
Nachhaltige Transformation von Bestandsimmobilien

Energieeffizienz und Klimaschutz im Fokus der Modernisierung

Jürgen Notz
Geschäftsführer
e+k upcycle GmbH & Co. KG

Referat für Arbeit und Wirtschaft
Webseminar „Green Building“
14. November 2024

Die e+k upcycle



One-Stop-Shop



Ganzheitlicher Nachhaltigkeitsansatz
(EESC - Economic, Environmental, Social, Cultural)



Wissensführerschaft im Nachhaltigkeitsbereich durch
Forcierung R&D u. Verbandstätigkeiten

Leitsatz

Wir sind Wissensführer und treibende Kraft in der zukunftsgerechten Transformation des Immobilienbereichs. So gestalten wir die Welt für kommende Generationen.

e+k upcycle



„Um die Klimaziele zu erreichen, muss dem Gebäudesektor eine Kehrtwende hin zu einer neuen Umbaukultur gelingen. Das schließt Neubau natürlich nicht aus.

Aber die Zeiten, in denen erhaltenswerter Bestand abgerissen wird, müssen endlich vorbei sein.“

*Andrea Gebhard,
Präsidentin der Bundesarchitektenkammer*

Agenda

1. **Ökonomische Weitsicht:** Wertsteigerung durch Transformation
2. **Ökologischen Fußabdruck minimieren:** Nachhaltigkeit im Bestand
 1. **Case Study 1: Bauen im Bestand**
 2. **Case Study 2: Energetische Optimierung**
 3. **Case Study 3: Optimierung im Betrieb „manage-to-green“**

Ökonomische

Weitsicht:

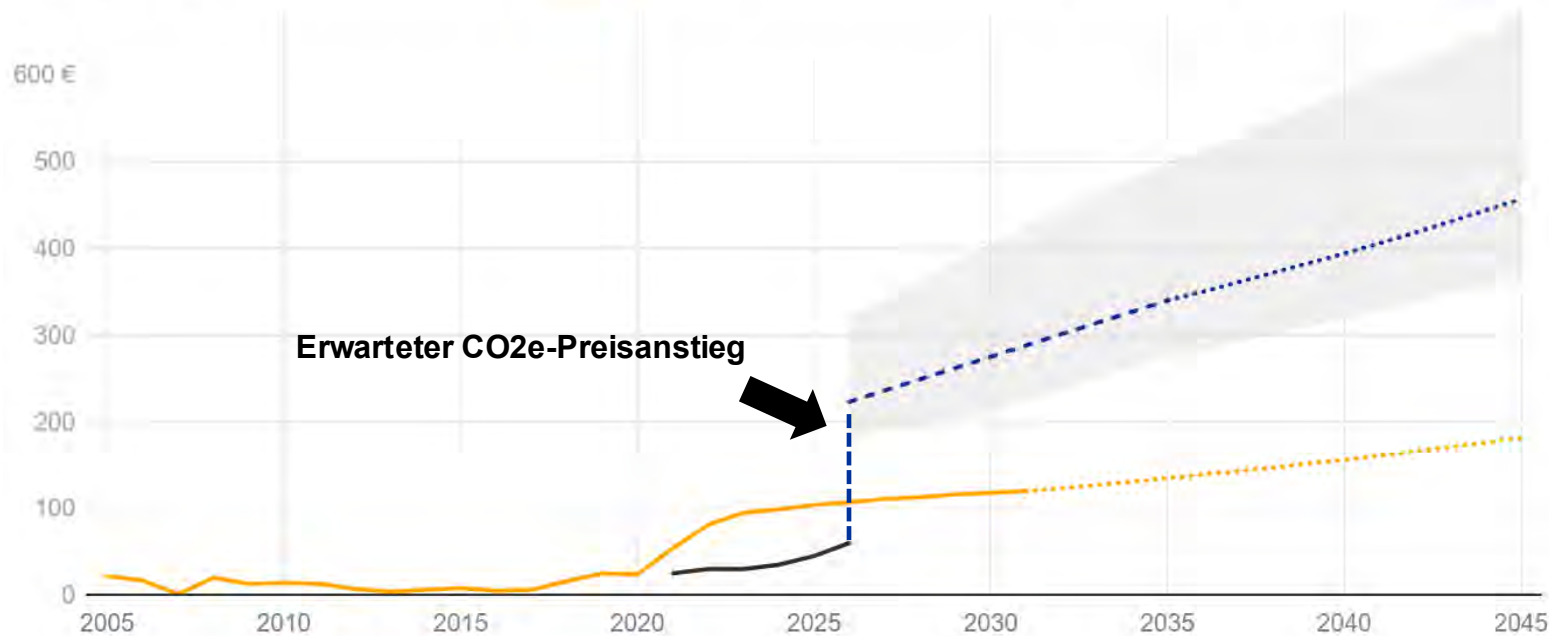
Wertsteigerung durch Transformation



CO₂ bekommt einen realen Preis

Energiewende Historische und prognostizierte CO₂-Preise

Bisherige und mögliche Entwicklung der CO₂-Preise in Euro pro Tonne nach dem deutschen Brennstoffemissionshandelsgesetz **(BEHG)**, dem bisherigen Emissionshandelssystem der EU **(ETS-I)** und dem geplanten Zertifikatehandel im Verkehrs- und Gebäudesektor **(ETS-II)***

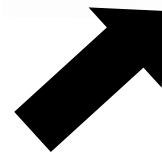
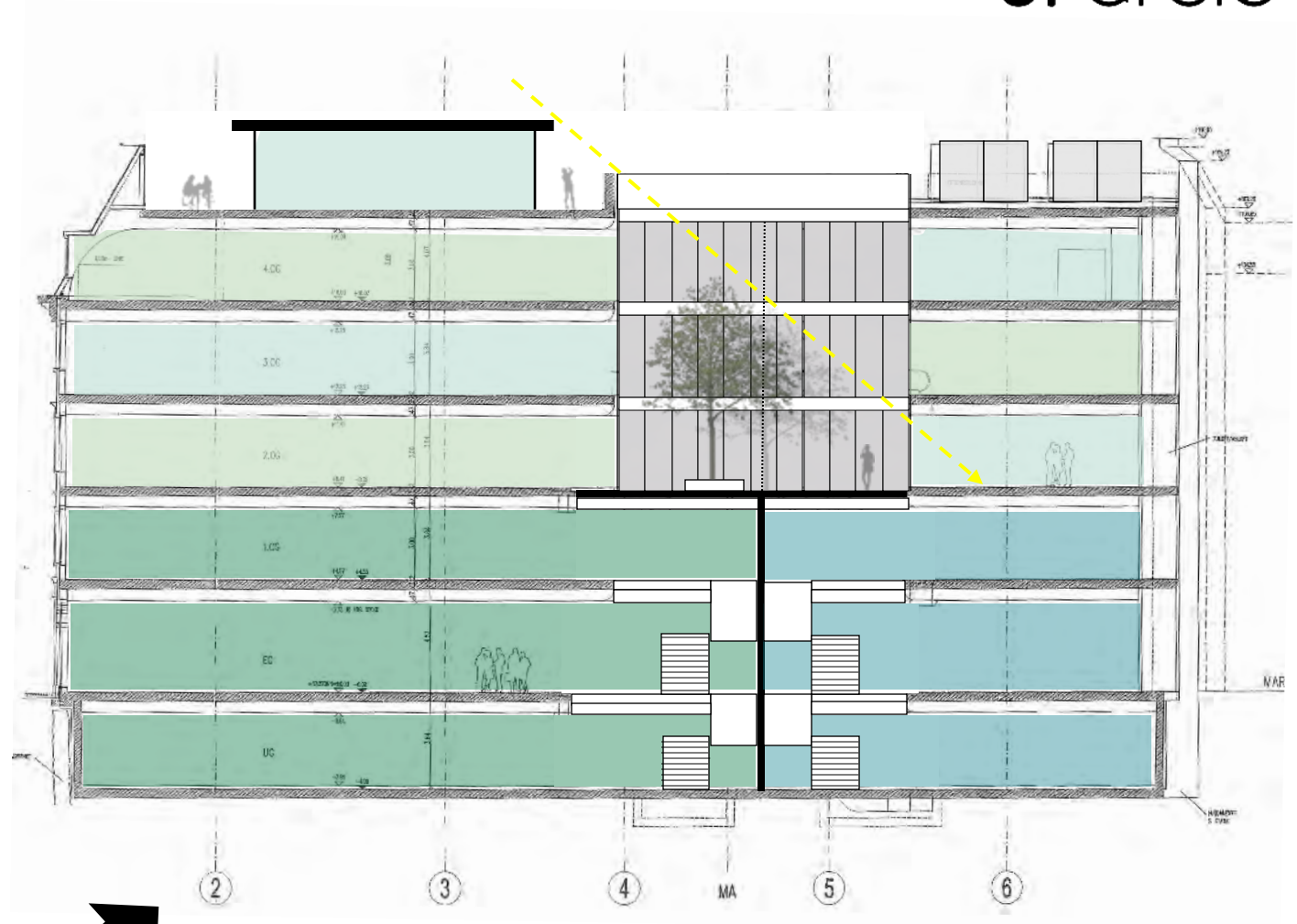
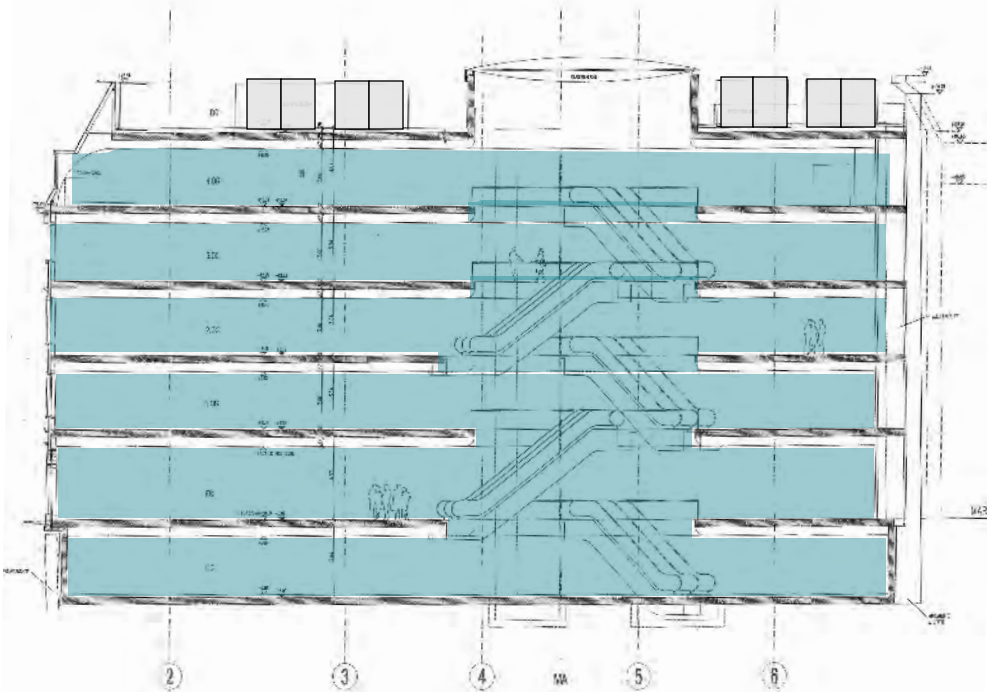


* Basierend auf dem **REMIND-EU-Modell** des Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK).
gestrichelte Linien: Modellierter bzw. fortgeschriebene Daten

- Ohne umfassende Förderprogramme, Verbote oder Standards sind im Jahr 2030 Preise zwischen **200-300 €/tCO₂** denkbar.
- Die hohen CO₂-Preise stellen erhebliche finanzielle Anreize dar, in CO₂-sparende Technologien zu investieren (E-Autos, Wärmepumpen, Isolierung etc.).
- Die Entwicklung des CO₂-Preises muss sowohl auf Unternehmensebene als auch auf Objektebene im (finanziellen) Risikomanagement berücksichtigt werden.

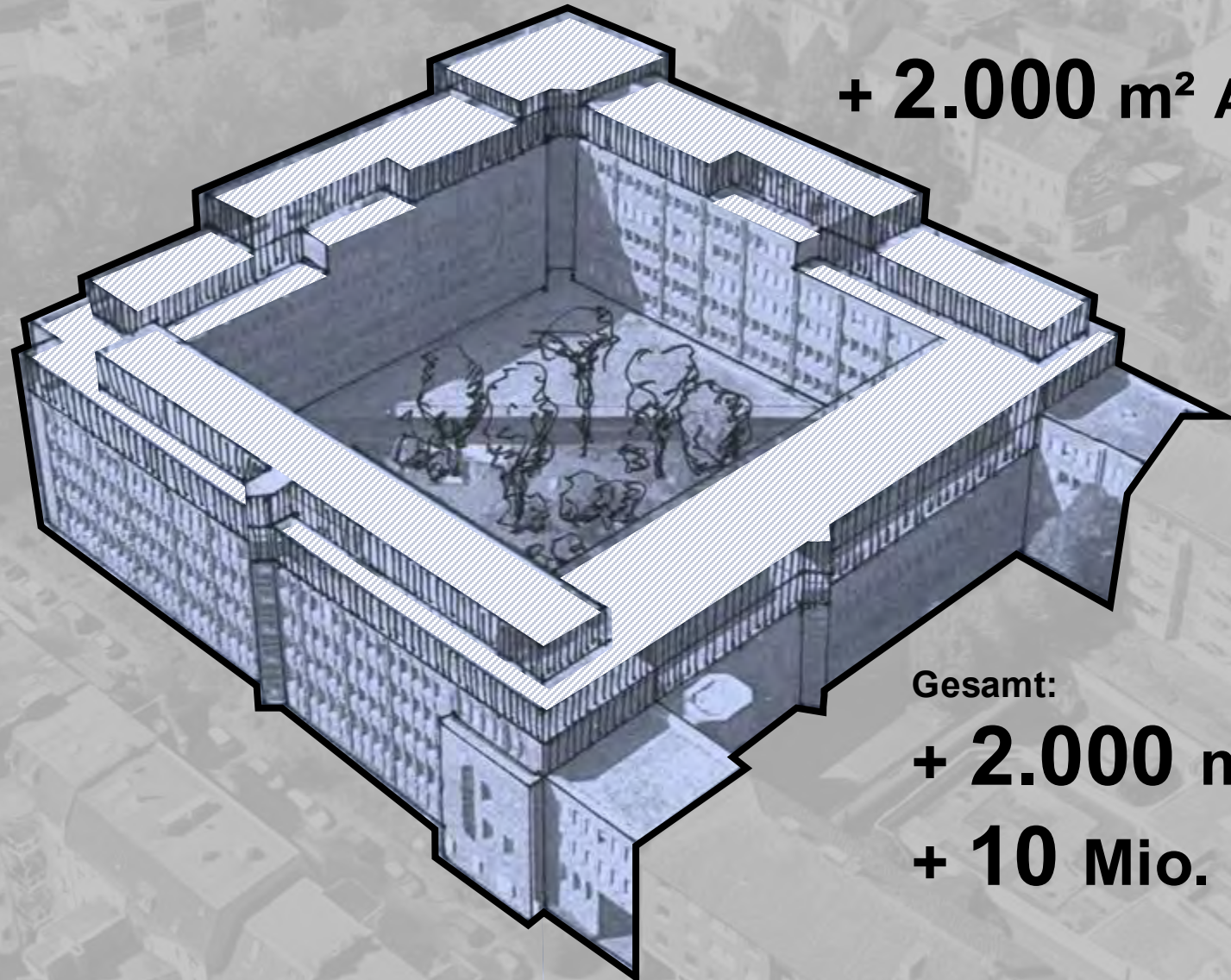
Wertsteigerung durch Transformation

Single-Tenant



Multi-Use + Aufstockung

Wertsteigerung durch Transformation



+ 2.000 m² Aufstockung

Gesamt:

+ 2.000 m²

+ 10 Mio. Exit Value

Strategische Varianten

Var. 0 Status Quo - Retail



Retail Renaissance

- Single-Use-Ausrichtung:
- Verlängerung mit dem Bestandsmieter
- ✓ Instandsetzung der Technischen Anlagen
- Nachhaltigkeitskonzept:
- ✓ BREEAM in Use Zertifizierung
- ✓ Biodiversitätskonzept

Var. 1 Retail + Büro



Workspace Evolution:

Flexibles Arbeiten & Einkaufserlebnisse

- Multi-Use-Ausrichtung:
- ✓ Flexible teilbare und bespielbare Einzelhandelsflächen im EG, 1.OG und UG
- ✓ Büro ab dem 2.OG (Tech/ IT Unternehmen, Kultur- und Kreativbranche: Agenturen, Design, Musik usw.)
- ✓ Ergänzende Nutzungen zu Büro (z.B. Café, Werkstätten, Fahrrad etc.)
- Hochwertiges Nachhaltigkeitskonzept:
- ✓ Neues Energiekonzept
- ✓ BREEAM in Use Zertifizierung
- ✓ Biodiversitätskonzept
- ✓ Rebranding

Var. 2 Retail + Büro & Aufstockung



Skyward Transformation:

Aufstockung, New Work & Dachterrassen-Exklusivität

- Multi-Use-Ausrichtung:
- ✓ Hochwertiger Einzelhandel (Ankermieter Nahversorger ergänzt mit Experience Center / Einkaufserlebnis)
- ✓ Hochwertiges Büro (Tech Unternehmen, sonstige DL Unternehmen) aufgewertet durch Lichthof
- ✓ Gemeinschaftliche Dachterrasse und Gastrofläche
- Hochwertiges Nachhaltigkeitskonzept:
- ✓ Neues Energiekonzept
- ✓ BREEAM in Use /Wired Score
- ✓ Biodiversitätskonzept
- ✓ Rebranding

Strategische Varianten

Wirtschaftliche KPIs	
Bruttobarwert	
Aktueller Verkehrswert	
Wertindikation Vollvermietung/Exit Value	
Exit Value €/m ²	
Verkaufsmultiplikator	
IRR	
Diskontierungszins	
Jahresertrag (Vollvermietung, nach 10 Jahren)	
Gesamtmietfläche	
Vermietbare Retailfläche	
Vermietbare Bürofläche (inkl. Dachterrasse)	
Ø Miete (Vollvermietung, nach 10 Jahren)	
Bauzeit	

Variante 0 Bestandsvariante	
27.638.860 €	
27.040.000 €	
28.066.062 €	
3.811 €/m ²	
19,5 x	
3,25%	
3,00%	
1.439.285 €	
7.365 m ²	
7.365 m ²	
0 m ²	
16,29 €/m ²	
-	

Variante 1 Retail + Büro	
33.774.413 €	
27.040.000 €	
45.023.479 €	
6.113 €/m ²	
23,0 x	
4,95%	
3,00%	
1.957.543 €	
7.365 m ²	
3.726 m ²	
3.639 m ²	
22,15 €/m ²	
9 Monate	

Variante 2 Retail + Büro Lichthof & Dachterrasse	
36.424.406 €	
27.040.000 €	
53.237.358 €	
6.773 €/m ²	
24,0 x	
5,38%	
3,00%	
2.218.223 €	
7.860 m ²	
3.726 m ²	
4.134 m ²	
23,52 €/m ²	
12 Monate	

Capex und Vermietungskosten	
Capex	
€/ m ²	
Umbau- / Ausbaurkosten	
€/ m ²	
Maklerfee	
Mietfreie Zeit	
Gesamt	
€/ m ²	

1.393.750 €	
189 € / m ²	
2.577.750 €	
350 € / m ²	
0 €	
651.803 €	
4.623.303 €	
628 €	

7.225.000 €	
981 € / m ²	
4.419.000 €	
600 € / m ²	
556.369 €	
405.123 €	
12.605.492 €	
1.712 €	

10.150.000 €	
1.291 € / m ²	
6.288.000 €	
800 € / m ²	
630.459 €	
459.072 €	
17.527.532 €	
2.230 €	

Ökologischen Fußabdruck minimieren: Nachhaltiges Bauen im Bestand

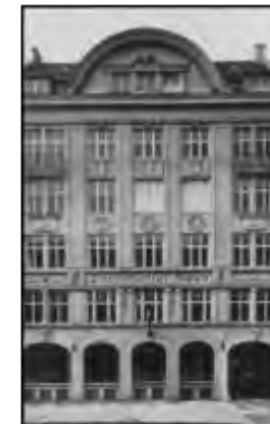
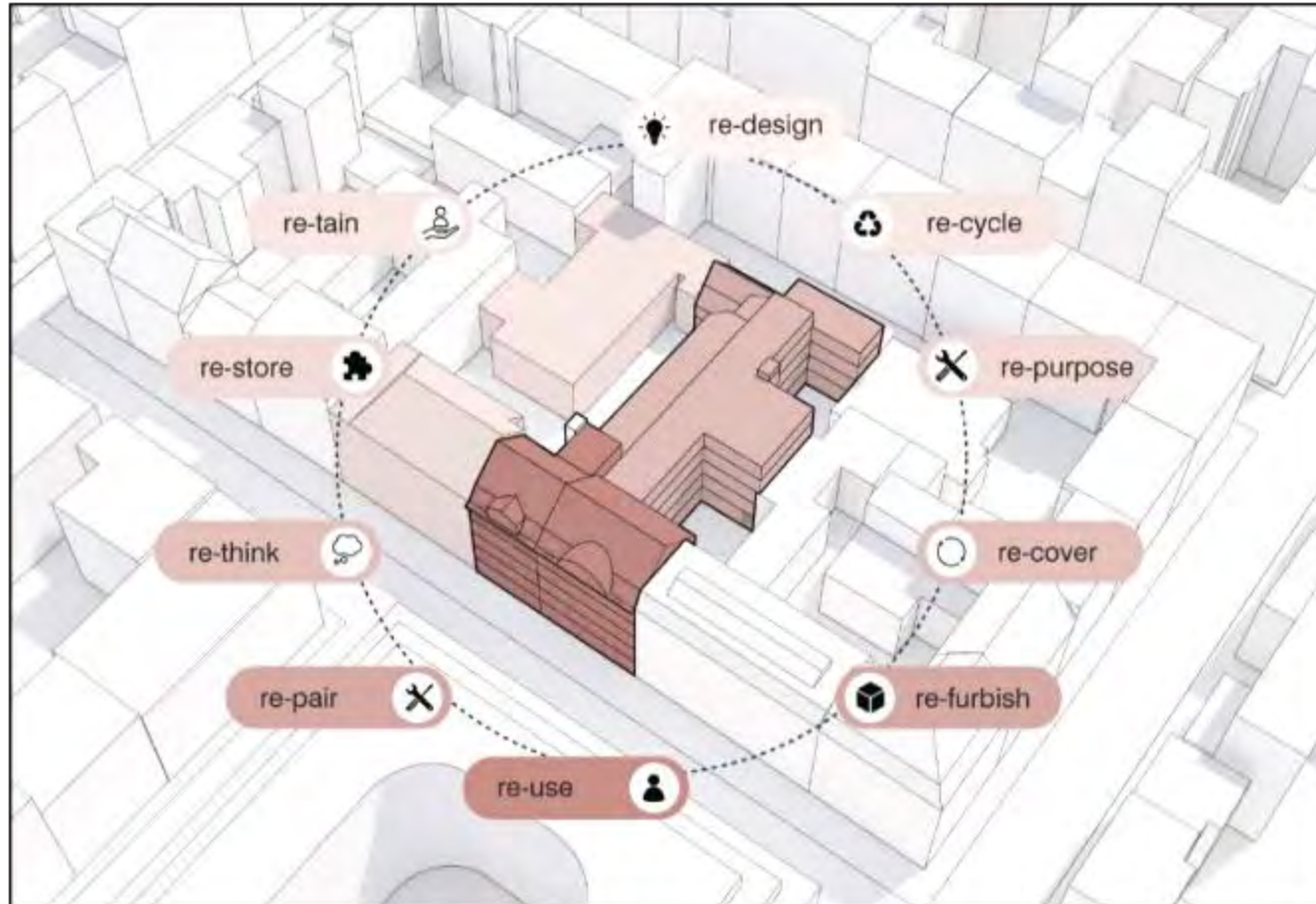


§4 „Abs.“ 1

„Sodann müssen die Bau Directores und Bau-Inspectores von allen grossen und kleinen Wohn-Häusern, Scheunen und Stallungen in loco wo sie gebauet werden sollen, so wohl die Zeichnungen [...] also auch die Anschläge derer dazu und zu denen nöthigen Reparationibus erforderlichen Kosten [...] verfertigen.“

Bau-Reglement vor die Churmärckische Krieges- und Domainen-Cammer 1741

Case Study 1: Schwanthalerstraße, München – Rewriting the DNA



Case Study 1: Schwanthalerstrasse, München - Transformation

by keeping 90% of the existing building volume

Schwanthalerstrasse 55/57

Usage



Office: 86 %

Retail: 6 %

Gastronomy: 8 %



Lettable Area

12,865 m²



Certification

DGNB Gold

Green roofs/ retention roofs

Keep & restore front building

Resource-efficient renovation, cradle-to cradle
Keep maximum & extend minimum (low CO2 footprint)

Photovoltaic system

Building extension using
wood-hybrid construction

DGNB Gold pre-certified

Maximize terraces / outside areas (all levels)

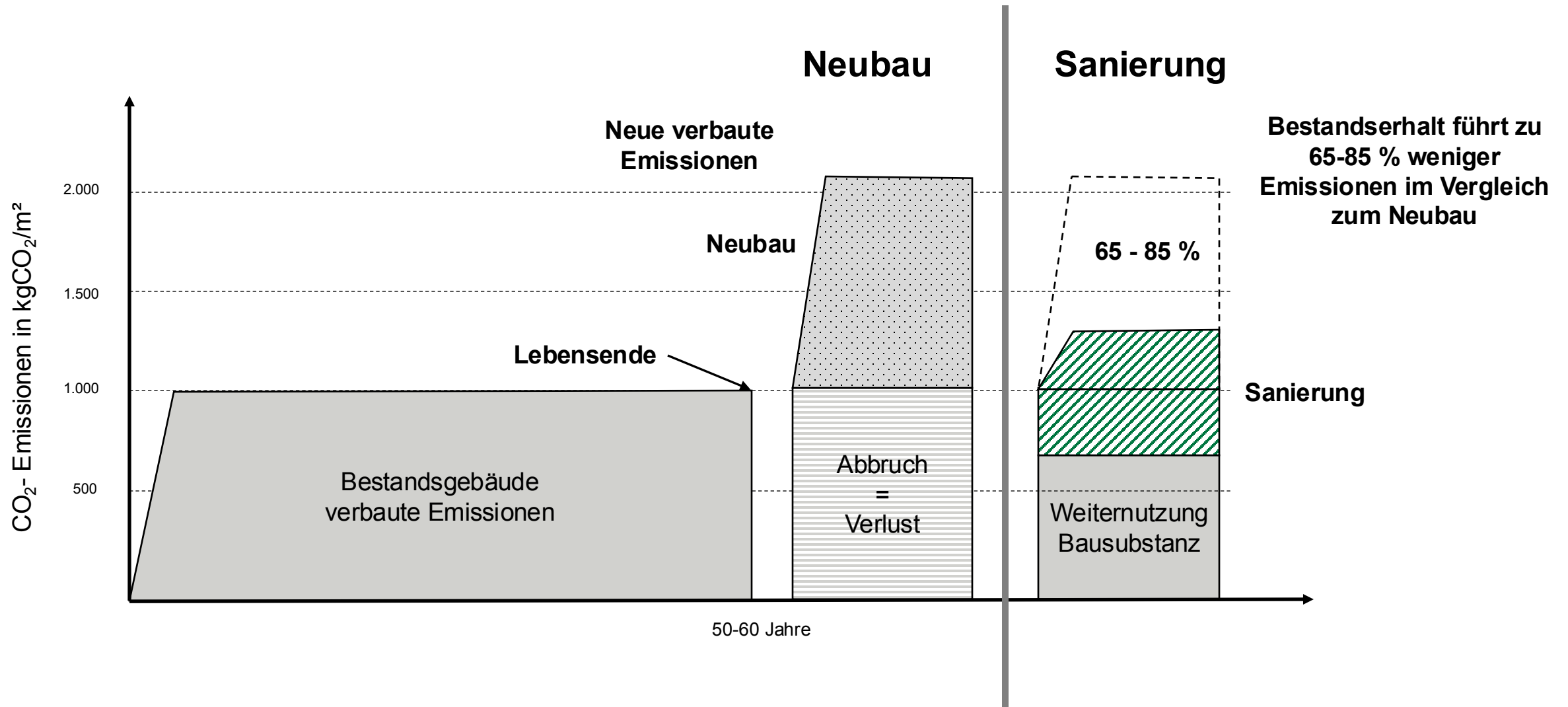
Improvement of the
microclimate through facade greening

Connection to district heating & energy efficient cooling





Use of ecological materials (Cradle-to-cradle)
and irrigation of courtyards using greywater

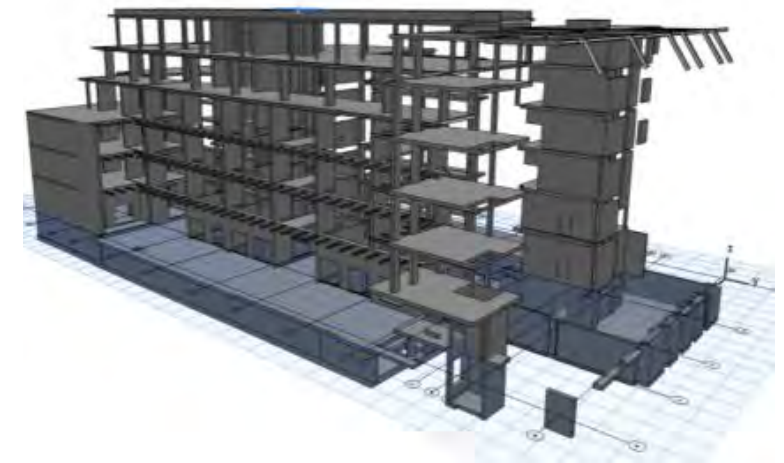
Huge bicycle parking, plus a few parking slots in
basement (electric charging with solar power)




Case Study 1: Gebäudebestand als CO₂ - Speicher

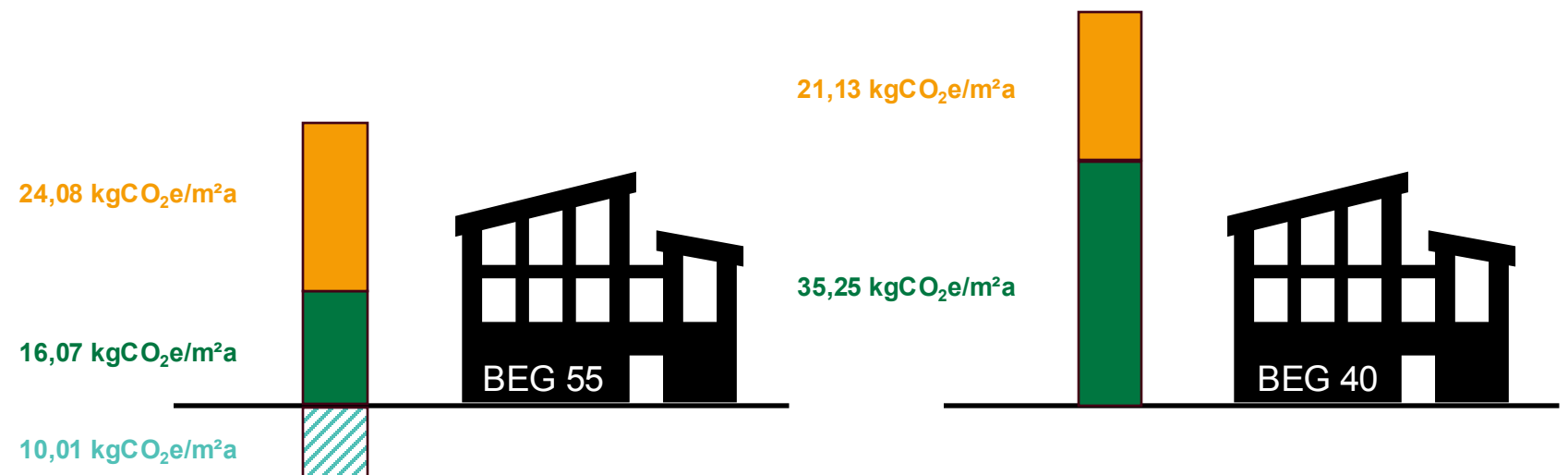


Case Study 1: LCA – Life cycle assessment

Treibhausgasemissionen [kg CO ₂ e/m ² a]	Sanierung BEG 55	Ersatzneubau BEG 40
Konstruktion (A1-A3, B4, C3 + C4)		
 KG 300 Bestandserhalt	10,01	
 KG 300 neu	12,02	28,2
 KG 400 neu	5,05	5,05
Σ Konstruktion	17,07 (26,08)	33,25
 Betrieb (B6 _{50a})	24,08	21,13
Σ Konstruktion + Betrieb	41,15	54,38



-  Emissionen durch Nutzungsphase
-  Emissionen durch bauliche Maßnahmen
-  Im Bestandsgebäude gespeicherte CO₂-Äquivalente („Graue Emissionen“)



Case Study 2: Bürogebäude Dortmund



● STANDORT

Hohe Straße 80, Dortmund

● KENNZAHLEN

12.700 qm BGF o.i.

9.300 qm Grundstück

1985 Baujahr

● NUTZUNGSKONZEPTION

Büro
Kantine

● PROJEKTVISION

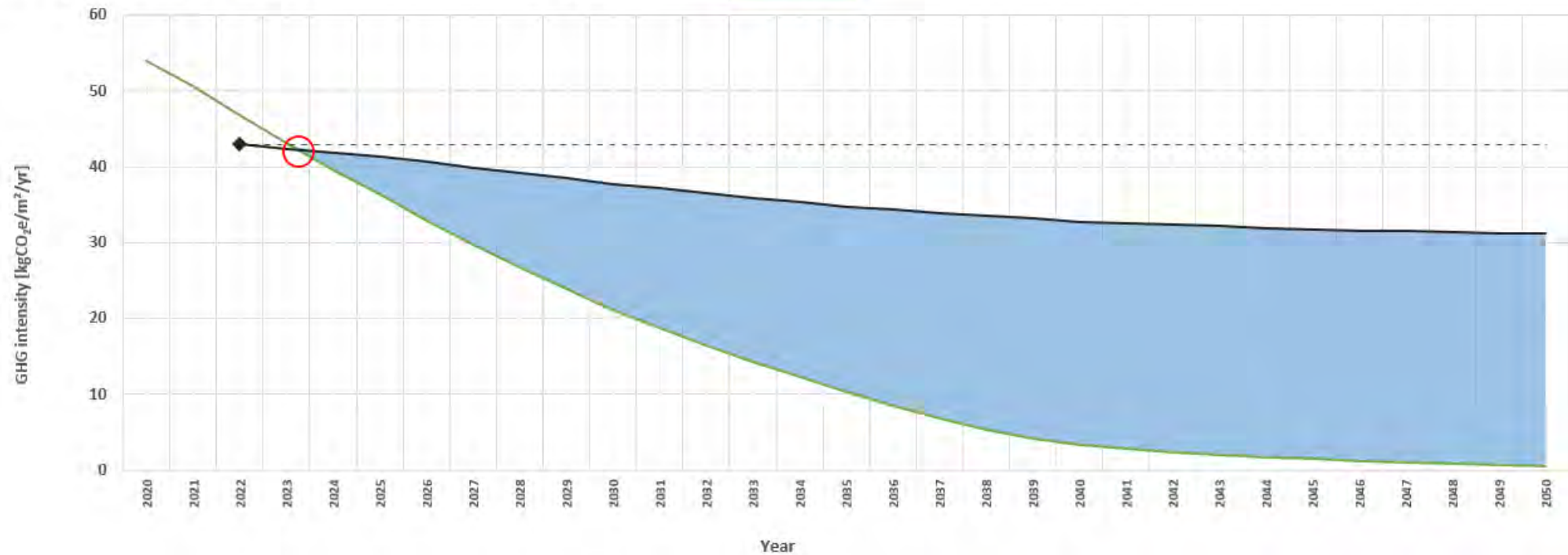
- Berechnung CRREM CO₂ und Energie Stranding Zeitpunkte
- Definition Light, Medium und Heavy Refurbishment Szenarien
- Prüfung WELL Zertifizierung
- Biodiversitätskonzept
- Baurechtpotential
- Vermietungskonzept

Case Study 2: Bürogebäude Dortmund

STRANDING DIAGRAM (Asset #1 - Dortmund - Bestand)

Based on global warming target: 1.5°C

Display excess emissions: Yes








■ Excess emissions
 — Decarbonisation target
 - - - - Baseline asset performance
 — Climate and grid corrected asset performance
 ○ Stranding
 ◆ 2022 Performance
 - - - - Past performance

Year of stranding: 2024
Carbon value at Risk: GAV input required

Type of use: Office

Country: Germany

Case Study 2: Sanierungsfahrplan und Maßnahmenübersicht

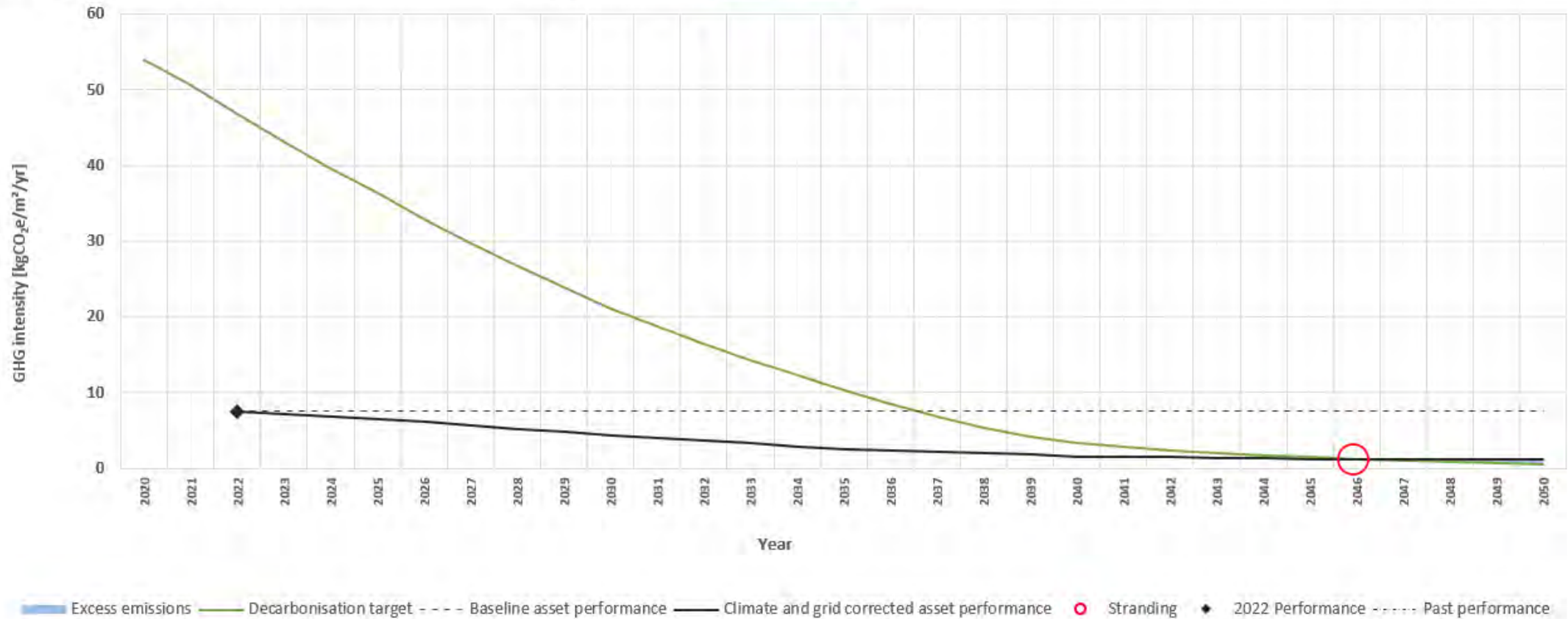
	Maßnahmen	Investitions- volumen	Kosten- einsparung	Energie- einsparung	CO ₂ Einsparung	Verschiebung Stranding Zeitpunkt
	1 Austausch Fenster- verglasung	500.000 €	- 26.000 €	- 170 MWh/a	- 35 tCO ₂ /a	+ 2 Jahre
	2 Ertüchtigung Dach	300.000 €	- 17.000 €	- 120 MWh/a	- 25 tCO ₂ /a	+ 1 Jahre
	3 Wärmepumpe mit Spitzenlastkessel	500.000 €	- 155.000 €	- 1.270 MWh/a	- 195 tCO ₂ /a	+ 14 Jahre
	4 Mechanische Belüftung Büroflächen	700.000 €	- 52.000 €	- 350 MWh/a	- 70 tCO ₂ /a	+ 4 Jahre
	5 Photovoltaik - Anlage	200.000 €	- 28.000 €	- 100 MWh/a	- 45 tCO ₂ /a	+ 2 Jahre
	Total	2.200.000 €	- 278.000 €	- 2.010 MWh/a	- 370 tCO₂/a	+ 26 Jahre (2046)
	je m ² Mietfläche	173 €	- 1,82 €/pm	- 0,16 MWh/a	- 0,03 tCO ₂ /a	

Case Study 2: Bürogebäude Dortmund

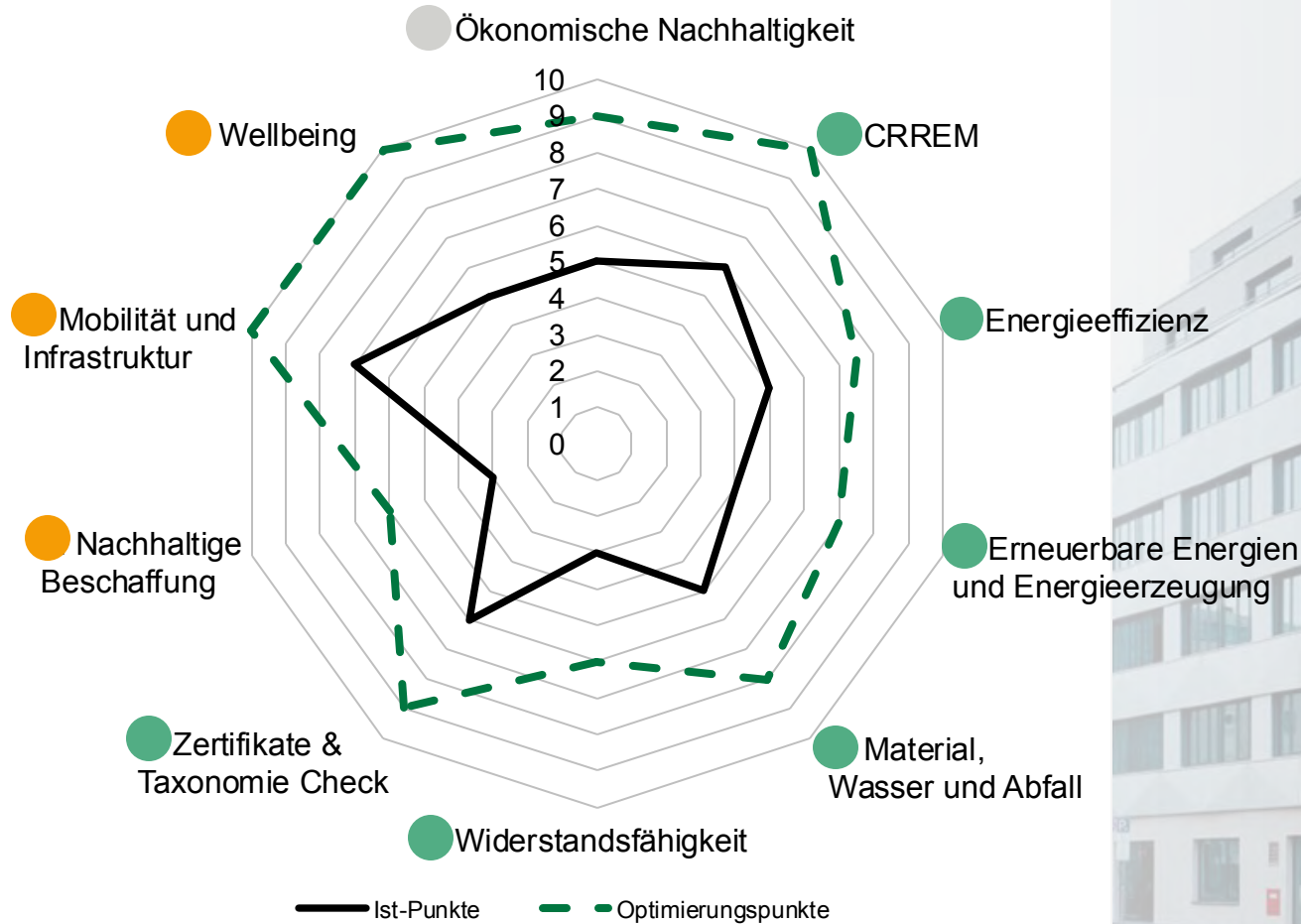
STRANDING DIAGRAM (Asset #4 - Modernisierung)

Based on global warming target: 1.5°C

Display excess emissions: Yes



Case Study 3: Ein ganzheitlicher Blick: Die umfassende Analyse von Gebäuden

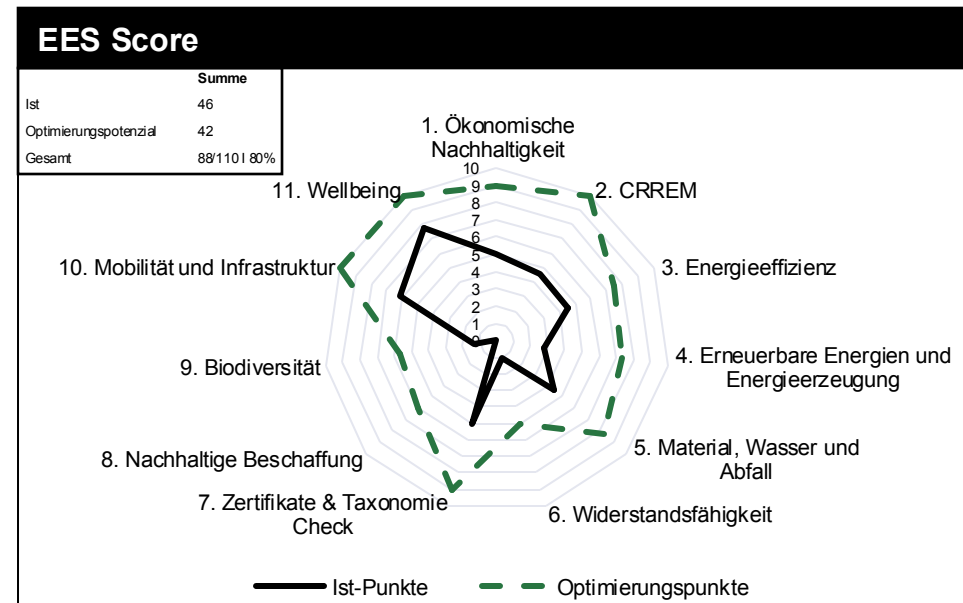
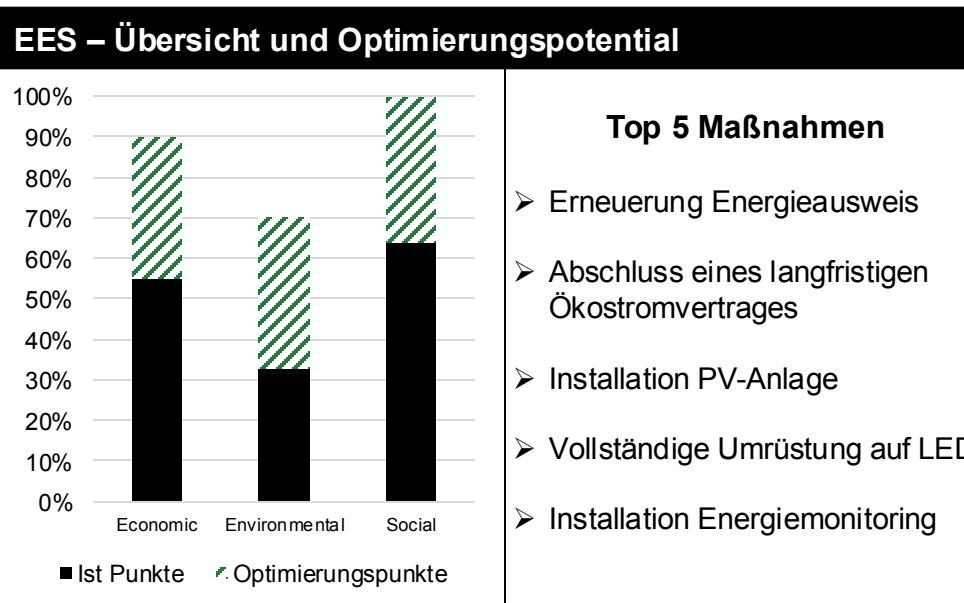


Case Study 3: Bürogebäude München

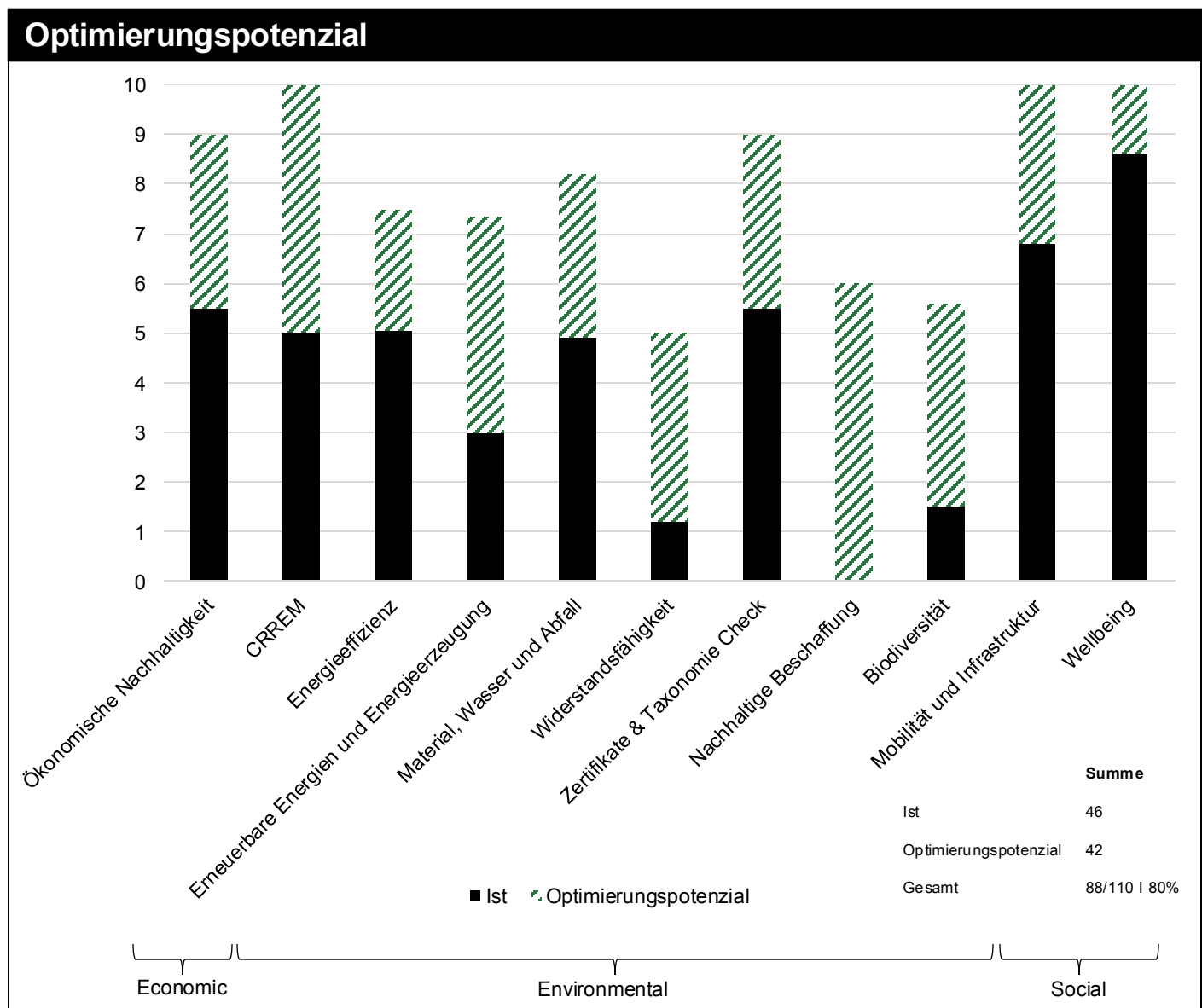


Gebäudeinformationen

Eigentümergeinschaft:	n/a
Assetmanager:	n/a
Adresse:	Schwanthalerstraße 69, 80336 München
Hauptnutzungsart	Büro
Baujahr / Letzte Renovierung:	2015
Anzahl Mieter:	n/a
Mietfläche	8.225 m ²



Case Study 3: Bürogebäude München



- ### Maßnahmen
- Ökonomische Nachhaltigkeit**
 - Nachlieferung Dokumentation und Garantien zum Gebäude
 - Energiemanagementsysteme mit Verbrauchsdatenmonitoring
 - CRREM**
 - Verbesserung der Datengenauigkeit
 - Abschluss langfristiger Ökostromvertrag / Power Purchase Agreement
 - Haustechnik + Gebäudehülle**
 - Erneuerung Energieausweis
 - Vollständige Umrüstung auf LED
 - Erneuerbaren Energien**
 - Installation PV-Anlage
 - Material**
 - Green FM / PM Verträge
 - Ressourcenkatalog
 - Widerstandsfähigkeit**
 - Entwicklung von Risikoplänen
 - Green Leases
 - Zertifikate**
 - Umsetzung Optimierungsmaßnahmen von BREEAM
 - Nachhaltige Beschaffung**
 - Entwicklung von Nachhaltigen Beschaffungsstrategien
 - Biodiversität**
 - Dachbegrünung
 - Mobilität und Infrastruktur**
 - Verbesserung der Infrastruktur Fahrradeinrichtungen
 - Wellbeing**
 - Nichtrauchererschutz

Ansprechpartner



Jürgen Notz, Dipl. Ing. (Bau), MBA

Geschäftsführer

Telefon: +49 (8151) 65225 174

Mobil: +49 (162) 1394 074

E-Mail: j.notz@ek-upcycle.de

**„Probleme kann man niemals
mit derselben Denkweise lösen,
durch die sie entstanden sind.“**

Albert Einstein

Gibt es noch Fragen?