



Aachener Planungs- leitlinien

BAG-Sitzung
11.06.2024

www.aachen.de



1. Rückblick



Aachener Planungsbausteine Broschüre: 2013



Aachener Standard

-> Planungsanweisungen
Broschüre: 2010,
Aktualisierung: 2016

Überarbeitung notwendig!

1. Rückblick



Aachener Planungsbausteine

Broschüre: 2013

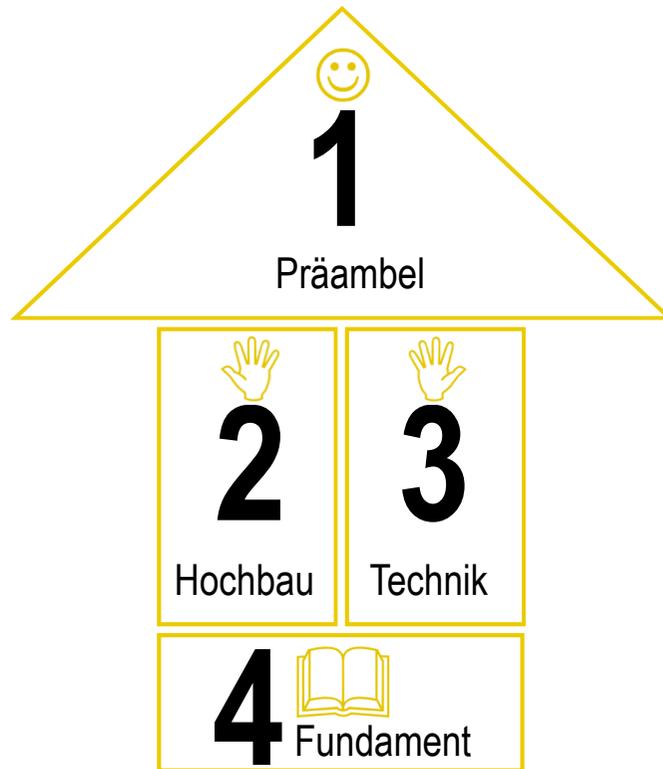


Aachener Standard

-> Planungsanweisungen
Broschüre: 2010,
Aktualisierung: 2016

Überarbeitung notwendig!

1. Rückblick

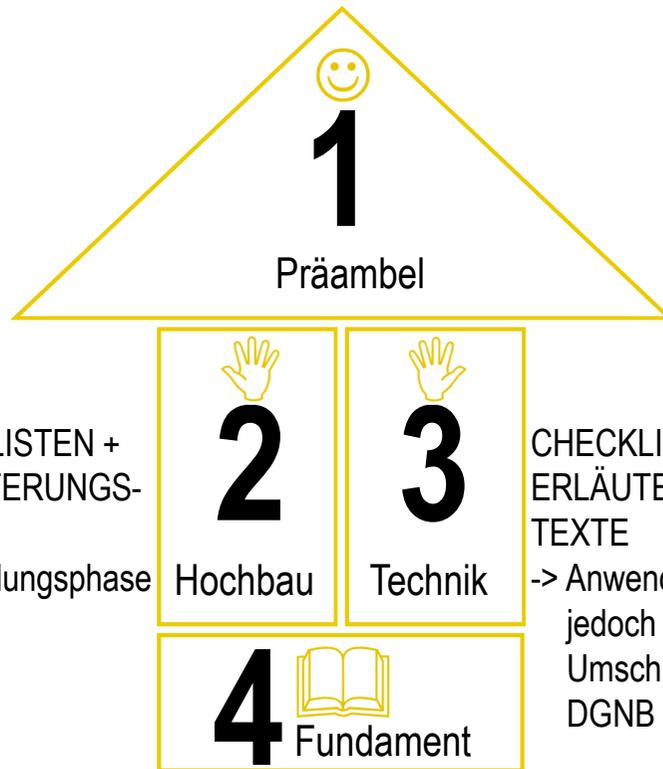


Aachener Planungsleitlinien

Vier Elemente

1. Präambel -> Positionspapier, Haltung der Stadt AC
2. Hochbau-Teil -> Handlungsanleitungen für Projekte
3. Technik-Teil -> Handlungsanleitungen für Projekte
4. Fundament -> Tools und Quellen, derzeit rasante Entwicklung, hoher Austauschzyklus

2. Update



CHECKLISTEN +
ERLÄUTERUNGS-
TEXTE
-> Erstellungsphase

Hochbau

Technik

Fundament

CHECKLISTEN +
ERLÄUTERUNGS-
TEXTE

-> Anwendungsphase,
jedoch noch keine
Umschreibung auf
DGNB erfolgt

Aachener Planungsleitlinien

2. Hochbau + 3. Technik

CHECKLISTEN + ERLÄUTERUNGSTEXTE

- Grundlage: technische und bauliche Standards mit Orientierung an den **BNB Kriterien (2015)**
- Ziel: Orientierung an den aktuelleren **DGNB Version 2023** (Inhalt: stärkerer Fokus auf Klima, Abfall, Ressourcen, Zirkularität, Gebäuderessourcenpass)



2. Update

Anerkennung DGNB Version 2023 für die QNG-Förderung

- Anerkennungszulassung wurde seit 05.2023 vom Bund immer wieder verschoben

Anmeldefrist verlängert: DGNB System Gebäude Neubau, Version 2018 mit Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude (QNG)

Bitte beachten Sie: Projekte, die das [QNG-Siegel](#) anstreben, können bis auf weiteres auch über den November 2023 hinaus auf das DGNB System Gebäude Neubau in der Version 2018 angemeldet werden. Dies gilt bis zum Zeitpunkt der erfolgten Registrierung der Version 2023. Ein genaues Datum hierfür ist aufgrund des laufenden Verfahrens noch nicht bekannt.

- Anerkennungszulassung am 27.05.2024 endlich von der Deutschen Akkreditierungsstelle erteilt worden



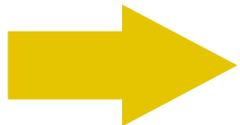
Ist eine Bearbeitung im Rahmen der BEG-Förderung (QNG) parallel zur Version 2023 möglich?

Bei Erstellung der Version 2023 wurde darauf geachtet, die Anforderungen des Qualitätssiegel Nachhaltiges Gebäude in das Zertifizierungssystem zu integrieren, sodass eine parallele Bearbeitung möglich ist. **Die neue Systemversion ist seit dem 27. Mai 2024 bei der DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle) anerkannt.** Aufgrund der häufig kurzfristigen Anpassungen bei Förderkriterien empfehlen wir grundsätzlich, bei Start eines Vorhabens die aktuell geltenden Regelungen zu prüfen.

2. Update

Interkommunaler Weitblick / Networking

- Austausch und Treffen mit anderen Städten: Krefeld, Wuppertal, Dortmund
- Überlegungen zu gemeinsamer Erarbeitung von einem Leitfaden fanden statt, nicht weiterverfolgt
- Beispiele für Leitfäden:
 - _Münster: Leitfaden 2020, Schwerpunkt auf Energie
 - _Wuppertal: Leitfaden 2023, Schwerpunkt auf Energie, keine konkreten Aussagen zum Materialthema
 - _Dortmund: Leitfaden 2023, keine Beschluss erhalten
- Beispiele für Beschlüsse:
 - _Düsseldorf: Beschluss für DGNB Zertifizierung + 5 Cradle to Cradle Pilotprojekte
 - _Kreis Viersen: Beschluss für DGNB Zertifizierung (BNB), Forderung aus der Politik



Extrem dynamische Situation, viel Wandel und Chancen!

3. Zielschärfung

Politische Ebene_Global

- **2015: Verabschiedung der SDGs der Vereinten Nationen (UN)**
-> Agenda 2030 für nachhaltige Entwicklung



- **2015: Pariser Klima-Abkommen, COP21**
-> Begrenzung der Erderwärmung auf deutlich unter 2 Grad



3. Zielschärfung

Politische Ebene_Deutschland

- **2016: Verabschiedung des Klimaschutzplans 2050**
- **2019: Beschluss des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG)**
- **2021: Verschärfung des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG)**

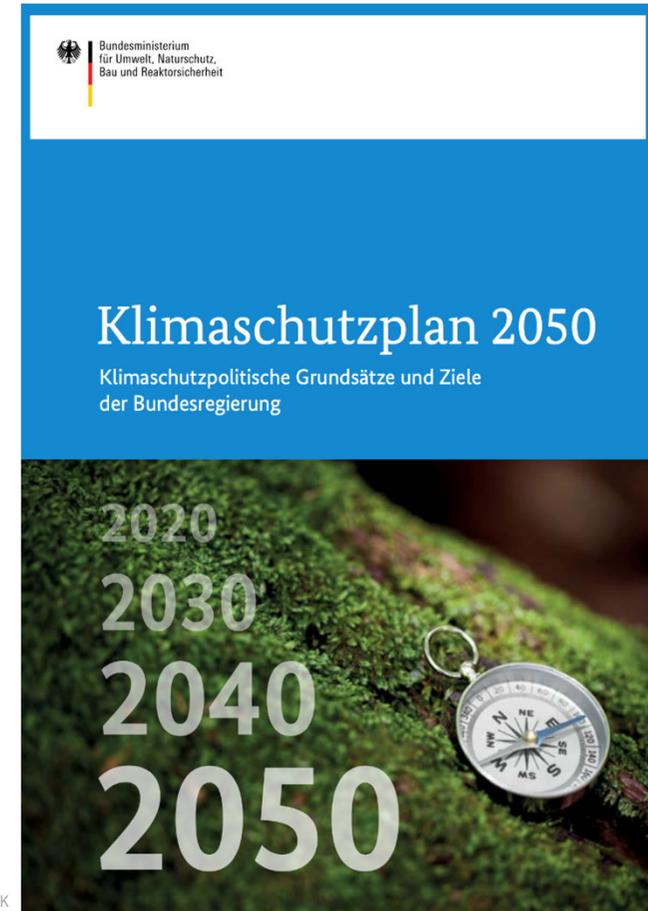
-> **Ziel 2020: wurde verpasst**

-> Ziel 2030: THG-Reduktion um mind. 65%

-> Ziel 2040: THG-Reduktion um mind. 88%

-> Ziel 2045: THG-neutral

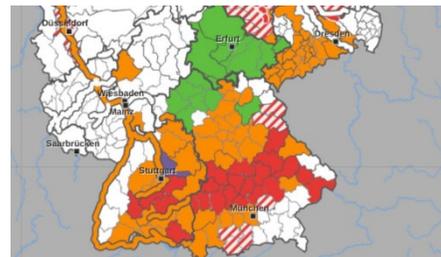
-> Ziel 2050: THG-negativ



3. Zielschärfung

Politische Ebene_Deutschland

- 2016: Verabschiedung des Klimaschutzplans 2050
 - 2019: Beschluss des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG)
 - 2021: Verschärfung des Bundes-Klimaschutzgesetzes (KSG)
- > Ziel 2020: wurde verpasst
-> Ziel 2030: THG-Reduktion um mind. 65%, sehr herausfordernd
-> Ziel 2040: THG-Reduktion um mind. 88%
-> Ziel 2045: THG-neutral
-> Ziel 2050: THG-negativ



Quelle: AN

3. Zielschärfung

Politische Ebene _Stadt Aachen

- 2018: Ratsbeschluss der Stadt Aachen zur Agenda 2030

„Der Rat der Stadt Aachen begrüßt die von den Vereinten Nationen am 27.9.2015 verabschiedete „2030-Agenda“ und die darin enthaltenen Entwicklungsziele, die „Sustainable Development Goals“ (SDGs)...



*...Die Stadt wird ihre Möglichkeiten nutzen, sich weiterhin **konkret** für eine nachhaltige Entwicklung zu engagieren, sowie eigene Maßnahmen umzusetzen und in **Vorbildfunktion sichtbar zu machen**. Sie wird dies in einem **breiten Bündnis** gemeinsam mit den **lokalen Akteuren** und den Bürgerinnen und Bürgern vorantreiben.“*

3. Zielschärfung

Politische Ebene _Stadt Aachen

- 2020: Ratsbeschluss der Stadt Aachen zum 1,5°C-Ziel

| | | |
|---|----------------------|----------------------|
| Vorlage | Vorlage-Nr: | FB 36/0424/WP17-1 |
| Federführende Dienststelle: | Status: | öffentlich |
| Fachbereich Umwelt | AZ: | |
| Beteiligte Dienststelle/n: | Datum: | 12.12.2019 |
| | Verfasser: | Dr. Vankann |
| Beschluss zum Klimanotstand Anwendung der wissenschaftlichen Aussagen zur Treibhausgasemissionsbegrenzung für ein 1,5 Grad Ziel auf die Stadt Aachen | | |
| Beratungsfolge: | | |
| Datum | Gremium | Zuständigkeit |
| 22.01.2020 | Rat der Stadt Aachen | Entscheidung |



Beschlussvorschlag:

Der Rat der Stadt Aachen beschließt auf Empfehlung des Ausschusses für Umwelt und Klimaschutz in seiner Sitzung am 10.12.2019, im Rahmen der kommunalen Möglichkeiten **das dargestellte CO2-Restbudget, orientiert am 1,5° Grad-Ziel des Pariser Klimaabkommens, als neues, kommunales Klimaziel.**

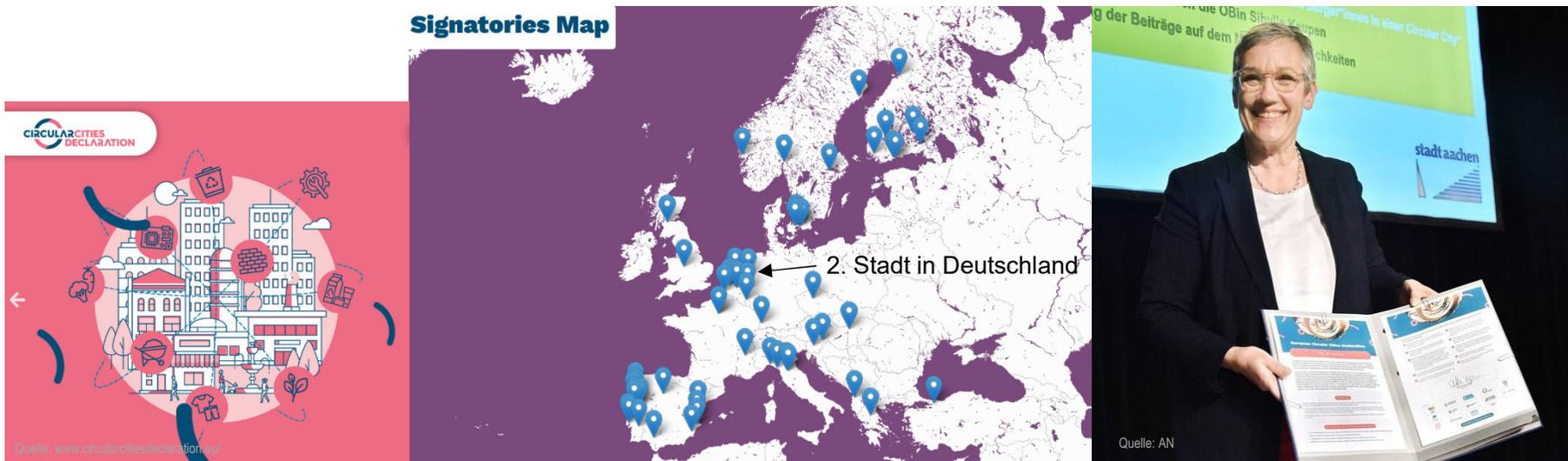
3. Zielschärfung

Politische Ebene _Stadt Aachen



- 2021: Unterschrift der CIRCULAR CITIES DECLARATION

-> Aachen als zweite Stadt in Deutschland



3. Zielschärfung

Politische Ebene _Stadt Aachen



- 2022: Förder-Zusage für die EU-MISSION “100 klimaneutrale und intelligente Städte bis 2030“
 - 2024: Unterzeichnung des Aachener Klimastadtvertrags
- > Ziel für Aachen: „Klimaneutralität bis 2030“



Quelle: <https://research-and-innovation.ec.europa.eu>



4. Herausforderung

Operative Ebene_E26 Gebäudemanagement

- Verantwortung der Baubranche:

CO2-EMISSIONEN
40%



ENERGIE
40%



ROHSTOFFE
50%

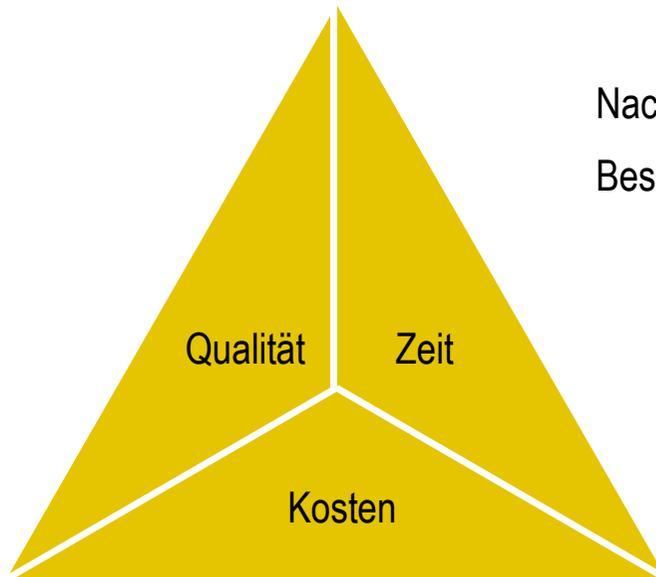


ABFALL
60%

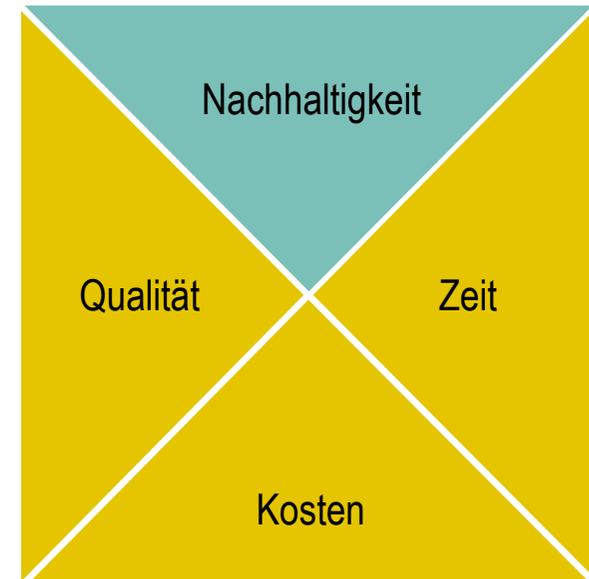
4. Herausforderung

Operative Ebene_E26 Gebäudemanagement

Magisches Dreieck des Projektmanagements ... löst sich auf... ... wird zum Quadrat ergänzt!



Nachhaltigkeit als neues
Beschaffungsziel integrieren



-> Neue Wirtschaftlichkeit

5. Neue Wirtschaftlichkeit

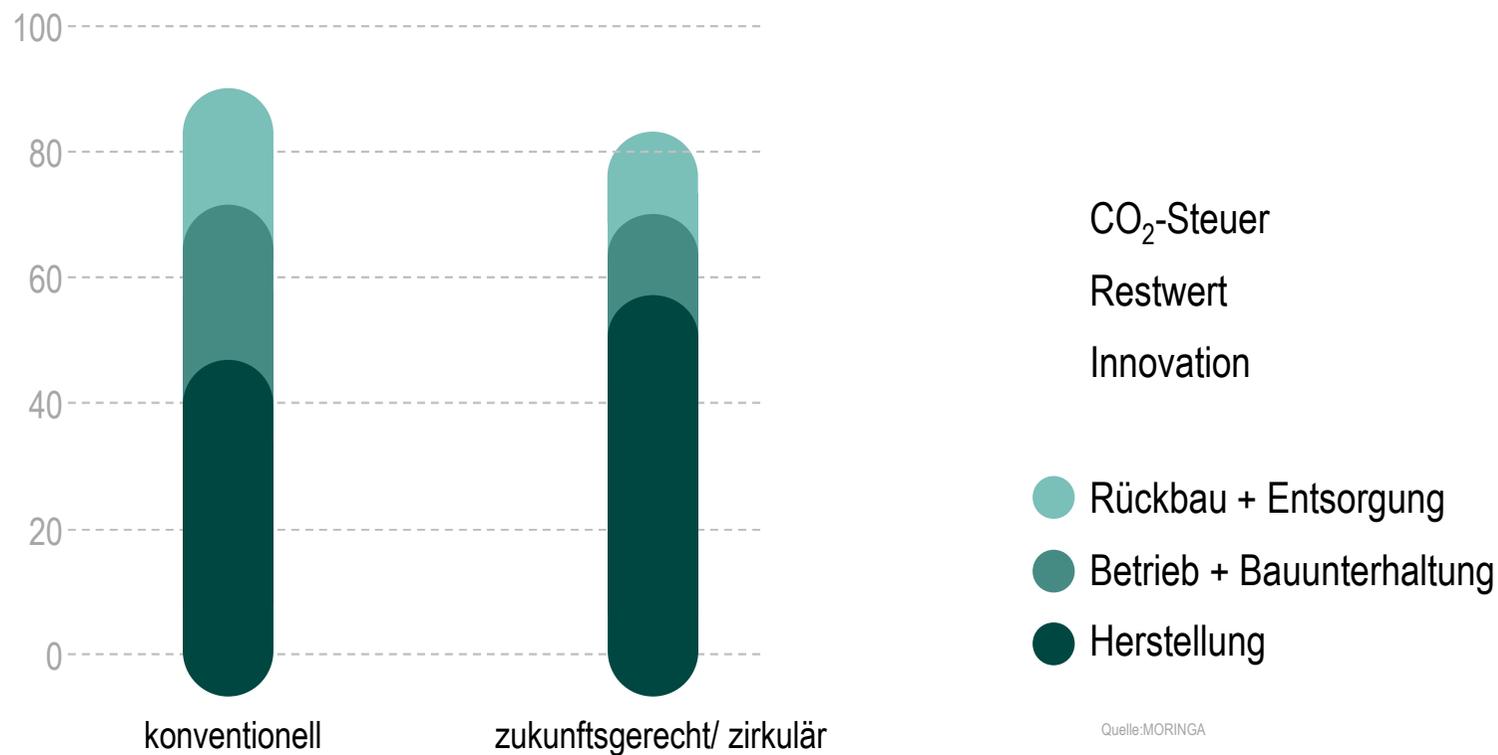
Operative Ebene_E26 Gebäudemanagement

Wandel im Bereich der Kosten

- > Baukostensteigerung/ - Schwankungen (Herstellungs- und Lieferengpässe)
- > Steigende Materialpreise und Materialverknappung
- > Steigende Energiepreise
- > Steigende Entsorgungskosten und Deponieverknappung
- > Steigende Zinsen

5. Neue Wirtschaftlichkeit

Gesamtkosten nach Bauweisen in %



5. Neue Wirtschaftlichkeit

1. CO₂-Steuer/ CO₂-Schattenpreis

- Beruht auf der Mitbetrachtung der „Wahren Kosten“ durch die Umweltbelastung (True costs accounting)
- Umweltbelastungen/ -folgewirkungen/ Schadschöpfung: z.B. Schäden an Ökosystemen, Ernteauffälle, umweltbedingte Gesundheits- und Materialschäden, etc.
- allein durch Klimawandel entstanden im Jahr 2006 Kosten von jährlich bis zu 20% des globalen Bruttoinlandproduktes
- Umweltkosten sind ökonomisch höchst relevant
- CO₂-Steuer wird kommen
- > Ermittlung CO₂-Schattenpreis in € / Tonne CO₂



UBA-Empfehlung zu den Klimakosten

| Klimakosten in Euro ₂₀₂₂ pro Tonne Kohlendioxid | 2020 | 2022 |
|--|------|------|
| 1% reine Zeitpräferenzrate (Höhergewichtung der Wohlfahrt der heutigen Generation gegenüber der Wohlfahrt künftiger Generationen) | 228 | 237 |
| 0% reine Zeitpräferenzrate (Gleichgewichtung der Wohlfahrt der Generationen) | 792 | 809 |

Quelle: <https://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/gesellschaftliche-kosten-von-umweltbelastungen#klimakosten-von-treibhausgas-emissionen>

5. Neue Wirtschaftlichkeit

1. CO₂-Steuer/ CO₂-Schattenpreis

- Veröffentlichung 08-2023
- Impulspapier für öffentliche Auftraggeber
- Empfehlung zur Erreichung der Klimaziele bei öffentlichen Ausschreibungen
- Schlüsselement: Wertung der Klimafolgekosten über die Berechnung des CO₂-Schattenpreises
- Lösung ist vergabe- und haushaltsrechtlich zulässig und wird international bereits genutzt



Quelle: KPMG Law

5. Neue Wirtschaftlichkeit

1. CO₂-Steuer/ CO₂-Schattenpreis

Umweltfolgekosten gemäß UBA: 1t CO₂ = 809€ (Jahr 2022)

■ 1.008 t CO₂ x 809 € = 815.472 € CO₂-Schattenpreis

■ 740 t CO₂ x 809 € = 598.660 € CO₂-Schattenpreis

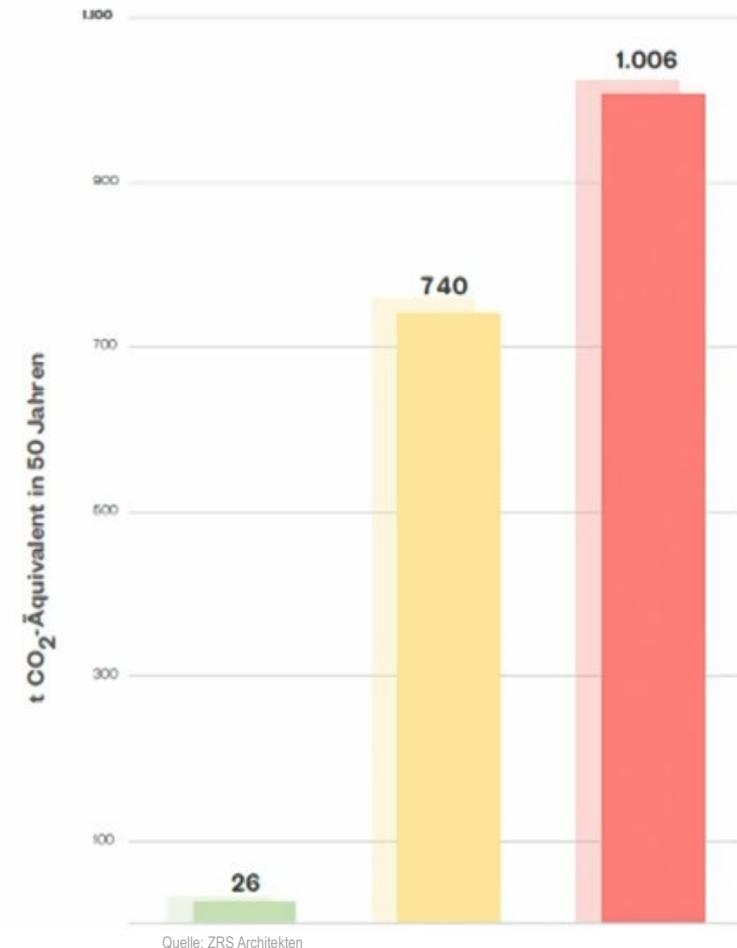
■ 26 t CO₂ x 809 € = 21.034 € CO₂-Schattenpreis

Szenarien

■ Teilrückbau + Sanierung in Holzbauweise

■ Totalabriss + Ersatzneubau in Hybridbauweise

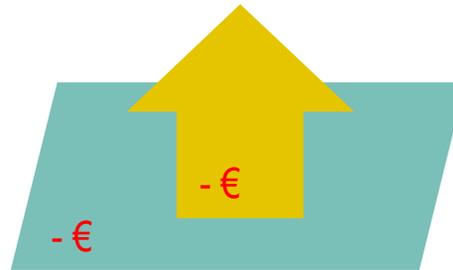
■ Totalabriss + Ersatzneubau in Stahlbetonbauweise



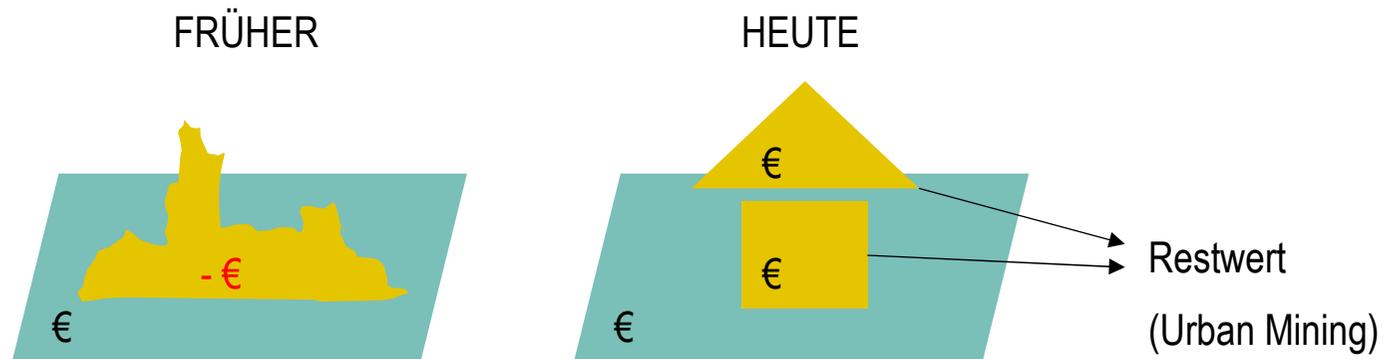
5. Neue Wirtschaftlichkeit

2. Restwert

Phase:
Herstellung

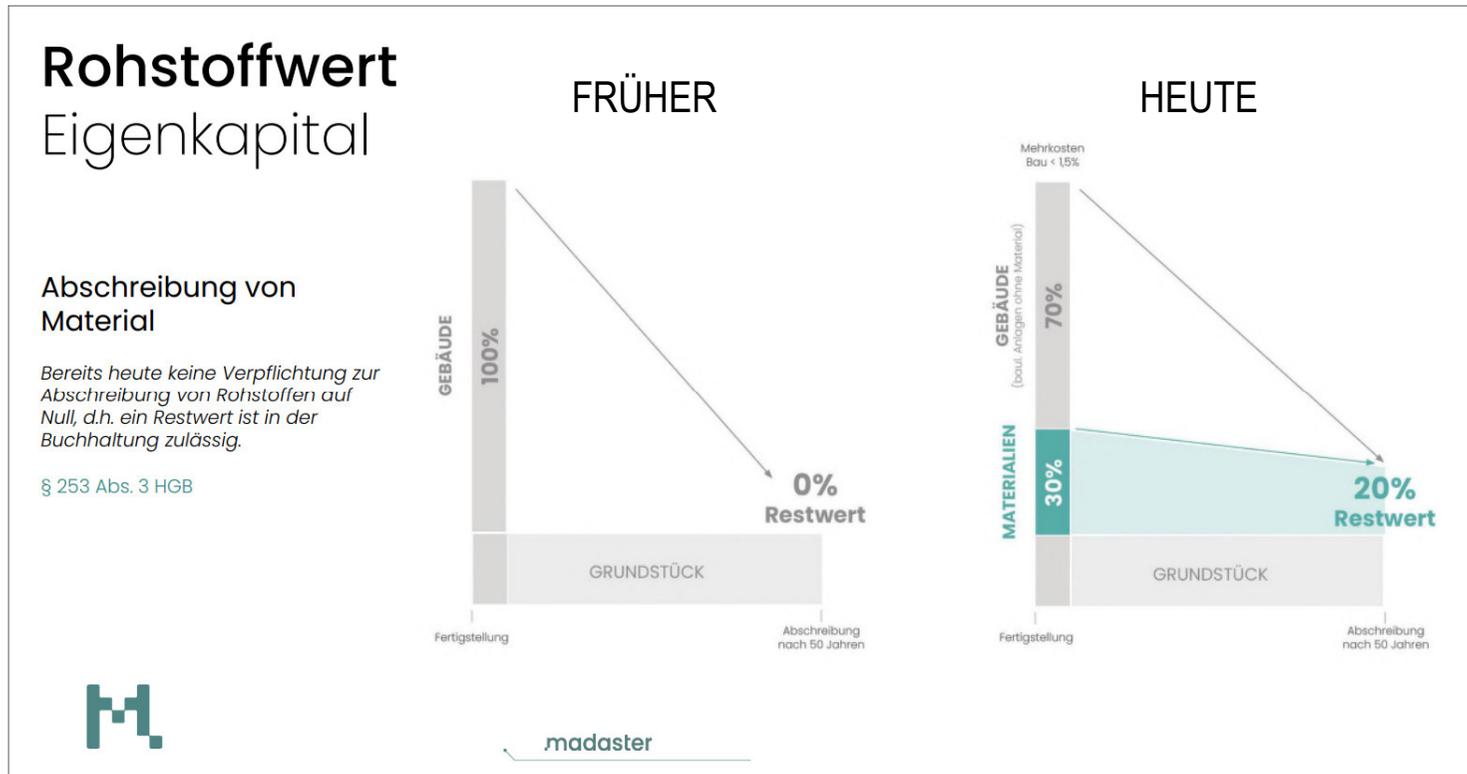


Phase:
Rückbau + Entsorgung



5. Neue Wirtschaftlichkeit

2. Restwert

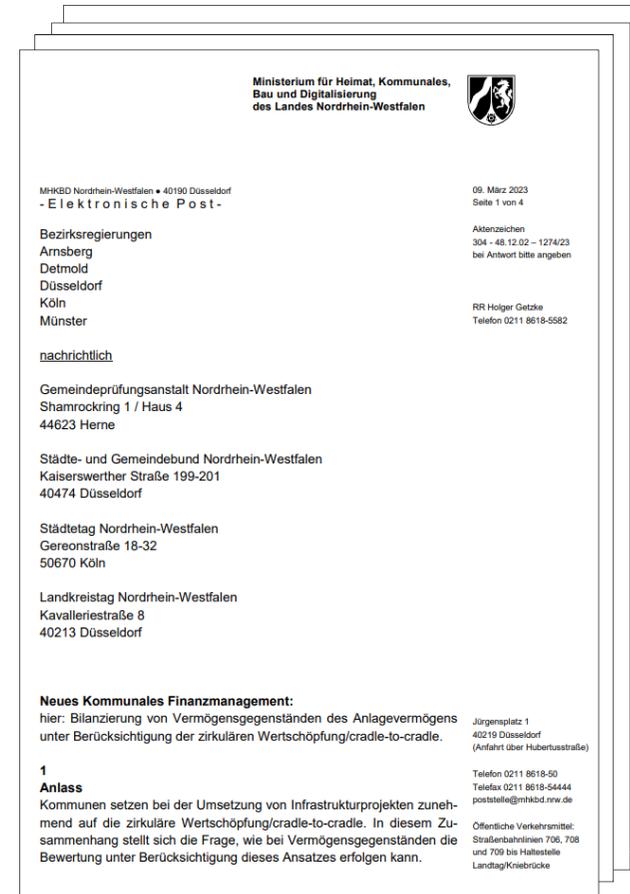


5. Neue Wirtschaftlichkeit

2. Restwert

- > Kreis Viersen mit Madaster haben das Thema vorangetrieben, Kontaktaufnahme mit MHKBD
- > Erlass des MHKBD vom 09.03.2023
- > E26 steht im starken Austausch mit Viersen, streben interkommunale Zusammenarbeit für Pilotprojekt an
- > Voraussetzung: Gebäuderessourcenpass

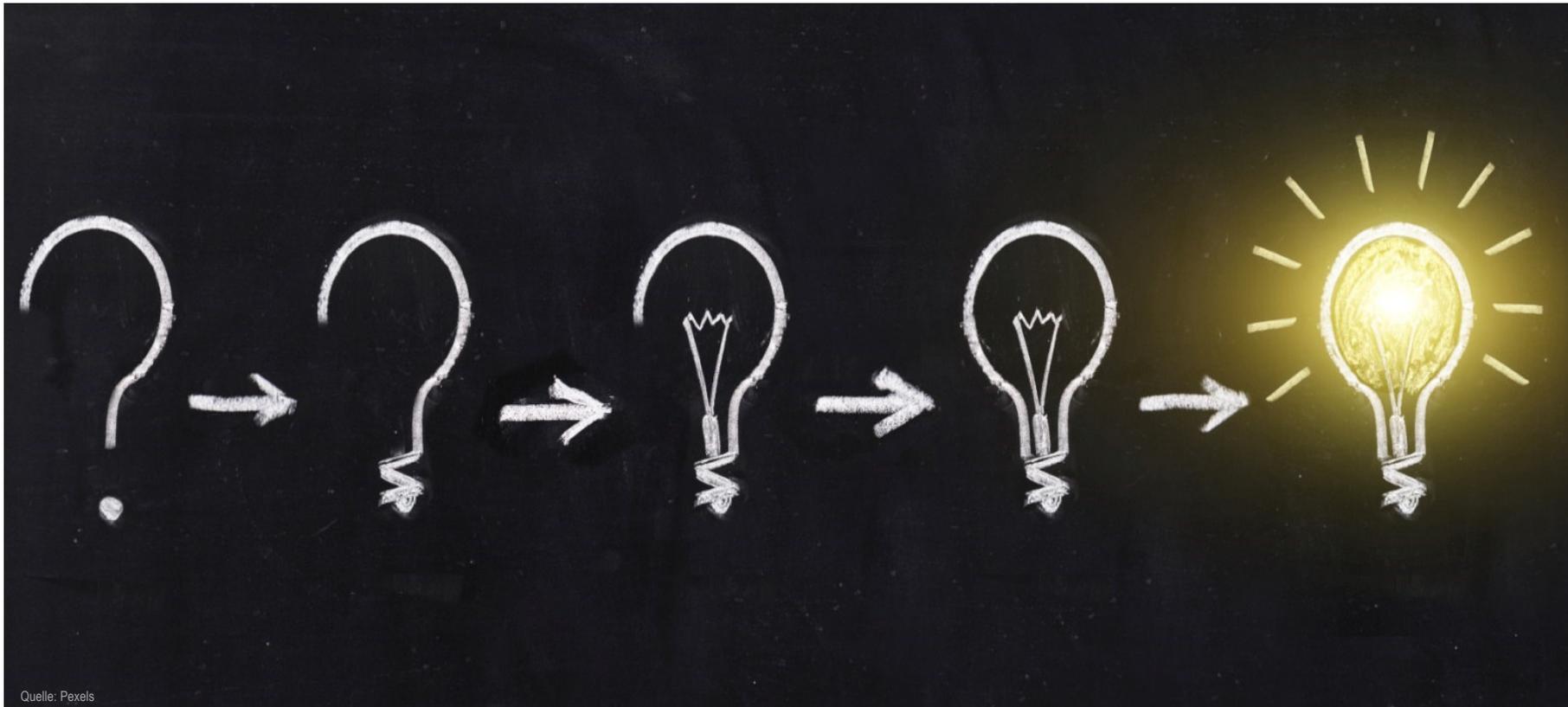
Ministerium für Heimat, Kommunales,
Bau und Digitalisierung
des Landes Nordrhein-Westfalen



Quelle: MHKBD

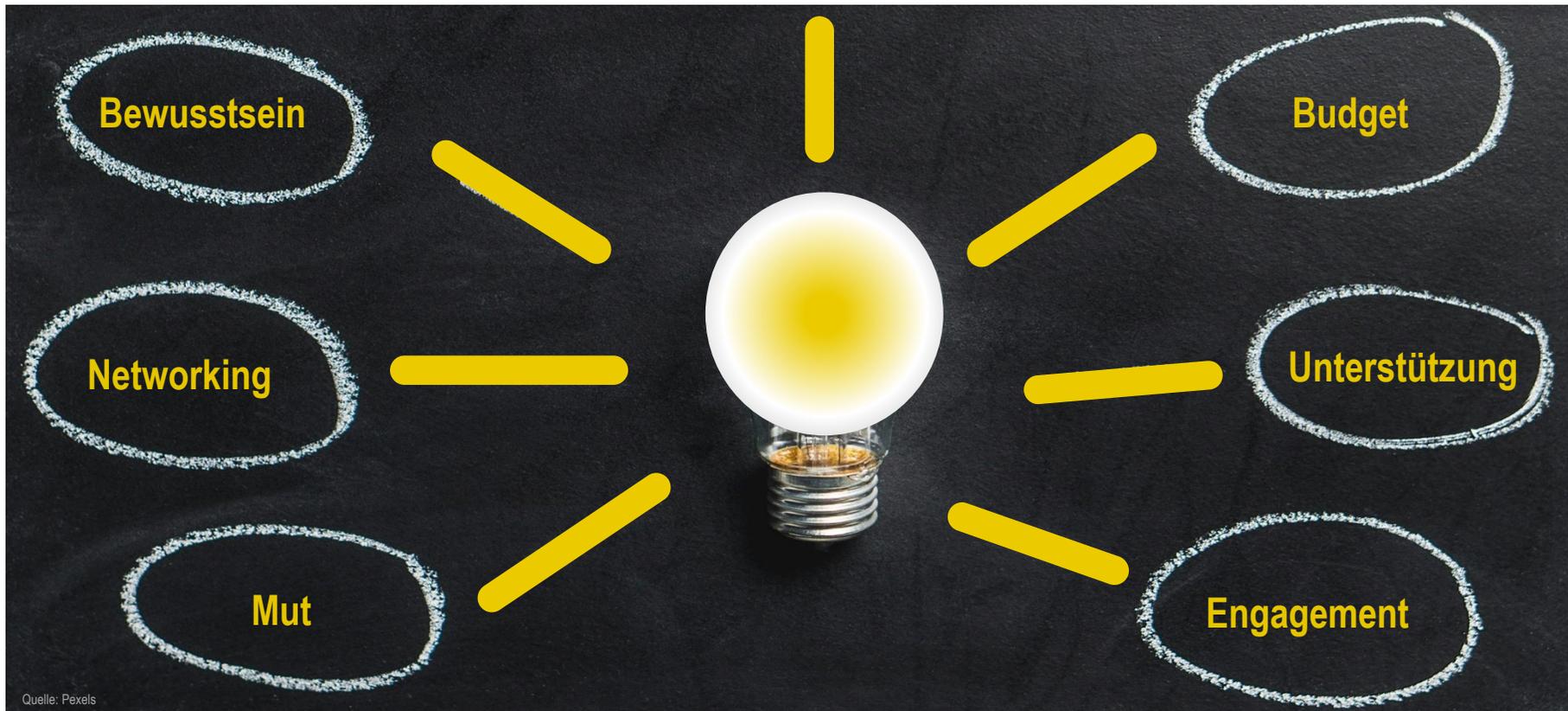
5. Neue Wirtschaftlichkeit

3. Innovation



5. Neue Wirtschaftlichkeit

3. Innovation



Quelle: Pexels

5. Neue Wirtschaftlichkeit

Restwert

Gemeinde Tilburg, NL

- Fixes Innovations-Budget von 10% pro Projekt
- Nieuwe Stadhuis: 2021 nachhaltigstes Verwaltungsgebäude in den Niederlanden



GEMEENTE TILBURG



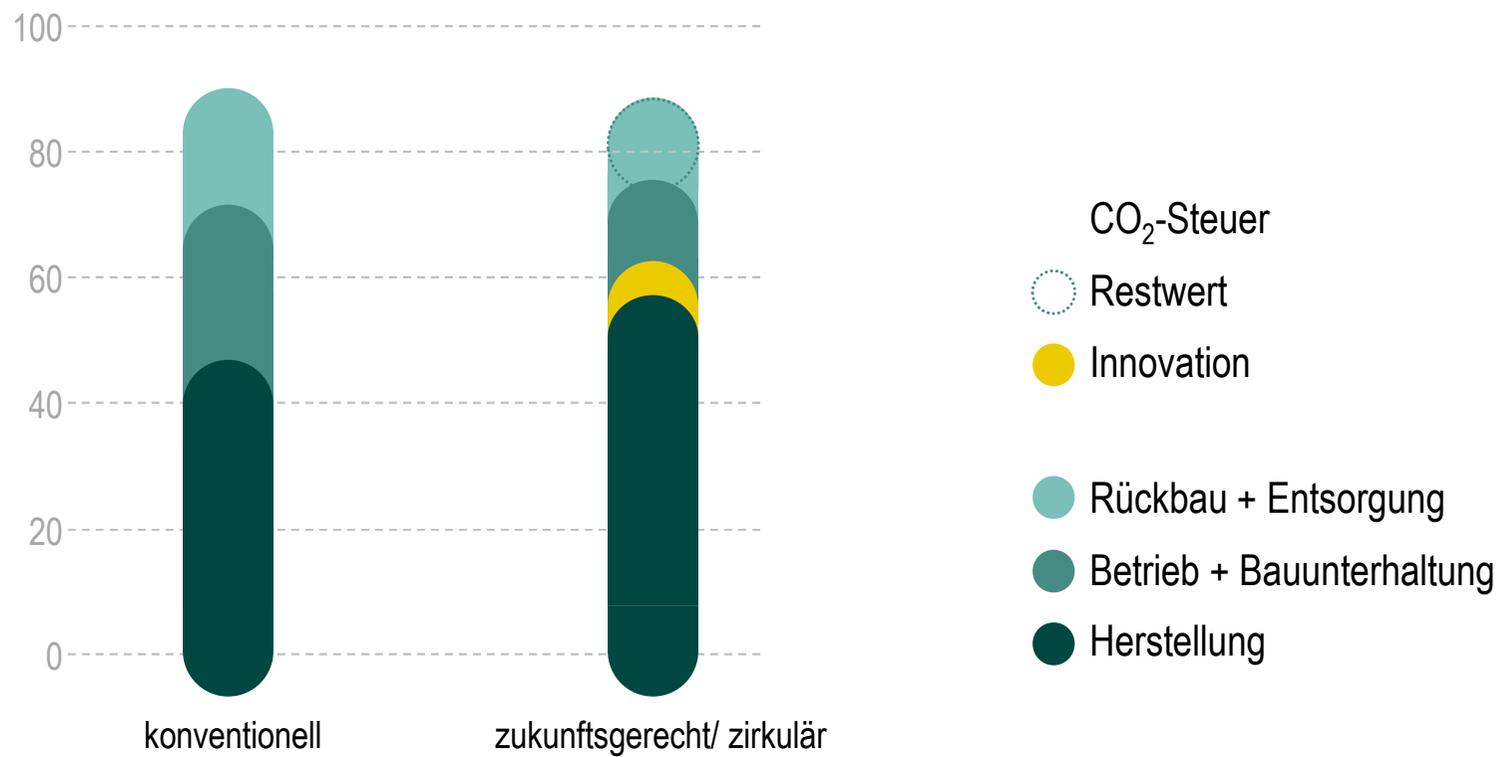
Nieuwe Stadhuis, Quelle: <https://tilburg.com/nieuws>



Nieuwe Stadswinkel, Quelle: <https://tilburg.com/nieuws>

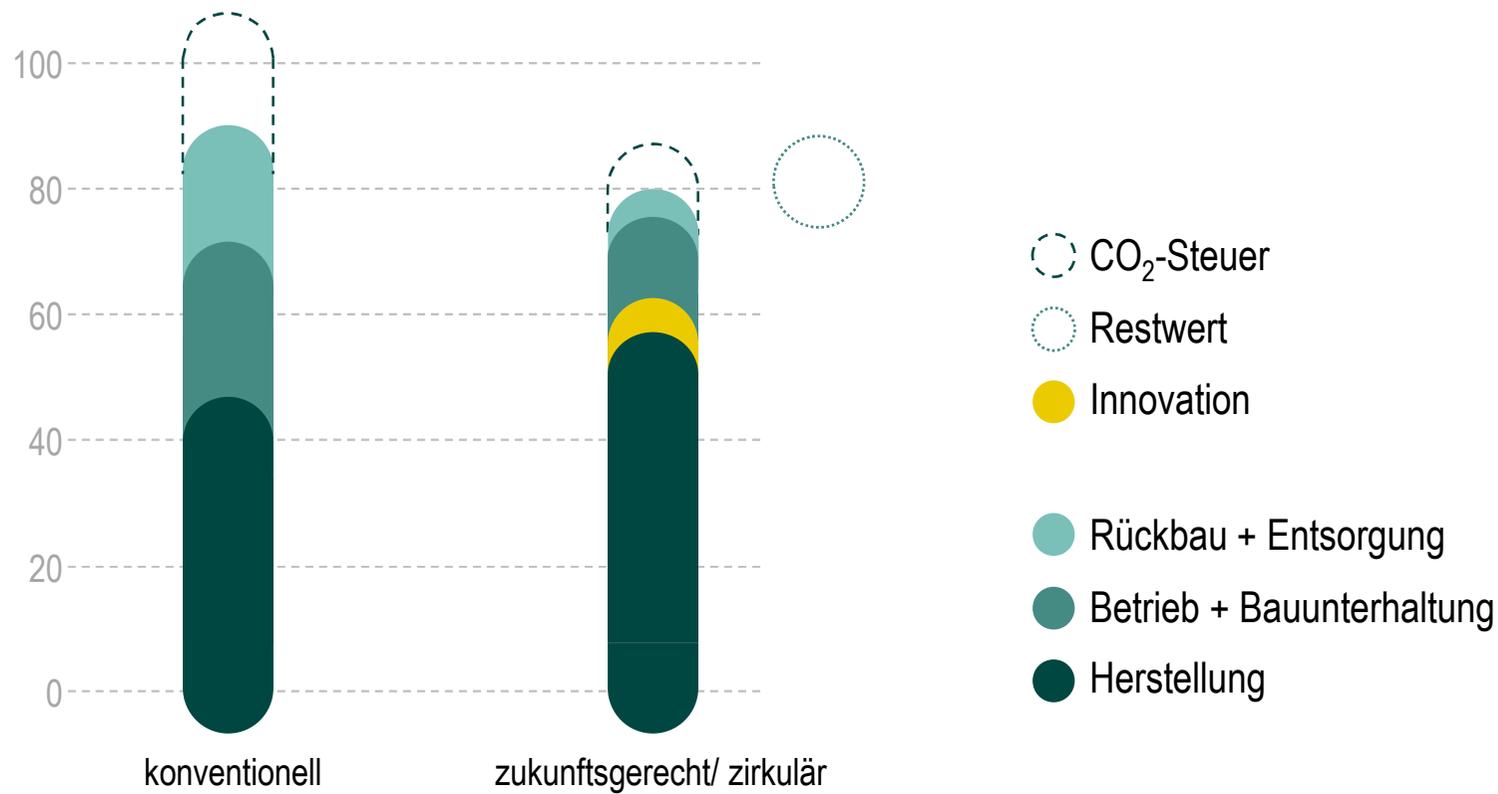
5. Neue Wirtschaftlichkeit

Gesamtkosten nach Bauweisen in %



5. Neue Wirtschaftlichkeit

Gesamtkosten nach Bauweisen in %



5. Neue Wirtschaftlichkeit

Operative Ebene_E26 Gebäudemanagement

Wandel im Bereich der Kosten

- > Baukostensteigerung/ - Schwankungen (Herstellungs- und Lieferengpässe)
- > Steigende Materialpreise und Materialverknappung
- > Steigende Energiepreise
- > Steigende Entsorgungskosten und Deponieverknappung
- > Steigende Zinsen

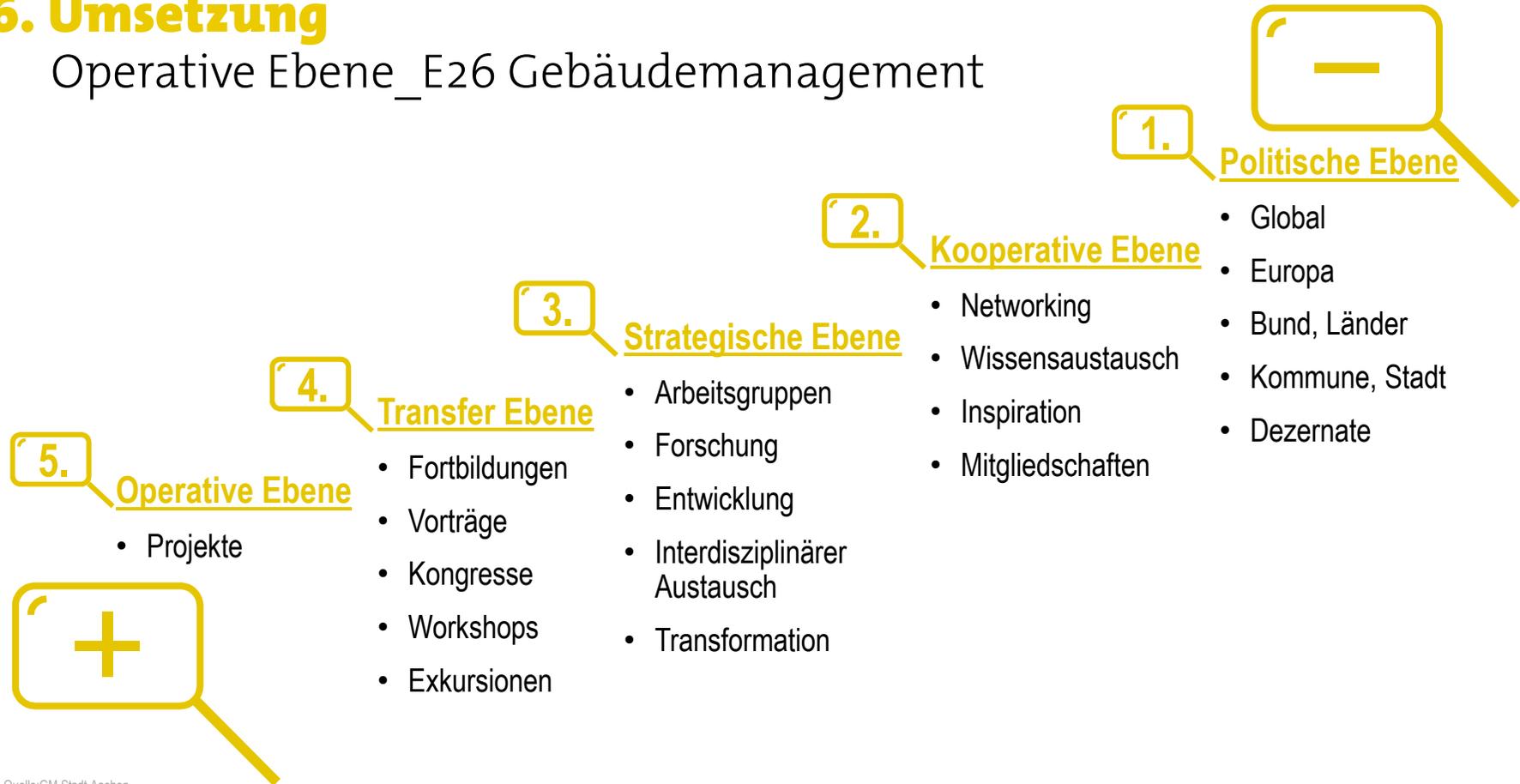
„Neues Bauen“

Risiko-Minimierung und größere Kostensicherheit

- > Chance auf Minimierung der CO2-Schattenpreis-Kosten
- > Chance auf Restwertanerkennung (Finanzierung, neues „End-of-Life“ als REUSE)
- > Chance auf Sicherung von Materialien (Gebäude als Materiallager, Ressourcenschutz)

6. Umsetzung

Operative Ebene_E26 Gebäudemanagement



5. Operative Ebene

KiTa Breitbenden
Breitbendenstraße

- ★ 1. Projekt mit **Zertifizierungsziel BNB Silber**
 - 1. Projekt mit **QNG-Förderung**
- ★ (Qualitätssiegel Nachhaltiges Bauen)
 - 1. Projekt mit **Vollholz-Tragwerk**
- ★ -> C2C-Produkt-Zertifikat in Gold, Angebote liegen vor
 - 1. Projekt mit **R-Beton** in der Bodenplatte
 - > Vergabe ist erfolgt
 - **Klimaneutralität**
 - > Betrieb zu 100% + Konstruktion ca. 95%
 - **Biodiversitätsfokus** bei der Dachbegrünung
 - Fachplaner mit **NHK-Erfahrung**, Holzbau spezifisch



5. Operative Ebene

Feuerwache Richterich
Roder Weg

- ★ 1. Projekt mit **Zertifizierungsziel DGNB Gold**
 - Ursprüngliches Zertifizierungsziel BNB Silber
- ★ Nutzungsprofil: DGNB Flex (Bildung + Logistik)
- ★ **DGNB-Auditor** beauftragt, Audit läuft
 - Vorgefertigte Holztafelbauelemente
 - **Sensibilisierung/ Multiplikation**
-> Architektin hat Ausbildung bei DGNB begonnen

PILOT 2: Neubau

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|--|
| DGNB Auszeichnung |  Platin |  Gold |  Silber |  Bronze* |
| BNB Gütesiegel |  Gold |  Silber |  Bronze |  |

Quelle: DGNB, STI



5. Operative Ebene

KiTa + 2 Sporthallen
Franzstraße

- ★ 1. Projekt mit detaillierten **NHK-WB-Auslobungstexten**
+ Prüfmatrix, NHK-Sachverständige im Preisgericht
- ★ 2. Projekt mit **Zertifizierungsziel DGNB**
 - Ursprüngliches Zertifizierungsziel BNB Silber
- ★ 1. Projekt mit **REUSE-Fokus**
 - > Wiederverwendung von Ziegeln und weiteren Bauteilen aus dem Rückbau vor Ort
 - > Vermittlung über Bauteilbörse war nicht möglich

PILOT 3: Neubau



5. Operative Ebene

KiTa + 2 Sporthallen
Franzstraße

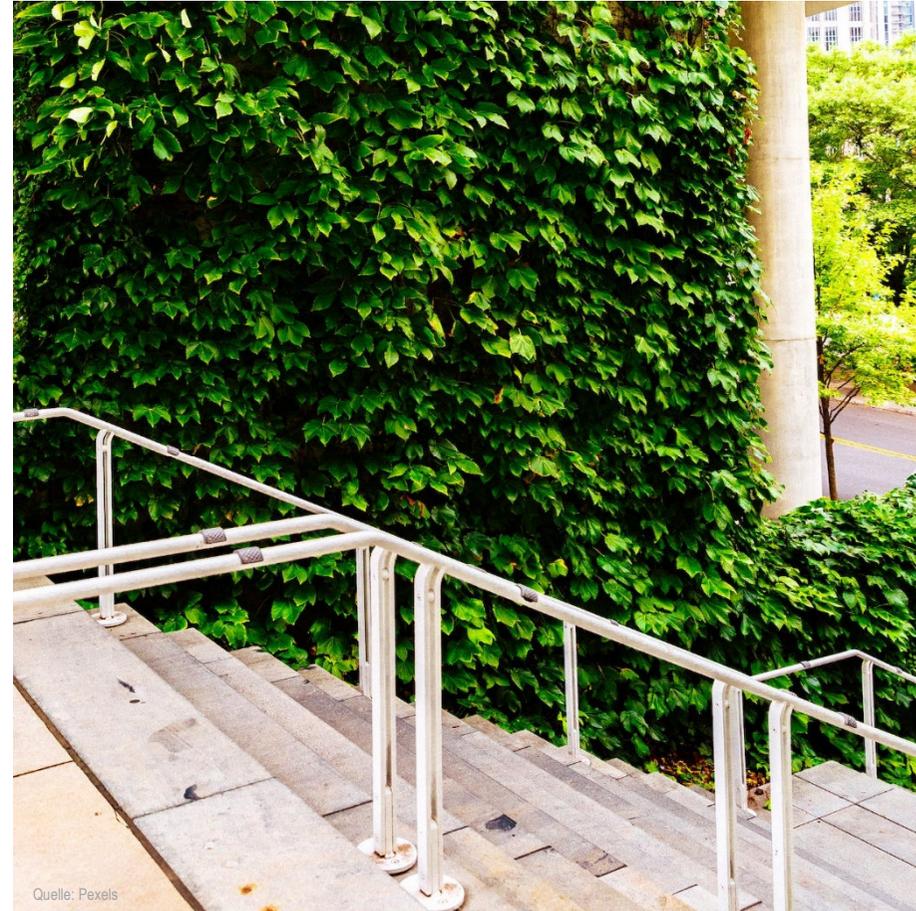
- ★ **Zusammenarbeit mit RWTH** bei Seminar zu Ziegel-Zirkularität „Runde Rechtecke“
 - Voruntersuchungen zum Bestand mit CONCLAR
- ★ 1. Projekt mit **DGNB Rückbau Zertifizierung**
 - > ist vergeben
 - **REUSE**: Ernte + Wiederverwendung von Materialien
 - > Ausbau ist erfolgt: Parkett und Basalttreppe
 - > Materialien werden aufgearbeitet
 - > Wiedereinbau geplant in „Gut Branderhof“



4. Transfer Ebene

Forschung und Entwicklung

- ★ RWTH Stegreif zur Bestandaufnahme von Räumen für einen Gebäuderessourcenpass
- ★ Masterarbeit zur Entwicklung einer Entscheidungsmatrix zu Fassadenbegrünungen der städtischen Gebäude fertiggestellt
 - > Neue Strategische Aufgabe: Gebäudebegrünung



Vorbild sein

**Mut und die Bereitschaft
andere Dinge zu machen
und Dinge anders zu machen !**



**Status Quo:
Wir bleiben auf
dem Weg!**

Herzlichen Dank!