



**DIAKONISSEN
HAUS TELTOW**

Energiemanagement 2025

EnergiePLUS



02 Inhalt

Diakonissenhaus Teltow

03 Ziele

Energie- und Klimaziele 2015 bis 2025

04 Energiepolitik

Energie- und Klimastrategie

05 Ausgewählte Projekte

Realisierte Projekte 2010 bis 2024

06 Systematik

Zahlen, Daten, Fakten zum Energiemanagementsystem

07 Energiemanagement

- Verbräuche auf einen Blick
- Effizientes Energiemanagement in Zeiten der Energiekrise
- Interview: Es geht um Effizienz

Liebe Lesende,

nach dem großen Erfolg der im Jahr 2022 vorgestellten Broschüre „EnergiePlus“ stellen wir Ihnen nun die zweite, überarbeitete, Fassung vor. Es geht wieder vor allem um das Wie.

Sie finden eine Reihe von tatsächlich realisierten Projekten mit umfangreichen Details, Erkenntnisse aus dem Betrieb von Pelletanlagen und planerische Überlegungen zum Einsatz der Wärmepumpentechnologie.

Außerdem stellen wir die Menschen vor, die das Energiemanagement im Diakonissenhaus Teltow

voranbringen und ihre Unterstützer, das umfangreiche Zählersystem. Warum dieses Thema für uns auch inhaltlich begründet ist sowie der Ausblick sollen gleichwohl nicht fehlen.

Wir hoffen, dass auch diese Publikation Ihr Interesse findet und freuen uns auf Ihre Rückmeldungen!



Prof. h.c. (BUK) Hans-Ulrich Schmidt,
Kaufmännischer Vorstand

10 Maßnahmen im Überblick

12 Projektbeispiele

- Altenpflegeeinrichtung Teltow
- Evangelisches Krankenhaus Luckau
- Grundschule Teltow
- Haus Schar in Teltow
- Multifunktionsbau Haus Galiläa in Teltow
- Altenpflegeeinrichtung Lauchhammer
- Altenpflegeeinrichtung Letschin
- Seniorenresidenz Berlin-Mahlsdorf

20 Exkurs: Einkauf

Gezielter Einkauf von Energieträgern

21 Exkurs: Pellet-Heizungen

- Mythen versus Faktencheck
- Pelletanlagen in verschiedenen Projekten

23 Förderprojekte

"Green Care and Hospital" und was wir daraus machen

24 Zahlen und Ergebnisse im Detail

Ziele, Maßnahmen, Ergebnisse im Überblick

26 Exkurs: Nachhaltiges Bauen

Mehr als nur Energieeffizienz

27 Dokumentation

Nachhaltigkeitsberichterstattung mit dem DNK

Energie- und Klimaziele

2015 bis 2025

Mit Einführung des Energiemanagementsystems im Jahr 2015 sind als signifikante Kennzahlen die CO₂-Emissionen und der Verbrauch an Raumheizwärme pro m² NRF festgelegt worden. Während

insbesondere im öffentlichen Sektor langfristig sehr anspruchsvolle Ziele formuliert worden sind, hat sich das Diakonissenhaus Teltow jeweils folgende Reduktionen zum Ziel gesetzt:

2015 bis 2020:

- ▶ CO₂-Emissionen um 10%
- ▶ Verbrauch an Raumheizwärme pro m² NRF um 5%

2015 bis 2025:

- ▶ CO₂-Emissionen um 40%
- ▶ Verbrauch an Raumheizwärme pro m² NRF um 10%

2015 bis 2030:

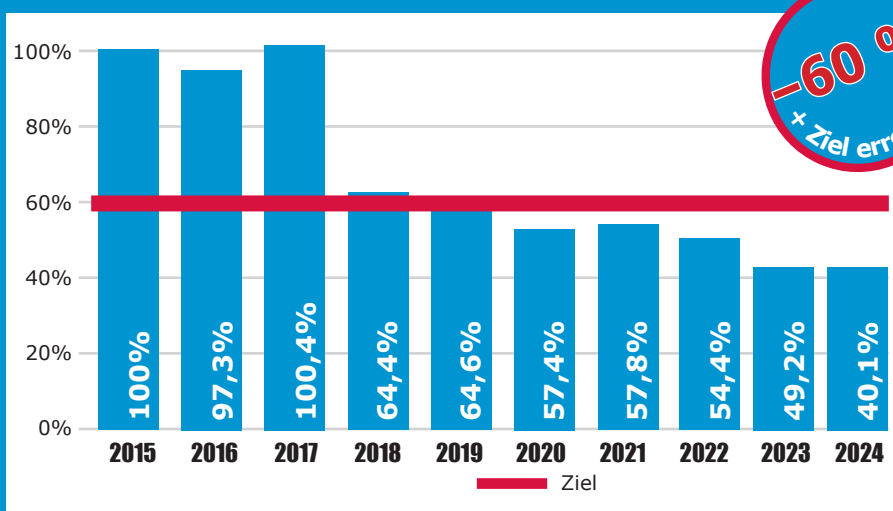
- ▶ CO₂-Emissionen um 75%
- ▶ Verbrauch an Raumheizwärme pro m² NRF um 25%

1. Ziel

Reduktion der CO₂-Emissionen bis 2025 gegenüber 2015 um 40 Prozent

Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Einsatz eines Energiemonitoringsystems zur Verbrauchsoptimierung
- Einkauf von Ökostrom
- Umstellung auf regenerative Energieträger für Wärmeversorgung
- Heizanlagenchecks

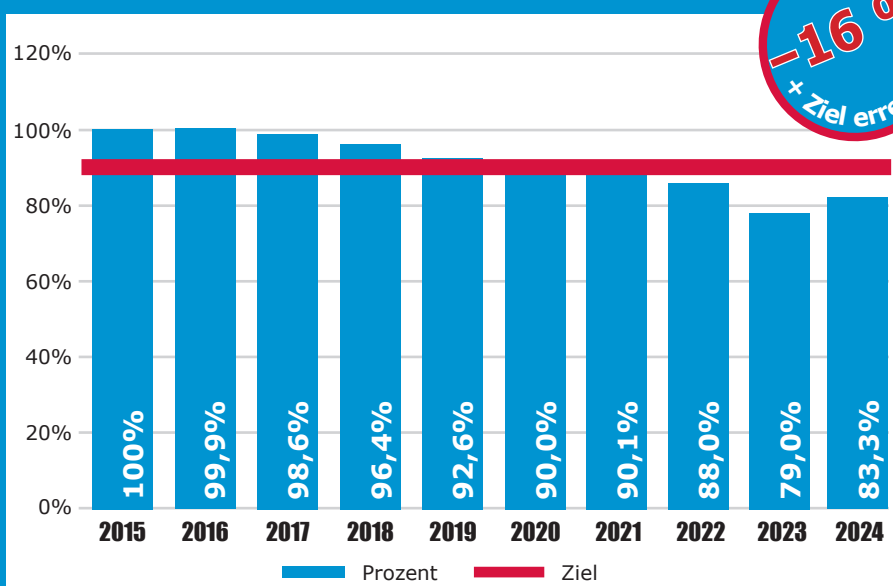


2. Ziel

Reduktion des Energieverbrauchs für Raumheizwärme bis 2025 gegenüber 2015 um zehn Prozent (kwh/m²-NRF)

Maßnahmen zur Zielerreichung:

- Vollständige digitale Flächenerfassung
- Flächendeckender Einbau von Wärmemengenzählern
- Neubauten deutlich effizienter als gesetzlicher Standard
- Jährliche Heizanlagenchecks
- Ertüchtigung der Gebäude (z.B. Hüllendämmung/Fenster)
- Energiemonitoring zur Verbrauchsoptimierung



Energie- und Klimastrategie

Energiemanagement ist zu Beginn des Jahres 2026 nicht vergleichbar mit dem öffentlichen Diskurs vor zwei oder drei Jahren. Dem Wetter ist dies allerdings auch egal: Weltweit zeigen Dürre, Starkregen und Megahitze den Handlungsbedarf eines globalen Umsterns auf.

Das Diakonissenhaus Teltow gehört zu den Pionieren des Umsterns und hat sein erstes Bauvorhaben mit Geothermie, Photovoltaik und Wärmepumpe bereits im Jahr 2010 fertig gestellt (Seite 12); seit 2016 gibt es ein verbundweites Energiemanagementsystem, dessen Ergebnisse hier vorgestellt werden (Seite 6).

Für einen Unternehmensverbund, der seine Leitplanken aus dem christlichen Glauben und daraus resultierenden ethischen Standards bezieht, gilt die Bewahrung der uns von Gott anvertrauten Schöpfung als ein selbstverständlich gesetztes Ziel. Unser Leitbild beschreibt die gesellschaftliche Verantwortung und die ethischen Standards einer evangelischen Einrichtung. Die Bewahrung der Schöpfung und damit der Schutz des Klimas und unsere aller Lebensgrundlagen ist der daraus formulierte Auftrag für unseren Verbund.

Nachfolgend wollen wir zum Nachahmen einladen, die Reduktion der direkten CO₂-Emissionen der Gebäude des Diakonissenhauses Teltow bis zum Jahr 2035 auf *Null* zu realisieren.

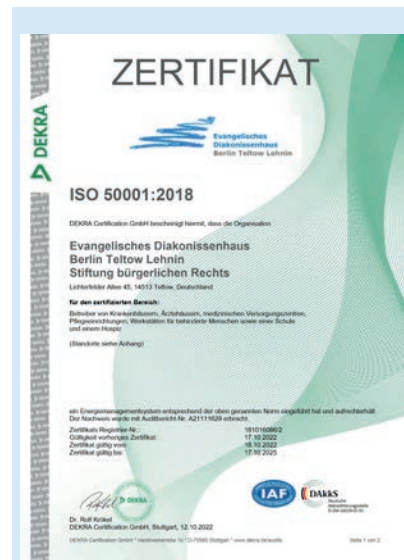
Unverzichtbare Elemente, um diese ehrgeizige Marke zu erreichen, bilden das zertifizierte Energiemanagementsystem, das Energiemonitoring (Seite 7), der gezielte Einkauf von Energie

(Seite 20), hohe energetische Standards für Neu- und Umbauten (Seiten 12-19), die Beteiligung der Mitarbeitenden (Seite 6, 8-10), die stete Optimierung der Anlagentechnik (Seite 8) und Ausweitung auf weitere Bereiche zur Etablierung einer Nachhaltigkeitsstrategie (Seite 27).

Die Umstellung der Wärmeversorgung auf erneuerbare Energien wird für den Verbund bis zum Jahr 2035 eine besondere Herausforderung. Um dieses Ziel erreichen zu können, müssen pro Jahr ca. 10 Gebäude auf regenerative Energieträger umgestellt werden. Die verstärkte Nutzung von Photovoltaikanlagen hilft dem Verbund, ökologische und ökonomische Ziele miteinander zu verbinden. Der eingekaufte Strom ist bereits heute CO₂-neutral.

Dazu müssen Klienten und Mitarbeitende mitgenommen werden. Dies ist wohl auch die entscheidende Voraussetzung für eine langfristig erfolgreiche Strategie: Sie muss die Nutzerinnen und Nutzer, Kolleginnen und Kollegen mit Ihren Möglichkeiten und Anforderungen miteinbeziehen und sie soweit wie möglich für eine aktive Unterstützung gewinnen. Denn es geht gerade nicht um Askese; die Gebäude wollen weiter beheizt und mit Warmwasser versorgt werden, Digitalisierung braucht Strom und unsere Küchen weiterhin Energie.

Dies hat auch eine ökonomische Dimension. Auch wenn sich die Energiepreise wieder normalisiert haben, wird der Preis von CO₂-Emissionen langfristig mittel- oder unmittelbar deutlich ansteigen. Die Umstellung der Energieversorgung unter dem Stichwort „Dekarbonisierung“



Ablauf der ISO-50001-Zertifizierung

- Information und Voraudit
- Zertifizierung vor Ort mit Prüfung dokumentierter Prozesse
- Auditbericht und Bewertung
- Vergabe Zertifikat und Siegel
- Regelmäßige jährliche Überwachungsaudits
- Zweites Überwachungsaudit
- Zertifizierung
- Erfolgreiche Rezertifizierungen ohne Haupt- und Nebenabweichungen im September 2022 und erneut im Juli 2025

Die erste Zertifizierung im Unternehmensverbund Diakonissenhaus Teltow führte die DEKRA Certification GmbH im Herbst 2016 durch. Die Rezertifizierung findet alle drei Jahre statt.

steht deshalb ganz oben auf der Agenda des Unternehmensverbundes.

Investitionen in die Zukunft

Realisierte Projekte 2010 bis 2024

Jahr der Fertigstellung	Projekt	Besonderheiten	Brutto-Kosten in Euro
2010	Neubau Altenpflegeeinrichtung „Albert-Schweitzer-Haus“ in Teltow	Wärmeerzeugung regenerativ mit Geothermie/ Wärmepumpen sowie Solarthermie	6.150.000
2012	Neubau Sporthalle in Teltow	Neubau komplett Passivhausstandard, Wärmeerzeugung regenerativ Geothermie/ Wärmepumpe, flächendeckende Lüftungsanlage	2.000.000
2012	Neubau Grundschule in Teltow	Neubau komplett Passivhausstandard, Wärmeerzeugung regenerativ Geothermie/Wärmepumpe, flächendeckende Lüftungsanlage	4.200.000
2013	Sanierung Haus Schar in Teltow für Büronutzung	Sanierung mit Passivhauskomponenten (thermische Hülle), flächendeckende Lüftungsanlage	800.000
2016	Sanierung Heizungszentrale Elisabethhaus in Lehnin	bedarfsgerechte Regelung der Wärmeversorgung (Fernwärme) für 5 angeschlossene Gebäude, Optimierung der Warmwasserbereitung	250.000
2018	Neubau Haus Galiläa in Teltow	energetischer Standard KfW-EG 55, Wärmeerzeugung regenerativ mit Holzpellets	5.200.000
2018	Erneuerung Wärmeerzeugung mit Holzpellets in Grüberhäusern Berlin	Demontage Wärmeerzeugung mit Öl, Neuinstallation regenerativ mit Holzpellets	400.000
2019	Neubau Hospiz in Luckau	energetischer Standard KfW-EG 55, mit Passivhauskomponenten, flächendeckende Lüftungsanlage	3.000.000
2019	Umbau Wärmeverteilnetz und Wärmeerzeugung mit Holzpellets im Krankenhaus in Ludwigsfelde	Reduzierung des Primärenergiefaktors durch Neuinstallation Wärmeerzeugung mit Holzpellets zusätzlich zur Fernwärmeversorgung	300.000
2020	Energetische Sanierung Altenpflegeeinrichtung Mückenberger Ländchen in Lauchhammer	energetischer Standard KfW-EG 70, mit Wärmedämmverbundsystem, Fenster und Sonnenschutz neu, solarthermische Anlage für Warmwasserbereitung	3.300.000
2020	Sanierung Heizungszentrale Hospizgebäude in Lehnin	bedarfsgerechte Regelung der Wärmeversorgung (Fernwärme) für 4 angeschlossene Gebäude, Optimierung der Warmwasserbereitung, Erneuerung Trinkwasserverteilung	360.000
2022	Neubau Altenhilfezentrum in Berlin-Mahlsdorf	energetischer Standard KfW-EG 40, mit Holzpelletheizung zentral für vier Gebäude, flächendeckende Lüftungsanlage in zwei Gebäuden der Pflege	19.060.000
2022	Energetische Sanierung Altenpflegeeinrichtung in Letschin	energetischer Standard KfW-EG 70, mit Holzpelletheizung, Wärmedämmverbundsystem, Fenster und Sonnenschutz neu	2.890.000
2022	Neubau Kindertagesstätte in Caputh	energetischer Standard KfW-EG 55, mit Holzpelletheizung, flächendeckende Lüftungsanlage, Durchlauferhitzer für Warmwasserbereitung	4.600.000
2024	Photovoltaik-Anlagen an Krankenhäusern in Luckau, Ludwigsfelde und Frankfurt (Oder)	Förderung 100% durch Land Brandenburg im Rahmen des Programms "Green Care and Hospital", Nutzung PV-Strom komplett als Eigenverbrauch	910.000
2024	Photovoltaik-Anlagen an Altenpflegeeinrichtungen in Teltow, Caputh, Beelitz, Lauchhammer und Letschin	Förderung 70% durch Land Brandenburg im Rahmen des Programms "Green Care and Hospital", Nutzung PV-Strom komplett als Eigenverbrauch	440.000
2024	Photovoltaik-Anlagen an Teilhabe-Einrichtungen in Teltow und Luckau	Förderung 80% durch Land Brandenburg im Rahmen des Programms "Green Care and Hospital", Nutzung PV-Strom komplett als Eigenverbrauch	490.000
			Summe: 54.350.000

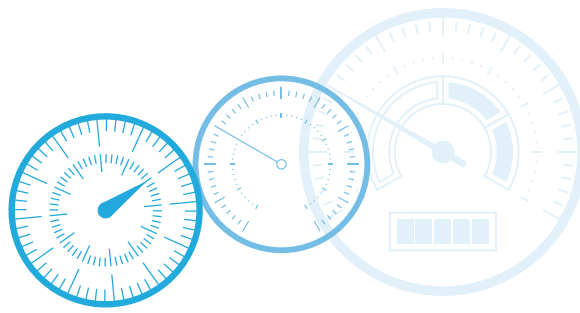
Zahlen, Daten, Fakten zum Energiemanagementsystem

Einführung EnMS	1. Januar 2016
Norm	DIN ISO EN 50001:2018 – Zertifizierung erfolgt durch DEKRA GmbH
Ausgangsbasis 2015	<ul style="list-style-type: none"> • 32,73 GWh/a Energieverbrauch (nicht witterungsbereinigt) • 3.467 TEUR/a Energiekosten • 115,8 kWh/m²/a Raumheizwärme
Bewertete Energieträger	Gesamt 27,59(GWh), El. Energie (7,97 GWh), Fernwärme 7,46 (GWh), Erdgas 8,64 (GWh), Heizöl 0,16 (GWh), Pellets 3,36 (GWh), weitere regenerative Energien 0,53 (GWh)
Gebäude, Fläche, Zähler	<ul style="list-style-type: none"> • 190.194 m² beheizte Nettoraumfläche in 118 Gebäuden werden energetisch vermessen und bewertet • Bereits über 1.700 Zähler in eigener Datenbank erfasst, über 1.300 sind aktiv und werden mindestens jährlich abgelesen • 560 Zähler und über 70 Sensoren werden im Energie-Monitoring analysiert
Zertifizierte Unternehmensziele	<ul style="list-style-type: none"> • 40 Prozent Reduzierung der gesamten CO₂-Emissionen • 10 Prozent Reduzierung des Energieverbrauchs für Raumwärme
EnMS wirksames Personal	<ul style="list-style-type: none"> • Mitarbeitende • E-Team-Mitglieder • Energiemanager • Leitende Mitarbeitende • Geschäftsführungen • Vorstand
Erfolge	<ul style="list-style-type: none"> • Reduzierung der CO₂-Emissionen um 60 Prozent • Reduzierung Gesamtenergieverbrauch auf 27,9 GWh trotz deutlicher Ausweitung des Bestands • Reduktion des flächenbezogenen Heizwärmebedarfs um 17 %

Hinweis: Umstellung Witterungsbereinigung im Kontext GHG-Protokoll

Die Zahlen der Gesamtbilanz des Unternehmensverbands für den Energieverbrauch und die CO₂-Emissionen p.a. werden nicht mehr witterungsbereinigt dargestellt.

Hintergrund ist die Umstellung der CO₂-Bilanzierung auf die Rahmenbedingungen des GHG-Protokolls, das keine Witterungsbereinigung in diesem Kontext vorsieht. Separate Auswertungen zur Heizwärme (wie die zum 2. Unternehmensziel) erfolgen weiterhin witterungsbereinigt.



Energie-Monitoring für alle Einrichtungen: Verbräuche auf einen Blick

Eine **solide Datenbasis** schafft die Voraussetzung für zielgenaues Handeln. Dazu baut der Unternehmensverbund Zug um Zug ein eigenes Energie-Monitoring-System auf.

Aus **gutem Grund**: Nur eine gesicherte Datenerhebung und -auswertung ermöglicht gesicherte Aussagen über Ist und Soll und schafft damit eine tragfähige Grundlage für die Beantwortung der Frage, wo in der Zukunft weitere Energieeinsparungen zu erzielen sind.

Erste Erfahrungen wurden bereits 2016 im Pilotprojekt Lutherstift in Frankfurt/Oder gesammelt. Seither werden auf 18 Liegenschaften 84 Gebäude messtechnisch überwacht. Die Energieerfassung in Echtzeit bestätigte seither häufig den Verdacht, dass technische Anlagen in der Regel nicht optimal eingestellt sind und ohne messtechnische Überwachung ineffizient betrieben werden.

Die **Alarmfunktion** bei außergewöhnlich hohen Energie-/Wasserverbräuchen belegt Fehler im Gebäudebetrieb, die bislang verborgen geblieben sind. Die Normanforderung zum Nachweis der tatsächlich erzielten Verbesserungen beim Energieverbrauch kann durch die Monitoring-Datenvisualisierung optimal dargestellt werden. In Zusammenarbeit mit dem Messtechnik- und Monitoring-Partner Dezem wurden wirkungsvolle Schnittstellen zum FM-Datenbanksystem und zur Integration von bestehenden GLT- und MSR- Komponenten entwickelt.



Beginn	2016
Funktionen	Automatisierte Erfassung von Zählerständen, monatliche Energieberichte, Alarm bei Abweichung von Normalverbrauch, Betriebshandbuch/Ereignis-Erfassung, Sanky-Diagramme, Kennzahl Darstellung (kWh/(m ² x a), Heizgradkurven, Energiekosten, Witterungsreinigung, Betriebsstunden, etc.)
Anforderungen/Umfang	Alle Medien pro Gebäude (Strom, Wärme, Gas, Trinkwasser) Großverbraucher (SEU's) – z. B. Druckluft, Lüftung, etc.
Anzahl erfasster Energiezähler/Daten	560 (Stand: September 2024) 77 Sensoren & Betriebszustände bei SEUs 712.194.268 Datensätze (5 min Auflösung)
Messtechnik-Standards	LTE-Modem, tech. Netzwerk, embedded Logger (dezem IPC), M-Bus, wMbus, LoRaWAN, 1Wire, BACnet, Modbus, TCP/IP Gateways, Einbindung Energieversorgerdaten (MS-Cons)
Software	MediaWiki, Pit-FM, dezemVis, dezemReport
Sonstiges	Messtechnik/Messkonzept DIN ISO 50001 konform, Vorbereitet für ESG-Reporting (CSRD)
Beginn	2016
Anschluss/Liegenschaften	Lutherstift FFO (2016), Grüber-Häuser (2016), Mückenberger Ländchen (2017), Gesundheitszentrum Teltow (2018), Albert-Schweitzer-Haus (2018), Kliniken am Standort Lehnin (2018); Haus Hanna Letschin (2018), Stammgelände Teltow (2018), Hospiz Potsdam (2018), Krankenhaus Ludwigsfelde Teltow (2018), Krankenhaus Luckau (2021), Haus Ruth (2021), Hospiz Luckau (2021), Seniorenzentrum Caputh (2021), AHP Campus Berlin-Mahlsdorf (2022), Kita Caputh (2024), Berlin Siloah (2024), APH Beelitz (2024)

Heizungscheck

Effizientes Energiemanagement in Zeiten der Energiekrise

Die Energiekrise 2022 stellte unseren Unternehmensverbund vor die Herausforderung, Energiekosten zu senken und CO₂-Emissionen zu reduzieren. Unsere Antwort darauf: Ein innovativer Heizungscheck, der auch Mitarbeitende ohne Fachkenntnisse in die Lage versetzt, schnell und unkompliziert den Zustand der Heizsysteme zu überprüfen.

Ziel des Heizungschecks

Der Heizungscheck wurde gezielt auf die Kenntnisse von Nicht-Fachleuten zugeschnitten und sollte vor allem dazu dienen, den Betrieb von Fernwärme- und Gasheizsystemen in den Einrichtungen effizienter zu gestalten.


Jährlich prüfen 29 Mitarbeiter anhand einer kompakten Routine (übersichtliche DIN-A4-Checkliste) alle Heizsysteme mit Fokus auf folgende Aspekte:

Heizungspumpen und Leitungsdruck prüfen: Die Kontrolle der Heizungspumpen ist entscheidend, um unnötigen Energieverbrauch zu vermeiden und den optimalen Druck im Leitungssystem sicherzustellen.

Heizkurve und Nachtabsenkung: Durch die Anpassung der Heizkurve und die richtige Konfiguration der Nachtabsenkung kann der Energieverbrauch weiter gesenkt werden.

Heizungssteuerung überprüfen: Die regelmäßige Prüfung der Heizungssteuerung auf fehlerfreie Funktion hilft dabei, mögliche Störungen frühzeitig zu erkennen und zu beheben, bevor größere Probleme entstehen. Defekte Heizungen frühzeitig erkennen: Der Heizungscheck fördert die präventive Instandhaltung. Kleine Defekte, die

Handbuch Energiemanagement EDBTL
9.1.1.2 technische Anlagen

 DIAKONISSEN
HAUS TELTOW

Checkliste Heizanlagen / Fernwärmestationen

Ziel: Vorbereitung des Heizsystems für die Heizsaison (Oktober bis April) Heizanlage / Gebäude: _____
Durchgeführt am (Datum): _____
Durchgeführt von (MA): _____

I. Heizkreise / Heizverteilung			
Erliegt	Thema	Beschreibung	Ergebnis / Bemerkungen
<input type="checkbox"/>	Leitungsdruck in Heizkreisläufen	Druck in den Heizkreisläufen sollte zwischen 1,5 und 3,0 bar liegen	
<input type="checkbox"/>	Entlüftung aller Heizkörper	Zu Beginn der Heizsaison (Ende September) sollten alle Heizkörper (gerade die in der obersten Etage) entlüftet werden.	
<input type="checkbox"/>	Vor- und Rücklauf-Temperaturen	Im Heizbetrieb sollte die Heiztemperatur nicht 20°C übersteigen, besser sind 65-75°C. Die Rücklauftemperatur sollte deutlich (10-20°C) unter der Vorlauftemperatur liegen.	
<input type="checkbox"/>	Einstellung / Zustand der Heizpumpe	Sichtprüfung der Heizpumpe: Welche Stufe ist eingeschalt? Wirkt sie sehr alt?	
II. Steuerung des Heizsystems			
Erliegt	Thema	Beschreibung	Ergebnis / Bemerkungen
<input type="checkbox"/>	Funktionsprüfung der Sensoren	Wenden Außentemperatur, Heizungs-vorlauftemperatur, Raumtemperatur, etc. in der Steuerung (im Display) korrekt (Pseudofarbe) angezeigt?	
<input type="checkbox"/>	Heizgradkurve	Auf welchen Wert ist die Heizkurve eingestellt?	
<input type="checkbox"/>	Betriebszeiten	Gibt es einen Sommer/Winterbetrieb (Heizgrenztemperatur), eine Nachtabsenkung oder sind Betriebszeiten vorgegeben?	
III. Wartung (Vertrag, Protokolle, Schornsteinfeger Bescheide)			
Erliegt	Thema	Beschreibung	Ergebnis / Bemerkungen
<input type="checkbox"/>	Kontakt Daten der zuständigen Heizungsfirma	Wurde ein Wartungsvertrag abgeschlossen? Gibt es einen Anagrechtspartner oder eine Notfall-Rufnummer?	
<input type="checkbox"/>	Prüfprotokoll (Schornsteinfeger)	Wann ist die nächste Prüfung? Gab es Mängel bei letzter Prüfung?	
<input type="checkbox"/>	Verfügbarkeit Ersatzteile	Anfrage beim Heizungsbauer ob für die Heizung/Heizkessel noch Ersatzteile am Markt verfügbar sind.	
IV. Informationen und Aushänge			
Erliegt	Thema	Beschreibung	Ergebnis / Bemerkungen
<input type="checkbox"/>	Heizkörper-Thermostate richtig einstellen und Stoßlüften	Informationen zur richtigen Bedienung der Heizkörper-Thermostate sollten an geeigneter Stelle ausgeteilt werden. → Aushänge/Material bei Ihrem E-Team	

tat: Alle Beteiligten waren besser vorbereitet, um bei Störungen sofort zu reagieren.

Erfolge und nachhaltige Implementierung

Die Resultate übertrafen die Erwartungen: In vielen Einrichtungen wurde der Energieverbrauch um bis zu 20 Prozent gesenkt. Diese Erfolge führten dazu, dass der Heizungscheck als feste Maßnahme in die OHB-Richtlini-

en (verbindliche Regelungen - Leitfaden für alle Mitarbeiter und Führungskräfte) des Unternehmensverbundes aufgenommen wurde und nun jährlich durchgeführt wird.

Notfallservice und Wartungsverträge: Um im Störfall schnell handeln zu können, sind Notfallservices organisiert und langfristige Wartungsverträge abgeschlossen.

Sensibilisierung und Bewusstseinsbildung

Ein weiterer wichtiger Aspekt war die Einbindung aller Verantwortlichen. Mit gezielten Informationsaushängen zu Themen wie der optimalen Heizkörperthermostat-Einstellung und richtigem Lüften wurde das Bewusstsein für energiesparendes Verhalten gestärkt. Das Resultat:

en (verbindliche Regelungen - Leitfaden für alle Mitarbeiter und Führungskräfte) des Unternehmensverbundes aufgenommen wurde und nun jährlich durchgeführt wird.

Fazit

Der Heizungscheck zeigte ab 2022, dass selbst einfache Maßnahmen große Wirkung haben, wenn sie konsequent umgesetzt werden. Mit dieser Strategie ist es möglich, Energiekosten zu senken, CO₂-Emissionen zu reduzieren und die Energieeffizienz zu steigern – ein wichtiger Schritt in Zeiten steigender Energiepreise und wachsender Verantwortung für die Umwelt.

Interview

Es geht um Effizienz

Energiemanagement ist Marathonlauf und Teamwork gleichermaßen. Energieeinsparung ist nicht nur das Ergebnis zielgerichteter Investitionen, sondern auch das Ergebnis des tagtäglichen Handelns aller. Energiemanager Florian Mehling spricht im Interview mit Thomas Peuleke, Technischer Leiter am Standort Lehnin:

Mehling: Herr Peuleke, erzählen Sie uns von Ihrem beruflichen Werdegang. Wie hat alles begonnen?

Peuleke: Ich habe 1995 mit der Ausbildung zum Elektroinstallateur und später zum Kfz-Elektriker gestartet. 2004 dann die Selbstständigkeit und 2006 die Meisterschule abgeschlossen. Bis 2019 führte ich eine Kfz-Werkstatt, aber 2020 habe ich die Chance ergriffen, als technischer Leiter im Diakonissenhaus zu starten – und das war genau die richtige Entscheidung.

Mehling: Wie sieht Ihr Arbeitsalltag heute aus? Was treibt Sie an?

Peuleke: Es ist unglaublich spannend. Nach unserem morgendlichen Briefing geht's direkt ans Monitoring der Gebäudetechnik (GLT). Die Vielzahl an Parametern ist faszinierend. Ich erkenne oft Probleme, noch bevor die Elektronik einen Fehler meldet. Das gibt einem ein echtes Erfolgserlebnis, weil man den Betrieb optimieren kann, ohne dass jemand es merkt.

Mehling: Wie hat die Energiekrise 2022 Ihre Arbeit beeinflusst?

Peuleke: Die Energiekrise war wie ein Weckruf – aber wir waren vorbereitet. Wir hatten schon vorher viel optimiert, aber die Krise hat uns noch mehr angetrieben, Innovationen voranzutreiben. Es war herausfordernd, aber auch extrem motivierend, weil man direkt sieht, was man erreichen kann.

Mehling: Haben Ihre Kollegen ebenfalls ein neues Bewusstsein für Energieeffizienz entwickelt?

Peuleke: Absolut. Vor allem die, die Kostenstellen verwalten, sind viel sensibler im Umgang mit Energie. Aber ehrlich gesagt, gibt es immer noch einige, bei denen wir noch etwas Überzeugungsarbeit leisten müssen.



Mehling: Was sind die größten Herausforderungen bei Ihrer Arbeit?

Peuleke: Ganz klar: die hohen Kosten bei Reparaturen und der Mangel an qualifizierten Fachkräften. Aber das motiviert uns, vieles selbst in die Hand zu nehmen – und das macht Spaß. Man wird kreativ und lernt ständig dazu.

Mehling: Wie wichtig ist Energiemonitoring für Sie?

Peuleke: Es ist das Herzstück meiner Arbeit. Ohne Monitoring würde man im Dunkeln tappen. Mit dem Monitoring haben wir die volle Kontrolle über Strom-, Wärme- und Wasserverbrauch. Es gibt uns die Möglichkeit, direkt zu handeln, wenn etwas nicht stimmt. Das ist echt genial.

Mehling: Gehen Sie durch das Monitoring mutiger an neue Technologien heran?

Peuleke: Absolut. Es macht rich-

tig Spaß, mit neuen Techniken zu experimentieren und sofort zu sehen, was sich verändert. Man kann optimieren und sieht sofort den Erfolg – und das Beste: Der Betrieb läuft trotzdem reibungslos weiter. Es fühlt sich wie ein Erfolgserlebnis nach dem anderen an.

Mehling: Was wäre Ihre erste Maßnahme, um Energie einzusparen?

Peuleke: Zuerst muss man die Anlagen verstehen – das ist die Grundlage. Danach kann man gezielt Parameter anpassen. Zum Beispiel in der Küche oder Verwaltung – dort müssen nicht den ganzen Tag die Heizung und Lüftung auf Hochtouren laufen. Das spart eine Menge Energie, wenn man weiß, wo man ansetzt.

Mehling: Welche Erfolge haben Sie in den letzten Jahren erzielt?

Peuleke: Wir haben enorm viel erreicht. Besonders stolz bin ich auf die Energieeinsparungen bei Pumpen und der Warmwasserversorgung – und das alles ohne große Investitionen. Ein Highlight war die Reduzierung des Brunnendrucks, die uns etwa 25 % des Stromverbrauchs gespart hat. Das war ein echter Wow-Moment.

Mehling: Gibt es weitere Erfolgsbeispiele durch das Anpassen von Parametern?

Peuleke: Oh ja. Wir haben viele alte Pumpen durch hocheffiziente Modelle ersetzt – eine Pumpe, die früher mit 170 Watt lief, braucht jetzt nur noch 9 Watt. Das sind riesige Einsparungen. Und das Beste: Es funktioniert perfekt.

Mehling: Vielen Dank für das Gespräch.

Das E-Team

Fachliches Energieteam

Florian Mehling

Energiemanager

florian.mehling@diakonissenhaus.de

Dr.-Ing. Thomas Staudacher

Manager Energieprojekte

thomas.staudacher@diakonissenhaus.de

Stefan Hochberger

Leiter Immobilienmanagement

stefan.hochberger@diakonissenhaus.de

Matthias Thürigen

Leiter Technisches Immobilienmanagement

matthias.thuerigen@diakonissenhaus.de

Operatives Energieteam

Lotfi Briki

Bau- und Fördermittelabteilung
im Unternehmensbereich
Altenhilfe

Jörg Nordmann

Fachbereich Immobilienwirtschaft,
Vorstandsbereich Halle

Steven Lingstaedt

Leiter Technik
Evangelisches Krankenhaus
Ludwigsfelde-Teltow

Thomas Peuleke

Leiter Technik
Standort Kloster Lehnin

Steffen Polte

Leiter Technik
Lutherstift Frankfurt/Oder

Thomas Weichert

Technischer Dienst
Evangelisches Krankenhaus
Luckau

Bernd Wolter

Technisches
Gebäudemanagement
GB Teilhabe und Bildung



Beelitz ①

Altenpflegeeinrichtung:

- Installation einer Photovoltaikanlage mit 23,78 kWp Leistung.

Berlin ②

Grüberhäuser:

- Modernisierung – Wärmeerzeugung regenerativ mit Holzpellets

Mahlsdorf:

- Neubau - energetischer Standard KfW-EG 40, Wärmeerzeugung regenerativ mit Holzpellets, flächendeckende Lüftungsanlage in zwei Gebäuden der Pflege

Caputh ③

Kindertagesstätte:

- Neubau – energetischer Standard KfW-EG 55, Wärmeerzeugung regenerativ mit Holzpellets

Altenpflegeeinrichtung:

- Installation einer Photovoltaikanlage mit 29,69 kWp Leistung

Frankfurt/Oder ④

Geriatricie Neubau:

- Installation einer Photovoltaikanlage mit 342,78 kWp Leistung

Halle ⑤

Johannes-Jänicke Haus:

- Nutzung eines BHKW zur Wärmeversorgung und Stromerzeugung

Mutterhaus:

- Nutzung eines BHKW zur Wärmeversorgung und Stromerzeugung

Krankenhaus:

- Nutzung eines BHKW zur Wärmeversorgung und Stromerzeugung

Lauchhammer ⑥

Altenpflegeeinrichtung

Mückenberger Ländchen:

- Sanierung – energetischer Standard KfW-EG 70 u.a. mit Wärmedämmverbundsystem, solarthermische Anlage für Warmwasserbereitung
- Installation einer Photovoltaikanlage mit 121,77 kWp Leistung

Ludwigsfelde ⑦

Krankenhaus:

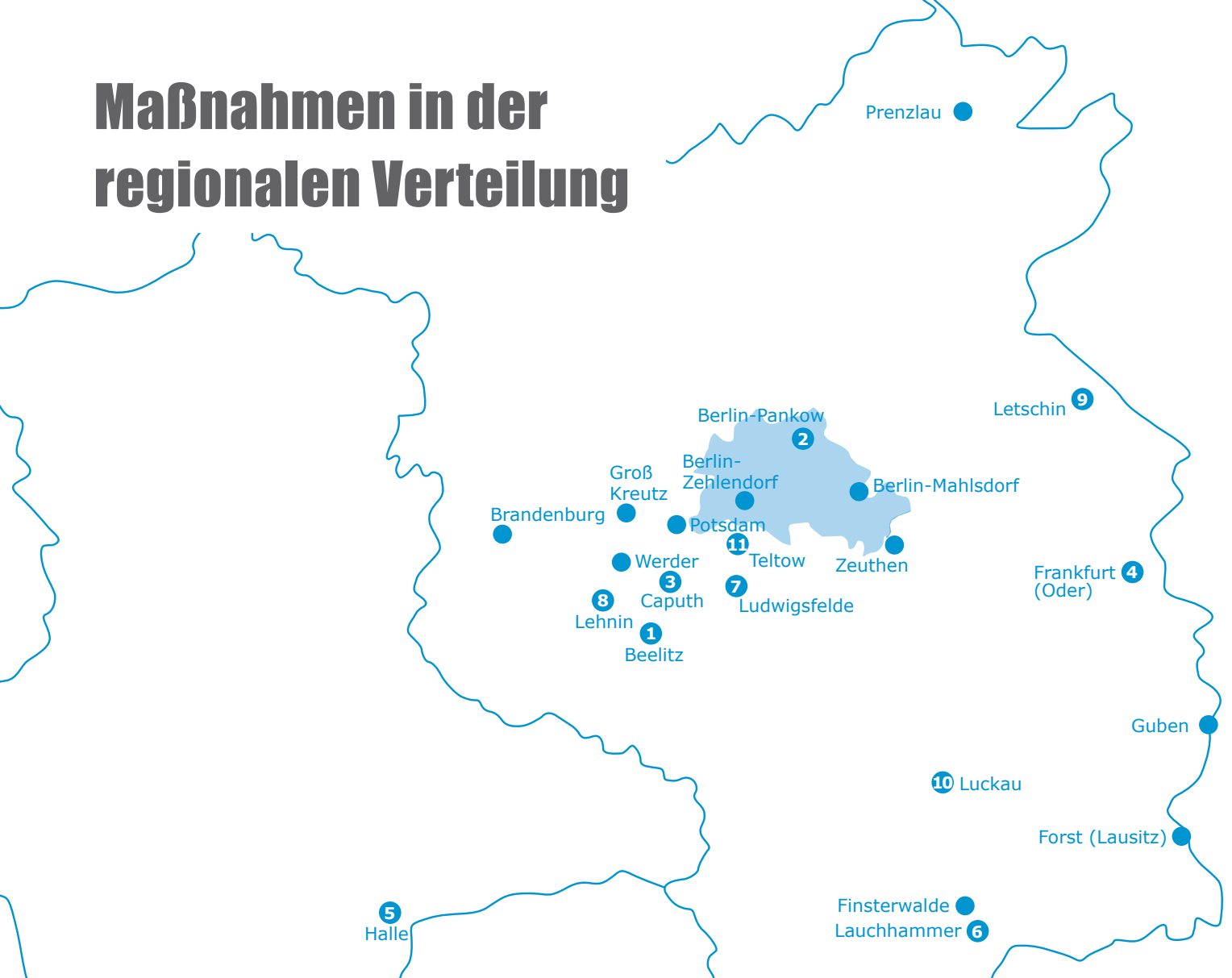
- Umbau – Wärmeverteilnetz und Wärmeerzeugung mit zusätzlichem Einsatz von Pellets zur Reduzierung des Primärenergiefaktors
- Verbesserte Dämmung Wärmeleitungen
- Installation einer Photovoltaikanlage mit 112,34 kWp Leistung

Kloster Lehnin ⑧

Elisabethhaus:

- Sanierung – bedarfsgerechte Regelung der Wärmeversorgung (Fernwärme) für 5 angeschlossene Gebäude, Optimierung der Warmwasserbereitung

Maßnahmen in der regionalen Verteilung



Letschin 9

Altenpflegeeinrichtung:

- Sanierung – energetischer Standard KfW-EG 70, u.a. mit Wärmedämmverbundsystem, Wärmeerzeugung regenerativ mit Holzpellets
- Installation einer Photovoltaikanlage mit 57,4 kWp Leistung

Luckau 10

Hospiz:

- Neubau – energetischer Standard KfW-EG 55, mit Passivhauskomponenten, flächendeckende Lüftungsanlage

Evangelisches Krankenhaus

Luckau:

- Nutzung eines BHKW zur Wärmeversorgung und Stromerzeugung
- Installation einer Photovoltaikanlage mit 225,50 kWp Leistung

Haus Mamre:

- Installation einer Photovoltaikanlage mit 29,69 kWp Leistung

Teltow 11

Albert-Schweitzer-Haus:

- Neubau – Wärmeerzeugung regenerativ mit Geothermie/Wärmepumpen sowie Solarthermie
- Installation einer Photovoltaikanlage mit 71,43 kWp Leistung

Sporthalle:

- Neubau – komplett Passivhausstandard, Wärmeerzeugung regenerativ Geothermie/Wärmepumpe, flächendeckende Lüftungsanlage

Grundschule:

- Neubau – komplett Passivhausstandard, Wärmeerzeugung regenerativ Geothermie/Wärmepumpe, flächendeckende Lüftungsanlage

Haus Schar:

- Sanierung – mit Passivhauskomponenten, flächendeckende Lüftungsanlage

Schulfachräume:

- Neubau – komplett Passivhausstandard, flächendeckende Lüftungsanlage

Haus Nazareth:

- Sanierung – Dach mit Passivhauskomponenten (thermische Hülle), Sanierung Heizungszentrale

Haus Galiläa in Teltow:

- Neubau – energetischer Standard KfW-EG 55, Wärmeerzeugung regenerativ mit Holzpellets

Gesundheitszentrum:

- Erneuerung – u.a. Wärmeerzeugung und Warmwasserbereitung, bedarfsgerechte Regelung der Wärmeversorgung (Erdgas)

Teltower Diakonische Werkstätten (WfbM)

- Installation einer Photovoltaikanlage mit 331,69 kWp Leistung

Altenpflegeeinrichtung Teltow

Behagliche Tiefenwärme, nachhaltige Zukunft

Das „Albert-Schweitzer-Haus“ setzt als Pilotprojekt für erneuerbare Energien neue Standards in der Altenpflege. 2010 fertiggestellt, beeindruckt der Neubau durch seine innovative Energieversorgung und nachhaltige Bauweise. Die Gebäudedämmung entspricht höchsten Standards, während die gesamte Wärme für Heizung und Warmwasser umweltfreundlich aus Erdwärme gewonnen wird – völlig ohne CO₂-Emissionen.

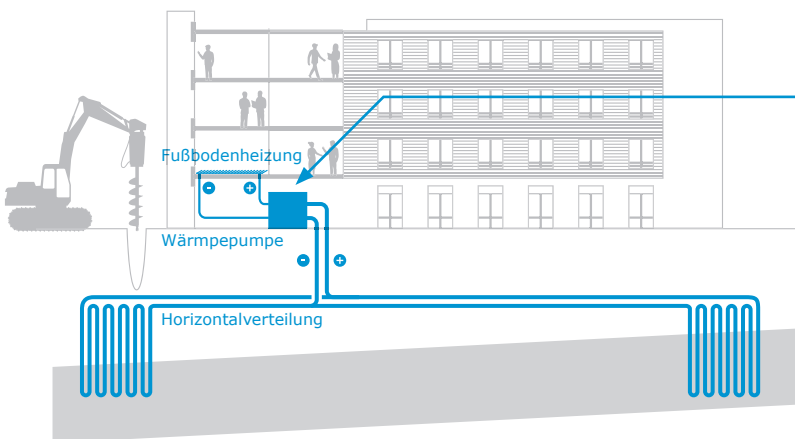
Zusätzlich deckt eine moderne solarthermische Anlage auf dem

Dach den Großteil des Warmwasserbedarfs ab. Beide Energiequellen – Erdwärme und Solarenergie – gehören zu den regenerativen Energien und werden durch präzise abgestimmte Technik effizient genutzt. Die Wärmeverteilung im Gebäude erfolgt über eine Fußbodenheizung, die im Sommer sogar zur Kühlung beiträgt: Die Geothermieanlage pumpt kühle Sole in das Rohrsystem und sorgt so für ein angenehmes Raumklima.

Der Energieverbrauch der Einrichtung liegt bei nur 50 Prozent

im Vergleich zu anderen Pflegeeinrichtungen des Unternehmensverbundes. Seit 2020 wird der restliche Strombedarf vollständig durch Ökostrom gedeckt – was den CO₂-neutralen Betrieb des Gebäudes sicherstellt.

Mit dieser Kombination aus moderner Technik und umweltfreundlicher Energieversorgung schafft das „Albert-Schweitzer-Haus“ eine warme, behagliche Umgebung für seine Bewohner – und leistet gleichzeitig einen wertvollen Beitrag zum Klimaschutz.



Eine Pumpe fördert die Sole in die Rohrleitungen und Erdsonden in einem geschlossenen Kreislauf bis in 99 Meter Tiefe und wieder zurück in die Heizzentrale. Dort steht die Wärmepumpe, durch die die Sole strömt.

In 100 Meter Tiefe beträgt die Erdtemperatur ca. 10,5 Grad. Diese Wärmequelle ist fast unerschöpflich, weil sie aus dem Erdinneren und den angrenzenden Bereichen immer wieder regeneriert wird. Wir setzen eine Wärmepumpe ein, damit diese Temperatur für die Heizung genutzt werden kann.



Standort	Teltow, Potsdamer Straße 11
Baujahr	2010
Nutzung	Altenpflegeeinrichtung
Fläche	Brutto-Grundfläche (BGF) 4.952 m ² Netto-Raumfläche (NRF) 4.150 m ²
Gebäudehülle	Wärmedämmverbundsystem mit 12 cm dicker Dämmung U= 0,28 W/(m ² × K), Fenster mit Dreifachverglasung U _w = 1,22 W/(m ² × K)
Wärmeerzeugung	regenerativ mit Geothermie, 30 Erdwärmesonden (99 m tief) und Solarthermie auf dem Dach mit 82 m ² Vakuumröhrenkollektoren, drei Sole/Wasser-Wärmepumpen gesamt 165 kW, Solarthermie 57 kW
Warmwasserbereitung	zentral/mit Energien der Wärmeerzeugung
Lüftung	Lüftungsanlage für Flure mit Zu- und Abluft und Wärmerückgewinnung, Abluftgeräte für Bäder
Wärmeverbrauch	60 kWh/(m ² NRF × a) für Raumheizung, 15 kWh/(m ² NRF × a) für Warmwasserbereitung
CO₂-Emission	0 t pro Jahr

Evangelisches Krankenhaus Luckau

Doppelte Energienutzung

Mit der Errichtung des zweiten Bauabschnitts „Funktionstrakt“ für das Evangelische Krankenhaus Luckau ist bisher einmalig im Unternehmensverbund ein Blockheizkraftwerk (BHKW) integriert worden.

Ein BHKW ist eine modular aufgebaute Anlage zur Gewinnung elektrischer Energie und Wärme, die vorzugsweise am Ort des Wärmeverbrauchs betrieben wird. Es kann auch Nutzwärme in ein Nahwärmenetz eingespeist werden. Die Anlage nutzt dafür das Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung.

Der höhere Gesamtnutzungsgrad gegenüber der herkömmlichen Kombination von lokaler Heizung und zentralem Kraftwerk resultiert daraus, dass die Abwärme der Stromerzeugung genutzt wird (zitiert nach Wikipedia).

Als Antrieb für den Stromerzeuger kommt in Luckau ein Gasmotor zum Einsatz. Die Anlage ist als Grundlast-BHKW konzipiert und produziert Wärme und Strom ausschließlich für den eigenen Bedarf.

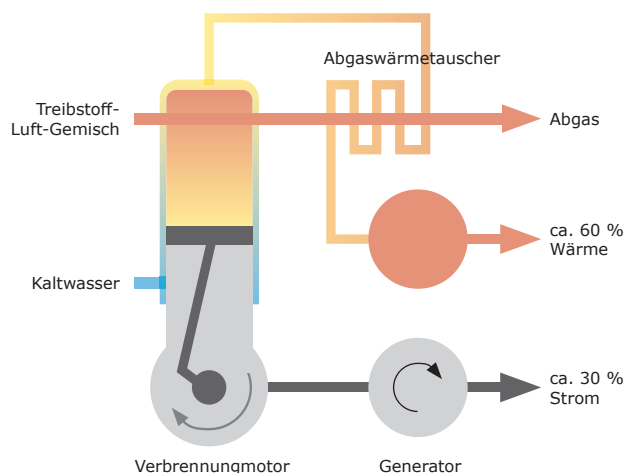
Da aktuell noch kein Heizgas aus regenerativer Produktion zu wirtschaftlich vertretbaren Konditionen zur Verfügung steht, ergeben sich für das Produkt „Wärmerzeugung“ jährlich noch CO₂-Emissionen in der Höhe von ca. 240 Tonnen insgesamt. Das auf dem Weg der Kopplung gleichzeitig erzeugte Produkt „Strom“ schlägt allerdings in der CO₂-Bilanz nicht mehr zusätzlich zu Buche. Die in diesem BHKW erzeugten 360 MWh elektrische Energie hätten, konventionellen

Strom-Mix in der Bundesrepublik unterstellt, ansonsten weitere 152 Tonnen an CO₂-Emissionen verursacht. Die Kopplung der Wärme- mit der Stromproduktion gilt daher als besonders effizient zur Reduzierung von CO₂-Emissionen.

Die extrem gestiegenen Preise für Erdgas zwingen zu einer Neubetrachtung des aus ökologischer Sicht sinnvollen Einsatzes von Energie im Blockheizkraftwerk. Das Ergebnis wird sich an den aktuellen Preisen für Strom und Erdgas (und dessen Verfügbarkeit) orientieren müssen.



Standort	Luckau, Berliner Straße 24
Baujahr	Inbetriebnahme 2013
Hersteller	Viessmann Werke GmbH & o. KG
Modell/Leistung	Vitobloc 200 EM (50 kW elektrisch/ 81 kW thermisch)
Motor	MAN Truck & Bus – Erdgas Engine 54kW
Generator	ELMEC GmbH / LSA 43.2L8 – 64kW
Betriebsstunden	8.430 h/a (96 Prozent Auslastung)
Wärmeerzeugung	650 MWh/a für Heizwärme und WWB
Stromerzeugung	405 MWh/a Selbstverbrauch
CO₂-Emission	effektiv: ca. 108 t pro Jahr



Schema Kraft-Wärme-Kopplung

Grundschule Teltow

Lernen auf höchstem Niveau

Der Neubau der Evangelischen Ursula-Wölfel-Grundschule setzt neue Maßstäbe: Von Beginn an wurde das Gebäude nach dem fortschrittlichen Passivhaus-Standard geplant und 2012 erfolgreich fertiggestellt. Mit einer erstklassigen Dämmkonstruktion der Gebäudehülle übertrifft es sogar die üblichen Passivhaus-Anforderungen. Dank einer umfassenden Lüftungsanlage bleibt die Raumluft stets hygienisch und frisch, während bis zu 75 Prozent der Abluftwärme effizient in die Zuluft zurückgeführt werden – so werden die lüftungsbedingten Wärmeverluste drastisch reduziert.

Der minimal benötigte Wärmebedarf wird durch moderne Erdwärmetechnik gedeckt, die vollständig CO₂-neutral arbeitet. Beeindruckend: Das Gebäude benötigt nur etwa 25 Prozent der Heizenergie, die herkömmliche Neubauten verbrauchen.

Die Stromversorgung, darunter Wärmepumpen, Lüftung, Beleuchtung und Geräte, erfolgt ebenfalls zu 100 Prozent über Ökostrom, wodurch das Gebäude vollständig emissionsfrei betrieben wird.

Durch die Nutzung regenerativer Energien spart die Schule jähr-

lich rund 22 Tonnen CO₂ ein. Ein besonderer Pluspunkt zeigte sich in Zeiten der Pandemie: Während in vielen Bildungseinrichtungen ständiges Lüften oder der Einsatz mobiler Raumluftgeräte mit CO₂-Ampeln notwendig war, übernimmt hier die intelligente Lüftungsanlage mühelos

Standort	Teltow, Lichterfelder Allee 45
Baujahr	2012
Nutzung	Klassenräume und Schulleitung für die zweizügige Grundschule
Fläche	Brutto-Grundfläche (BGF) 2.200 m ² Netto-Raumfläche (NRF) 1.840 m ²
Gebäudehülle	Wärmedämmverbundsystem mit 30 cm dicker Dämmung U= 0,11 W/(m ² × K), Fenster mit Dreifachverglasung U _w = 0,73 W/(m ² × K) eingebaut
Wärmeerzeugung	regenerativ mit Geothermie, fünf Erdwärmesonden (99 m tief) und Sole/Wasser-Wärmepumpe 32 kW
Warmwasserbereitung	dezentral / mit Elektro-Durchlauferhitzern
Lüftung	Lüftungsanlage flächendeckend mit Zu- und Abluft und Wärmerückgewinnung
Wärmeverbrauch	28 kWh/(m ² NRF × a) für Raumheizung
CO₂-Emission	0 t pro Jahr

die Arbeit. Sie hält die CO₂-Konzentration stets unter 1.000 ppm – meistens sogar bei beeindruckenden 500 ppm – und passt sich dank Sensoren automatisch den Bedürfnissen an. Fensterlüftung, die häufig zu einem Wärmeverlust von bis zu 40 kWh/(m² × a) führt, ist in diesem Gebäude nicht erforderlich.

Die Grundschule Teltow verbindet so höchste Energieeffizienz mit einem optimalen Raumklima – ein zukunftsweisendes Konzept für moderne Bildungseinrichtungen.



Haus Sichar in Teltow

Altbau mit Zukunftstechnik

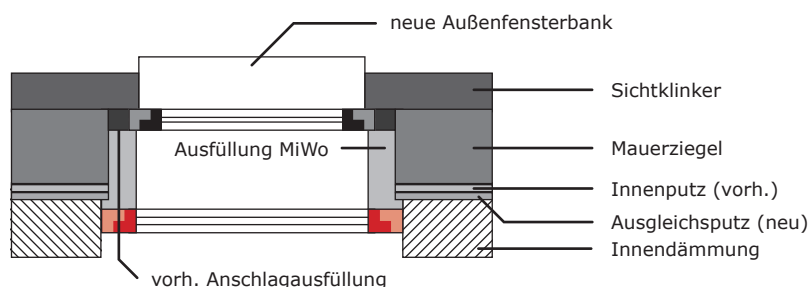
Das Haus Sichar, eines der ersten Gebäude, das 1901 auf dem Teltower Gelände errichtet wurde, erstrahlt heute in neuem Glanz. Ursprünglich als Wohngebäude genutzt, dient es nun als multifunktionales Zentrum für Sozialarbeit und Büroflächen. Dabei verbindet es geschickt Tradition mit modernster Technik.

In einer umfassenden energetischen Sanierung wurden alle Möglichkeiten zur Verbesserung der Energieeffizienz genutzt. Die Bauteile des historischen Gebäudes wurden nach Passivhausstandards erneuert. Dank präziser bauphysikalischer Simulationen war es möglich, die Außenwände mit einer ungewöhnlich dicken Innendämmung zu versehen, ohne die Gefahr von Feuchtigkeitsschäden einzugehen. So bleibt die charakteristische Fassade mit ihren Sichtklinkern erhalten, während das Innere des Hauses auf dem neuesten Stand der Technik ist. Besonders innovativ: Vor die bestehenden Isolierglasfenster wurden innen Zusatzfenster in die Dämmebene integriert. Mit insgesamt vier Glasebenen erreicht das Haus die herausragenden Dämmwerte eines Passivhauses, was nicht nur Energie spart, sondern auch höchsten Nutzerkomfort bietet.

Wie bei modernen Passivhäusern sorgt eine flächendeckende Lüftungsanlage für frische Luft, ohne Wärme zu verlieren. Dezentrale Geräte ermöglichen dabei eine individuelle und einfache Steuerung. Das Ergebnis? Der Wärmeverbrauch liegt bei gerade einmal 25 bis 35 Prozent im Vergleich zu ähnlichen Altbauten

mit Büronutzung, was Haus Sichar zum energieeffizientesten Altbau im Unternehmensverbund macht.

Haus Sichar zeigt auf, wie auch historische Gebäude zukunftsfähig gemacht werden können – mit moderner Technik und einem klaren Fokus auf Nachhaltigkeit.



Grundrissdetail Fenster/Außenwand

Standort	Teltow, Lichterfelder Allee 45
Baujahr	1901, Sanierung 2013
Nutzung	Verwaltung Büroräume
Fläche	Brutto-Grundfläche (BGF) 388 m ² Netto-Raumfläche (NRF) 275 m ²
Gebäudehülle	Fassaden aus Mauerwerk / Sichtklinker, Innendämmung mit 16 cm Mineralfüllplatten WLG 045, U= 0,21 W/(m ² × K), Kastendoppel- fenster mit vier Glasebenen Uw= 0,75 W/(m ² × K)
Wärmeerzeugung	Nahwärme mit Energieträger Erdgas, Bedarf 29 kW
Warmwasserbereitung	dezentral, mit Elektro-Durchlauferhitzern
Lüftung	Lüftungsanlage flächendeckend mit Zu- und Abluft und Wärmerückgewinnung, ein RLT-Gerät pro Etage
Wärmeverbrauch	45 kWh/(m ² NRF × a) für Raumheizung
CO₂-Emission	2,6 t pro Jahr

Multifunktionsbau Haus Galiläa in Teltow

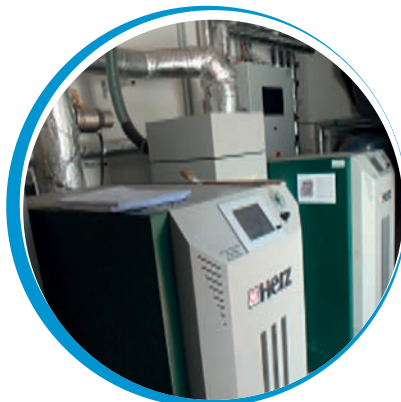
Anforderungen übertroffen

Bereits in der Aufgabenstellung für den Neubau des Hauses Galiläa wurden die sich wandelnden Anforderungen an die Nutzung berücksichtigt. Aktuell sind dort Büroflächen sowie eine Bildungseinrichtung untergebracht.

Der Jahres-Primärenergiebedarf beträgt gegenüber einem herkömmlichen Neubau nach Energie-Einsparungsverordnung (EnEV) 2016 weniger als 55 Prozent. Im Vergleich zum Neubaustandard nach EnEV wird durch die Gebäudeeffizienz eine CO₂-Einsparung von 60 Tonnen/Jahr erzielt.

Das Gebäude erfüllt damit die hohen Anforderungen der KfW-Bank für ein Effizienzgebäude 55, deren zusätzliche Kosten im Rahmen der Finanzierung durch Zuschüsse der KfW kompensiert werden.

Die Gebäudehülle ist mit überdurchschnittlich guten Dämmkonstruktionen und Fenstern ausgeführt. Wie für die benach-



Pelletanlage Haus Galiläa

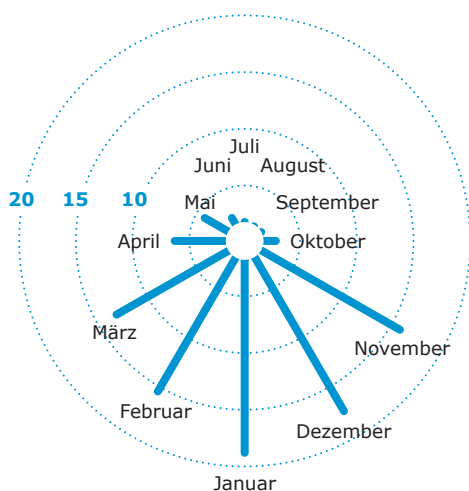


barte Sporthalle konnte eine Klinker-Fassade mit Putzfeldern realisiert werden.

Die Wärmeerzeugung für Raumheizung erfolgt mit einer Holzpellet-Heizung. Mit dem geringen Wärmeverbrauch für die Raumheizung (48 kWh/m² NRF*a) ist das Gebäude Spitzenreiter der vergleichbaren Nutzungen innerhalb des Unternehmensverbundes.

In dem Neubau werden diffe-

renzierte Energieverbrauchs-messungen und ein Monitoring der wichtigsten Verbrauchs- und Leistungsdaten realisiert. Neben Wärme und Wasser werden insbesondere auch die Stromverbraucher einzeln erfasst – Sicherheitsbeleuchtung, Steckdosen, Warmwasser, Aufzug, Datenserver, Kälte- und Lüftungsanlagen etc. Bei Störungen und Fehlentwicklungen kann hierdurch rechtzeitig interveniert werden.



Energieverbrauch Raumwärme von August 2018 bis Juli 2019

Standort	Teltow, Lichterfelder Allee 45
Baujahr	2018
Nutzung	Förderschule (EG), Büroflächen (1. bis 3. OG)
Fläche	Brutto-Grundfläche (BGF) 2.629 m ² Netto-Raumfläche (NRF) 2.236 m ²
Gebäudehülle	Klinker-Vormauerfassade mit 18 cm dicker Dämmung U= 0,18 W/(m ² × K), Fenster mit Dreifachverglasung U _w = 0,98 W/(m ² × K)
Wärmeerzeugung	regenerativ mit Holzpellets-Heizkessel 60 kW
Warmwasserbereitung	dezentral mit Elektro-Durchlauferhitzern
Lüftung	Lüftungsanlage für Sanitärräume und fensterlose Innenräume, Zu- und Abluft mit Wärmerückgewinnung
Wärmeverbrauch	34 kWh/(m ² NRF × a) für Raumheizung
CO₂-Emission	2,7 t pro Jahr

Altenpflegeeinrichtung Lauchhammer

Modernisiert und effizient

Die Altenpflegeeinrichtung „Mückenberger Ländchen“ in Lauchhammer hat 20 Jahre nach ihrer Errichtung eine umfassende Modernisierung erfahren – und wurde dabei energetisch auf ein ganz neues Level gehoben. Die Sanierung der Gebäudehülle, insbesondere der Porenbeton-Fassaden und Fenster, war dringend nötig. Doch was als Instandsetzung begann, wurde zu einem Vorzeigeprojekt der Energieeffizienz.

Die Fassade erhielt ein neues, hochwirksames Wärmedämmverbundsystem, das die energetischen Eigenschaften des Gebäudes deutlich verbessert. Auch Balkone und Loggien bekamen moderne, ansprechende Oberflächen, die nicht nur op-

tisch, sondern auch funktional überzeugen.

Die neuen Dreifachverglasungsfenster bieten exzellente Dämmwerte, während außenliegende Sonnenschutzjalousien an allen relevanten Seiten für eine optimale Klimatisierung der Wohn- und Arbeitsräume sorgen. Dadurch wird das Wohlbefinden der Bewohner spürbar gesteigert. Lediglich die Treppenhausfenster wurden im Originalzustand belassen.

Zusätzliche Dämmungen an den Steil- und Flachdachflächen sowie eine solarthermische Anlage auf dem Dach für die Warmwasserbereitung tragen weiter zur Energieeinsparung bei. Die Nutzung dieser erneuerbaren

Energiequelle senkt nicht nur die CO₂-Emissionen, sondern macht die Altenpflegeeinrichtung zu einem echten Vorreiter in Sachen Nachhaltigkeit.

Dank dieser umfassenden Sanierungsmaßnahmen gehört die Altenpflegeeinrichtung „Mückenberger Ländchen“ jetzt zu den effizientesten Wärmeverbrauchern im Unternehmensverbund – und kombiniert modernen Wohnkomfort mit umweltfreundlicher Technik.

Standort	Lauchhammer, Mückenberger Straße 45
Baujahr	1996, energetische Sanierung 2019
Nutzung	Altenpflegeeinrichtung
Fläche	Brutto-Grundfläche (BGF) 11.866 m ² Netto-Raumfläche (NRF) 10.293 m ²
Energiestandard	KfW-EG 70
Gebäudehülle	Fassaden Porenbeton mit Wärmedämmverbundsystem 12 cm Polystyrol WLG 035 U= 0,19 W/(m ² × K), Zusatzdämmung Dachschrägen 12 cm WLG 035 U= 0,15 W/(m ² × K), Fenster neu Uw= 0,90 W/(m ² × K) (ohne Treppenhausfenster), außenliegender Sonnenschutz
Wärmeerzeugung	Fernwärme, Primärenergiefaktor f _p = 0,63 und Solar- thermie 120 m ²
Warmwasserbereitung	zentral
Lüftung	dezentral für innenliegende Bäder und Küche
Wärmeverbrauch	81 kWh/(m ² NRF × a) für Raumheizung
CO₂-Emission	59 t pro Jahr



Altenpflegeeinrichtung Letschin

Die 90er-Jahre auf Stand gebracht

"Haus Hanna" wurde in einer umfassenden Sanierung auf den KfW-Effizienzhaus-70-Standard gebracht – und dabei ein echtes Vorzeigeprojekt für energieeffizientes und nachhaltiges Bauen. Der Fokus lag auf der Optimierung der Gebäudehülle und der Haustechnik, um sowohl den Energieverbrauch drastisch zu senken als auch die Wohnqualität langfristig zu verbessern.

Die Fassade bekam ein Upgrade mit einem leistungsstarken Wärmedämmverbundsystem (WDVS). Anstatt der üblichen 10 cm Dämmung wurden 16 cm verbaut, was den U-Wert auf 0,24 W/m²K verbesserte und damit die Energiebilanz spürbar verbessert. Die Fenster wurden durch dreifachverglaste Holzfenster ersetzt, die mit einem Dämmwert von U(w) = 0,9 W/

m²K eine erstklassige Wärmeisolierung lieferten und Energieverluste auf ein Minimum reduzierten.

Nicht zu vergessen das Flachdach: Hier wurde eine neue 24 cm starke Dämmung installiert, die zusätzlich mit Solarkollektoren ausgestattet wurde, um die Warmwasserbereitung umweltfreundlich zu unterstützen und fossile Brennstoffe überflüssig zu machen. Die alte Gasheizung wich einer modernen Holzpelletheizung – eine grüne, nachhaltige Lösung, die durch thermische Solaranlagen noch effizienter ist. Das Ergebnis? Haus Hanna verbrauchte nach der Sanierung nur noch 70 % der Primärenergie im



Vergleich zu einem Standardbau. Die Maßnahmen an Fassade, Dach und Fenstern, kombiniert mit der innovativen Heiztechnik, führten zu einer Senkung des Energieverbrauchs um über 30 %. Das Beste: Die Behaglichkeit im Innenraum stieg spürbar.

Mit dieser energetischen Sanierung hat "Haus Hanna" einen markanten Schritt in Richtung nachhaltiger Zukunft gemacht.

Standort	Letschin, Rudolf-Breitscheid-Straße 3a
Baujahr	1995, energetische Sanierung 2022
Nutzung	Altenpflegeeinrichtung 65 Plätze
Fläche	Brutto-Grundfläche (BGF) 4.569 m ² Netto-Raumfläche (NRF) 3.854 m ²
Gebäudehülle	Porenbeton mit Wärmedämmverbundsystem 16 cm U= 0,17 W/(m ² x K) Dämmung Flachdach 24 cm U= 0,10 W/(m ² x K) Fenster mit Dreifachverglasung U _w = 0,90 W/(m ² x K) Außenliegender Sonnenschutz mit Markisolekten
Wärmeerzeugung	regenerativ mit Holzpellets 200 kW
Warmwasserbereitung	zentral, Wärme von Pellet-Heizung
Lüftung	dezentral, für innenliegende Bäder und Küche
Wärmeverbrauch	47 kWh/(m ² NRF x a) für Raumheizung 24 kWh/(m ² NRF x a) für Warmwassernutzung
CO₂-Emission	9,8 t pro Jahr

Seniorenresidenz Berlin-Mahlsdorf

Innovatives Wohnen und Pflege der Zukunft

Seit dem Jahr 2022 gibt es in Berlin-Mahlsdorf ein Altenhilfezentrum, das stationäre Hausgemeinschaften, ein Hospiz, spezielle Wohngruppen für Menschen mit Demenz sowie Wohnungen für Menschen mit beginnendem Hilfebedarf vereint.

Die vier Gebäude entsprechen dem KfW-Effizienzhaus-40-Standard, wonach sich der Primärenergiebedarf auf 40 % der im Vergleich zu herkömmlichen Neubauten beläuft.

Die Gebäudehülle besteht aus hochdämmenden Ziegeln und wird durch zusätzliche Dachdämmung sowie Dreifachverglasung ergänzt, um eine hohe Energieeffizienz zu gewährleisten. Für die zentrale Energieversorgung sorgt eine Pelletheizung mit einem 20-Tonnen-Lager und 4000-Liter-Pufferspeicher, die die Wärme bedarfsgerecht bereitstellt. Lüftungsanlagen mit Wärmerückgewinnung sorgen für eine kontinuierliche Frischluftzufuhr und bieten zusätzli-

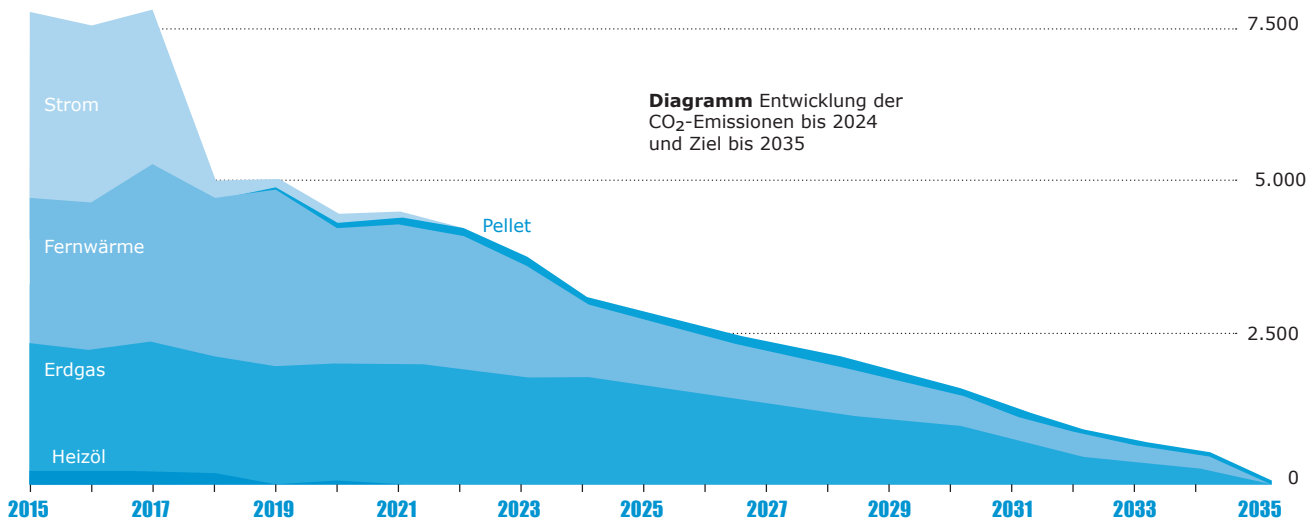


chen Schutz, was sich insbesondere in Pandemiezeiten bereits bewährt hat.

Das Projekt kombiniert moderne Bauweise mit energieeffizienter Technik und schafft ein komfor-

tables Wohn- und Pflegeumfeld. Mit seinem ganzheitlichen Konzept stellt die Residenz das Altenhilfezentrum ein gelungenes Beispiel für nachhaltiges Bauen und zukunftsorientierte Altenhilfe dar.

Standort	Berlin, Sudermannstraße a-d
Baujahr	2022
Nutzung	Altenhilfe - Hausgemeinschaftswohnen, Hospiz, betreutes Wohnen, Tagesstätte
Fläche	Brutto-Grundfläche (BGF) 7.344 m ² Netto-Raumfläche (NRF) 5.989 m ²
Gebäudehülle	Leicht-Hohllochziegel mit Mineralwollefüllung U= 0,16 W/(m ² x K) Fenster mit Dreifachverglasung Uw= 0,83 W/(m ² x K) Außenliegender Sonnenschutz mit Markisen vertikal
Wärmeerzeugung	regenerativ mit Holzpellets 205 kW, zentral für 4 Gebäude
Warmwasserbereitung	zentral in jedem Gebäude, Wärme von Pellet-Heizung
Lüftung	Lüftungsanlagen flächendeckend mit Zu- und Abluft und Wärmerückgewinnung im Hausgemeinschaftswohnen und Hospiz
Wärmeverbrauch	71 kWh/(m ² NRF x a) für Raumheizung und Warmwasserbereitung
CO₂-Emission	15 t pro Jahr



Gezielter Einkauf von Energieträgern

Einer der größten Hebel in der CO₂-Reduktion liegt im Prozess der Beschaffung. Dies betrifft sowohl die Preise und Vertragsbedingungen als auch die ökologischen Kennzahlen. Allerdings ist der Energieträger-Markt großen Verwerfungen unterworfen. Die untenstehenden Strategien sind grundsätzlicher Natur und beziehen sich auf eine insgesamt störungsfreie Marktlage.

Einkauf von Strom und Gas

Um in der Preisgestaltung entsprechende Mengeneffekte erzielen zu können, gleichzeitig aber auch die Administration zu vereinfachen, schreibt der Unternehmensverbund in Kooperation mit spezialisierten Dienstleistern möglichst die gesamte verbundweit benötigte Strom- und Gasmenge aus und kauft diese dann in Tranchen ein, um entsprechende Preiseffekte an der Börse mitnehmen zu können.

Beim Einkauf von Strom wird außerdem darauf geachtet, dass ausschließlich CO₂-neutra-

ler Ökostrom eingekauft wird. Dies ist mittlerweile für alle Standorte der Fall.

Bei Gas ist dies leider nicht möglich, da echtes Bio-Gas um ein Vielfaches teurer ist als Erdgas.

Einkauf von Fernwärme

Weil es keinen Markt für Fernwärme gibt, ist eine kontinuierliche Prüfung der ökologischen und ökonomischen Eckdaten der Versorger erforderlich. Bei entsprechenden Fehlentwicklungen müssen Alternativkonzepte unter Berücksichtigung regenerativer Energieträger geprüft werden. Die Mischpreise der Versorger werden jährlich je Megawattstunde ermittelt, untereinander verglichen und öffentlich verfügbaren Benchmarks gegenübergestellt. Zudem werden laufend die End- und Primärenergiefaktoren der Versorger erfasst.

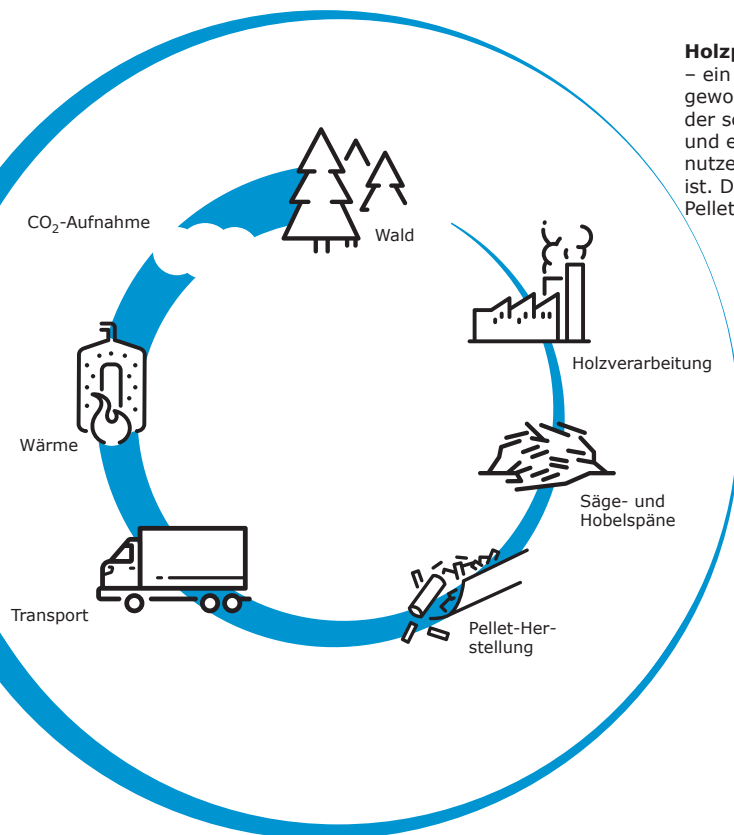
Während der Endenergie-Faktor vorrangig zur Erreichung der Klimaziele des Unternehmensverbundes erforderlich ist, hat

der Primärenergiefaktor auch wesentlichen Einfluss auf die Kosten von Neubau und Sanierungen, weil durch einen besseren Primärenergiefaktor oft auch bessere Konditionen bei Förderung erzielt werden können.

Leider sieht die aktuelle Gesetzgebung zur Wärmeplanung der Kommunen erst für 2045 das Ziel klimaneutraler Fernwärmenetze vor. Entsprechend träge reagieren auch viele Fernwärmeversorger auf Anfragen zur Umstellung auf regenerative Energien, obwohl die erforderlichen Technologien bereits heute vorhanden sind. Da der Anteil der Energie aus Fernwärme im Verbund sehr hoch ist und der Einfluss auf die Emissionen sehr gering, besteht hier ein wesentliches Risiko für die Zielerreichung eines klimaneutralen Unternehmensverbundes bis 2035.

Holz-Pellets

Mythen versus Faktencheck



Holzpellets (v.l.n.r)
– ein aus Abfällen gewonnener Rohstoff, der schnell angeliefert und effizient zu nutzen und zu lagern ist. Diagramm rechts: Pellet-Kreislauf

Mythos 3: Es gibt nicht genug Holz, und wir müssen Pellets importieren.

Fakt: Die Nachfrage nach Holzpellets überfordert die heimischen Ressourcen nicht, da nachhaltige Forstwirtschaft in Europa sicherstellt, dass nur so viel Holz entnommen wird, wie nachwächst. Pellets entstehen meist aus Holzabfällen wie Sägespänen, die sonst ungenutzt blieben. In Regionen mit entwickelter Holzindustrie ist Holzknappheit unwahrscheinlich. Importierte Pellets stammen oft aus Ländern mit ausreichend Holzabfällen, ohne deren Wälder zu gefährden. Zertifizierungen wie FSC garantieren verantwortungsvolle Forstwirtschaft. Der Import belastet die Umwelt weniger, als häufig angenommen wird, und gefährdet die heimische Holzversorgung nicht.

Pelletheizungen erfreuen sich immer größerer Beliebtheit als umweltfreundliche Alternative zu herkömmlichen Heizsystemen. Doch trotz ihrer Vorteile gibt es viele Mythen rund um die Pelletheizung. Wir beleuchten die häufigsten Mythen und sagen, was wirklich stimmt.

Mythos 1: Pelletheizungen sind nicht umweltfreundlich.

Fakt: Einer der häufigsten Mythen ist, dass Pelletheizungen der Umwelt schaden, weil Holz verbrannt wird. Tatsächlich sind Pelletheizungen jedoch eine der umweltfreundlichsten Heizoptionen. Die Pellets bestehen meist aus Abfallprodukten der Holzindustrie, wie Sägespänen oder Holzresten, die ohnehin anfallen würden. Das Verbrennen von Pellets setzt zwar CO₂ frei, jedoch nur so viel, wie der Baum während seines Wachstums aufgenommen hat – dies wird als

CO₂-neutral bezeichnet. Zudem unterliegen moderne Pelletheizungen strengen Emissionsgrenzen, die sicherstellen, dass sie nur geringe Mengen an Schadstoffen ausstoßen.

Mythos 2: Pelletheizungen sind teuer und unrentabel.

Fakt: Während die Anschaffungskosten für eine Pelletheizung höher sein können als für eine Gas- oder Ölheizung, amortisieren sich die Kosten oft durch die niedrigeren Betriebskosten. Pellets sind im Vergleich zu Erdgas und Heizöl preisgünstig und die Preise sind weniger stark von globalen Marktschwankungen betroffen. Zusätzlich gibt es in vielen Ländern, darunter auch Deutschland, staatliche Förderungen, die die Investitionskosten senken. Auf lange Sicht kann eine Pelletheizung wirtschaftlicher sein, besonders in Zeiten steigender Öl- und Gaspreise.

Fazit

Pelletheizungen bieten eine nachhaltige, kostengünstige und sichere Alternative zu herkömmlichen Heizsystemen. Viele der kursierenden Mythen beruhen auf veralteten Informationen oder Missverständnissen. Wer sich für eine Pelletheizung entscheidet, kann nicht nur die Umwelt schonen, sondern auch langfristig Heizkosten sparen – vorausgesetzt, er informiert sich umfassend über die Funktionsweise und Möglichkeiten der modernen Pelletechnik. Die Sorge um Holzknappheit ist unbegründet, solange nachhaltige Forstwirtschaft praktiziert wird und Pellets aus Reststoffen der Holzproduktion hergestellt werden. Im Vergleich zu Erdgas und Heizöl, stärkt die Nutzung von Holzpellets die regionale Wirtschaft. Pellets bieten also weiterhin eine umweltfreundliche und ressourcenschonende Alternative.

Übersicht

Pelletanlagen in verschiedenen Projekten

Pelletheizungen gelten als umweltfreundliche und effiziente Alternative zu Erdgas und Heizöl. Doch bei der Planung und Umsetzung solcher Anlagen zeigt sich, dass die Wahl des Systems und die baulichen Voraussetzungen entscheidend sind. In diesem Artikel beleuchten wir drei Beispiele von Pelletanlagen in unterschiedlichen Gebäuden und welche Erfahrungen dabei gemacht wurden.

1. Pelletanlage in den Grüber-Häusern: Ein Problemkind

In den Grüber Häusern wurde eine Anlage mit Schneckensystem installiert, die sich leider als weniger ideal erwiesen hat. Insbesondere der lange Weg, den die Pellets durch das Schlauch- und Rohrsystem zurücklegen mussten, brachte mehrere Herausforderungen mit sich:

Förderdruck: Um die Pellets über die weite Strecke zu transportieren, musste der Förderdruck erhöht werden. Dies führte dazu, dass ein Teil der Pellets als Staub im Lager ankam, der wiederum die Schnecke der Austragung verstopfte.

Schwierige Reinigung: Aufgrund des Schrägbodens im Lager war eine mehrmalige Reinigung pro Jahr erforderlich, was sich als äußerst mühsam erwies.

Schlechte Pelletqualität: Zusätzlich fiel die Anlage immer wieder aufgrund minderwertiger Pelletqualität aus, was die Probleme weiter verschärfte.

Lernfazit: In Bestandsgebäuden ist eine Anlage mit Schneckenaustragung nicht empfehlenswert, da der Aufbau und die Förderung der Pellets zu aufwändig sind.

2. Pelletanlage im Haus Hanna: Eine Vorzeiganlage

Im Haus Hanna wurde eine Pelletheizung mit dem sogenannten Maulwurfsystem installiert, das sich als hervorragende Wahl erwiesen hat. Ursprünglich war für die Anlage das Schneckensystem vorgesehen, welches jedoch in Bestandsbauten wie in den Grüber Häusern nicht optimal funktioniert (siehe oben).

Das Maulwurfsystem hat zwar höhere Anschaffungskosten, bietet jedoch entscheidende Vorteile: Der Schrägboden entfällt, wodurch sich der Pelletstaub auf einem ebenen Boden sammelt und leichter entfernt werden kann. Dies erleichtert die Reinigung des Lagers und verbessert die Betriebseffizienz erheblich.

Ein weiterer Vorteil in Haus Hanna ist die Betreuung der Anlage durch einen Hausmeister, der gelernter Heizungsbauer ist und sich bestens mit der Steuerung der Anlage auskennt. So gab es bisher keine Probleme mit dem Betrieb.

3. Pelletanlage in Berlin-Mahlsdorf: Erfolgreiche Umsetzung im Neubau

In Mahlsdorf wurde das Schneckensystem ebenfalls eingesetzt, allerdings in einem Neubau, wo die Einführung der Pellets über sehr kurze Wege realisiert werden konnte. Dadurch läuft die Anlage grundsätzlich gut. Auch hier traten jedoch Probleme auf, die mit der Pelletqualität zusammenhängen, nicht mit dem System selbst.

Die minderwertigen Pellets führten dazu, dass das Lager komplett ausgesaugt werden musste.



Foto: fotografier / Stock

Dies unterstreicht die Bedeutung der Qualität der Pellets für den störungsfreien Betrieb einer Anlage.

Fazit

Die Wahl des richtigen Pelletfördersystems hängt maßgeblich von den baulichen Gegebenheiten ab.

Während das Maulwurfsystem in Bestandsgebäuden wie im Haus Hanna effizient und pflegeleicht funktioniert, zeigen die Grüber Häuser, dass das Schneckensystem hier keine ideale Lösung ist.

Neubauten, wie das Beispiel Mahlsdorf, sind hingegen gut für Schneckensysteme geeignet, solange die Wege kurz gehalten werden. Darüberhinaus bleibt die Qualität der Pellets jedoch ein zentraler Faktor für den langfristigen Erfolg einer Pelletanlage.

"Green Care and Hospital" und was wir daraus machen

Die Energiekrise hat Einrichtungen der sozialen und gesundheitlichen Infrastruktur wirtschaftlich stark unter Druck gesetzt. Das Land Brandenburg hat daher aus dem Brandenburg-Paket für die Haushaltsjahre 2023 und 2024 das Soforthilfeprogramm Green Care and Hospital und Green Care and Rehab mit jeweils EUR 30 Mio jährlich aufgelegt.

Um den Anstieg der deutlich gestiegenen Energiekosten zu begrenzen, ermöglicht die Förderung die Abkehr von fossilen Brennstoffen und Investitionen in energiesparende oder energieeffiziente Lösungen.

Für die Antragstellung waren umfangreiche eigene Daten aus dem Immobilienbestand erforderlich, die über die Gebäude-

datenbank und das eingesetzte Verbrauchsmesssystem sowieso zur Verfügung stehen.

Dies ermöglichte schnelle Antragsstellungen, da die Bewilligungen nach dem Windhundverfahren erfolgten. Insgesamt sind Bewilligungen für elf Photovoltaikanlagen sowie für zwei Vorhaben Umstellung auf LED bewilligt worden.

Die geförderte Photovoltaikanlage auf dem Evangelischen Krankenhaus Ludwigsfelde-Teltow

Anlagenleistung	112,34 kWp
Erzeugte Energie(kWh/Jahr)	75.122 kWh
Fördervolumen	157.084,20 €
CO ₂ -Einsparung (kg/ Jahr)	35.192 kg

Tue Gutes und zeige es!

Das Projekt „Energiedisplays im Verbund“ visualisiert Verbrauchsdaten, fördert einen bewussteren Ressourcenumgang und visualisiert umfangreiche Echtzeitdaten von Gebäuden und Anlagen.

Hervorzuheben ist die Anzeige im Evangelischen Krankenhaus Ludwigsfelde-Teltow, die via WLAN ortsunabhängig erreichbar ist – gefördert durch die KD-Bank Stiftung.



Ziele, Maßnahmen, Ergebnisse im Überblick

	Einheit	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Allgemeine Kennzahlen											
beheizte Nettoraumfläche (NRF)	m ²	190.194	190.194	183.071	183.071	183.071	182.982	176.324	177.586	177.586	172.764
Gesamter Energieverbrauch**	GWh	31	30,77	32,24	32,75	33,22	33,49	33,54	34,43	34,79	34,23
Gesamte Energiekosten	TEUR	N.N.¹	4.498	3.700	3.617	3.505	3.443	3.473	3.726	3.713	3.467
Gesamte CO ₂ -Emissionen	t	3.115	3.823	4.227	4.492	4.465	5.025	5.010	7.804	7567	7.775
Spezifische Kennzahlen											
Heiz-Wärmeverbrauch** (flächenbezogen)	kWh/m ²	96,6	91,6	102,1	104,4	104,4	107,4	111,8	114,3	115,9	116,0
Wärmeverbrauch für WWB (flächenbezogen)	kWh/m ²	19,6	20,5	21,0	20,3	20,2	19,5	20,2	20,7	20,3	20,7
CO ₂ -Emissionen (flächenbezogen)	kg/m ²	116,4	20,1	23,1	24,5	24,4	27,5	28,4	43,9	42,6	45,0
Energieträger Strom											
Verbrauch konventionell	GWh	0,00	0,00	0,00	0,42	0,56	1,45	1,69	9,08	9,15	9,03
Verbrauch Ökostrom	GWh	8,010	8,02	8,31	8,23	8,22	7,40	7,10			
Kosten	TEUR	N.N.¹	2.099	1.713	1.934	1.967	1.859	1.856	2.022	1.907	1.744
Emissionen	t	0	0	0	97	166	160	288	2.502	2.906	3.060
spez. Emissionen – Unternehmensmix	g/kWh	0	0	0	11	12	11	26	284	329	352
spez. Emissionen – Wärmepumpen	g/kWh	0	0	0	0	477	450	451	514	510	525
Energieträger Fernwärme											
Verbrauch **	GWh	9,11	9,11	10,47	11,20	11,70	13,28	13,38	13,70	13,80	13,22
Kosten	TEUR	N.N.¹	1.067	992	939	961	1.095	1.087	1.134	1.191	1.096
Emissionen	t	1.215	1.903	2.184	2.281	2.237	2.885	2.595	2.936	2.436	2.376
spez. Emissionen	g/kWh	162	234	227	210	217	242	217	217	197	192
Energieträger Erdgas											
installierte Leistung (Heizkessel)	kW	7.518	7.518	7.518	7.478	7.923	8.581	8.581	8.581	8.457	8.437
Verbrauch – konventionell**	GWh	10,15	9,63	10,12	10,10	10,52	10,32	10,34	10,66	10,82	10,90
Verbrauch – Biogas**	GWh	--	--	--	--	--	0,09	0,09			
Kosten	TEUR	N.N.¹	1.001	640	488	408	432	466	522	572	564
Emissionen	t	1.736	1.766	1.896	1.974	1.906	1.912	1.903	2.109	1.983	2.073
spez. Emissionen	g/kWh	201	201	201	201	201	200	200	201	201	201
Energieträger Heizöl											
installierte Leistung (Heizkessel)	kW	80	540	540	582	582	582	1032	1032	1032	1032
Verbrauch**	GWh	0,20	0,13	0,18	0,19	0,43	0,19	0,95	0,99	1,02	1,08
Kosten	TEUR	N.N.¹	11	15	11	25	19	46	48	44	64
Emissionen	t	43	30	43	48	100	44	224	257	241	266
spez. Emissionen	g/kWh	266	266	266	266	266	266	266	266	266	266

Energiemanagement EDBTL: Kennzahlen, Verbräuche, Kosten, Emissionen (Stand 10. Januar 2025)

** = witterungsbereinigte Angaben

¹ = bis zum Redaktionsschluss standen die Energiekosten 2024 nicht abschließend fest.

	Einheit	2024	2023	2022	2021	2020	2019	2018	2017	2016	2015
Energieträger Holzpellets											
installierte Leistung (Heizkessel)	kW	1376	1376	1376	1040	840	360				
Verbrauch**	GWh	4,04	3,84	3,15	2,62	1,79	0,75				
Kosten	TEUR	N.N.1	N.N. ¹	340	245	145	38				
vermiedene CO ₂ -Emissionen	t	666	639	521	432	295	124				
Energiemonitoring											
Installierte Energiezähler	Anzahl	1.795	1.665	1.624	1.800	1.782	1.742	1.628	1.586	1.524	1.454
Installierte Monitoringsysteme	Anzahl	25	16	16	15	15	14	12	8	7	5
Energiezähler im Monitoring	Anzahl	560	412	396	382	216	182	139	100	86	54
BHKW-Luckau											
Installierte Leistung (thermisch/elektrisch)	kW	81/50	81/50	81/50	81/50	81/50	81/50	81/50	81/50	81/50	81/50
Betriebsstunden	h	7.627	8.256	8.308	7.765	8.193	7.554	7.916	7.740	7.770	8.052
produzierte el. Energie	MWh	406	397	400	405	393	362	381	374	382	383
produzierte th. Energie	MWh	613	636	669	694	735	849	852	662	662	627
vermiedene CO ₂ -Emissionen	t	131	132	144	148	122	127	160	163	180	180
Geothermie / Wärmepumpen											
Installierte Leistung (thermisch)	kW	265	265	265	265	265	265	265	265	265	265
Anzahl WP	Stück	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
Geothermischer Ertrag	MWh	255	256	276	341	317	304	268	286	223	343
vermiedene CO ₂ -Emissionen	t	52	52	55	68	64	61	54	57	45	69
Kollektorfelder (Flach-, Vakuumröhren Kollektoren)											
Installierte Kollektorfläche	m ²	218,8	218,8	218,8	218,8	218,8	98,8	98,8	98,8	98,8	98,8
Solarer Ertrag	MWh	32	32	42	38	41	14	12	20	21	19
vermiedene CO ₂ -Emissionen	t	8,3	8,3	12,3	10,5	8,5	2,2	4,3	7,0	6,3	4,6
Photovoltaiksystem											
Installierte Kollektorfläche	m ²	245	133	133	133	133	133	133	133	133	133
Solarer Ertrag	MWh	17,6	6,4	7,4	6,5	7,2	7,2	8,1	6,4	6,9	7,3
vermiedene CO ₂ -Emissionen	t	5,7	2,2	2,8	2,3	2,2	2,5	3,4	2,8	3,2	3,5
Wärmerückgewinnung / Rechenzentrum											
Installierte Leistung (thermisch)	kW	150	150	150	150	150	150	150	150	150	150
Anzahl WP	Stück	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Rückgewonnene Wärme	MWh	75	73	69	69	72	77	75	72	71	73
vermiedene CO ₂ -Emissionen	t	15	15	14	14	14	15	15	15	14	15

Nachhaltiges Bauen

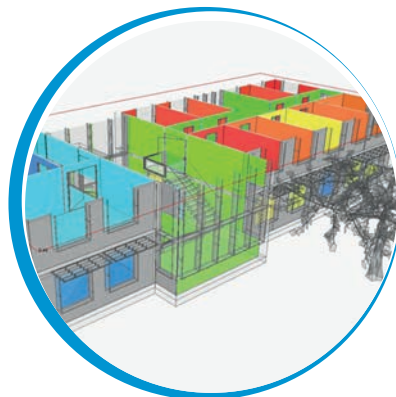
Mehr als nur Energieeffizienz

Das Thema Klima- und Energiemanagement entwickelt sich stetig weiter und wird zunehmend in das Konzept des ressourceneffizienten Bauens integriert. Dieser umfassende Ansatz geht weit über Null-Energie- und Null-Emissionsziele hinaus und betrachtet das „große Ganze“. Nachhaltiges Bauen erfordert neben der Reduktion von Energieverbrauch und CO₂-Emissionen auch die Berücksichtigung von Komfort, Gesundheitsschutz, Funktionalität, technischer Innovation sowie einer wirtschaftlich nachhaltigen Bauweise.

Diesen Weg beschritt auch das Diakonissenhaus beim geplanten Neubau des Hospizes in Prenzlau.

Zwei Außenwand-Varianten standen zur Wahl: Variante 1, eine Konstruktion aus Kalksandstein mit Wärmedämmverbundsystem (MW-WDVS), und Variante 2, eine monolithische Porenbeton-Wand. Beide Varianten hatten den gleichen Wärmedurchgangskoeffizienten von 0,14 W/m²K. Doch welche war nachhaltiger?

Eine detaillierte Ökobilanz gab die Antwort. Sie berücksichtigte den gesamten Lebenszyklus der Materialien – von der Herstellung über



die Nutzung bis zur Entsorgung. Der Fokus lag auf den Klima-, Energie-, Material- und Wasserfußabdrücken. Das Ergebnis war eindeutig: Die Porenbetonwand (Variante 2) schnitt deutlich besser ab. Sie verursachte 42 % weniger Treibhausgasemissionen, benötigte 64 % weniger Energie und sparte zudem 76 % Primärmaterial und 78 % Wasser pro Quadratmeter Außenwand.

Diese Untersuchung, durchgeführt von der SURAP GmbH, einem innovativen Start-up der Universität Kassel, zeigt eindrucksvoll, wie wichtig ressourcenschonende Materialien im modernen Bauwesen sind. Der Neubau des künftigen Hospizes in Prenzlau setzt damit ein klares Zeichen für nachhaltiges Bauen und Ressourceneffizienz.



SURAP

SURAP steht für „Sustainable Resource Applications“ und setzt neue Maßstäbe in der Ökobilanzierung von Gebäuden (Life Cycle Assessment, LCA). Mit einem starken Fokus auf Forschung verbindet SURAP die digitale Gebäudemodellierung mit Klimaschutz und Ressourceneffizienz über den gesamten Gebäudelebenszyklus.

Von 2021 bis 2022 wurde das Team hinter SURAP durch das EXIST-Gründerstipendium des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz gefördert. Im Anschluss wurde die SURAP GmbH gegründet, die seitdem mehrere Lösungen für die Praxis entwickelt hat: Das SURAP Software-Plugin für Autodesk® Revit® ermöglicht eine effiziente Ökobilanzierung direkt im 3D-Planungsprozess. Das SURAP Webtool bietet eine flexible Webplattform zur Bewertung der Umweltwirkungen von Gebäuden auf Basis von IFC-, Excel- und manuellen Eingaben.

Neben der Softwareentwicklung engagieren sich die Mitglieder der SURAP GmbH in der Forschung und Entwicklung zur Ressourceneffizienzbewertung. Im Auftrag des Bundesinstituts für Bau-, Stadt- und Raumforschung (BBSR) hat das Unternehmen zwischen 2023 und 2024 die Materialfußabdrücke von über 600 Bauprodukten und -prozessen berechnet und veröffentlicht.

Damit schafft das Team eine nahtlose Verbindung zwischen Forschung, Planung und Umweltschutz - für ein nachhaltiges Bauen der Zukunft.



Aktuelle Entwicklungen

Nachhaltigkeitsberichterstattung mit dem DNK

Deutscher Nachhaltigkeitskodex

Nachhaltigkeitsberichte greifen die wichtigsten Themengebiete der Nachhaltigkeit auf: Ökonomie, Ökologie und Soziales. Sie sind neben dem Geschäftsbericht ein wichtiger Bestandteil der Informationspolitik und zugleich ein Instrument des Nachhaltigkeitsmanagements. Das Diakonissenhaus Teltow hat seine Berichterstattung auf der Grundlage des Deutschen Nachhaltigkeitskodex erstellt; der erste Bericht erfolgte für das Berichtsjahr 2021.

Der Deutsche Nachhaltigkeitskodex (DNK) bietet einen Rahmen für die Berichterstattung zu nicht-finanziellen Leistungen, der von Organisationen und Unternehmen jeder Größe und Rechtsform verwendet werden kann. Der DNK eignet sich als Instrument zum Aufbau einer Nachhaltigkeitsstrategie und bietet durch viele Unterstützungsangebote einen einfachen Einstieg in die Nachhaltigkeitsberichterstattung.

Ergänzend wird die Corporate Sustainability Reporting Directive (CSRD) in Deutschland mehr als 15.000 Unternehmen dazu verpflichten, ihre Nachhaltigkeitsleistungen nach einem einheitlichen EU-Berichtsstandard transparent zu machen. Wenngleich die Umsetzung in nationales Recht in Deutschland bislang noch nicht gelungen ist (Stand: 1. Dezember 2024), bereitet sich auch das Diakonissenhaus Teltow intensiv vor, den bald verbindlichen Berichtspflichten entsprechen zu können.

Wesentlichkeitsanalyse als Schlüssel zur Nachhaltigkeit/ Branchenstandards

Ein wichtiger Bestandteil der Nachhaltigkeitsberichterstattung ist die Wesentlichkeitsanalyse. Diese hilft Unternehmen dabei, die relevantesten Nachhaltigkeitsthemen zu identifizieren und zu priorisieren. Sie ist ein zentrales Instrument zur Analyse der Themen, die sowohl für das Unternehmen als auch für seine „Stakeholder“ von Bedeutung sind.

Das Diakonissenhaus Teltow nutzt hierfür die Software WE-LITE, um aus den ESRS-Nachhaltigkeitsthemen die wichtigsten Handlungsfelder im Bereich Umwelt, Soziales und Unternehmensführung zu bestimmen. Diese Handlungsfelder werden dann eingehend analysiert, um die Auswirkungen, Risiken und Chancen zu ermitteln – sowohl für das Unternehmen selbst als auch für die Umwelt und die Gesellschaft.

Querschnittsstandards		
ERS 1 Allgemeine Anforderungen	ERS 2 Allgemeine Offenlegungen	
Thematische Standards		
Umwelt	Soziales	Governance
ESRS E1 Klimawandel	ESRS S1 Eigene Arbeitskräfte	ESRS G1 Unternehmenspolitik
ESRS E2 Verschmutzung	ESRS S2 Arbeitskräfte der Wertschöpfungskette	
ESRS E3 Wasser- & Meeresressourcen	ESRS S3 Betroffene Gemeinschaften	
ESRS E4 Biodiversität & Ökosysteme	ESRS S4 Verbraucher & Endverbraucher	
ESRS E5 Ressourcennutzung & Kreislaufwirtschaft		



Wer wir sind

Das Diakonissenhaus Teltow ist ein diakonischer Unternehmensverbund in Berlin, Brandenburg und Sachsen-Anhalt mit mehr als 4.500 Mitarbeitenden. Zum Unternehmensverbund gehören sechs Krankenhäuser, eine Klinik für geriatrische Rehabilitation, medizinische Versorgungszentren, vollstationäre,

teilstationäre und ambulante Altenhilfeeinrichtungen, stationäre Hospize, ein ambulanter Hospizdienst, Wohnangebote für Menschen mit geistiger Behinderung, eine Werkstatt für behinderte Menschen, Kindergärten, eine Förderschule sowie eine Grundschule.



Lichterfelder Allee 45 • 14513 Teltow
Tel.: 03328 433-434 • Fax: 03328 433-364 • www.diakonissenhaus.de
Spendenkonto: Bank für Kirche und Diakonie
BIC: GENODED1DKD • IBAN: DE12 3506 0190 0000 0020 20

