- Orgel auch während der kalten Zeit spielen
- Rücksprache mit Orgelbauer /- sachverständigem

Werkzeugkasten

Energiekosten: Wie Gemeinden ihre Kirchen gut durch den Winter bringen

Handlungsempfehlungen geben Presbyterien Entscheidungshilfe

Düsseldorf. Explodierende Energiekosten, aber auch die Anforderungen des Klimaschutzes stellen die Kirchengemeinden gerade mit Blick auf ihre Kirchen und Kapellen vor große Herausforderungen. Mit Handlungsempfehlungen für ein „Verantwortungsbewusstes Temperieren von Kirchen im Winter 2022/2023“ will die Evangelische Kirche im Rheinland den Presbyterien (Leitungsgremien der 643 Gemeinden) vor allem kurzfristig umsetzbare Maßnahmen an die Hand geben, die ohne große Investitionen und Baumaßnahmen auskommen. Weitere Tipps mit mittelfristigen und langfristigen Maßnahmen sollen zu einem späteren Zeitpunkt folgen.

Die achtseitigen Empfehlungen wurden von der landeskirchlichen Bauberatung in Abstimmung mit weiteren Landeskirchen und (Erz-)Bistümern zusammengestellt. Für viele Kirchen war zum Zeitpunkt der Errichtung eine Beheizung oder durchgehende Temperierung, wie sie heute häufig üblich ist, nicht vorgesehen. Daher wurde beim Bau auf Aspekte wie Wärmedämmung oder Gebäudedichtheit nicht geachtet. Das führt heute zu immensen Energieverbräuchen und hohen Kosten.

Langsame Temperaturabsenkung und Kontrolle der Luftfeuchtigkeit

Anders als in Wohngebäuden, wo die Faustregel gilt, dass ein Absenken der Mitteltemperatur um ein Grad Celsius rund sechs Prozent Energie einspart, kann der Energieaufwand in Kirchen damit um zehn bis 15 Prozent reduziert werden. Entscheidend ist aber, dass Veränderungen der Raumtemperatur langsam erfolgen und die Luftfeuchtigkeit kontrolliert wird. Das ist nicht nur mit Blick auf mögliche Schäden an Gebäuden und Ausstattung wichtig, sondern auch hinsichtlich der Orgeln. Die Handlungsempfehlungen raten den Presbyterien vor den jetzt zu Beginn der Heizperiode anstehenden Entscheidungen auch dazu, das notwendige Energiesparen mit anderen Zielen abzuwägen. Dazu zählen etwa die Attraktivität von Gottesdiensten und Konzerten oder Wärmeangebote für Bedürftige.

Verantwortungsbewusstes Temperieren von Kirchen im Winter 2022/2023

Handlungsempfehlungen

Individualisierte Fassung der Evangelischen Kirche im Rheinland in Anlehnung an eine gemeinsame Empfehlung der Bauabteilungen der (Erz-)Bistümer Deutschlands

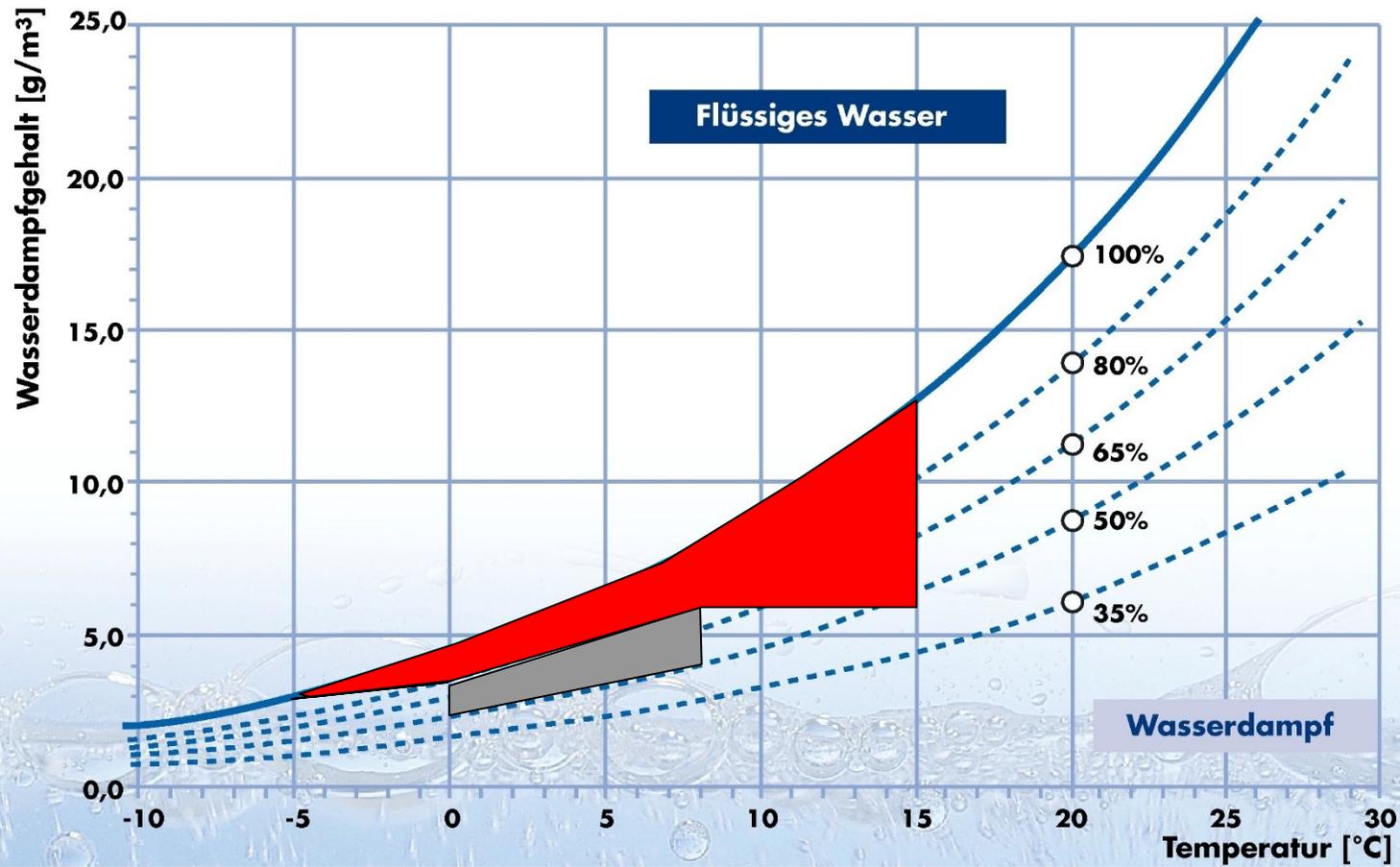
Mit fachlicher Unterstützung von Energie&Kirche

Verantwortungsbewusstes Temperieren von Kirchen im Winter 2022/2023

Wichtig:

Informieren Sie Ihre Gemeinde!

Wann dürfen wir Lüften?

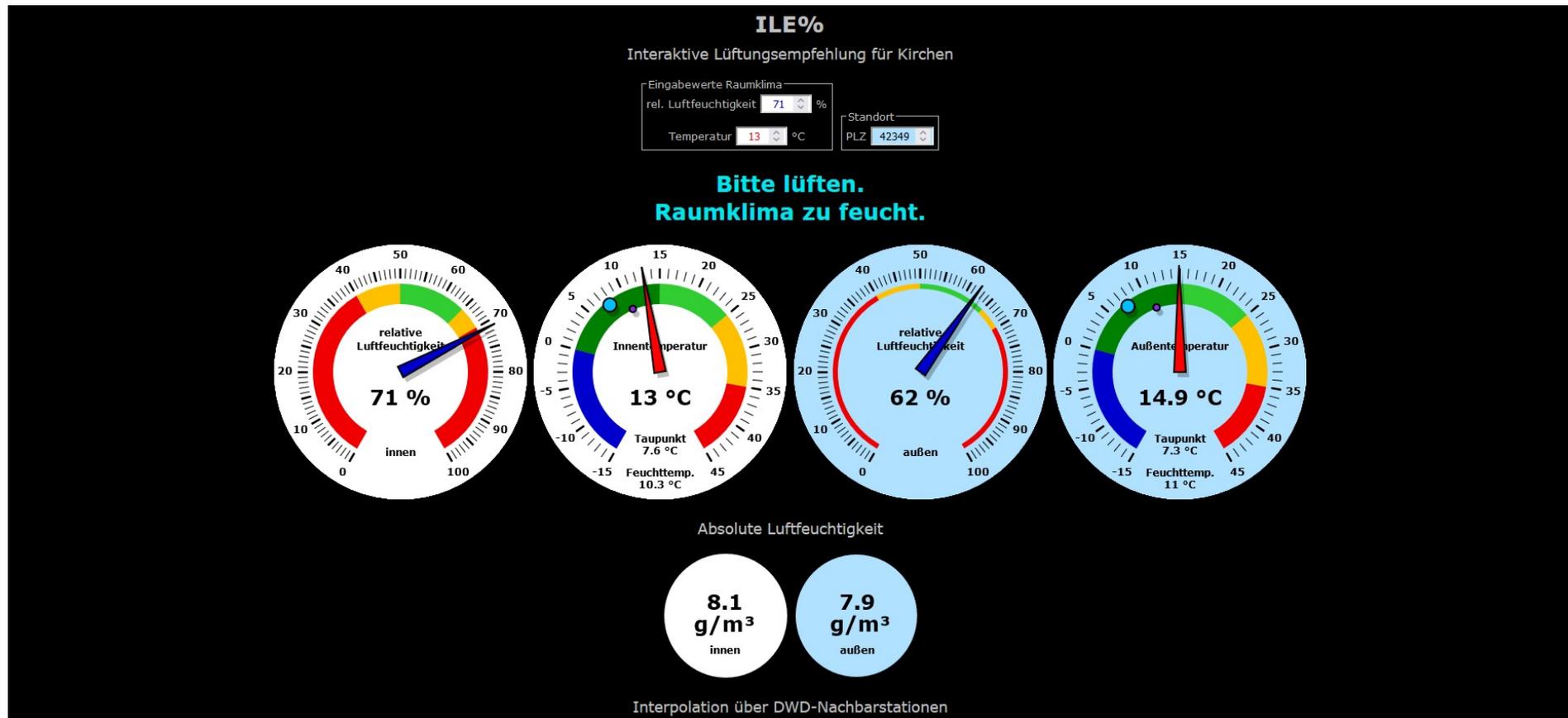


Lüften des Kirchenraums

- Lüften nur, wenn keine Feuchtigkeit in den Kirchenraum gebracht wird.
- Lüften nur,
wenn es **tatsächlich notwendig** ist => Rel. Feuchte: **> 70 %**
und es Außen **mind. 5 Grad kälter** ist
- Wichtig: Immer Stoßlüften!
- sehr gutes Hilfsmittel: „Lüftungsempfehlung für Kirchen“ (LEX)
http://www.klaudiuskrusch.de/klima/Lueftungsempfehlung_Kirchen.html

Wann soll man Lüften?

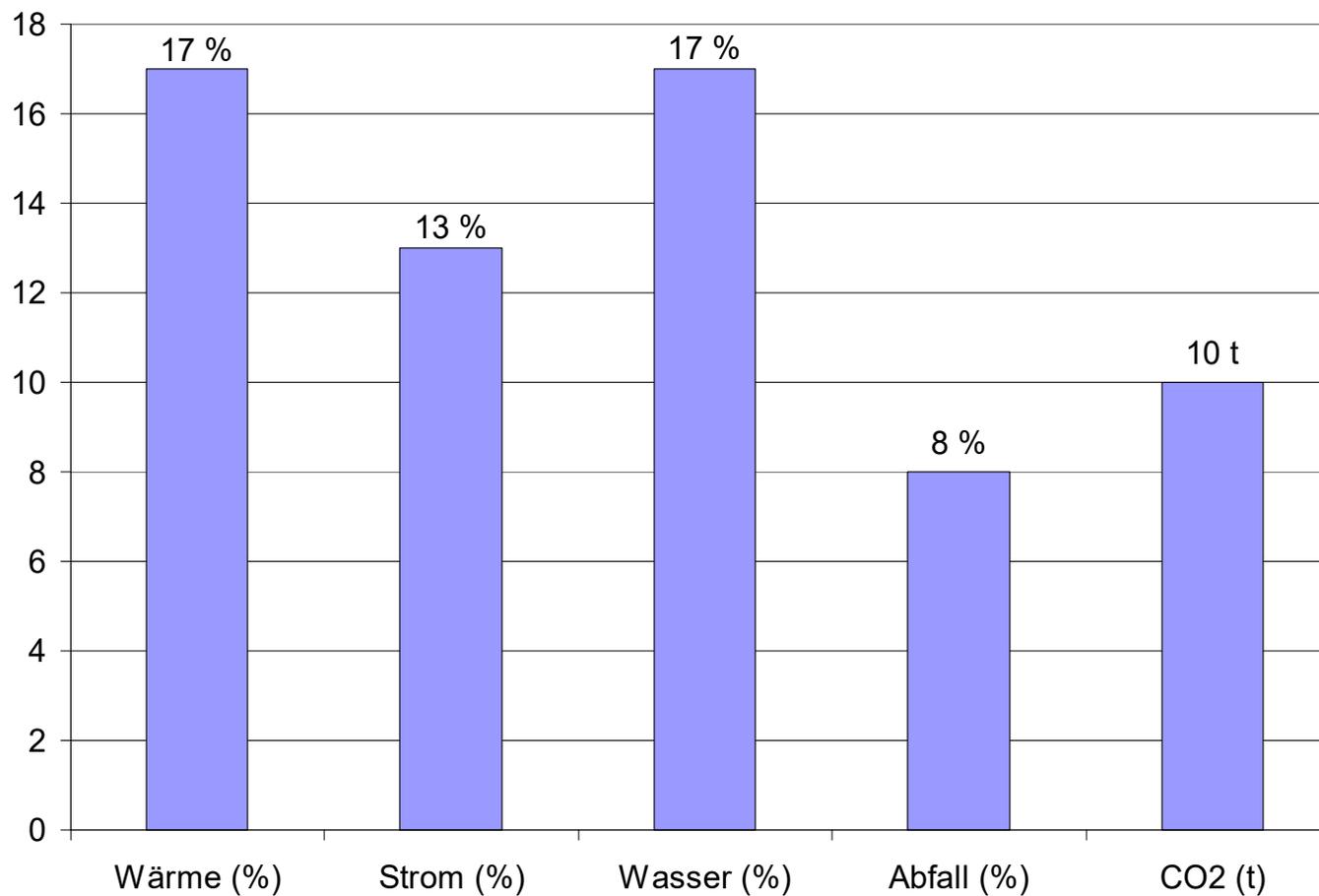
- <http://www.klaudiuskrusch.de/klima/ILEX.html>



Zusammenfassung: Energieeffizienz in Kirchengemeinden

- Verstetigen Sie das Thema Energieeffizienz / Klimaschutz
 - Schaffen Sie Arbeitsorganisationen
(Einrichtung eines Bau- Klimaschutz-Ausschusses, regelmäßige Gebäudebegehung regelmäßiger, fixer Tagesordnungspunkt)
 - Nutzen Sie kontinuierliche Informationsangebote
(Material-, Linkliste, Internetseite, Broschüren, Handbücher, Veranstaltungen)
- Nutzen Sie externe Unterstützung
 - Zur Begehung oder zur Strategieentwicklung
- Kommunizieren Sie offen und regelmäßig mit der Gemeinde
- Drehen Sie – systematisch – an den kleinen und großen Stellschrauben
 - z.B. anhand des Energiespar-Ratgebers, durch Begehungsprotokolle etc.
 - => bleiben Sie dran!

Lohnt sich der Aufwand?



Ergebnis nach einem Jahr „Grüner Hahn“

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Dipl.-Ing. Christian Dahm

Was dürfen wir noch besprechen?

Christian Dahm

www.energie-und-kirche.de

dahm@energie-und-kirche.de