Kostenfalle (Friedhof-) Gebäude

Gebäude- und Energiemanagement im Ev.-luth. Kirchenamt Leer

Aufgaben des Gebäude- und Energiemanagements der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers

- Bestandsanalyse und – Entwicklung
- Technisches Gebäude- und Energiemanagement
- Objekt- und Mietverwaltung

Steuerung

Bewirtschaftung

Gebäudemanagement
der Ev.-Luth. Landeskirche Hannovers

Fachbereich I: Bestandsanalyse und -entwicklung

I.1. Bestandsanalysen
- Objekt- und Bestands **übersichten**
- Objekt- Bestands-, und Standort **analysen**
- Wirtschaftlichkeits-betrachtungen

I.2. Bestandsentwicklung
- Gebäudebedarfsplanung
- Mitwirkung bei Konzept-entwicklungen
- Unterstützug bei der Konzeptumsetzung
- Verwertung und Beschaffung

Fachbereich II: Technisches Gebäude- und Energiemanagement

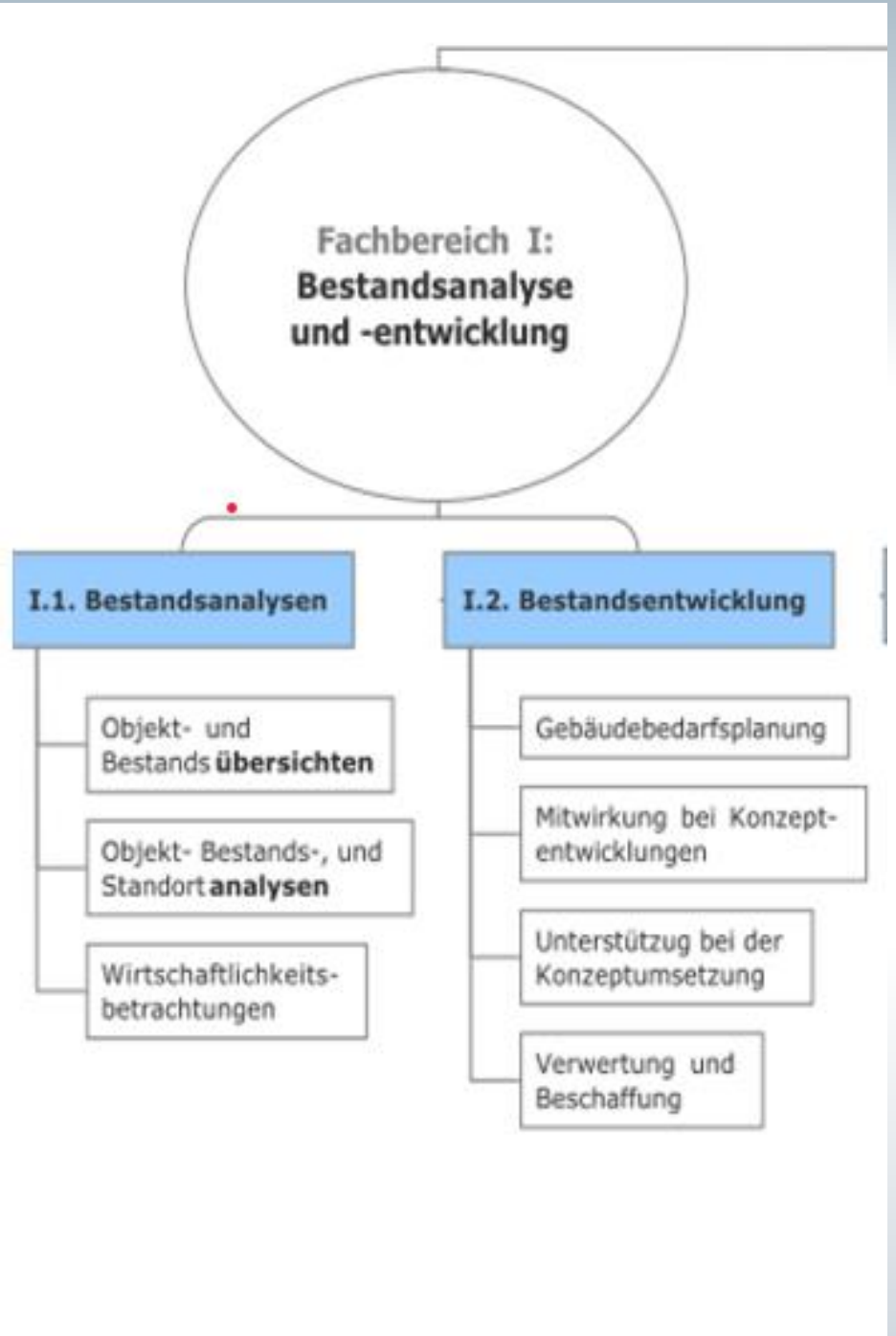
II.1. Bau/ Instandhaltung
- Betreuung Baumaßnahmen
- Inspektion/ Baubegehung
- Wartung
- Betreuung Orgeln, Glocken und Kunst-gegenstände
- Beratung und Schulung der Baubeauftragten

II.2 Energiemanagement
- Verbrauchskontrolle (Energiecontrolling)
- Vertragsmanagement/ Energiebeschaffung
- Gebäudetechnik/ energetische Maßnahmen
- Beratung und Schulung der Energiebeauftragten

Fachbereich III: Objekt- und Mietverwaltung

III.1. Objektverwaltung
- Objektkosten/ Objektbuchhaltung
- An- und Ummeldungen bei Versorgerunternehmen
- Heiz- und Betriebskosten-abrechnungen
- Neu- und Wiedervermietung
- Hausverwaltung selbstgenutzter bzw. eigener Objekte
- Versicherungs-angelegenheiten

III.2. Mietverwaltung
- Mieterbetreuung
- Vertragsverwaltung
- Mieterhebung (Mahnwesen)
- Übergaben u. Abnahmen
- Dienstwohungs-verwaltung


Fachbereich I:
Bestandsanalyse
und -entwicklung
I.1. Bestandsanalysen
Objekt- und Bestands übersichten
Objekt- Bestands-, und Standort analysen
Wirtschaftlichkeits-betrachtungen
I.2. Bestandsentwicklung
Gebäudebedarfsplanung
Mitwirkung bei Konzept-entwicklungen
Unterstützug bei der Konzeptumsetzung
Verwertung und Beschaffung

Fachbereich II:
Technisches Gebäude- und Energiemanagement
II.1. Bau/ Instandhaltung
Betreuung Baumaßnahmen
Inspektion/ Baubegehung
Wartung
Betreuung Orgeln, Glocken und Kunst-gegenstände
Beratung und Schulung der Baubeauftragten
II.2 Energiemanagement
Verbrauchskontrolle (Energiecontrolling)
Vertragsmanagement/ Energiebeschaffung
Gebäudetechnik/ energetische Maßnahmen
Beratung und Schulung der Energiebeauftragten

Fachbereich III:
Objekt- und Mietverwaltung
III.1. Objektverwaltung
Objektkosten/ Objektbuchhaltung
An- und Ummeldungen bei Versorgerunternehmen
Heiz- und Betriebskosten-abrechnungen
Neu- und Wiedervermietung
Hausverwaltung selbstgenutzter bzw. eigener Objekte
Versicherungs-angelegenheiten
III.2. Mietverwaltung
Mieterbetreuung
Vertragsverwaltung
Mieterhebung (Mahnwesen)
Übergaben u. Abnahmen
Dienstwohungs-verwaltung

Für welche Gebäude?

Kerngebäude einer Kirchengemeinde

Kirchen / Kapellen
Gemeindehäuser
Pfarrhäuser

Gebäude im Kirchenkreis Emden-Leer und Rhauderfehn

Kirchen
Gemeindehäuser
Pfarrhäuser

Gebäude im Kirchenkreis Emden-Leer

Gebäudeart		Anzahl
Kirchen		24
Kapellen		0
Friedhofskapelle/ Leichenhalle		7
freistehende Glockentürme		15
	Summe A	46
Pfarrhaus		23
Gemeindehaus/-zentrum		29
Wohngebäude (Mitarbeiterwohnhaus/ Pfarrwitwenhaus)		2
Kindergarten		10
Jugendheim/-werkstatt		0
Altenheime		0
Verwaltungsgebäude		2
Sonstige Gebäude (z.B. Diakoniestation, Familienbildungsstätte)		4
Renditeobjekte		24
Eigentumswohnung (Nutzungsart angeben)		0
	Summe B	94
Nebengebäude (Garage, Carport, Scheune)	Summe C	75
	Gesamt	215

Gebäude im Kirchenkreis Rhauderfehn

	Gebäudeart		Anzahl
1	Kirchen		24
2	Kapellen		1
3	Friedh.-Kap./Leichenhalle		12
4	freist. Gl.Türme		14
		Summe A	51
5	Pfarrhaus		13
6	Gemeindehaus/-zentrum		15
7	Wohngebäude (Mitarb.-Wh., Pfarrwitwh.)		0
8	Kindergarten		5
9	Jugendheim/-werkstatt		0
10	Altenheime		0
11	Verwaltungsgebäude		2
12	Sonstige Gebäude (z.B.Diakonie-station, Familienbildungsstätte)		5
13	Renditeobjekte		5
14	Eigentumswohnung (Nutzungsart angeben)		0
		Summe B	45
15	Nebengebäude (Garage, Carport, Scheune)	Summe C	35
		Gesamt	131

Aufbau
Gebäude- und Energiemanagement

Womit beginnen?

Zukunftsorientiert?

Viele Aufgabenfelder

Wo liegt unsere Priorität?

Größtmöglicher Nutzen?

SCHOOL BUS

KUNIYA

Trotz aller Warnungen bläst die Menschheit immer mehr Treibhausgase in die Luft!
Kann die Kehrtwende noch gelingen?

Warum ein Energiemanagement?

- Bedeutsamer Teil des Gebäudemanagements
- Durch die steigende Medienpräsenz energierelevanter Themen geraten auch öffentliche Gebäude vermehrt ins Blickfeld – inzwischen gesetzliche Vorgaben
- Durch eine Energieüberwachung/ Controlling werden Kosten eingespart
- Eine Kirche hat eine „Vorbildfunktion“ für die Öffentlichkeit
- Vorgabe der Landeskirche - Klimaschutzkonzept der Landeskirche Hannovers
- Entwurf - Klimaschutzgesetz der Landeskirche Hannovers (geplant ab 01.01.2024)
- Guter Beitrag zum Klimaschutz

Aufgaben des Energiemanagements?

- Verbrauchsdatenkontrolle
- Gebäudeanalysen und Einflussfaktoren
- Kommunikation und Berichtswesen
- Umsetzung von organisatorischen Maßnahmen
- Optimierung der Energiebeschaffung

Energiemanagement

Praktische Umsetzung im Kirchenamt Leer

- Erfassung und Pflege eines Liegenschaftsbaumes (Gebäude, Fläche, Nutzung…)
- Erfassung und Pflege der einzelnen Zähler
- Anhand vorliegender Energieverbrauchswerte (z.B. Energieversorgerrechnungen, Ablesungen) einen Energiebericht erstellen und die Gebäude mit Vergleichskennzahlen (z.B. gültige EnEV) bewerten
- Erstellung eines jährlichen Energieberichtes (Vorstellung in den zuständigen Gremien)

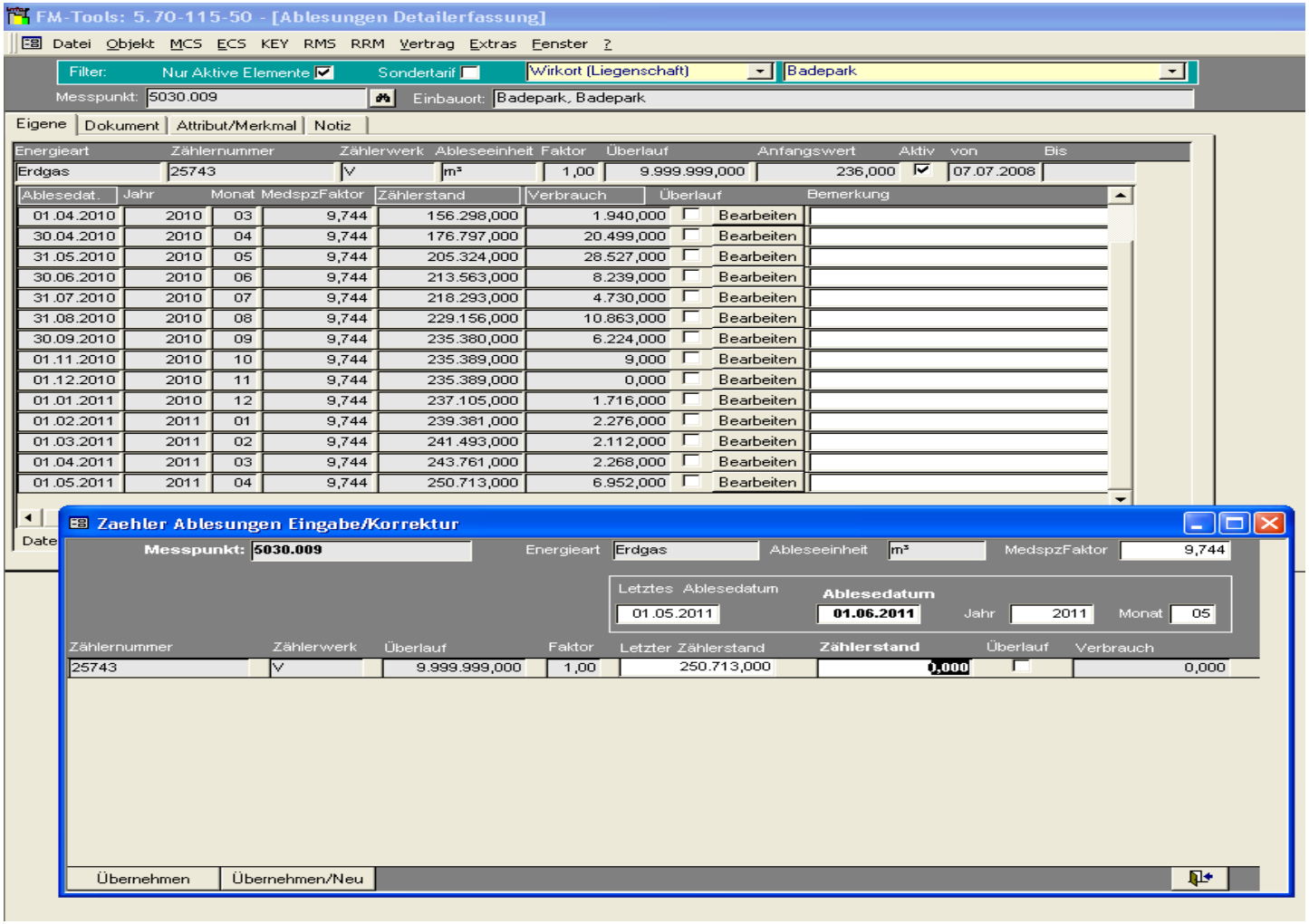
Energiemanagement

Energieverbrauchserfassung vor Ort

	2013	2014	2015	2016	2017
Stromverbrauch [kWh]	7.160,79	6.466,65	5.552,15	5.512,87	3.948,53
Stromkosten [€]	1.856,34	1.699,59	1.502,00	1.491,07	1.043,27

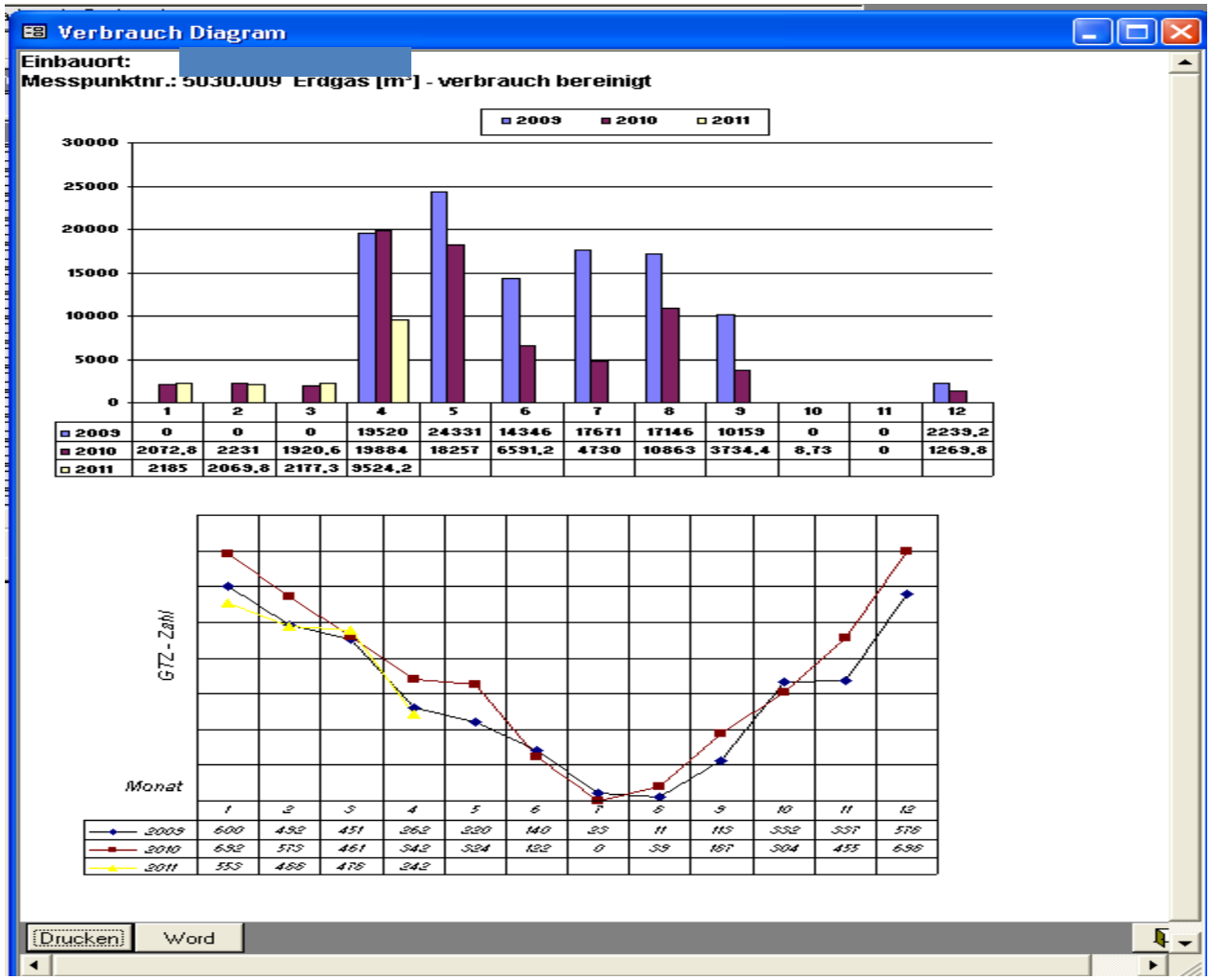
Energiemanagement

Energieverbrauchserfassung in der Verwaltung



Energiemanagement

Visualisierung der Verbräuche



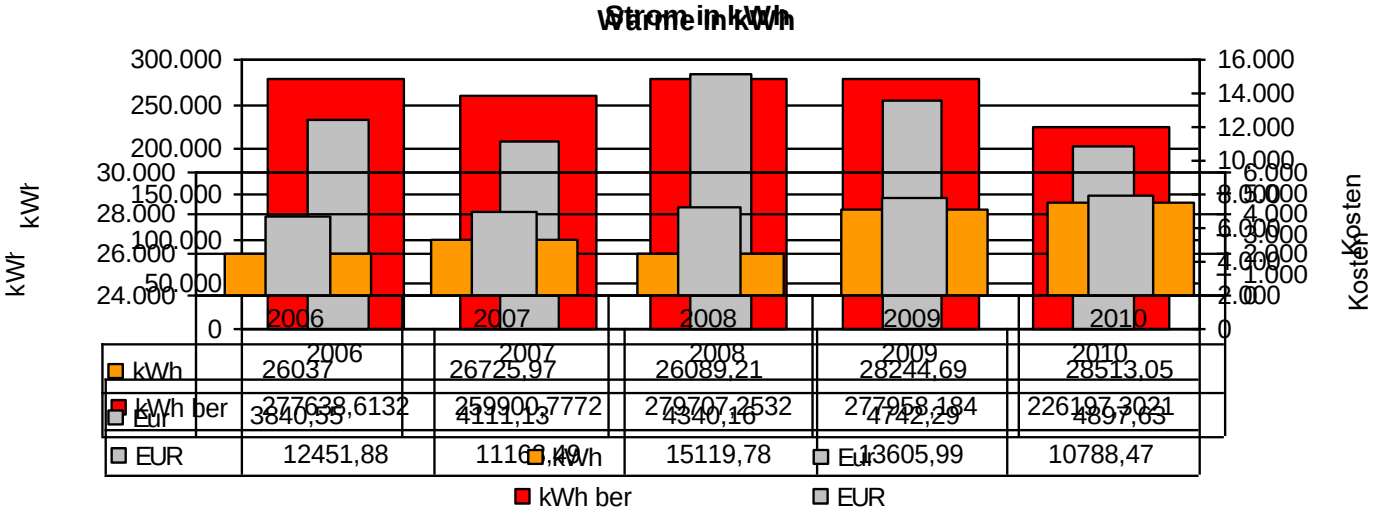
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2009	0	0	0	19520	24331	14346	17671	17146	10159	0	0	2239,2
2010	2072,8	2231	1920,6	19884	18257	6591,2	4730	10863	3734,4	8,73	0	1269,8
2011	2185	2069,8	2177,3	9524,2								

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2009	600	452	451	362	220	140	23	11	115	332	337	576
2010	632	573	461	342	324	122	0	39	167	304	455	656
2011	553	456	478	242								

Auszug aus dem Energiebericht

Einzelbericht

	Verbrauch		Veränderung zum Vorjahr	Kennwert	
Wärme unber.	272.527	kWh	-4%	145	kWh/m²a
Wärme ber.	226.197	kWh	-19%	120	kWh/m²a
Strom	28.513	kWh	1%	15	kWh/m²a
Wasser	240	m³	-9%	0,13	m³/m²a



	2006	2007	2008	2009	2010
kWh	26037	26725,97	26089,21	28244,69	28513,05
kWh ber	277638,6132	259900,7772	279707,2532	277958,184	226197,3021
Eur	3840,55	4111,13	4340,16	4742,29	4897,63
EUR	12451,88	11162,49	15119,78	13605,99	10788,47

Lippische Landeskirche

Evangelische Kirche von Westfalen

Evangelische Landeskirche in Württemberg

Evangelisch-Lutherische Kirche in Bayern

Bistum Hildesheim

Das Grüne Datenkonto

Impressum
Datenschutzerklärung
Ihr Kontakt zu uns

| deutsch | englisch | französisch

Schritt für Schritt
Online-Handbuch
Häufige Fragen
Info-Flyer

Gemeinsam für Nachhaltigkeit in Kirchen

- Das Grüne Datenkonto unterstützt durch strukturierte Datenerfassung und -auswertung den kontinuierlichen Verbesserungsprozess zum ressourcenleichten Wirtschaften.
- Es befindet sich im gemeinsamen Eigentum einer kirchlichen Entwicklungspartnerschaft, deren Mitglieder nachstehend aufgelistet sind.
- Es steht allen Kirchengemeinden und kirchlichen Einrichtungen der Entwicklungspartner zur kostenlosen Nutzung zur Verfügung.

rd seit dem Start in 2007 von Hanno Sparbier-Conradus entwickelt. Die Ziele des
erden kontinuierlich mit den Partnern abgestimmt.

Bremische Evangelische Kirche

Erzbistum Berlin

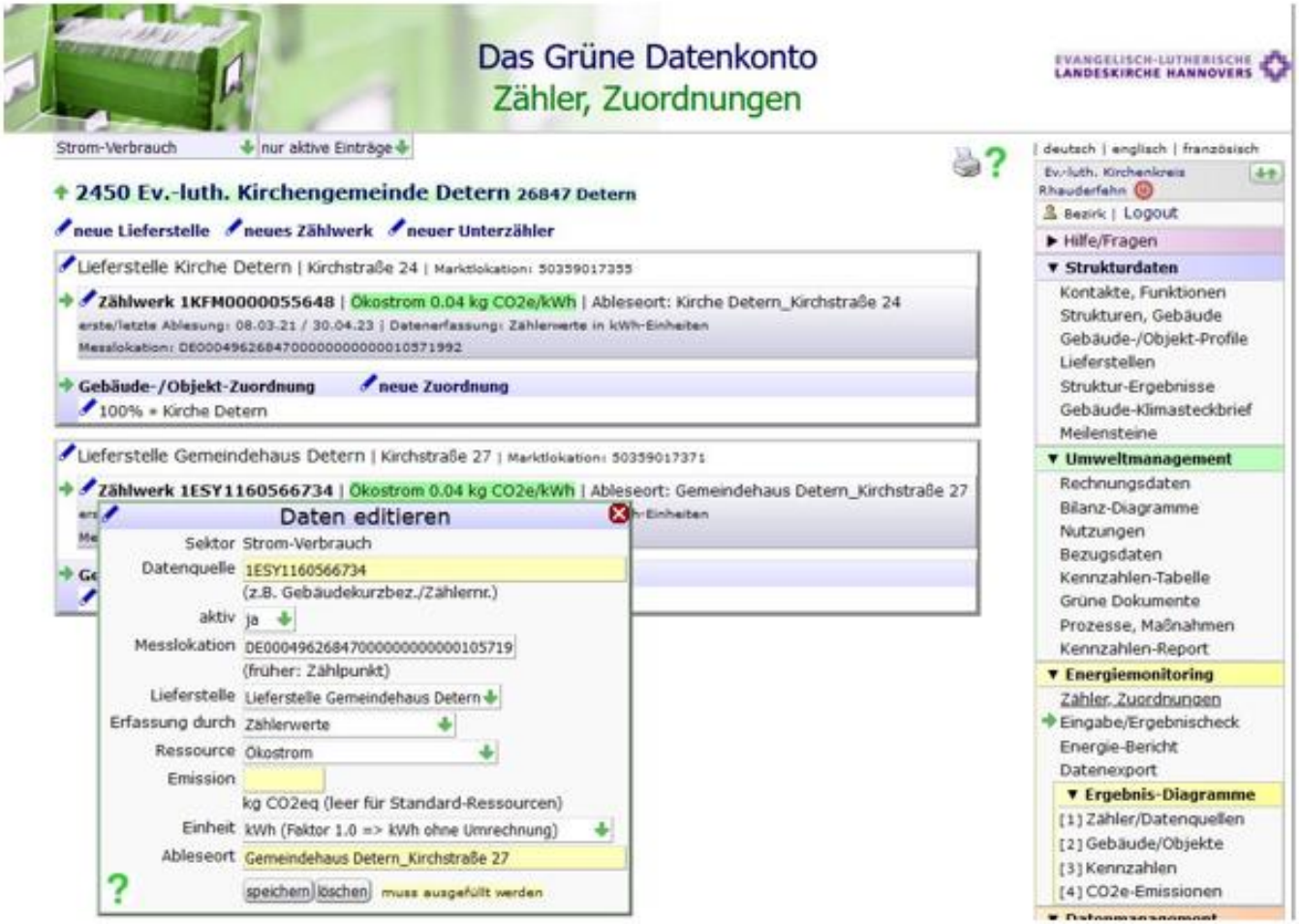
Evangelisch-Lutherische Landeskirche Hannovers

Evangelische Kirche im Rheinland

Evangelische Kirche in Mitteldeutschland

Ev.-Luth. Kirche in Oldenburg

oeku Kirchen für die Umwelt


Das Grüne Datenkonto
Zähler, Zuordnungen
EVANGELISCH-LUTHERISCHE LANDESKIRCHE HANNOVERS
Strom-Verbrauch
nur aktive Einträge
| deutsch | englisch | französisch
2450 Ev.-luth. Kirchengemeinde Detern 26847 Detern
neue Lieferstelle
neues Zählwerk
neuer Unterzähler
Ev.-luth. Kirchenkreis Rhauderfehn
Bezirk | Logout
Hilfe/Fragen
Lieferstelle Kirche Detern | Kirchstraße 24 | Marktlokation: 50359017355
Zählwerk 1KFM0000055648 | Ökostrom 0.04 kg CO2e/kWh | Ableseort: Kirche Detern_Kirchstraße 24
erste/letzte Ablesung: 08.03.21 / 30.04.23 | Datenerfassung: Zählerwerte in kWh-Einheiten
Messlokation: DE0004962684700000000000010571992
Gebäude-/Objekt-Zuordnung
neue Zuordnung
100% = Kirche Detern
Lieferstelle Gemeindehaus Detern | Kirchstraße 27 | Marktlokation: 50359017371
Zählwerk 1ESY1160566734 | Ökostrom 0.04 kg CO2e/kWh | Ableseort: Gemeindehaus Detern_Kirchstraße 27
Daten editieren
Sektor Strom-Verbrauch
Datenquelle 1ESY1160566734
(z.B. Gebäudekurzbez./Zählernr.)
aktiv ja
Messlokation DE0004962684700000000000105719
(früher: Zählpunkt)
Lieferstelle Lieferstelle Gemeindehaus Detern
Erfassung durch Zählerwerte
Ressource Ökostrom
Emission
kg CO2eq (leer für Standard-Ressourcen)
Einheit kWh (Faktor 1.0 => kWh ohne Umrechnung)
Ableseort Gemeindehaus Detern_Kirchstraße 27
speichern
löschen
muss ausgefüllt werden
Strukturdaten
Kontakte, Funktionen
Strukturen, Gebäude
Gebäude-/Objekt-Profile
Lieferstellen
Struktur-Ergebnisse
Gebäude-Klimasteckbrief
Meilensteine
Umweltmanagement
Rechnungsdaten
Bilanz-Diagramme
Nutzungen
Bezugsdaten
Kennzahlen-Tabelle
Grüne Dokumente
Prozesse, Maßnahmen
Kennzahlen-Report
Energiemonitoring
Zähler, Zuordnungen
Eingabe/Ergebnischeck
Energie-Bericht
Datenexport
Ergebnis-Diagramme
[1] Zähler/Datenquellen
[2] Gebäude/Objekte
[3] Kennzahlen
[4] CO2e-Emissionen

Strom-Verbrauch | letzte 24 Monate | alle Gebäude/Objekte

2450 Ev.-luth. Kirchengemeinde Detern 26847 Detern

Zählwerk 1ESY1160566734 | Ökostrom | Ableseort: Gemeindehaus Detern_Kirchstraße 27

Datenerfassung durch Zählerwerte in kWh-Einheiten

»	Datum	Tage	Wert [kWh]	Resultat	in 30 Tagen [kWh]	
	30.04.21		8.994,00			
	31.05.21	31	9.113,00	119,0		115,2
	30.06.21	30	9.226,00	113,0		113,0
	31.07.21	31	9.540,00	314,0		303,9
	31.08.21	31	9.667,00	127,0		122,9
	30.09.21	30	9.873,00	206,0		206,0
	30.10.21	30	10.091,00	218,0		218,0
	30.11.21	31	10.307,20	216,2		209,2
	30.12.21	30	10.493,00	185,8	10493,10	185,8
	31.01.22	32	10.696,00	203,0	10696,00	190,3
	28.02.22	28	10.896,00	200,0	10.896	214,3
	31.03.22	31	11.062,00	166,0		160,6
	30.04.22	30	11.250,00	188,0		188,0
	31.05.22	31	11.496,00	246,0	11496	238,1
	30.06.22	30	11.637,00	141,0		141,0
	30.07.22	30	11.950,00	313,0		313,0
	30.08.22	31	12.134,00	184,0		178,1
	30.09.22	31	12.342,00	208,0		201,3
	31.10.22	31	12.579,00	237,0		229,4
	30.11.22	30	12.817,00	238,0	12817	238,0
	30.12.22	30	13.013,00	196,0		196,0
	31.01.23	32	13.229,00	216,0		202,5
	27.02.23	27	13.433,00	204,0	13433	226,7
	31.03.23	32	13.626,00	193,0	13626	180,9
	30.04.23	30	13.871,00	245,0		245,0

neuer Wert

Summe [Tage]:	Summe [kWh]:	
730	4.877,0	in 365 Tagen: 2.438,5 kWh

Zählwerk 1KFM0000055648 | Ökostrom | Ableseort: Kirche Detern_Kirchstraße 24

neu | zuletzt: 30.04.23 | Wert [kWh]: 2565

| deutsch | englisch | französisch

Ev.-luth. Kirchenkreis Rhauderfehn

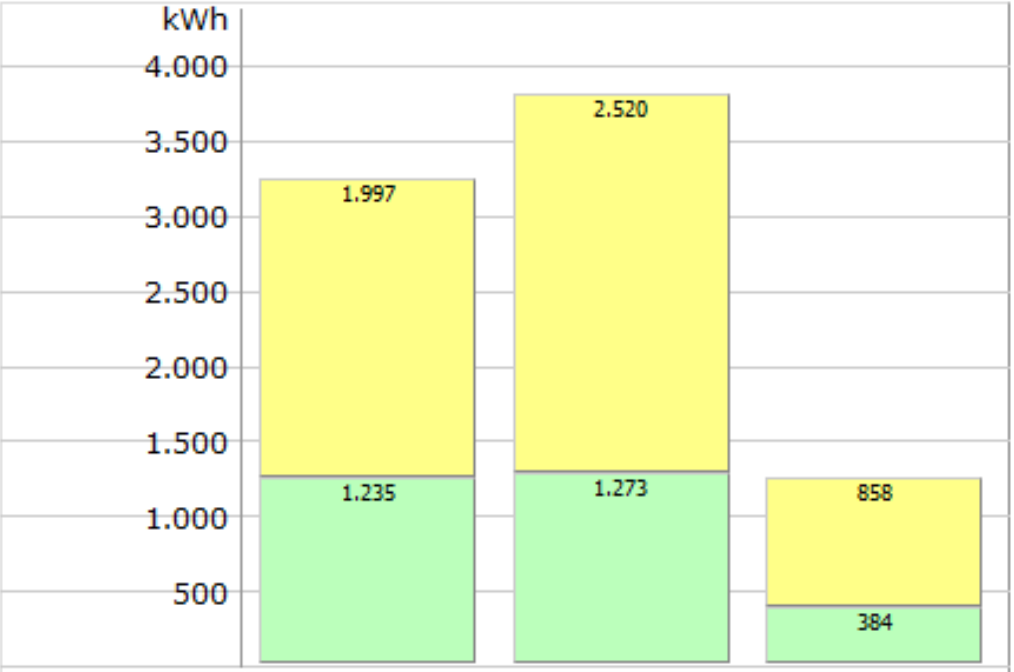
Bezirk | Logout

- Hilfe/Fragen
- **Strukturdaten**
  - Kontakte, Funktionen
  - Strukturen, Gebäude
  - Gebäude-/Objekt-Profile
  - Lieferstellen
  - Struktur-Ergebnisse
  - Gebäude-Klimasteckbrief
  - Meilensteine
- **Umweltmanagement**
  - Rechnungsdaten
  - Bilanz-Diagramme
  - Nutzungen
  - Bezugsdaten
  - Kennzahlen-Tabelle
  - Grüne Dokumente
  - Prozesse, Maßnahmen
  - Kennzahlen-Report
- **Energiemonitoring**
  - Zähler, Zuordnungen
  - Eingabe/Ergebnischeck
  - Energie-Bericht
  - Datenexport
  - **Ergebnis-Diagramme**
    - [1] Zähler/Datenquellen
    - [2] Gebäude/Objekte
    - [3] Kennzahlen
    - [4] CO2e-Emissionen
- **Datenmanagement**
  - Export von Rohdaten
  - Export für Office-Software
- **Wissensbasis**
  - Informationspool
  - Klimafaktoren EnEV
  - Ressourcen, Einheiten
  - Durchschnitts-Werte

Strom-Verbrauch | alle Jahre bis | 2023 | Gebäude/Objekte (2 / 2)

2450 Ev.-luth. Kirchengemeinde Detern 26847 Detern

Differenz: -61,6% (2023 bezogen auf 2021)

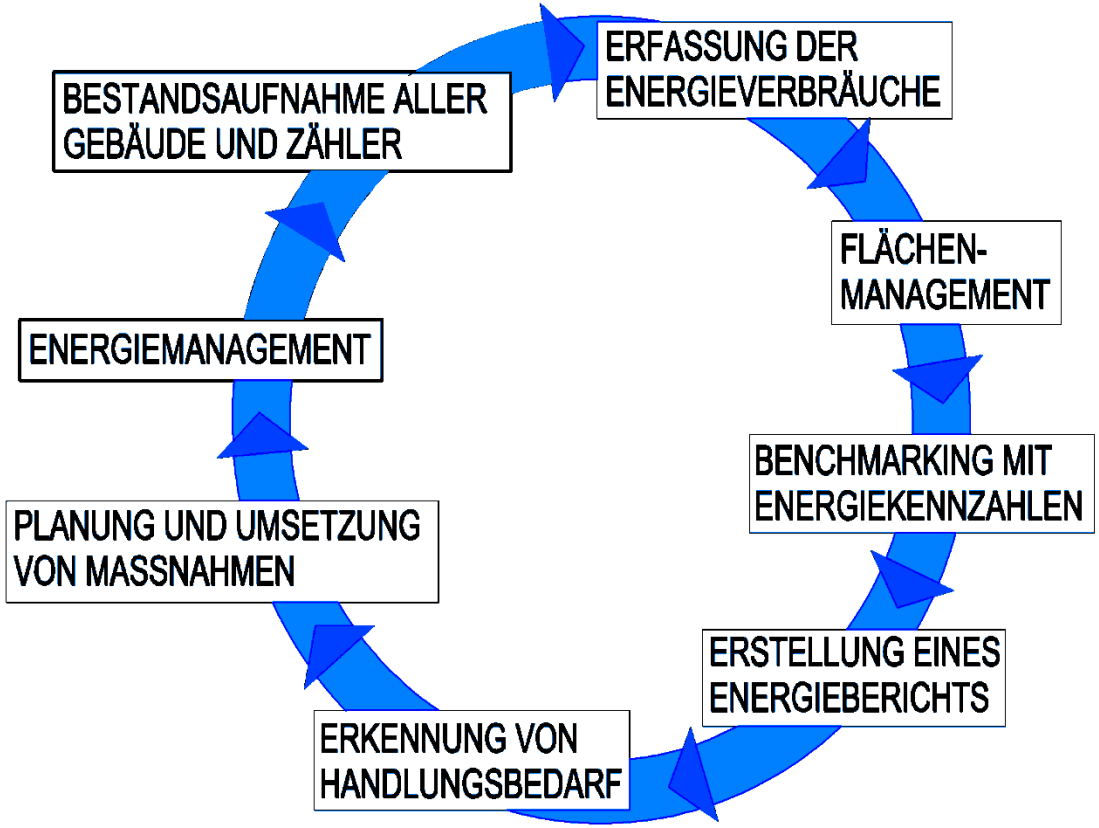


Geb./Objekt	2021	2022	2023
Gemeindehaus Detern	1.997	2.520	858
Kirche Detern	1.235	1.273	384
Gesamt	3.232	3.793	1.242

Gemeinsam für Nachhaltigkeit in Kirchen

https://www.gruenes-datenkonto.de/

Energiemanagementkreislauf



Fazit / Ausblick

- Klimaschutz - immer größer werdende Bedeutung
- Kirchlicher Gebäudebestand bietet ein hohes finanzielles und ökologisches Einsparpotential
- Mit diesen vorgenannten Erkenntnissen ist ein Sparen von Energie und Trinkwasser dringend geboten
- Ein Energiemanagement sollte zum integralen Hauptbestandteil des Gebäudemanagement gehören
- Die Umsetzung eines Energiemanagements ist eine kontinuierliche Aufgabe

EIN ENERGIEMANAGEMENT LOHNT SICH!

…die Erde ist freundlich, warum wir eigentlich nicht…?

Jede Kirchengemeinde kann einen
großen Beitrag zum Klimawandel leisten!

Die Einführung eines Energiemanagements ist der richtige Weg!

Bewahrung
der Schöpfung

Richtlinien für die Beheizung und Lüftung von Kirchen + Kapellen

Quelle: Amt für Bau- und Kunstpflege Aurich

Kurzfassung

Kurzfassung

- Lesen Sie die Langfassung der Richtlinien in Ruhe, um die Zusammenhänge zu verstehen. Fragen Sie Ihr Amt für Bau- und Kunstpflege (ABK), falls Sie etwas nicht nachvollziehen können.
- Messen Sie Temperatur und Feuchte im Raum dauerhaft mit Datenschreibern (Anzahl, Fabrikat, Orte der Messung und Messintervalle können Sie beim ABK erfragen). Kontrollieren Sie die Werte regelmäßig.
- Die Raumfeuchte muss in einem Bereich zwischen 45%-75% relativer Feuchte liegen, ist dies nicht der Fall, dann holen Sie sich Rat bei Ihrem ABK.
- Sie sollten den Aufheizvorgang mittels einer Aufheizautomatik steuern. Die Temperatur darf maximal 1 Grad Celsius pro Stunde von der Grundtemperatur zur Nutzungstemperatur steigen.
- Bei regelmäßiger Nutzung des Kirchraums sollte die Grundtemperatur bei etwa 8 Grad Celsius liegen. Die Nutzungstemperatur bei Gottesdienst bei max. 16 Grad Celsius und bei Konzerten bei max. 18 Grad Celsius.
- Fällt die Luftfeuchtigkeit dauerhaft unter 45% relativer Feuchte (Winter), muss die max. Temperatur herunter geregelt werden (Richtwert: 3-5 % relativer Luftfeuchtegewinn bei 1 Grad Celsius Absenkung).
- Nutzen Sie den Kirchraum im Winter längere Zeit nicht, dann kann die Grundtemperatur bis auf 2 Grad Celsius abgesenkt werden. Wasserführende Leitungen sind gegen Frost zu schützen.
- Steigen die Feuchtewerte über 75 % relativer Feuchte, muss die Grundtemperatur angehoben werden.
- Lüften Sie nur dann, wenn Sie sicher sind, dass die Außenfeuchte trockener als die Raumluftfeuchte ist. Nehmen Sie eine Lüftungsampel zur Hilfe. Es könnte zu viel Feuchte in den Kirchraum gelangen.
- Es ist zu erwarten, dass Schäden am Gebäude und an der Ausstattung entstehen, wenn die Richtlinien nicht beachtet werden. Die Folgesanierung kann dann sehr aufwändig werden.

Bei Heizen und Lüften in Kirchen…

…herrscht Unklarheit! 1. Frage: Wie geht richtig heizen?

1. Welche Temperaturen sind angemessen?

Grundtemperatur: 6° bis 8° C

Nutztemperatur: 14° bis 16 ° C (max. 18° C)

2. Welche Heizstrategien?

Gar nicht oder selten temperieren? Im Umfeld der Nutzer?

Dauerhaft heizen?

3. Welche Heiztechniken?

Warmluft mit Kanälen oder Wärmestationen?

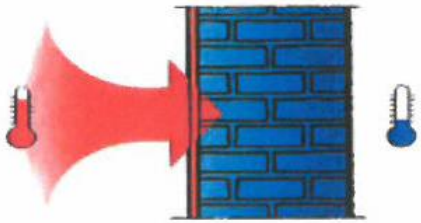
Fußboden mit Wasser oder Strom?

Strahler mit Strom? Bankheizung mit Wasser oder Strom?

Angemessen kleiden

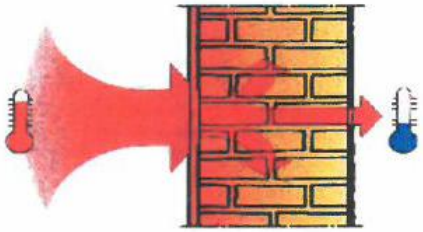
Grundstrategien beim Temperieren

Gar nicht oder selten heizen



- die Wände sind kalt
- geringer Nutzungskomfort
- geringe Energiekosten
- ggf. Gefahr von Tauwasserausfall

Dauerhaft heizen



- die Wände sind warm
- erhöhter Nutzungskomfort
- die Raumwärme durchdringt die Außenwand
- hohe Energiekosten
- ggf. sehr niedrige relative Feuchte

Quelle und ©: econzept Energieplanung GmbH, Freiburg

Bei Heizen und Lüften in Kirchen…

…herrscht Unklarheit! 2. Frage: Wie geht richtig lüften?

1. Was ist Ziel der Lüfterei?

Hm!? Luftqualität oder relative Luftfeuchtigkeit?

2. Welche Lüftungstechniken?

Fenster und Türen öffnen – nach Gefühl.

… oder automatisiert.

… oder aktives Be- & Entlüften (bei Events ggf. sogar be- und entfeuchten?)

3. Wann ist es überhaupt sinnvoll zu lüften?

Hm!? Wir haben keinen Sensus für Luftfeuchte!

Es kommt darauf an:

Ist die Kirche zu feucht, oder zu trocken?

Wie sieht das Außenklima aus?

Die wichtigsten Regeln:

- Langsam auf – und abheizen (0,5 – 1 °C/Std.)
- Niedrige Grundtemperatur wählen (6-8 °C)
- Niedrige Höchsttemperatur wählen (max. 16 °C)
- Luftfeuchtigkeit kontrollieren (45 – 75 %)
- Temperatur messen

Falsches Lüften & Heizen hat fatale Folgen!

Bauschäden

Verschmutzung und biogener Befall der Wände

Schäden an Kunst und Ausstattung

Schäden an der Orgel

Mögliche Schäden:

Generell kann gesagt werden:

1. Eine Grundtemperierung des Raumes verhindert feuchte- u. Frostschäden am Gebäude und reduziert durch die geringe Temperaturdifferenz zur Höchsttemperatur die Kältestrahlung und Zugerscheinungen bei Gottesdiensten – Die Grundtemperatur sollte in selten genutzten Räumen jedoch nicht höher als 6 – 8 °C sein (ggf. wenn keinen Schäden sogar noch tiefer)!

2. Jedes °C mehr bei der Höchsttemperatur benötigt deutlich mehr Heizenergie und führt zu höherer thermischer Spannung und Austrocknung von Bauteilen. In vielen historischen Kirchen haben sich 12 °C bewährt, mehr als 16 °C sollten nicht angestrebt werden. Bei größerem Wärmebedarf empfiehlt sich eine körpernahe Erwärmung (Sitzkissen, Heizteppich u. ä.)

3. Wird während der Heizperiode häufig Orgel geübt, empfiehlt sich eine separate Beheizung des Orgel-Sitzplatzes z.B. durch einen elektrischen Wärmeparavent, Elek. Sitzkissen .

4. 45 % rel. Luftfeuchtigkeit sollen nicht unterschritten, 75 % nicht überschritten werden. Lüften kann man ohne Schäden am Gebäude und der Ausstattung zu verursachen, nur dann, wenn die absolute Feuchte außen niedriger ist als im Inneren der Kirche. Dies ist besonders bei „Offenen Kirchen“ zu beachten; die Kirchentür darf nur kurz beim Eintreten „offen“ stehen. Eine gute Unterstützung in zu „feuchten“ Kirchenräumen stellen sogenannte Lüftungsampeln dar, mit denen angezeigt wird, ob gelüftet werden darf oder nicht!

Mögliche Einsparungen durch:

- **Konsequente** Stilllegung der Kirchen während der Wintermonate
- Reduzierung der Raumtemperatur
  um 1 °C = Einsparung von mind. 6 % Energiekosten!
- Funktionierende Steuerung bzw. Aufheizautomatik
- Alte Heizgeräte austauschen wenn defekt!
- Umstellung des Heizsystems, wenn defekt
  Stichwort: Körpernahe Heizungen!
- Grundtemperatur bei Gottesdiensten reduzieren auf ca.
  12 °C kombiniert mit Einbau körpernaher Heizsysteme

Fazit…

- Beim Thema „Energie in Kirchen und Kapellen“ treffen sich (fast) alle Anliegen und Anforderungen
- Energiesparen in Kirchen ist zunächst keine Frage der Investition, es geht um Veränderung des Nutzerverhaltens (Senkung von Grund- und Nutztemperatur)!
- Allerdings muss man zum Schutz der Gebäude und der Ausstattung genauer hingucken um Möglichkeiten und Grenzen auszuloten.
- Heizen und Lüften in Kirchen und Kapellen ist ein Kompromiss!
- Es bedarf der Kommunikation und Kooperation auf allen Ebenen!

Bei Sanierung der Heizung niedrige Raumtemperatur mit körpernahen Heizungssystemen kombinieren!

Definition

Körpernahe Heizungssysteme

- Heizquellen, die vorrangig Personen im unmittelbaren bis mittelbaren Bereich ihrer Wärme-Strahlung temperieren und nicht die umgebene Raumluft.

Historische Systeme

Auch bei der Auswahl körpernaher Heizungssysteme gilt:

Es ist

IMMER DER EINZELFALL

zu betrachten

Die Einschaltung eines fachkundigen Ingenieurbüros ist erforderlich

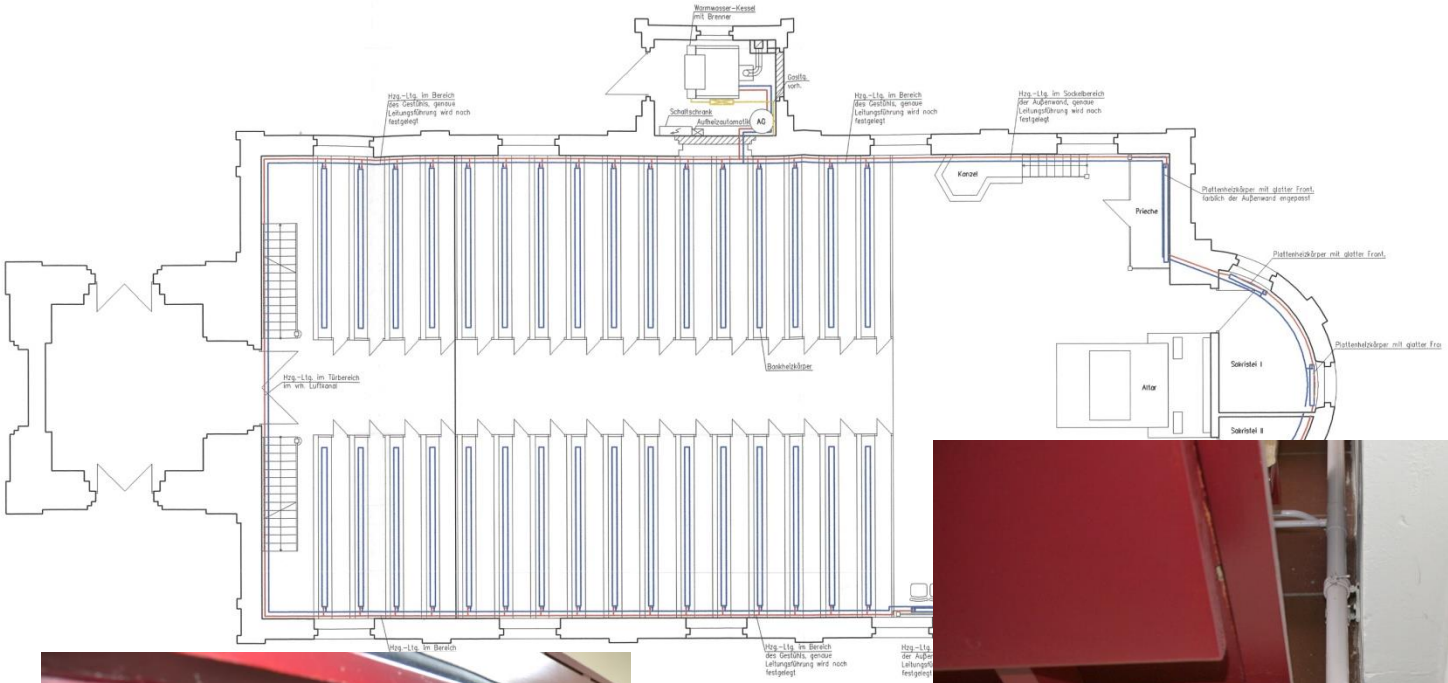
Maßgebliche Randbedingungen

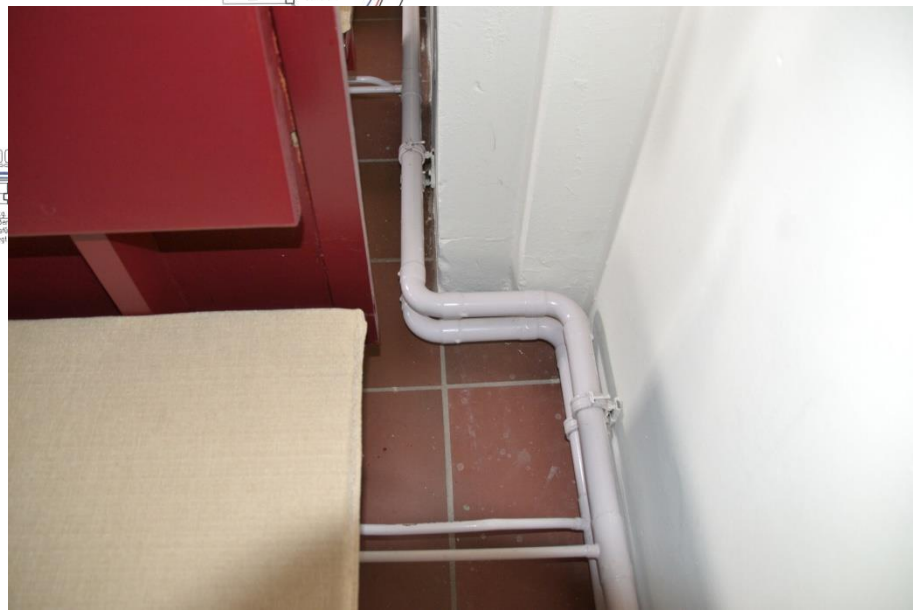
- Der Gebäudecharakter
- Nutzungsanforderungen
- Standortfaktoren
- Heizungstechnik

Körpernahe Heizungssysteme

Beispiele

Warmwasserunterbankheizung





Infrarot Heizelemente

Heizschirme

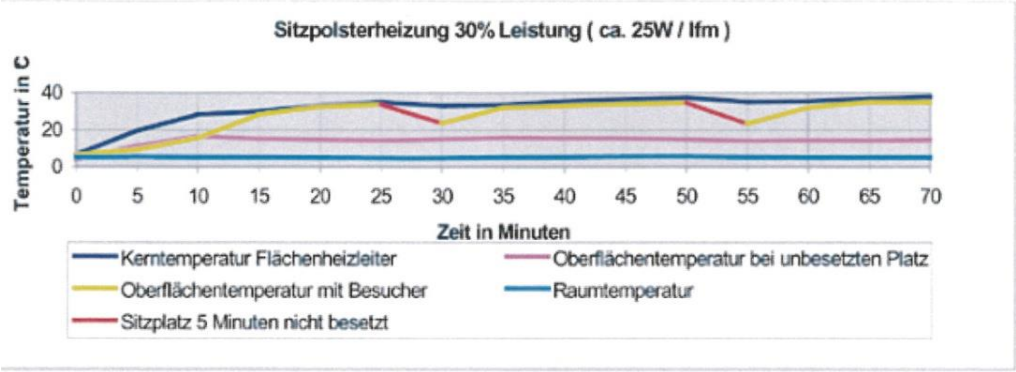
Thermowand

Betriebsspannung: 230V / 50 Hz
Leistung: 350W bei 230V 50 Hz
Stromaufnahme: 1,5 A
Schutzart: IP 50 / Schutzklasse I
Zulässige Umgebungstemperatur: -20° C bis +25° C

B x H ca. 55 x 1020 mm,

Sitzkissenheizung

Glasfasergewebe mit elektrisch leitender Kunststoffbeschichtung



max. 73 Watt (0,073 KW) pro lfm./ 230 V,
während des Gottesdienstes ca.25 W/lfm
„10-20 Min. Vorheizung“

Sitzkissenheizung

Heizfolie (wie Autositzheizung)

max. 32 Watt/lfm; 15W/lfm während des Gottesdienstes
24 Volt Kleinspannung- Vorheizen ca. 2-3 Minuten vor Gottesdienstbeginn

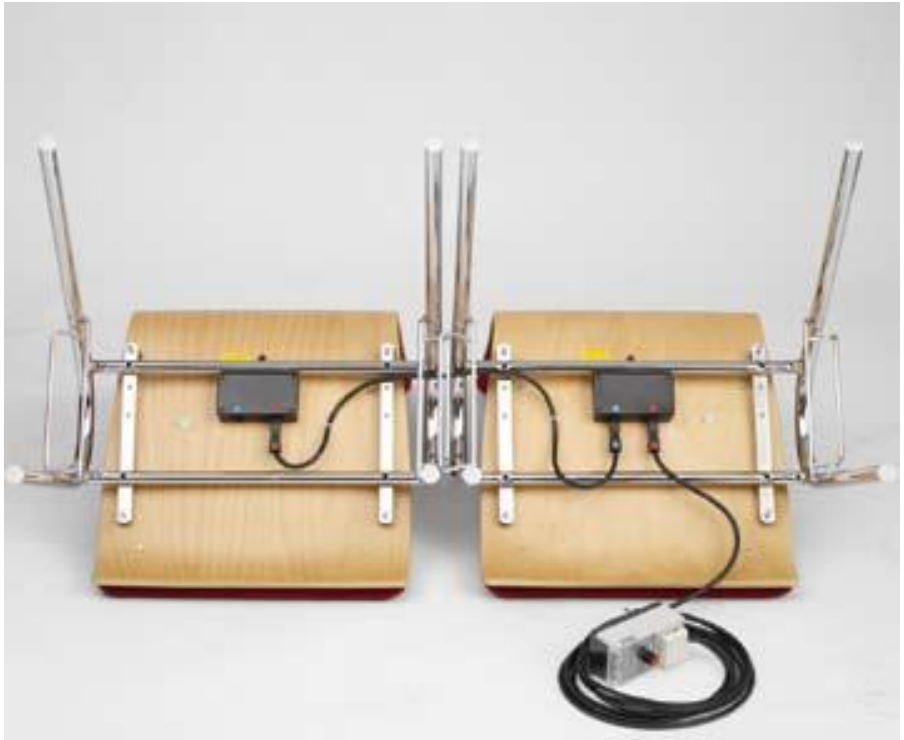
Heizteppiche

Beispiele

mit Glasfasergewebe mit elektrisch leitender Kunststoffbeschichtung

Leistung: 80, 150, 250 Watt / 230 V
(empfohlene Leistung bei kaltem Steinboden 250 W)

Thermostuhl



Energieeinsparung in Friedhofskapellen

Eine Friedhofskapelle ist wie jedes andere Gebäude zu betrachten.

Wie wird es beheizt?

Gibt es dort Einsparungs- oder Umstellungsmöglichkeiten.

Ausbau der alten Bankheizkörper

Einbau einer elektrischen Fußbodenheizung, die mit einer Photovoltaik oder Ökostrom betrieben wird

Übliche Dämm- und Sanierungsmaßnahmen, wie an jedem Gebäude.
z.B. Sanierung- Ersatzneubau der Nebenräume, wie WC, Aufbahrung, …
Vor der Sanierung

nach der Sanierung

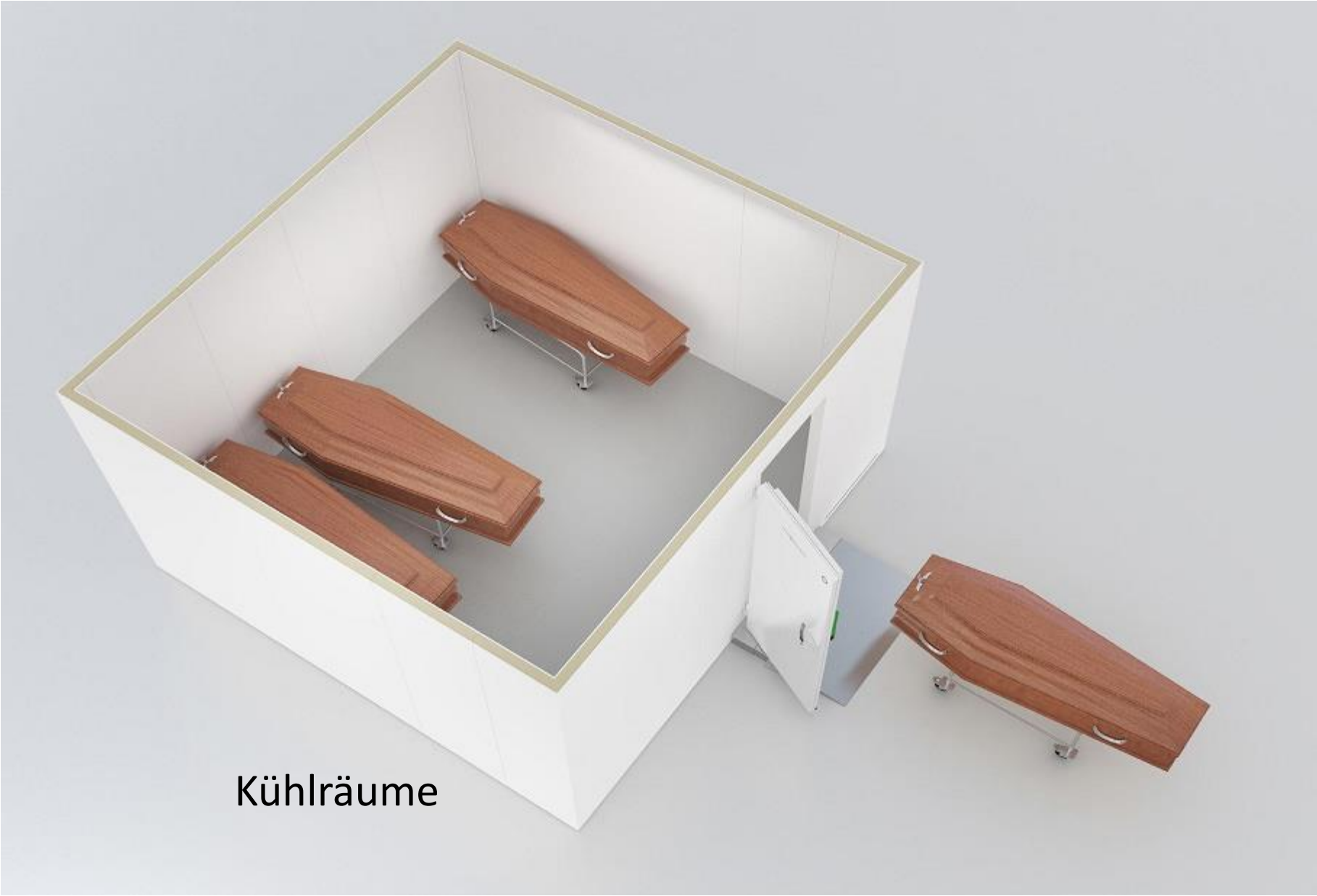
Spezifisch für die Friedhofskapellen ist die Kühlung der Leichen.
Hier gibt es dann die verschiedenen Systeme. Von mobilen Geräten…

über Kühlboxen (ältere Ausführung)

Kühlbox (ältere Ausführung)

Kühlboxen (neuere Ausführung)

bis hin zu gesamten Kühlzellen


Kühlräume

Was wird noch benötigt oder kann modernisiert werden?

Oder mit Photovoltaik betrieben werden?

Welche Kühlmöglichkeiten und Angebote bietet der Bestatter an?

Wie bei allen Gebäuden ist jede Maßnahme immer eine Einzelfallentscheidung unter Betrachtung der Rahmenbedingungen.

Neue Kühlzelle

Teil-Neubau und Sanierung einer Kapelle

Hinterher

Energieeinsparung in Gebäuden

Einzelfallentscheidung

Versuchen Sie Energie einzusparen (Nutzung optimieren, Nutzerverhalter(!), Dämmung, Sanierung, Austausch Heizungsanlagen….

Ev.-luth. Landeskirche Hannovers

Rundverfügung G 4 /2023
Erneute Bereitstellung von Energiemitteln

Rundverfügung G 5 / 2023
Förderung von Heizungsanlagen mit regenerativen Energieträgern

Klimaschutzgesetz (KlSchG) der Ev.-luth. Landeskirche Hannovers
Reduktion Treibhausgasemissionen bis 2035 um 8 %.
Bis 2045 THG-Neutralität
Klimaschutzkonzepte bis Ende 2024
Energiemanagement
Mobilitätsmanagement
Nachhaltige Bewirtschaftung von Kirchenland
Produktion von regional erzeugtem Strom

Energie-Bündeleinkauf

- Sprengel Ostfriesland-Ems
- 527 Stromzähler - Bedarf 2.049.148 kWh
- 481 Gaszähler – Bedarf 15.403.519 kWh
- Zertifizierter Ökostrom und Grüngas
- Ausschreibung mit der Landeskirche Hannovers und dem Haus kirchlicher Dienste in Hannover und der Handelsgesellschaft für Diakonie und Kirche mbH in Kiel
- 2022 bis 2024 zu sehr guten Konditionen und Vertragsbedingungen
- Einsparung 2022 und 2023 gegenüber zu Marktüblichen Preisen Strom: 368.846 € und Gas: 1.690.000 €
- Erneute Vertragsabschluss für 2025 und 2026 (Volumen 2.568.125 € - Preissicherung bis Ende 2026)

Vielen Dank
für Ihre Aufmerksamkeit

Ev.-luth. Kirchenamt Leer
Hoheellernweg 3
26789 Leer

Sandra Martin
Fachbereichsleitung
Liegenschaften - Friedhof /
Bau - Gebäudemanagement

Fon 0491.91963-57
Handy 0152.5725 8826
Fax 0491.91963-30

sandra.martin@evlka.de
www.kirche-leer.de