

© swencarlin.com

## Nachhaltigkeit messbar machen: CO<sub>2</sub>-Vorgaben als Treiber der Bauwende

Dr. Christine Lemaitre | 23.04.2026

# Weg zum Ziel



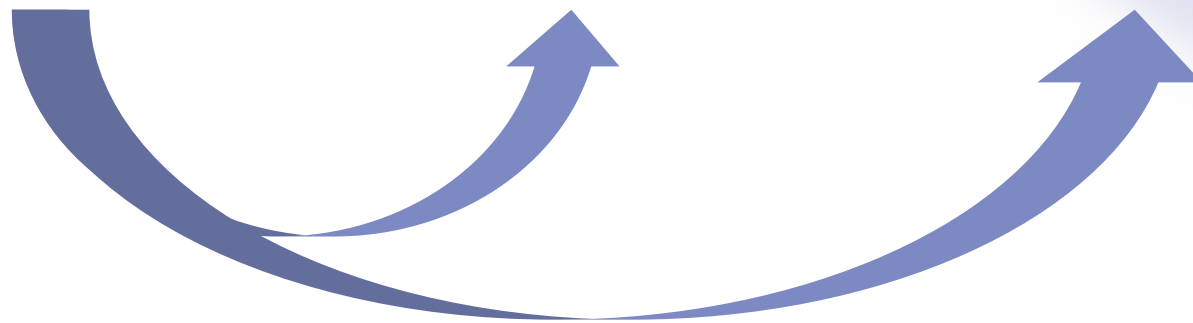
Maßnahmen-  
planung/  
Maßnahmen-  
umsetzung



Ökobilanz



Nachhaltigere  
Zukunft



# Definition „Ökobilanz“

„Die **Ökobilanz** betrachtet den **gesamten Lebensweg eines Produktes**, von der Rohstoffgewinnung und -erzeugung über die Energieerzeugung und Materialherstellung bis zur Anwendung, Abfallbehandlung und endgültigen Beseitigung.“

DIN EN ISO 14040

## Lebenszyklus von Gebäuden



# Was kann eine Ökobilanz bewerten?



# Anwendung der Ökobilanz im Planungsprozess

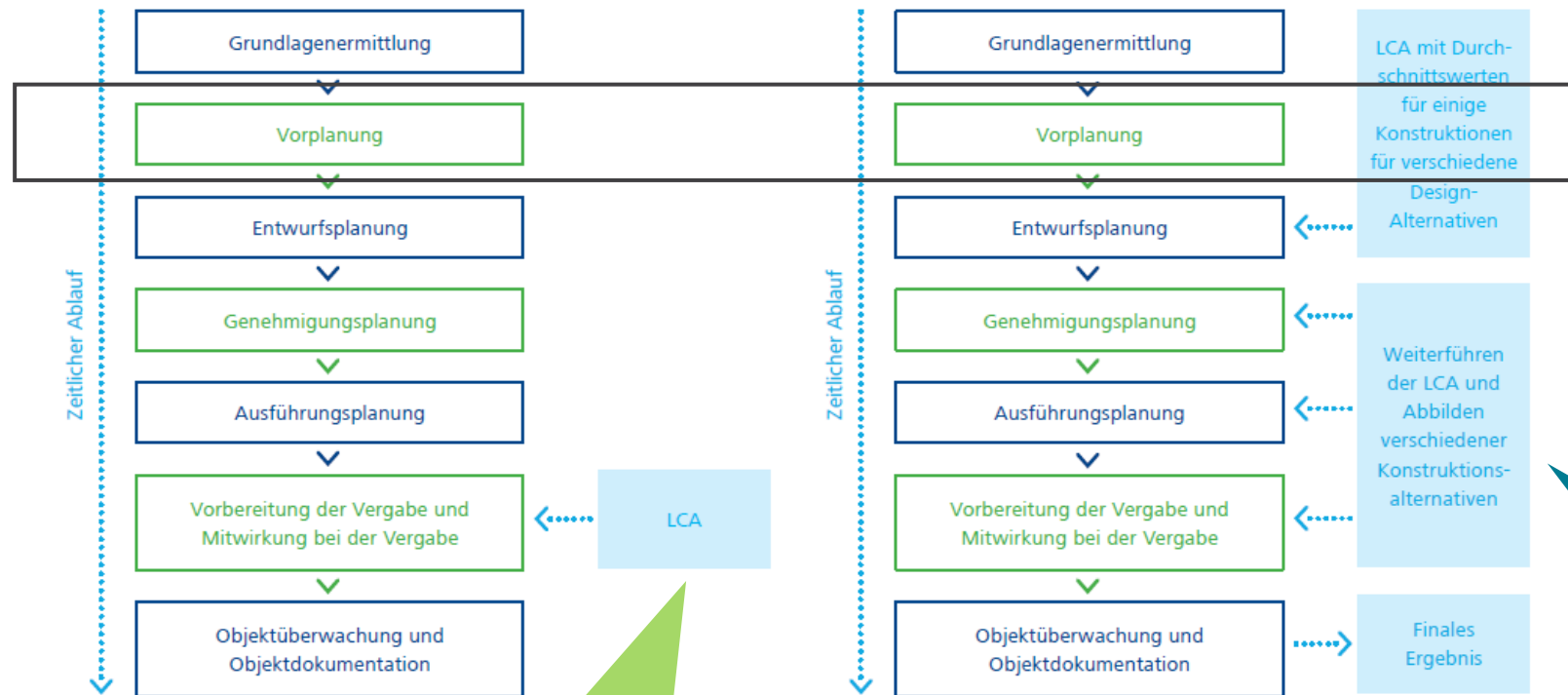


Abb. 2 – Herkömmliche Durchführung der Ökobilanzierung im Planungsprozess als Vorplanung  
Quelle: Fraunhofer

Abb. 3 – Optimierte Anwendung: Wiederholte Durchführung der Ökobilanzierung zu verschiedenen Zeitpunkten im Planungsprozess.  
Quelle: Fraunhofer Institute for Building Physics IBP

Identifikation des größten Hebels?

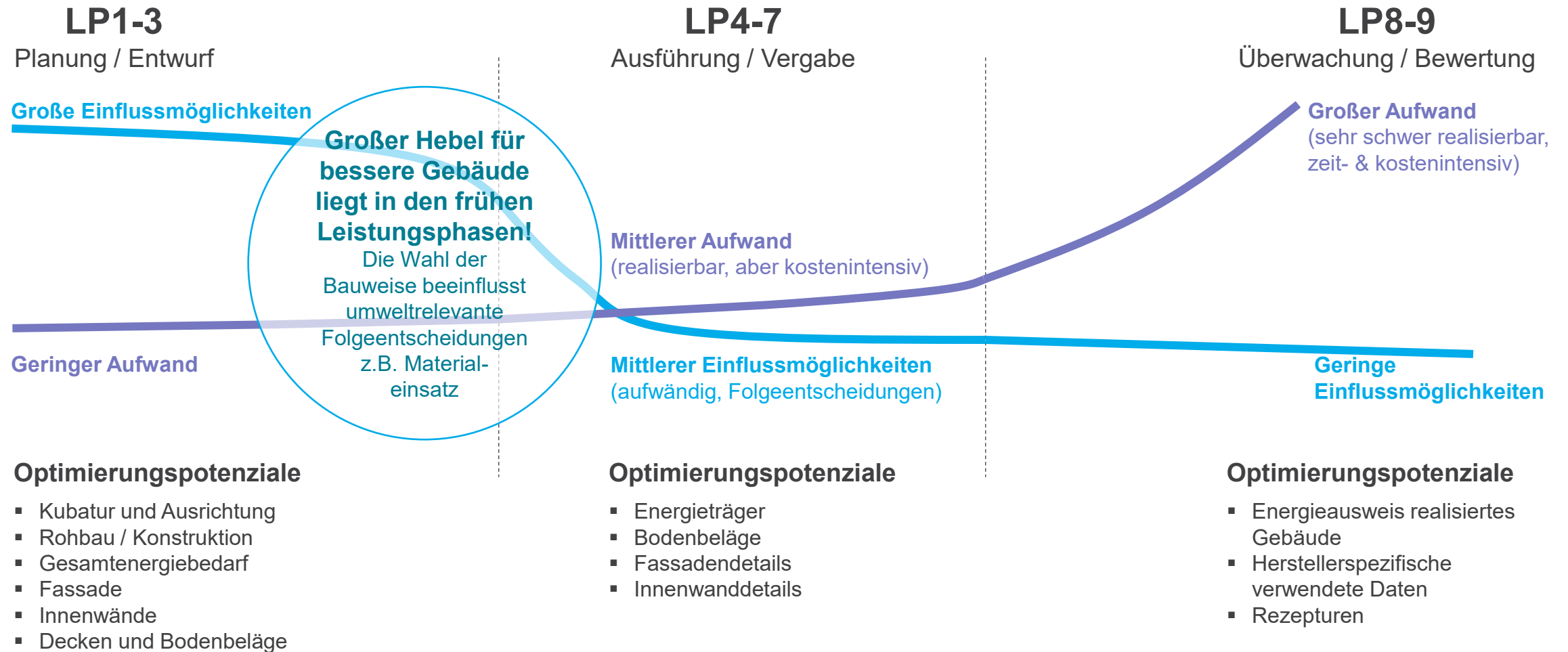
Bauteilvergleich?

Minimierung der CO<sub>2</sub> Emissionen in der Herstellung?

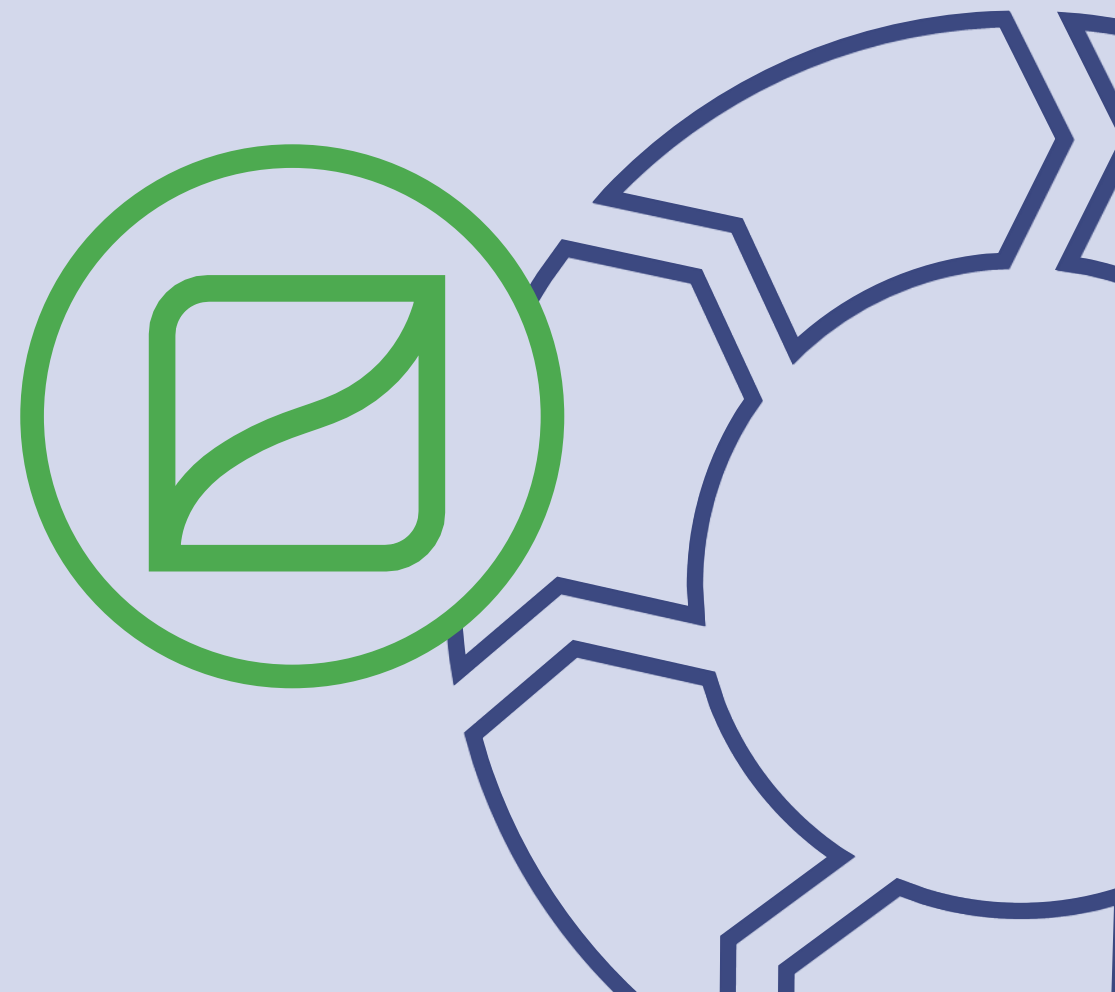
Optimierung über den Lebensweg?

Berichterstattung?

# Nutzen der Ökobilanz im Planungsprozess



# Ökobilanz in den DGNB Systemen



# Ökobilanz in den DGNB Systemen

ZUKUNFTSPROJEKT

KLIMA1.4 Kohlenstoffspeicher und CO<sub>2</sub>-Entnahme

NEUBAU

ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes

SANIERUNG

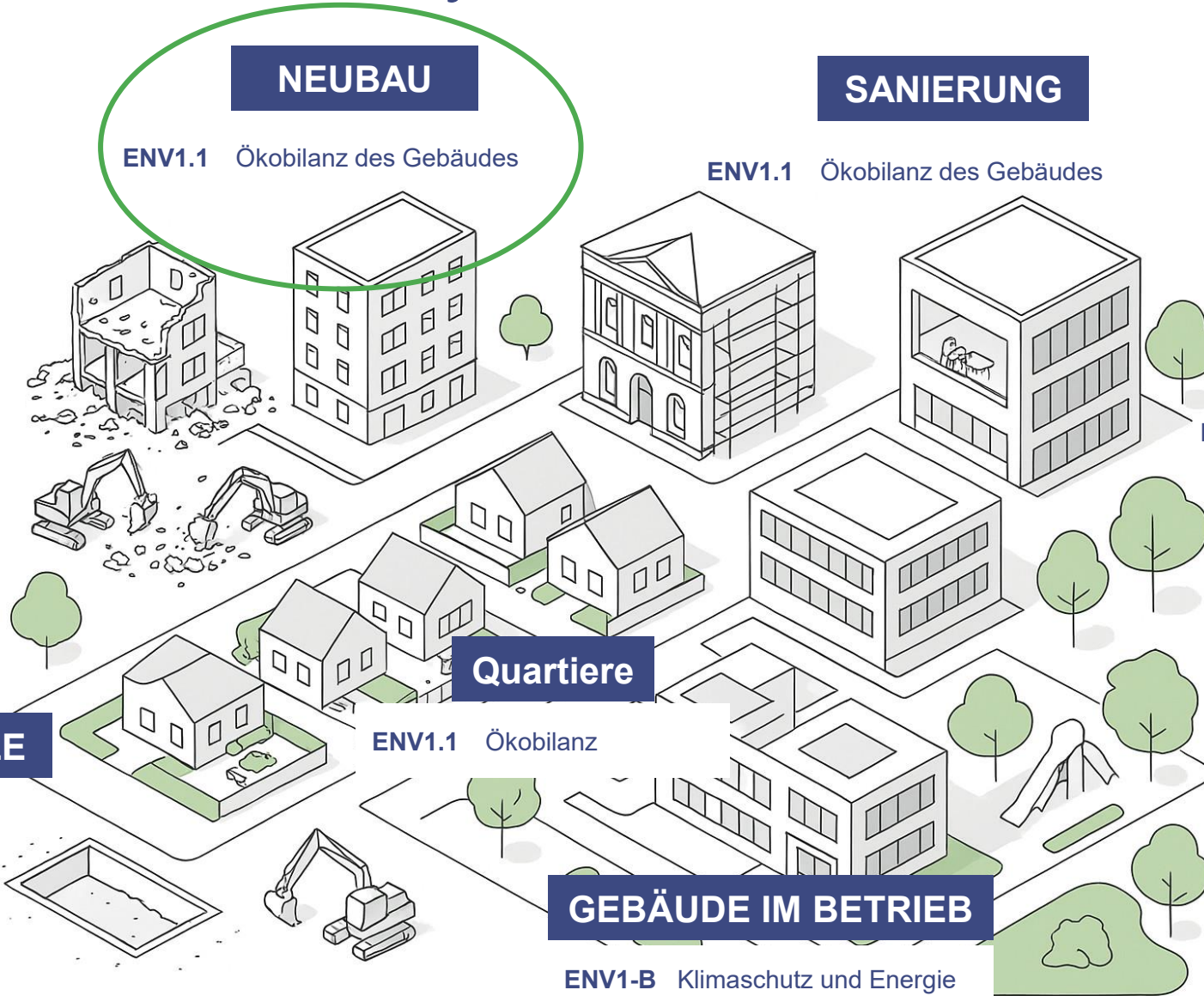
ENV1.1 Ökobilanz des Gebäudes

RÜCKBAU

ENV1-R Materialstrombilanz

INNENRÄUME

ENV1.1 Umweltwirkungen über den Lebenszyklus

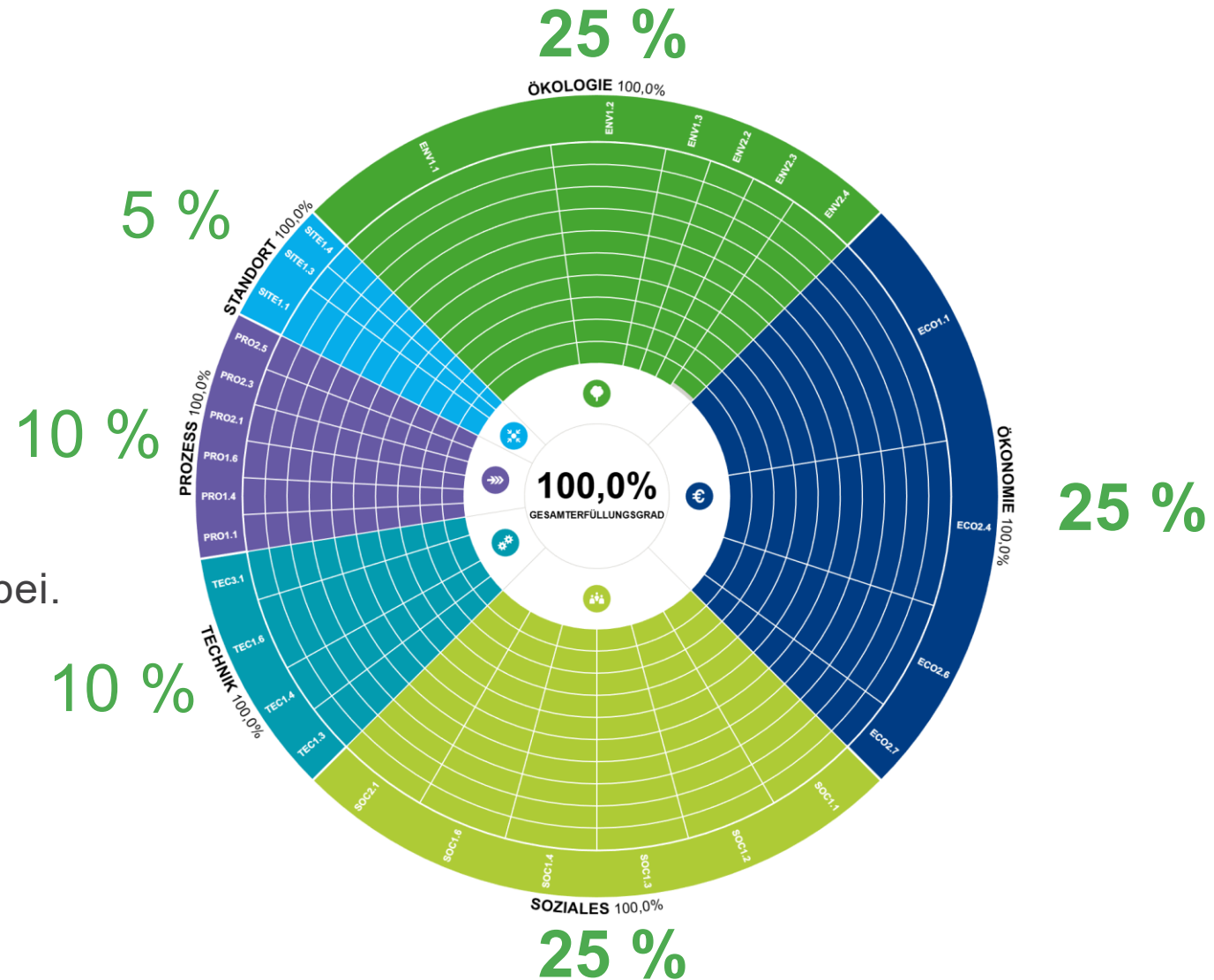


# Zertifizierung Neubau nach DGNB Version 2023

6 Bereiche nach denen bewertet wird

- Ökologie
- Ökonomie
- Soziales
- Technik
- Prozess
- Standort

**Ökologie** trägt **25%** zur Gesamtbewertung bei.



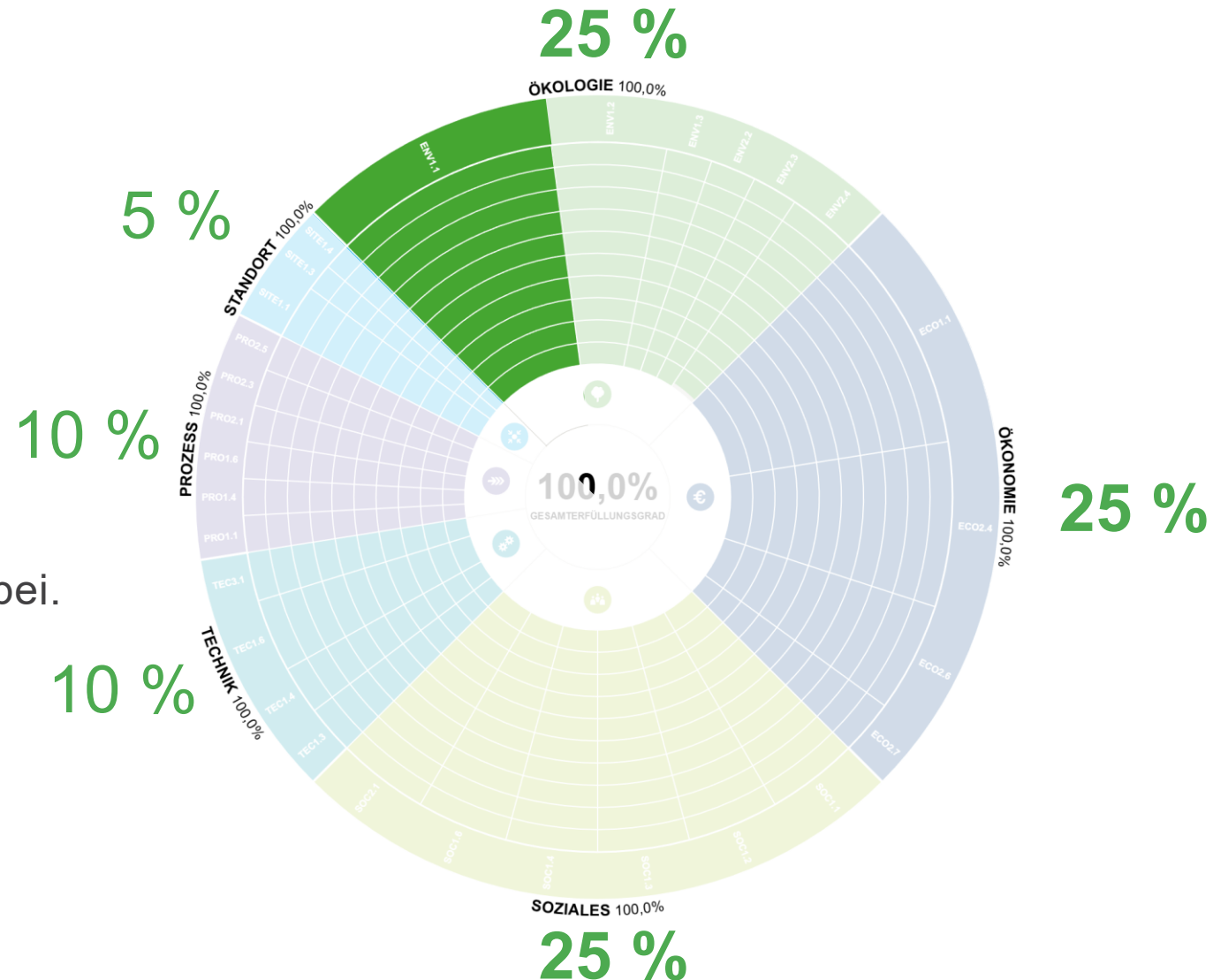
# Zertifizierung Neubau nach DGNB Version 2023

6 Bereiche nach denen bewertet wird

- Ökologie
- Ökonomie
- Soziales
- Technik
- Prozess
- Standort

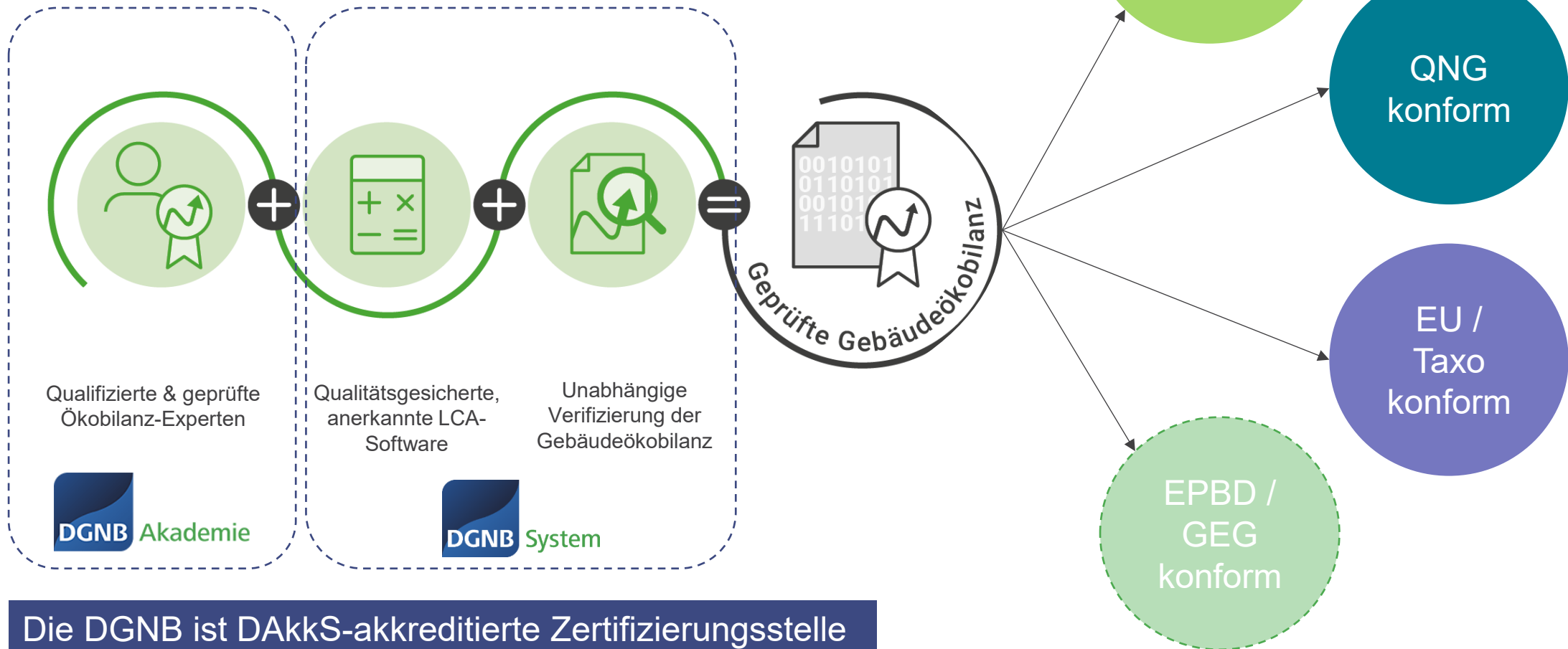
**Ökologie** trägt **25%** zur Gesamtbewertung bei.

**Ökobilanz (ENV1.1)** trägt **10%** zur Gesamtbewertung bei.



# Eine Ökobilanz

mehrere Ziele - ein Ergebnis



Die DGNB ist DAkkS-akkreditierte Zertifizierungsstelle

Ökobilanz  
International



# GWP Grenzwerte

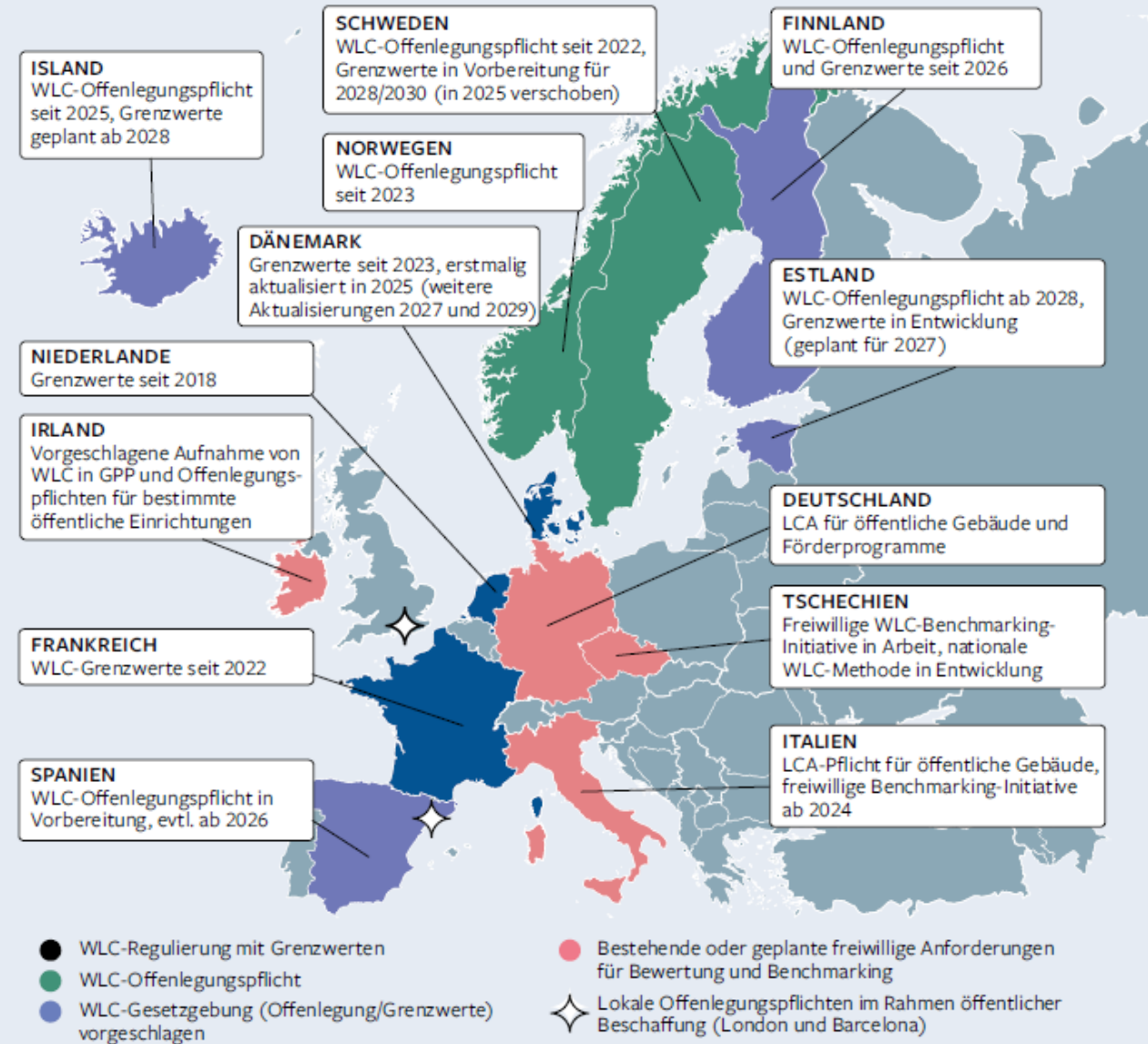
o Tabelle 5

Beschlossene Grenzwerte für Treibhausgasemissionen pro Quadratmeter

	Dänemark	Frankreich	Niederlande
<b>Gesetz/ Vorgabe</b>	Politische Vereinbarung zur nachhaltigen Bauweise (2021, verschärft 2024)	Umweltvorschriften (2020)	Bauvorschriften „Bouwbesluit“ (2012)
<b>Inkrafttreten</b>	2025	2022	2013 (Grenzwerte ab 2018, Verschärfung 2021)
<b>Nachweis- pflicht</b>	Vor Baubeginn	Vor Baugenehmigung	Zeitpunkt der Bauantrags- stellung
<b>Art des Nachweises</b>	LCA, Tool frei wählbar	LCA + Nutzung der INIES- Datenbank für Umwelt- und Gesundheitsdaten von Bauprodukten- und -ausrüstungen	Von Experten geprüfte LCA, offizielles Rechentool zur Umweltverträglichkeit von Gebäuden „Milieuprestatie- gebouw“
<b>Berechnungs- typ</b>	Global Warming Potential	Global Warming Potential	Miliekostenindikator (enthält Umweltkosten von Bauprodukten)
<b>Grenzwerte</b>	Für Wohngebäude (Betrachtungszeitraum 50 Jahre), z. B. Einfamilien- häuser: o 6,7 kg CO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> pro Jahr (2025) o 6,0 kg CO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> pro Jahr (2027) o 5,4 kg CO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> pro Jahr (2029)	Für Wohngebäude (Betrachtungszeitraum 50 Jahre), z. B. Ein- und Mehrfamilienhäuser: o 12,8 kg CO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> pro Jahr (2022) o 8,3 kg CO <sub>2eq</sub> /m <sup>2</sup> pro Jahr (bis 2031)	Für Wohngebäude (Betrachtungszeitraum 50 Jahre): o 0,8 €/m <sup>2</sup> pro Jahr Für Nichtwohngebäude (Betrachtungszeitraum 75 Jahre): o 1 €/m <sup>2</sup> pro Jahr

## o Abbildung 11

Regulierung in EU-Staaten bezüglich der Treibhausgasemissionen über den Gebäudelebenszyklus



WLC: Whole Life Carbon (Treibhausgasemissionen eines Gebäudes oder Infrastrukturprojekts über dessen gesamte Lebensdauer), LCA: Life Cycle Assessment (Lebenszyklusanalyse), GPP: Green Public Procurement („grüne öffentliche Beschaffung“)

Quellen: BPIE 2024, Abb. 4 – 2026 aktualisiert (unveröffentlicht) und übersetzt; basierend auf Steinmann et al. 2022; Balouktsi et al. 2024