

Energiesprong Festival 2026

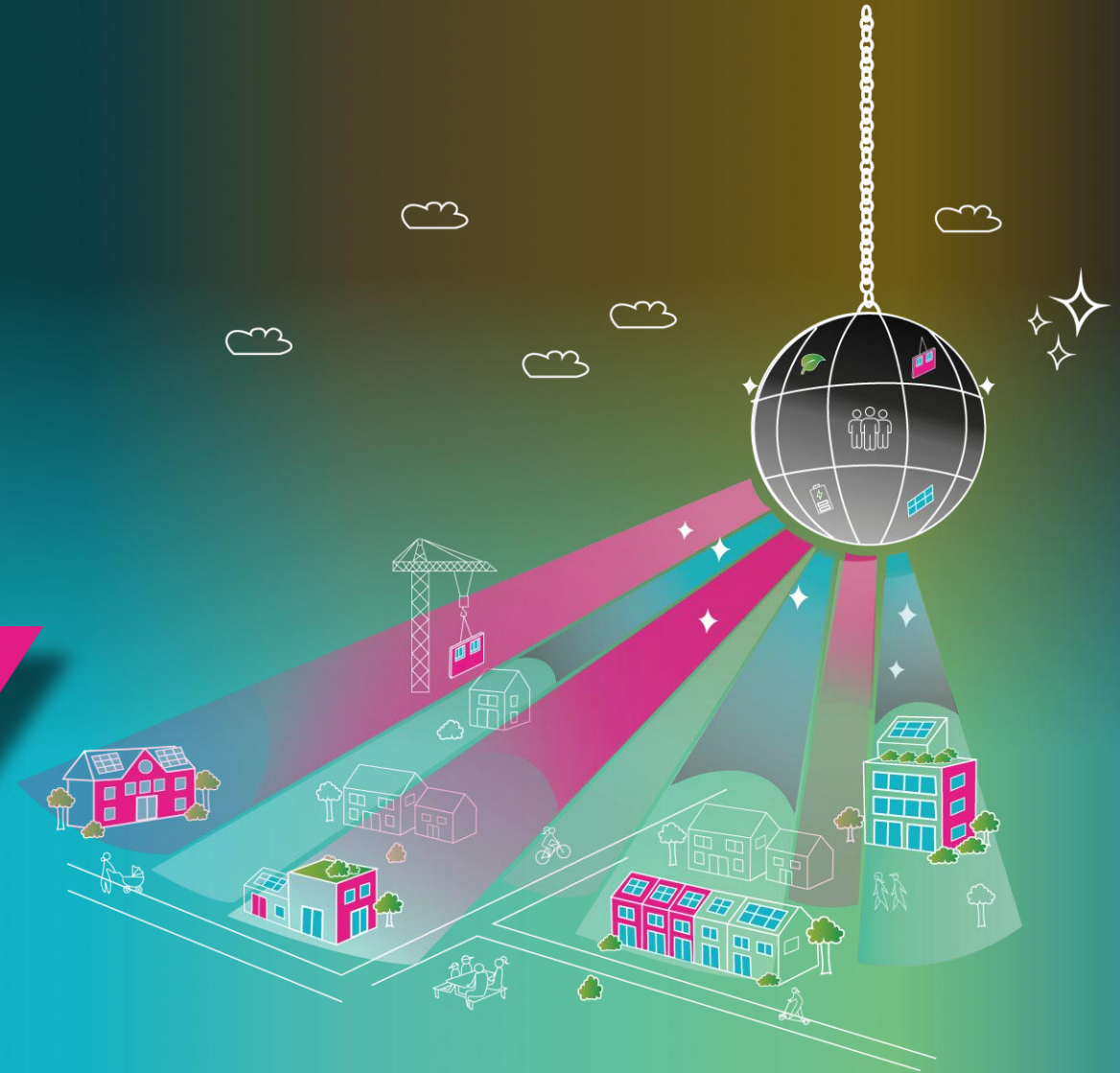
Entwickeln. Sanieren. Transformieren.

7. & 8. SEPTEMBER | BERLIN

energie
sprong
de

Ein Projekt der

dena





SERIELLES SANIEREN IM BESTAND

Wie Plan4 GebäudeCheck Sanierungsentscheidungen vorbereitet

Praxisbeispiel: Machbarkeitsstudie Grimmelshausenhalle, Gemeinde Renchen



Kommunaler Bestand unter Entscheidungsdruck

1

Kein vollständiger Überblick

über den gesamten Gebäudebestand und dessen Zustand.

2

Keine einheitliche Datengrundlage

Entscheidungen stützen sich häufig auf Einzelmeinungen statt auf vergleichbare Daten.

3

Einzelgutachten sind kostenintensiv

und binden Zeit, bevor überhaupt priorisiert werden kann.

4

Gebäudedaten fehlen oder veraltet

vielfach nur in Papierform oder gar nicht vorhanden.

Kommunen tragen die Verantwortung für ihren Gebäudebestand – oft ohne die dafür notwendigen, aktuellen Daten.

Serielles Sanieren: Prinzip und Nutzen

Die Gebäudehülle – Fassade, teils Dach – wird nicht Bauteil für Bauteil vor Ort gefertigt, sondern durch vorgefertigte, werkseitig produzierte Module ersetzt, die auf der Baustelle montiert werden.



Kürzere Bauzeit

Vorfertigung im Werk parallel zur Baustelleneinrichtung, Montage in wenigen Wochen.



Geringere Störung im Betrieb

Wichtig bei Hallen, Schulen und anderen durchgängig genutzten Liegenschaften.



Skaleneffekte bei Baukosten

Wiederholbare Modultypen senken die Kosten je Bauteil gegenüber Einzelanfertigung.



Zusätzlicher Förderhebel

Ein hoher Vorfertigungsanteil kann in der BEG-NWG-Förderung (KfW) einen Bonus auslösen.

Nicht jedes Gebäude eignet sich für serielle Module

Ob eine serielle Sanierung technisch, logistisch und rechtlich möglich ist, entscheidet ein Prüfkatalog – keine Grundsatzentscheidung im Vorfeld.

1 Typologie & Geometrie

Lässt die Bauwerksform standardisierte Modultypen zu?

2 Fassadenstruktur

Wie hoch ist der Anteil opaker, wiederkehrender Flächen; wie komplex sind Anbauteile?

3 Tragwerk

Trägt die Bestandsfassade die zusätzliche Last der Module?

4 Schadstofflage

Ist die Belastung des Bestands bekannt und eingrenzbar?

5 Baulogistik

Sind Kranstellplätze, Zufahrt und Montagefenster vorhanden?

6 Baurecht

Lassen Abstandsflächen, Denkmalschutz und Bebauungsplan die Aufdickung zu?

Plan4 GebäudeCheck: die Entscheidungsgrundlage

Software für die Bedarfsplanung und Grundlagenermittlung (HOAI Leistungsphasen 0 und 1) – vom Gesamtportfolio bis zum Einzelobjekt.



Zustand digital erfassen

Bauteile und Oberflächen werden nach Zustandsklassen A–D bewertet – per Begehung oder mit 3D-Scan-Daten.



Kosten automatisiert schätzen

Katalogisierte Einheitspreise je Bauteil; Kostenschätzung mit $\pm 30\%$ im Portfolio-Screening, $\pm 10\%$ nach Vor-Ort-Aufnahme.



Energetische Szenarien simulieren

Effizienzhaus-Standards 40/55/70 nach DIN V 18599 und BEG, inklusive U-Werten und CO₂-Bilanz.



Priorisierung objektivieren

Ampellogik über den Gesamtbestand macht Worst-Performer sichtbar – als Basis für Gremienbeschlüsse.

Von der Adresse zur Entscheidungsgrundlage



Meilenstein 1: Portfolio abgeschlossen

Meilenstein 2: LPH 1 abgeschlossen

Ohne Vor-Ort-Einsatz: automatisch, skalierbar, Kosten $\pm 30\%$. Mit Vor-Ort-Einsatz (Eigenleistung oder PLAN4): präzise, belastbar, Kosten $\pm 10\%$.

Genau dieser Übergang – von der Portfolio-Ersteinschätzung zur belastbaren Einzelobjektanalyse – ist die Ausgangslage der Grimmelshausenhalle in Renchen.

Grimmelshausenhalle, Gemeinde Renchen



OBJEKT

Sporthalle Baujahr 1970er-Jahre, Hauptstraße 16, 77871 Renchen

AUFTRAGGEBERIN

Gemeinde Renchen

AUSGANGSPUNKT

Pilotprojekt Plan4 GebäudeCheck, Sommer/Herbst 2025: Begehung, 3D-Aufmaß (Laserscan), Zustandsbewertung

ERSTES ERGEBNIS

Sanierungsbedarf ca. 1,3 Mio. € (brutto) – Basis für die weitere Beauftragung

AUFTRAG

Vertiefte Grundlagenermittlung und Machbarkeitsstudie in Varianten, Januar–Juli 2026

Vertiefte Grundlagenermittlung: drei Befunde

1

Schadstoffe

Asbest, PAK, KMF in mehreren Bauteilen nachgewiesen (Putze, Fugen, Prallwand, Asphaltdecke).

Zulage für Sicherheits- und Gesundheitskonzept in GebäudeCheck eingepreist: rund 52.000 € (brutto).

2

Statik

Dachtragwerk (Spannbetonbinder) intakt und tragfähig – auch für Mehrlasten aus Sanierung.

Photovoltaik auf dem Hauptdach mechanisch befestigt möglich; Aufstockung Foyer grundsätzlich denkbar.

3

Energetik

GEG-Endergebnis Bestand: 330 kWh/(m²a)
Primärenergiebedarf – deutlich über dem Neubau-Anforderungswert.

Sanierungspotenzial: rund 246.000 kWh/a
Endenergie- und 131.000 kg/a CO₂-Einsparung.

Eignungsprüfung: passt die Fassade für Module?

98%

der Fassadenfläche (inkl. Fenster)
grundsätzlich seriell sanierbar

*Ausgenommen: Schnittflächen zum Erdreich an
Südwest- und Nordostfassade*



Typologie & Tragwerk

Fertigteilbau mit klarem Achsraster – gute Eignung für standardisierte Module.



Fassadenöffnungen

Überwiegend opake Flächen, nur zwei Fenstertypen – Serienfertigung begünstigt.



Baulogistik

Gebäudelänge über 50 m erschwert die Erreichbarkeit mit einem Kran – Mobilkran oder Repositionierung nötig.



Schadstoffe & Nutzung

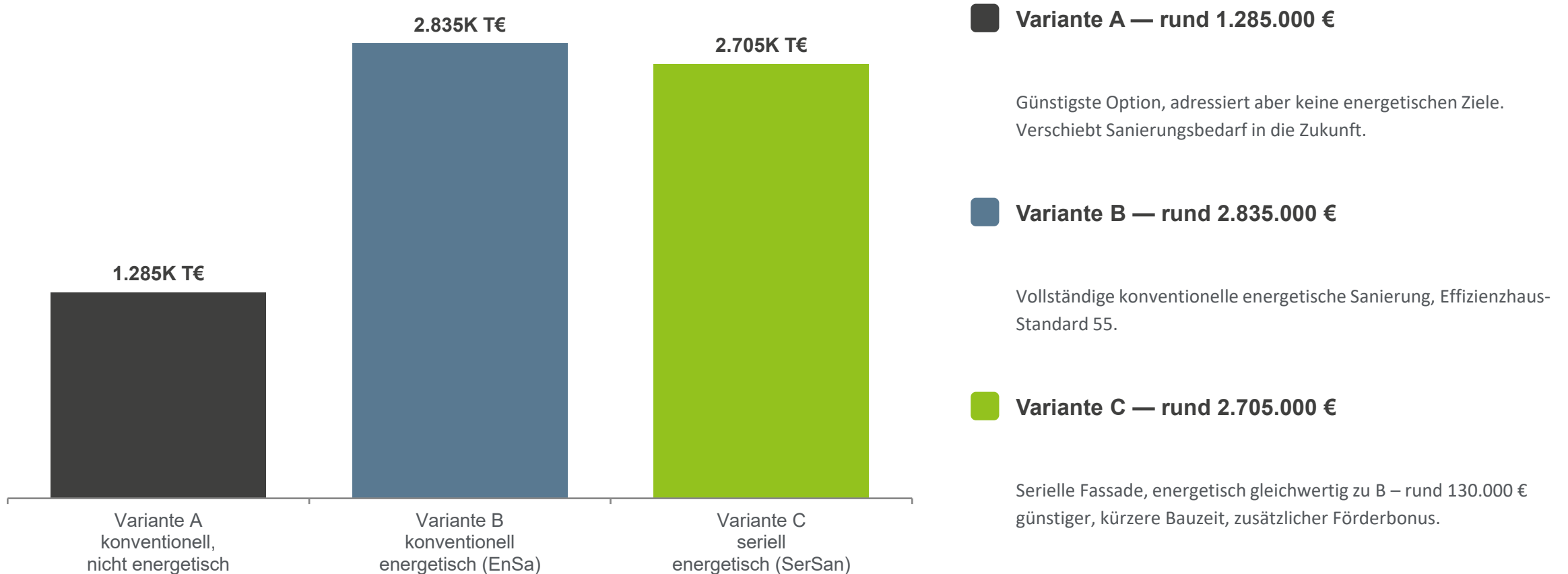
Mögliche Belastung in Fertigteilfugen vor Rückbau prüfen; Betrieb bei Fassadenaustausch temporär eingeschränkt.



Dachflächen

Dach bleibt tragfähig und wird konventionell saniert – serielle Module bringen hier keinen Vorteil.

Drei Sanierungsvarianten im Kostenvergleich



Kostenschätzung der Machbarkeitsstudie, brutto inkl. Baunebenkosten und Sicherheitsaufschlägen (Stand Juli 2026). Keine Planungsleistung – Grobkennwerte.

Empfehlung: Variante C weiterverfolgen

Dafür spricht

- ✓ Bauzeitvorteil und geringere Störung im laufenden Hallenbetrieb gegenüber konventioneller Fassadensanierung.
- ✓ Zusätzlicher Fördervorteil in der BEG-NWG-Förderung (KfW) durch hohen Vorfertigungsanteil.
- ✓ Chance zur gestalterischen Neuausrichtung der Fassade, inklusive fassadenintegrierter Photovoltaik (BIPV).

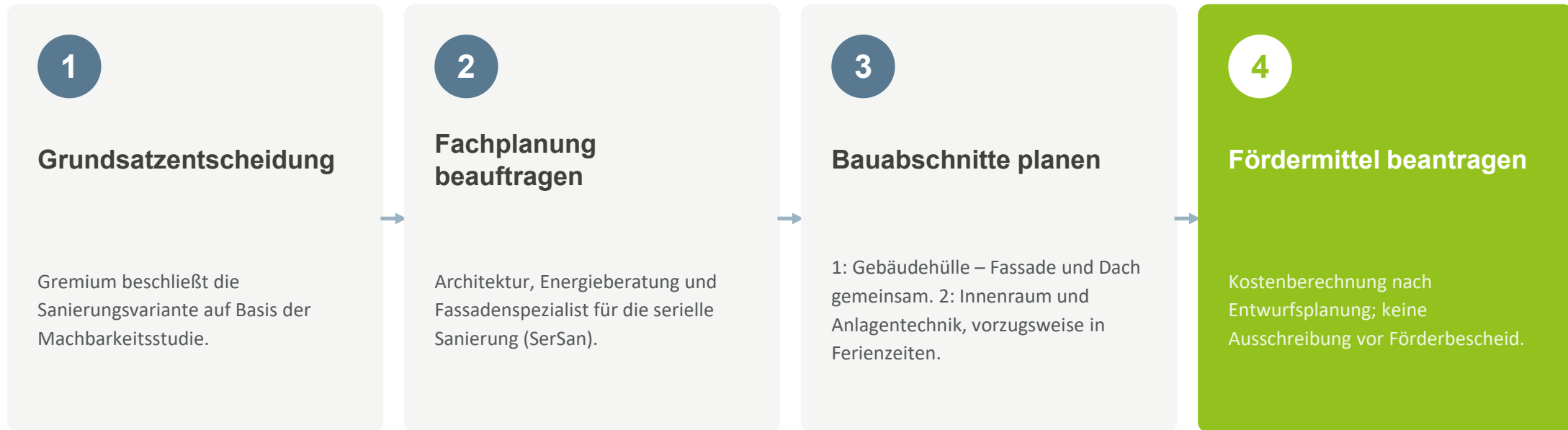


3D-Modell der Bestandsfassade, Grundlage der Machbarkeitsstudie

Zu klären vor Umsetzung

- ! Baulogistik: Kranstellung und Zufahrt sind objektspezifisch zu planen (Gebäudelänge, Geländesituation).
- ! Schadstoffprüfung an den zu montierenden Fertigteilbereichen vor Rückbau.

Handlungsempfehlung: die nächsten Schritte



Frühzeitige Abstimmung mit Schul- und Vereinsnutzern der Halle ist über alle Schritte hinweg Voraussetzung für einen reibungslosen Ablauf.

Was das für den eigenen Bestand bedeutet

1

Erst Daten, dann Variante

Eine belastbare Zustands-, Schadstoff- und Statikbewertung ist Voraussetzung für jede Kostenaussage – seriell oder konventionell.

2

Seriell ist eine Option, kein Standard

Geeignet dort, wo Typologie, Tragwerk und Logistik es zulassen – geprüft am Einzelfall, nicht pauschal entschieden.

3

GebäudeCheck verkürzt den Weg

von der ersten Portfolio-Einschätzung bis zur gremienfähigen Entscheidungsgrundlage nach HOAI LPH 0 und 1.

Renchen zeigt den vollständigen Weg: Pilotbewertung mit GebäudeCheck, vertiefte Grundlagenermittlung, Variantenvergleich, Handlungsempfehlung – in sechs Monaten von der ersten Zahl zur Gremienvorlage.



Sanierungsbedarf im eigenen Bestand einordnen?

Wir zeigen die Methodik anhand eines Objekts aus Ihrem Bestand.

Matthias Mand

PLAN4 Software GmbH

+49 761 707 590-13

m.mand@plan4software.de



Energiesprong

Festival 2026

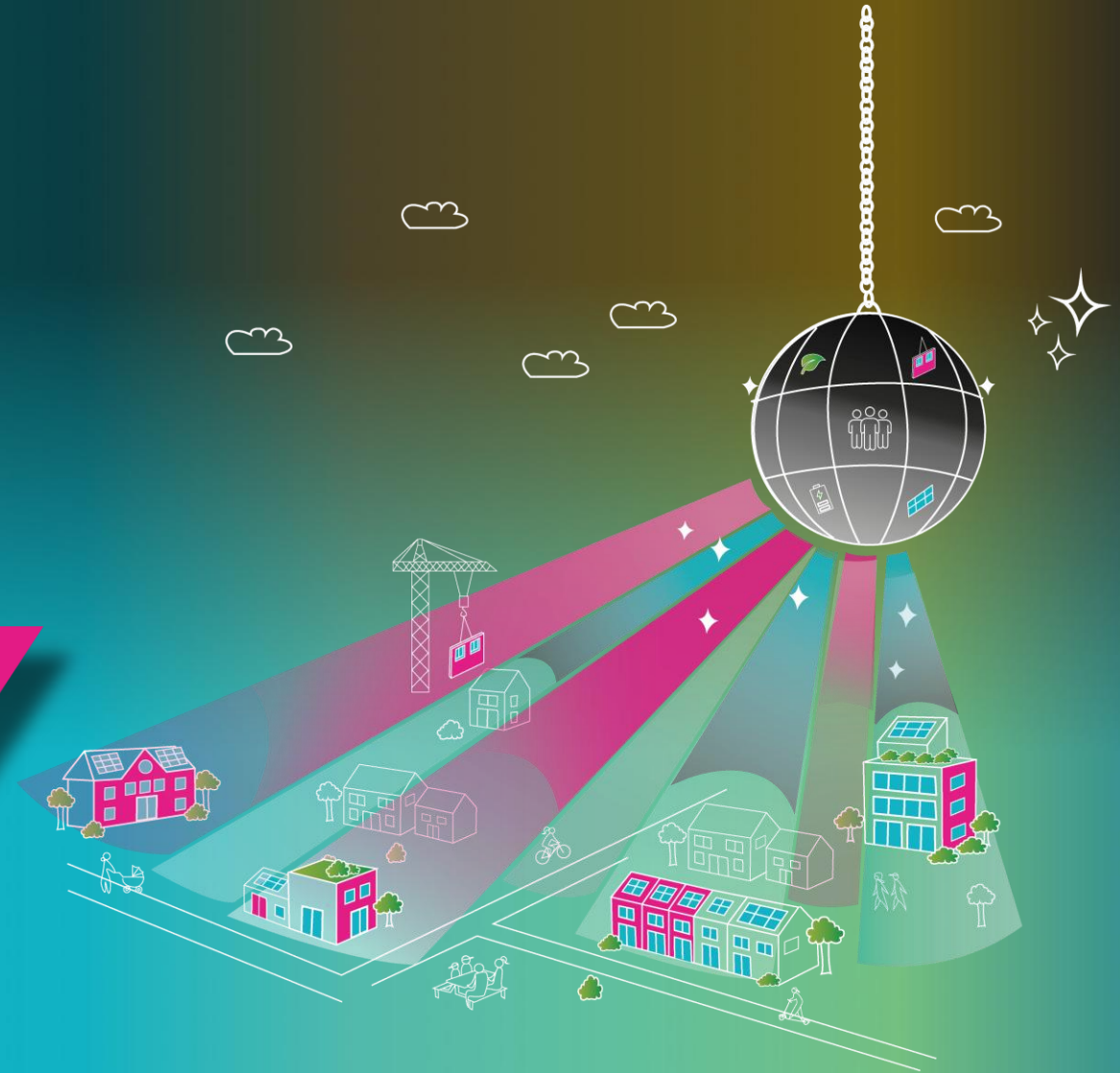
Entwickeln. Sanieren. Transformieren.

7. & 8. SEPTEMBER | BERLIN

energie
sprong
de

Ein Projekt der

dena

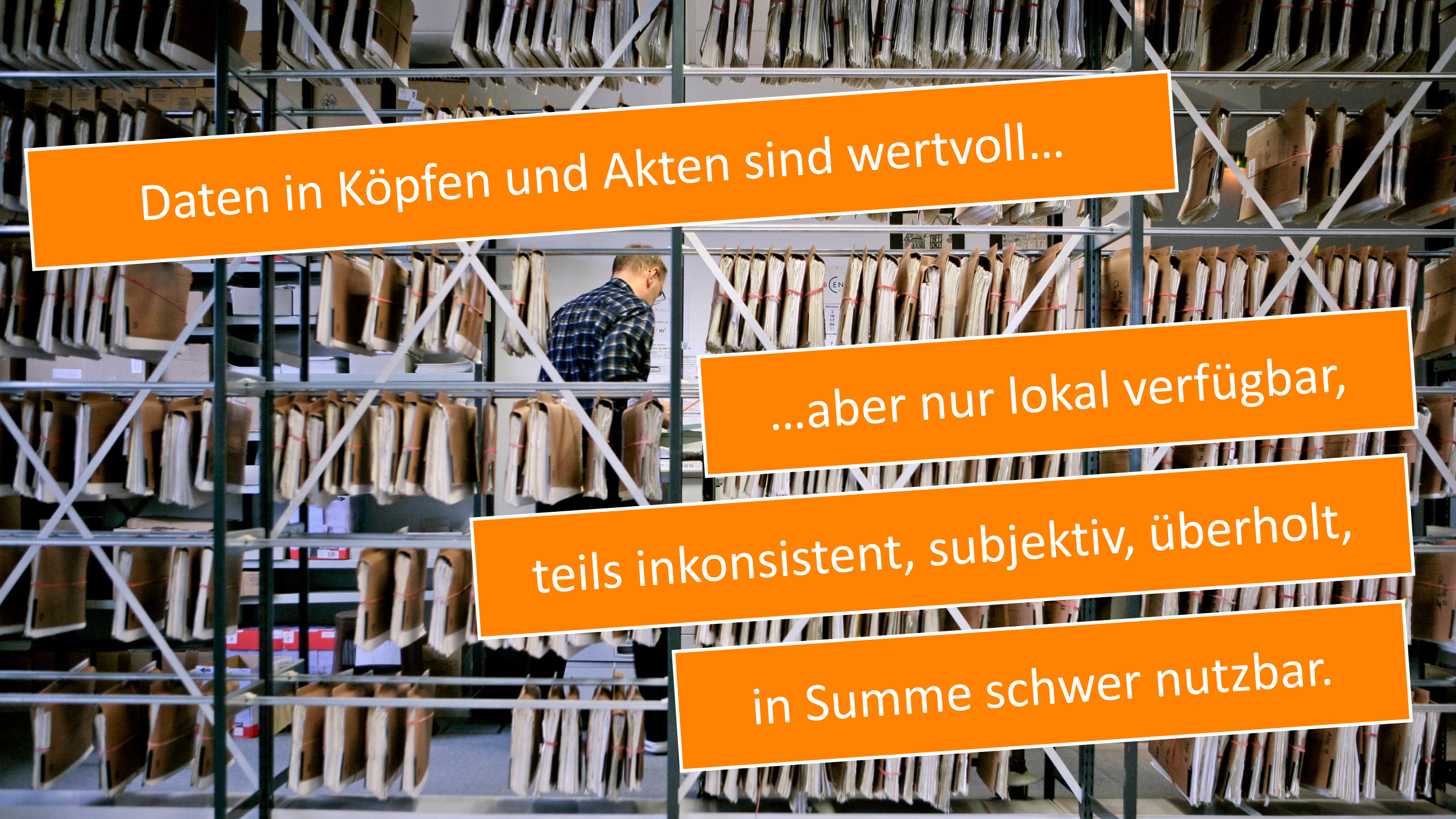


Digitale Lösung für die Gebäudebestandsaufnahme

Energiesprong Festival 2026 Scaling Summit, 08.09.2026

Hendrik Cornehl, Leiter Nachhaltigkeit, Dr. Klein Wowi Finanz AG



A man in a plaid shirt is seen from the back, working in a large archive. The room is filled with tall metal shelving units that hold thousands of hanging folders, organized in rows. The folders are mostly light-colored and tied with red string. The man is standing in the aisle, looking at a folder. The text is overlaid on the top part of the image.

Daten in Köpfen und Akten sind wertvoll...

...aber nur lokal verfügbar,

teils inkonsistent, subjektiv, überholt,

in Summe schwer nutzbar.

Summary

Building summary

Data entry

Building

Technical systems

Site

Analytics

Operational performance

Areas and volumes

Scenarios

Envelope playground

Technical systems playground

Plan

Intervention roadmap

Resources

Error logs

Photo library

Latest updated data

Raw data: 02.01.2025

Energy calculations: 06.01.2025

Run energy calculations

VE33 Collection on hold

Erich-Weinert-Straße 32a, 15711 Königs Wusterhausen, Germany



VE33

Collection on hold

Building details

Location: Erich-Weinert-Straße 32a, 15711 Königs Wusterhausen

Construction year: 18 June 1962

Technical systems: 1 central combined system, 10 decentral hot water systems

Type of use: [Icons for various building types]

Energy carriers: [Icons for different energy sources]

Last edited: 22.06. May 2026

Intervention roadmap

There is an active roadmap: 5 of 142 in prioritization

2025-2050 | 24 actions

Errors and warnings

3 fatal errors

21 warnings

12 potential issues

Gross floor area

1326 m²

Conditioned useful floor area (AN)

563 m²

Compactness of conditioned blocks (A/V)

563 m⁻¹

Gross volume of conditioned blocks

878 m³

Average U-value of conditioned blocks

1.2 W/m²K

Conditioned average air exchange ratio

3 h⁻¹

Annual carbon intensity

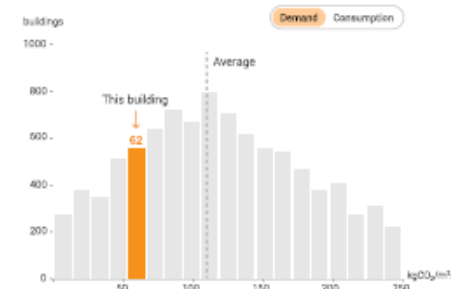
120 kgCO₂/m²a

Annual final energy demand and energy label

120 kWh/m²a C

CO₂ emissions compared to the average

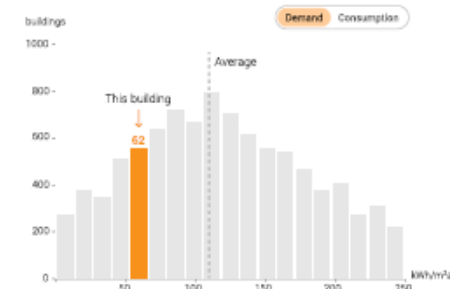
Annual carbon emissions compared across similar buildings in CAPSA



Your building ranks among the top 30% of similar buildings for carbon performance.

Final energy demand compared to the average

Annual final energy demand compared across similar buildings in CAPSA



Your building ranks among the top 30% of similar buildings for energy efficiency.

Economic unit

1128

Rented residential area

120 m²

Rented non-residential area

145 m²

Number of residential units

23

Average rent per residential m²

420 €/m²

Average rent per non-residential m²

120 €/m²

Carbon emissions (consumption based)

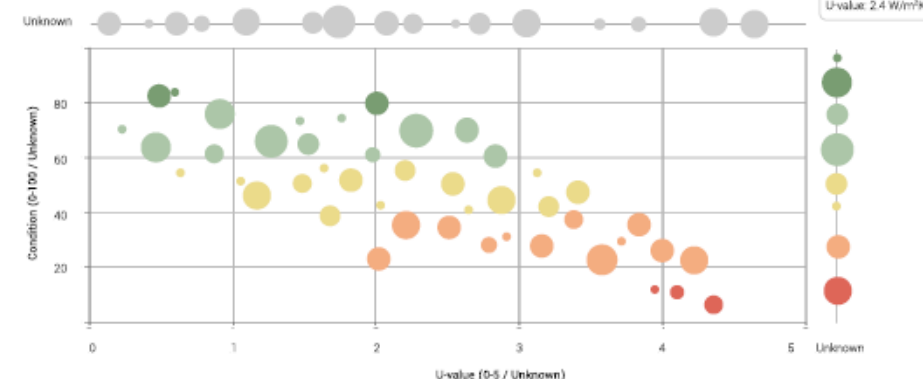
10 kgCO₂/m²a

Final energy consumption and energy label

89 kWh/m²a D

Condition and thermal performance

The distribution of conditions and thermal performance across elements in the building



Systematische, digitale Erfassung

Fallbeispiel Wohnungsbaugenossenschaft Friedrichshain eG



Unser Bestand: Ausgangslage

- ca. 4.500 eigene Wohneinheiten in Berlin
- vorrangig Plattenbauten mit Baujahr 1960 - 1970
- energetische Sanierungen fokussiert Ende der 1990er
- Heizungsversorgung überwiegend über Fernwärme
- Energieeffizienzklassen überwiegend B und C
- Wissen über Bestand verteilt in mehreren Köpfen, Akten, Dateien und Datenbanken mit Stand 2020

Unsere Kernfrage

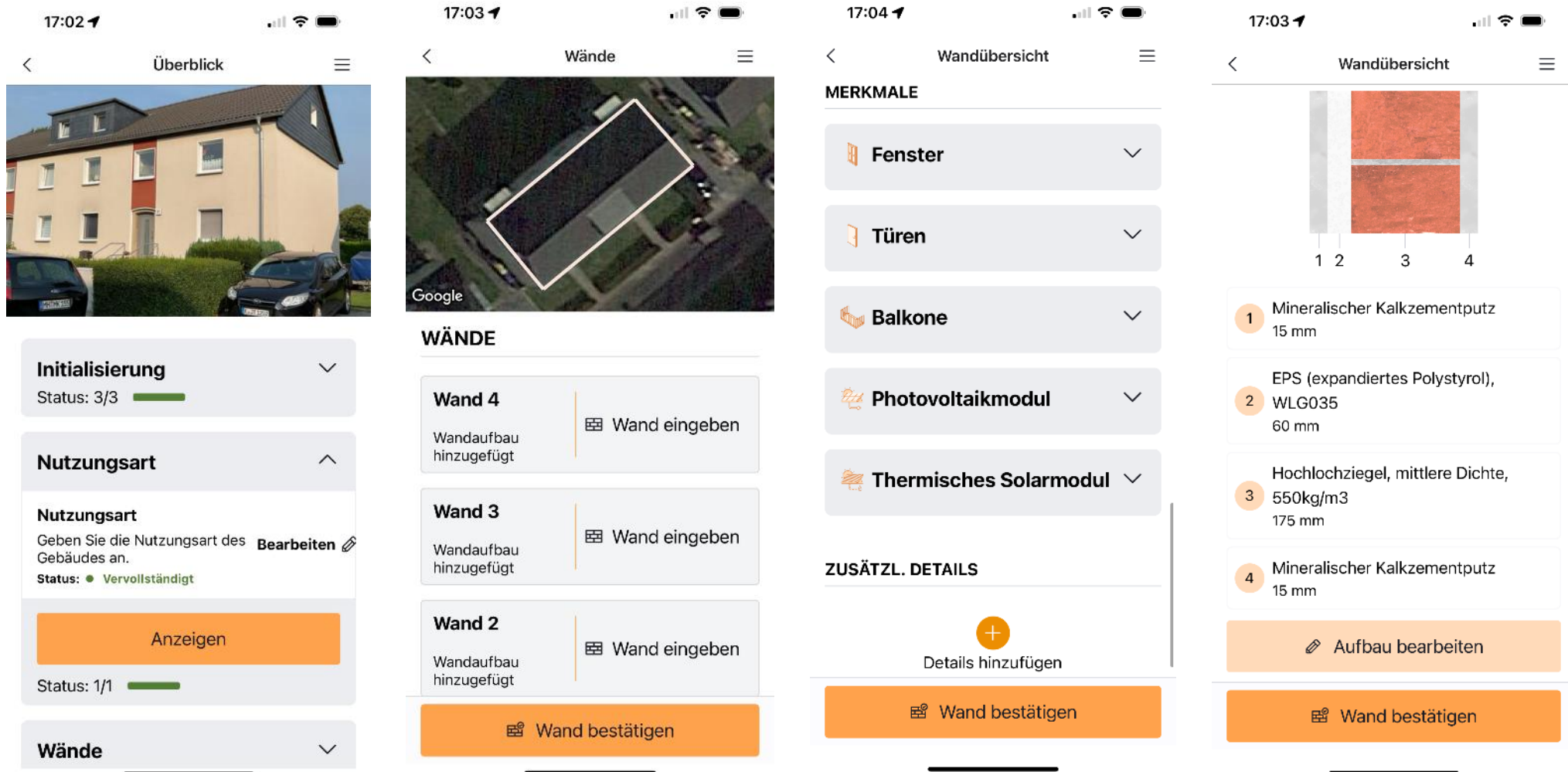
“Wenn unsere Bestände mehrheitlich in Energieklasse B und C liegen – warum dann in dieses aufwändige Projekt investieren?”

Unsere Antwort nach ersten Gesprächen

“Der erste große Mehrwert liegt nicht in der Investitionsplanung – sondern in der systematischen, digitalen Erfassung unseres Gebäudebestandes.”

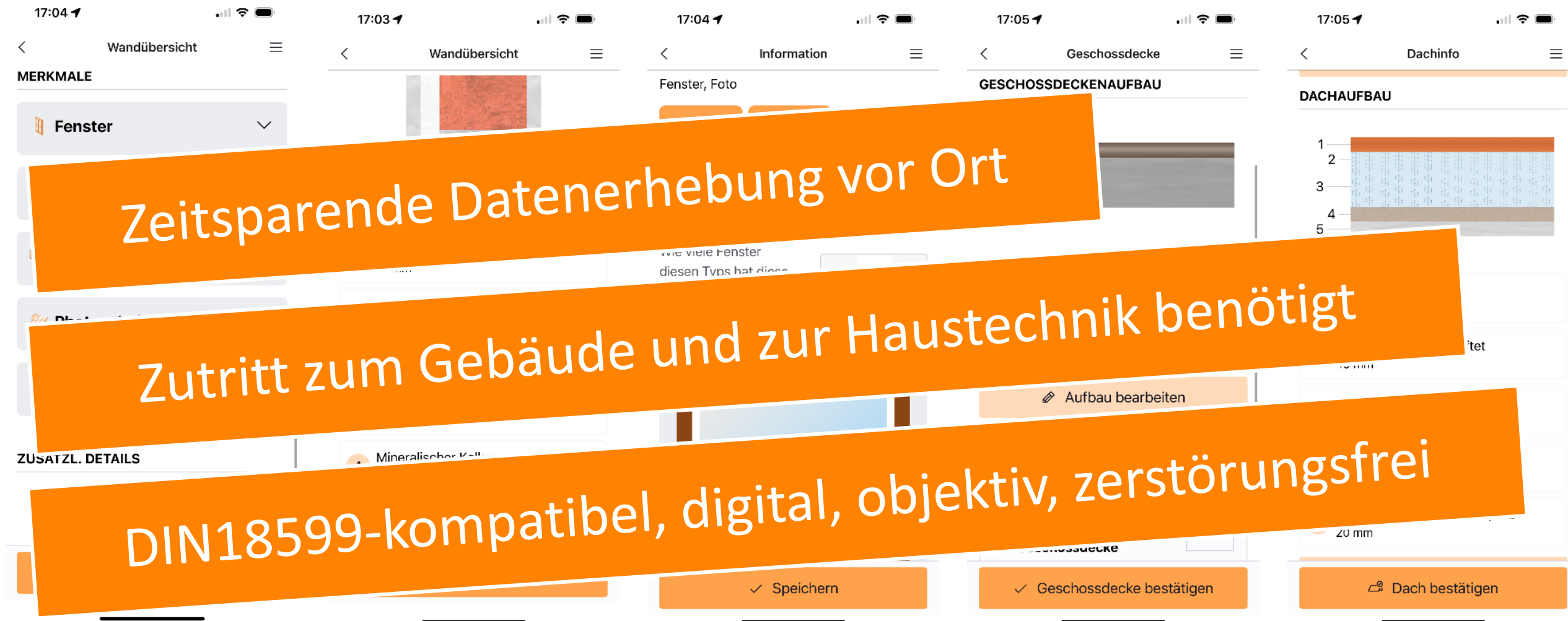
Eine Stunde vor Ort statt bis zu 10 Stunden im Archiv

Schlanke Datenerhebung mit mobilen Endgeräten



Eine Stunde vor Ort statt bis zu 10 Stunden im Archiv

Schlanke Datenerhebung mit mobilen Endgeräten



Erkenntnisse und Herausforderungen

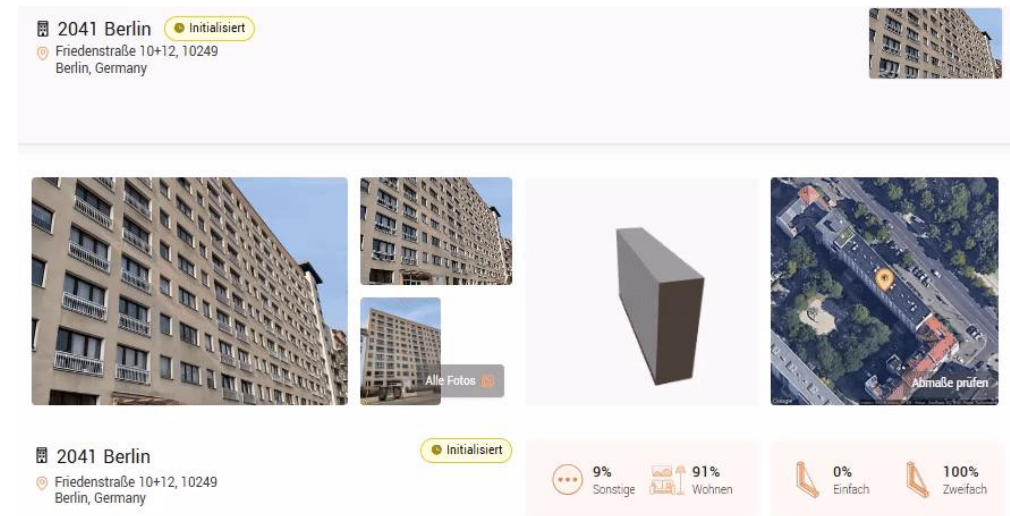
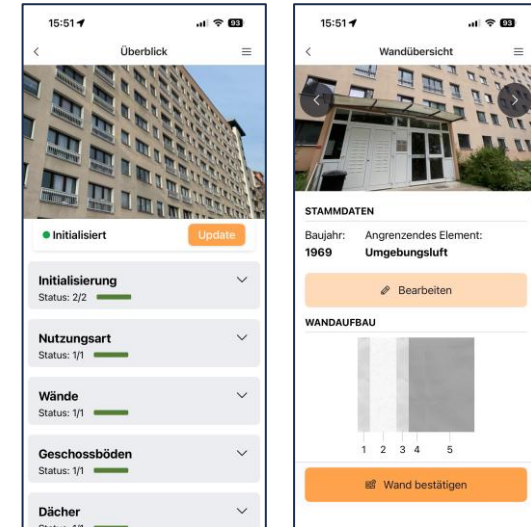
Datenerhebung in der Praxis

Vorgehen und Erkenntnisse

- Ausstattung und Schulung der Mitarbeitenden mit Tablet
- Datenerhebung durch eigene Mitarbeitende → Vorwissen zählt sich aus!
- Erfassung pro Gebäude = max. 2h (Fenster, Fassade, Heizung, Dach und Geschossdecken)
- Import von Stammdaten und Google Street View sehr hilfreich
- wichtige Lektion = Fotos, Fotos, Fotos machen!
- Herausforderung: Prozess für laufende Datenpflege implementieren

Überraschungen:

- herausragendes Kosten-Nutzen-Verhältnis bei hydraulischem Abgleich
- „geföhlt identische“ Gebäude mit teilweise sehr unterschiedlichen Verbrauchs- und Bedarfswerten



Übersicht

Gebäude

Standorte (Demnächst verfügbar)

Haustechnik

PV (Demnächst verfügbar)

Standort

Maßnahmen-Spielwiese

Energie-Diagramm

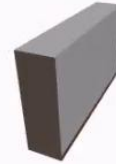
Machbarkeit Wärmepumpe

Dekarbonisierungspfad

Fotobuch

Fehlerliste

2041 Berlin Initialisiert
Friedenstraße 10+12, 10249
Berlin, Germany



2041 Berlin
Friedenstraße 10+12, 10249
Berlin, Germany

Initialisiert

9%
Sonstige

91%
Wohnen

0%
Einfach

100%
Zweifach

STAMMDATEN

[Schließen](#)

Baujahr
1.1.1969

Formfaktor (Wandfl. + Dachfl., brutto) / Bruttogeschos...
0.71

Bruttogeschossfläche
6800.34 m²

Nettogeschossfläche
6460.32 m²

Gebäudenutzfläche (AN)
5744.92 m²

Bruttogeschossfläche, beheizt
6182.12 m²

Nettogeschossfläche, beheizt
5873.02 m²

Gebäudenutzfläche, beheizt
5744.92 m²

Bruttogeschossfläche, gekühlt
0.00 m²

Nettogeschossfläche, gekühlt
0.00 m²

Gebäudenutzfläche, gekühlt
0.00 m²

Bruttogeschossfläche, konditioniert
6182.12 m²

Nettogeschossfläche, konditioniert
5873.02 m²

Gebäudenutzfläche, konditioniert
5744.92 m²

Bruttogeschossfläche, unconditioniert
618.21 m²

Nettogeschossfläche, unconditioniert
587.30 m²

Geschossfläche, Baukonstruktion
340.02 m²

Technikflächen
Keine Daten

Verkehrsflächen
Keine Daten

Geschossfläche, Sonstige
Keine Daten

Gebäudevolumen, brutto
19529.33 m³

Berechnung abgeschlossen

Name

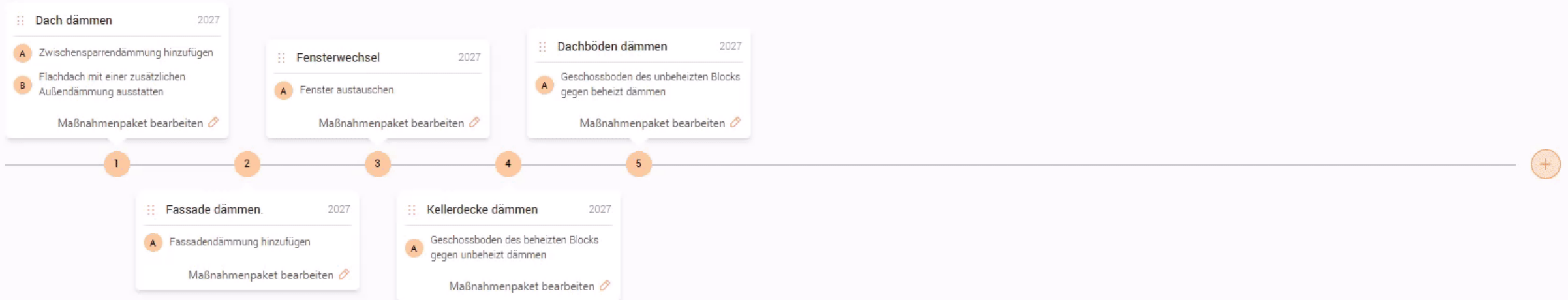
Test

Ausgangsjahr

2026



Listensicht



5 sets

Fortschritt speichern

Speichern und Analyse erstellen

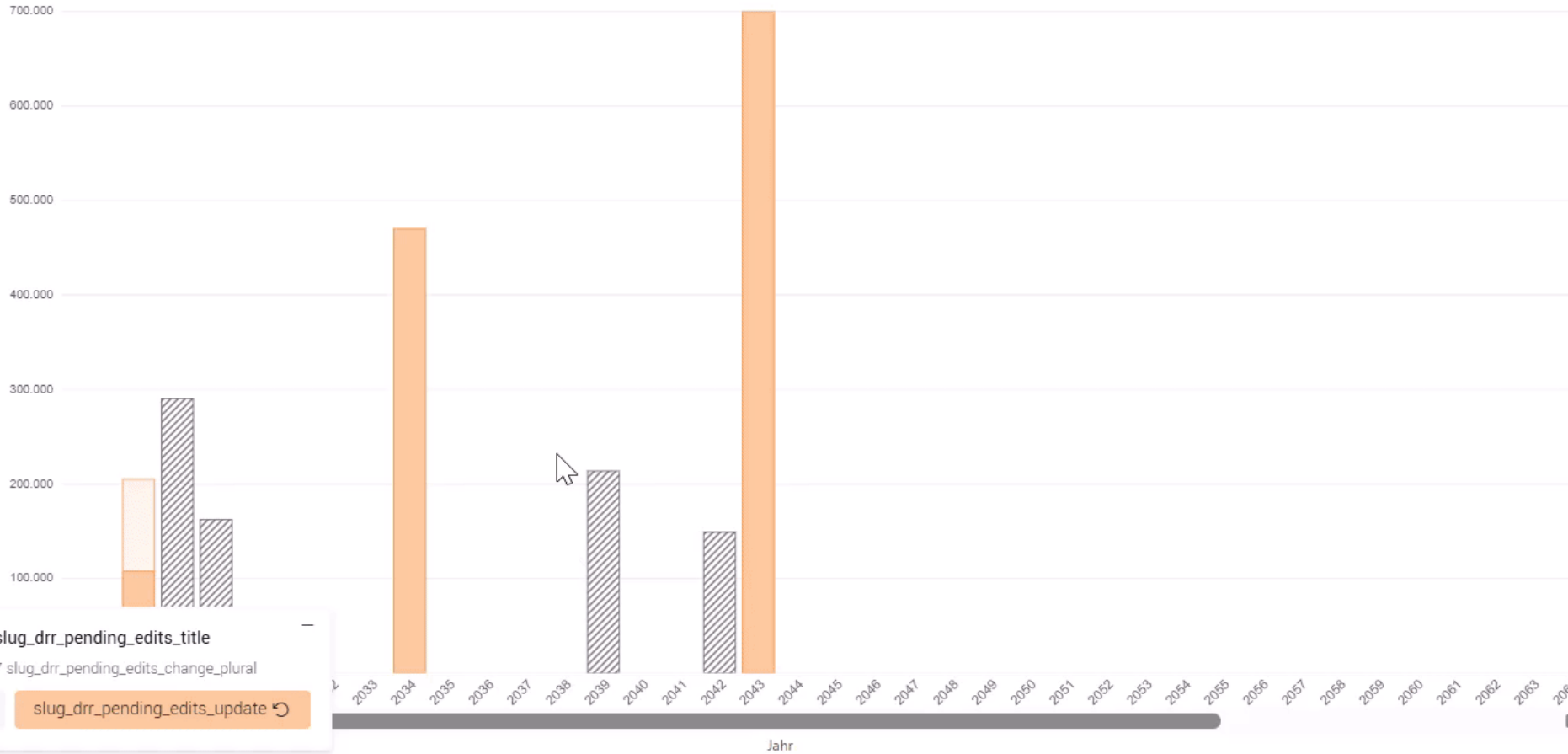
Name des Dekarbonisierungsfahrplans: Test

Erfolgreich berechnet 3 Gebäude von gesamt 5 Objekten

Investitionskosten für die Sanierungen

[k€]

Alle Gebäude



slug_drr_pending_edits_title

7 slug_drr_pending_edits_change_plural

slug_drr_pending_edits_update

Budapestster Platz 7+9+...
Budapestster Platz 7+9+11+11a,...

Jahre zurücksetzen

Test

Detailsansicht anzeigen

Ja

Nein

Zusammenfassung des Maßnahmenpakets

Kosten 699.645,48 €

Auswirkung Scope 3 134.755,96 kg CO2

3 Fensterwechsel 2034

Von 2027 nach 2034 verschoben

Fenster austauschen

Veränderte Fensterrahmenfläche 123,82 m²

Veränderte Verglasungsfläche 636,5 m²

Gesamtfläche der veränderten Fen... 1.119,98 m²

Anzahl der veränderten Fenster 164

Kosten 470.147,55 €

Auswirkung Scope 3 42.475,46 kg CO2

Zusammenfassung des Maßnahmenpakets

Kosten 470.147,55 €

Auswirkung Scope 3 42.475,46 kg CO2

4 Kellerdecke dämmen 2027

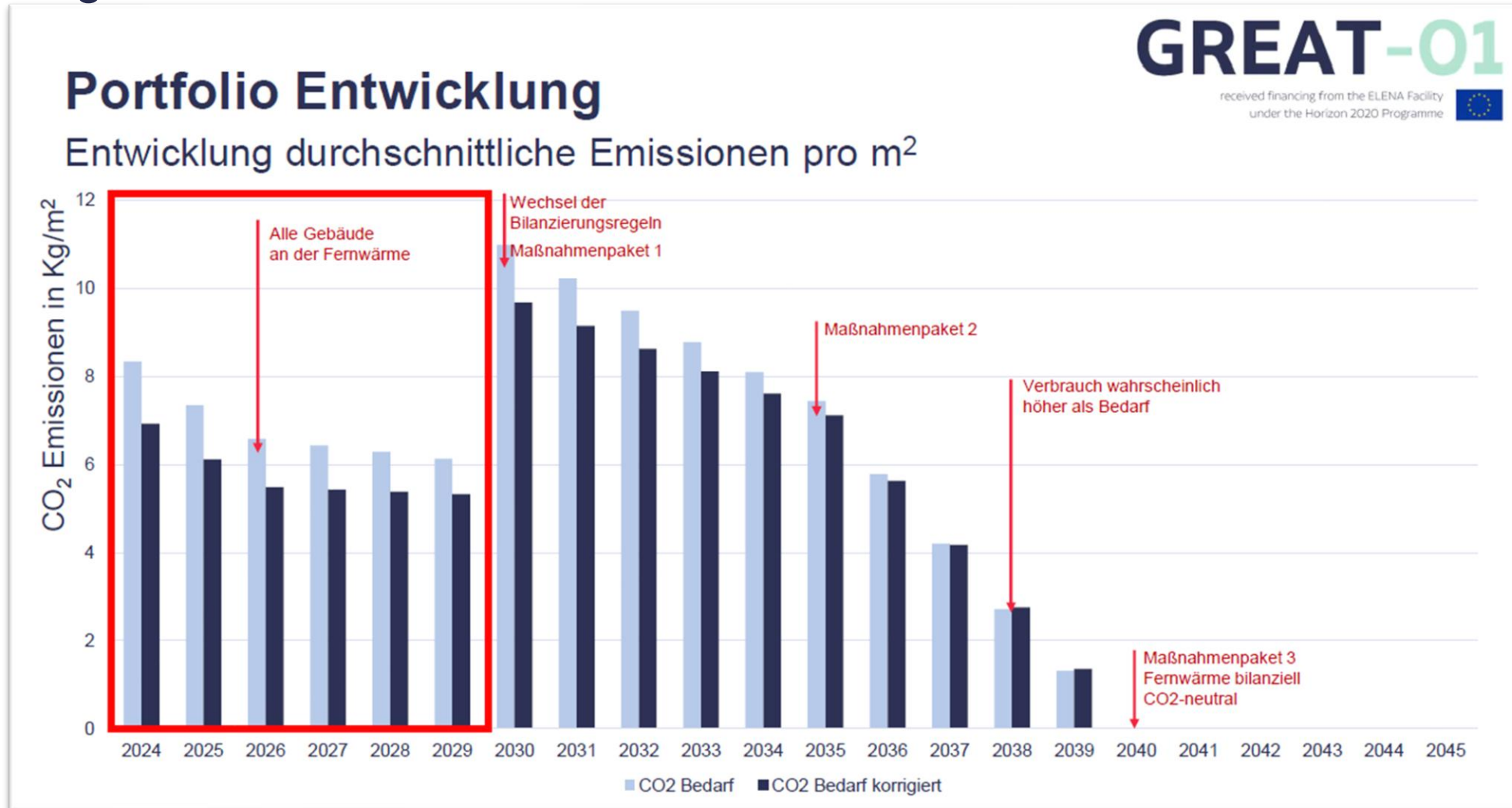
Geschosshorden des beheizten Blocks neu

2027

Auf alle anwenden

Auszug aus Analysen

Strategie



Digitale Daten, Strategien, iSFPe

Bedeutung in der Praxis

„Für unsere Genossenschaft war die Teilnahme an GREAT-01 eine gute Entscheidung. Wir verfügen über eine vollständige digitale Übersicht unseres Bestands, kennen Investitionsbedarfe nebst direkter Kosten und Energieeinsparpotential können Maßnahmen besser darstellen: gegenüber unseren Mitgliedern, Gremien sowie unseren Finanzierungspartnern.“



Strategische Planung

Individueller Sanierungsfahrplan je Gebäude: Zeitachsen, Einsparpotenziale, Kostenschätzungen – als valide Grundlage für Investitions- und Unternehmensentscheidungen.

Mittelallokation gezielter

Nicht nur technische Notwendigkeiten, sondern auch erwartete Einsparpotenziale aus energetischen Sanierungen fließen künftig in Entscheidungen ein.

Ohne Ingenieurbüro

Die Software ermöglicht bereits in der Konzeptionsphase belastbare Informationen – ohne langwieriges und kostspieliges Hinzuziehen von Ingenieurbüros.

Fragen direkt an Daniel Schuster:

Telefon: 030 42202-163

E-Mail: schuster@wgf.berlin



Willkommen Hendrik Cornehl



Startseite



Gebäudeliste



Portfolio



unna

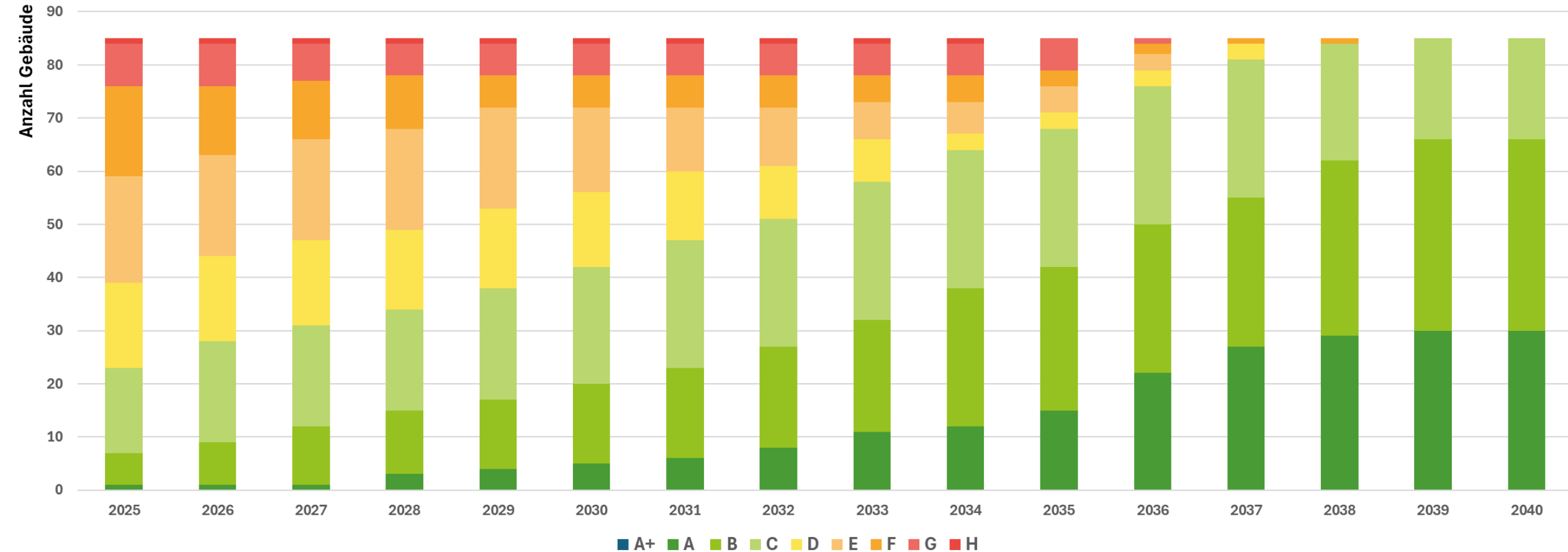
Foto	Anzeigenname	Stadt	Straße	
	58 Unna	Unna	Gadumer Straße 53+55+57+59	
	33 Unna	Unna	Vinckestraße 41	
	176 Unna	Unna	Döbelner Straße 1d	
	8 Unna	Unna	Hemmerder Bahnhofstraße 12	
	33 Unna	Unna	Vinckestraße 39a	
	43 Unna	Unna	Effertzstraße 1	

Feedback

Zielerreichung bis 2040/2045 herleiten

Effizienzklassen (Bedarf) im Zeitverlauf entlang der Investitionen

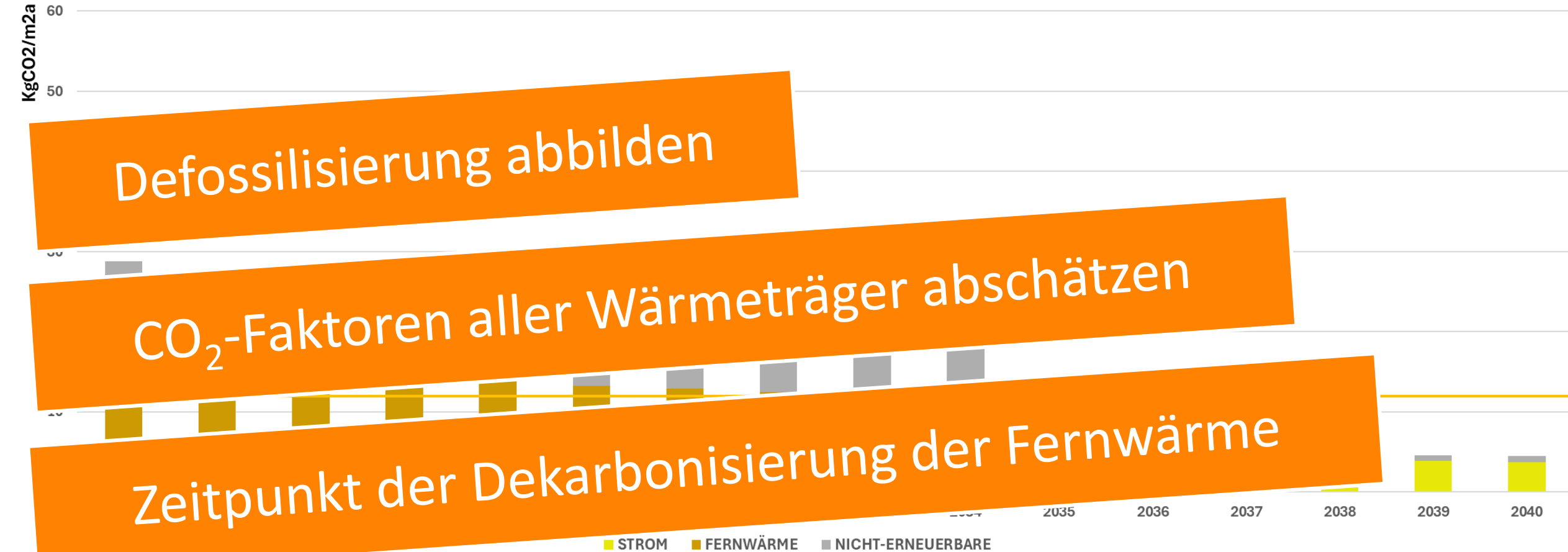
Energielabel über die Zeit



Externe Einflüsse der Dekarbonisierung berücksichtigen

CO₂-Emissionen im Zeitverlauf entlang der Investitionen

Mittelwert CO₂ Emissionen pro m² über die Zeit (dynamisch und nach Energieträger)



Der iSFP als Dekarbonisierungshilfe

Beispielhafter individueller Sanierungsfahrplan (iSFP)



Energieausweise & individuelle Sanierungsfahrpläne

Energieberatung durch eigene EE-Experten

Antragsstellung BEG/KfW inkl. Verwendungsnachweis

um eine Kostenermittlung nach DIN 276. Zu den tatsächlichen Ausführungskosten können Abweichungen auftreten. Vor Ausführung sind konkrete Angebote von Fachfirmen einzuholen.

² Die Förderbeträge wurden anhand der Konditionen der zum Zeitpunkt der Erstellung des iSFP geltenden Förderprogramme berechnet und sind rein informativ. Es besteht kein Anspruch auf die genannte Förderhöhe. Fördermöglichkeiten können zum Umsetzungszeitpunkt höher oder niedriger ausfallen, daher bitte zum Umsetzungszeitpunkt nochmals prüfen.

³ Die Energiekosten wurden mit heutigen Energiepreisen und anhand des erwarteten Endenergieverbrauchs nach Umsetzung des jeweiligen Maßnahmenpakets berechnet. In der Langfristperspektive können Energiepreise schwanken.



1. Platz: Dr. Klein Wowi Digital AG

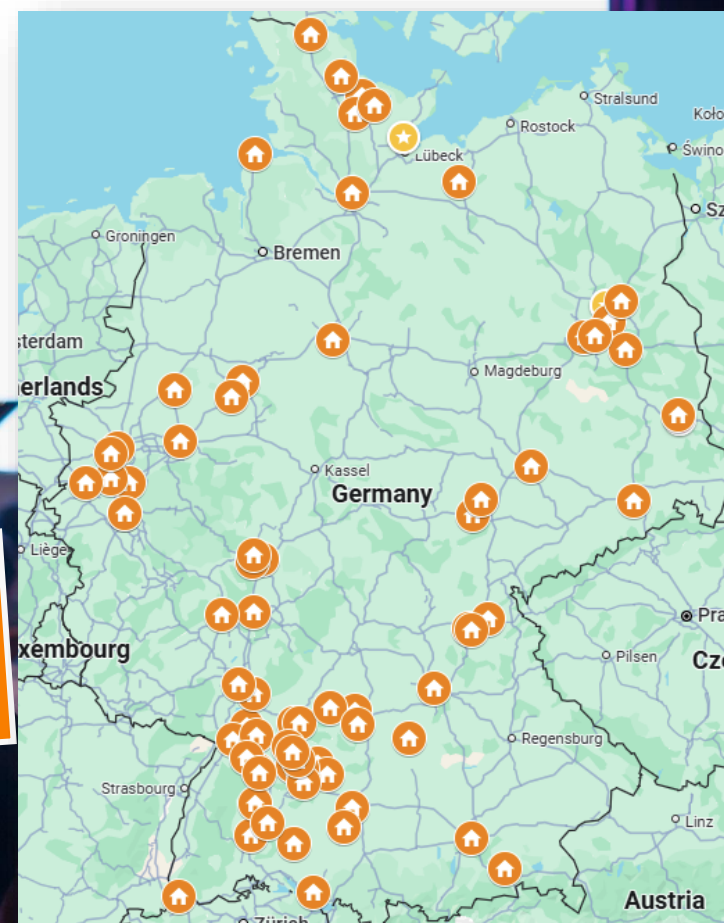


Ausgezeichnetes Vorgehen

Aktuell >100.000 WE in Bearbeitung



ESG
TRANSFORMATION
AWARD





Gebäude digital abbilden

Machbare Pfade planen und Auswirkungen kennen

Fördermittel kennen und kombinieren

Beleihungsmanagement pflegen

Schrittweise ins Handeln kommen mit Dr. Klein Wowi

Strategische Dekarbonisierung

WOWI DECARB

Digitalisierung des Gebäudebestandes

- Datenerhebung im Bestand
- Objektkonkrete, konsistente Datensätze erzeugen

WOWI DECARB

Klimapfade & Investitionsplan

- Gebäudedaten auswerten, Maßnahmen testen
- Klimapfade & Investitionsplan erstellen

WOWI CONTROL

Finanzielle Machbarkeit

- Kaufmännische Investitionsplanung
- Unternehmensplanung

WOWI CONTROL
WOWI FIN

Finanzielle Umsetzung

- Beleihungsmanagement
- Finanzierungsausschreibung

WOWI DECARB

Fördermittel einsetzen

- individuelle Sanierungsfahrpläne (iSFP)
- Bundesförderung für effiziente Gebäude
- KfW-Programme

Ihr Ansprechpartner

Hendrik Cornehl

Master of Business Consulting

Leiter Nachhaltigkeit

Bankkaufmann, Master of Business Consulting

Zertifizierter Chief Sustainability Officer, qualifizierter Aufsichtsrat für Wohnungsunternehmen

Spezialist für Dekarbonisierung, Nachhaltigkeit, Strategie, Change-Management, digitale Transformation, alternative Finanzierungen, Analyse & Neustrukturierung von Darlehen & Sicherheiten

Referent an Hochschulen und bei wohnungswirtschaftlichen Verbänden

Beirat BPiE Demo Blog (digitale Gebäudepässe)

Leiter Arbeitskreis Finance & Investment der European Federation for Living

Mobil: 0151 5804 8220

E-Mail: hendrik.cornehl@drklein-wowi.de

Dr. Klein Wowi Finanz AG, Heidestr. 8, 10557 Berlin

DR. KLEIN WOWI



DR. KLEIN WOWI

UNSERE LEITIDEE

Gemeinsam Zukunft denken.

Wir denken die Wohnungswirtschaft gemeinsam weiter und gestalten smarte Lösungen, die es unseren Kunden ermöglichen, bezahlbares Wohnen zukunftsfähig zu machen.