
EINFLUSS DES ROHBAUS AUF DIE NACHHALTIGKEITSZERTIFIZIERUNG

Johannes Gantner, Fraunhofer IBP



BIMiD

Mittelstand-
Digital 

Gefördert durch:



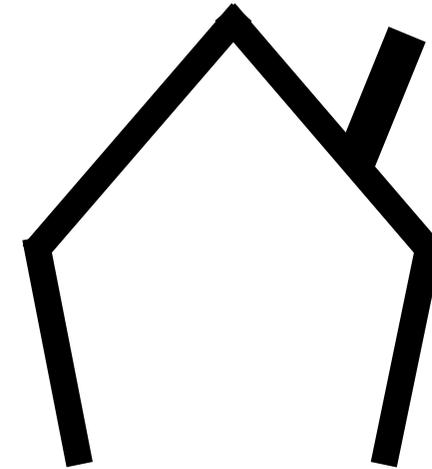
aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Ressourcenintensives Bauwesen

- Bauwesen gehört zu den ressourcenintensivsten Wirtschaftszweigen weltweit (Keßler 2011)
 - Deutschland verbaut jährlich 550 Millionen Tonnen mineralische Rohstoffe (Keßler 2011)
 - Jährlicher Einsatz an Baustahl 5,5 Millionen Tonnen und Zement 28 Millionen Tonnen (Keßler 2011)
 - Jährliche Bau- und Abbruchabfälle 192 Millionen Tonnen (54% des deutschen Abfallaufkommens) (Keßler 2011)
 - In der Summe umfasst der deutsche Gebäudebestand schätzungsweise 100 Milliarden Tonnen Material (Schulze-Darup 2008)
- großes Einsparpotenzial hinsichtlich des Rohstoffeinsatzes im Bauwesen

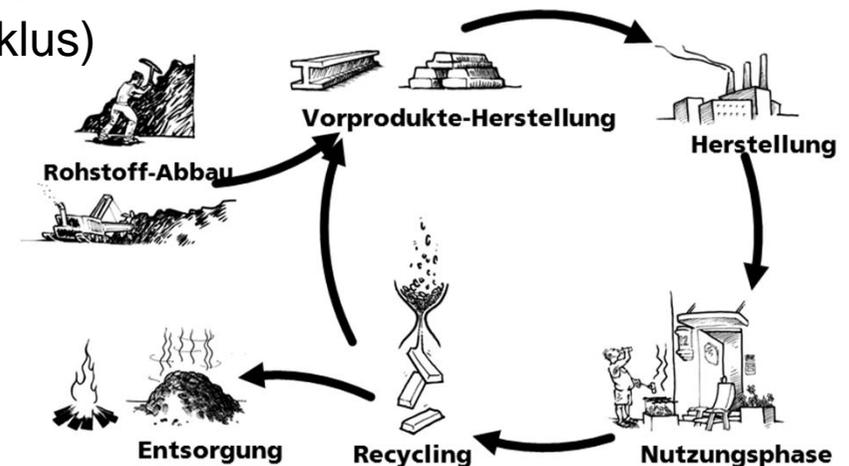
Rohbau

- „Als Rohbau bezeichnet man im Bauwesen ein Bauwerk, dessen äußere Kontur einschließlich der Dachkonstruktion fertiggestellt ist, das jedoch noch keinen Ausbau des Inneren erfahren hat.“

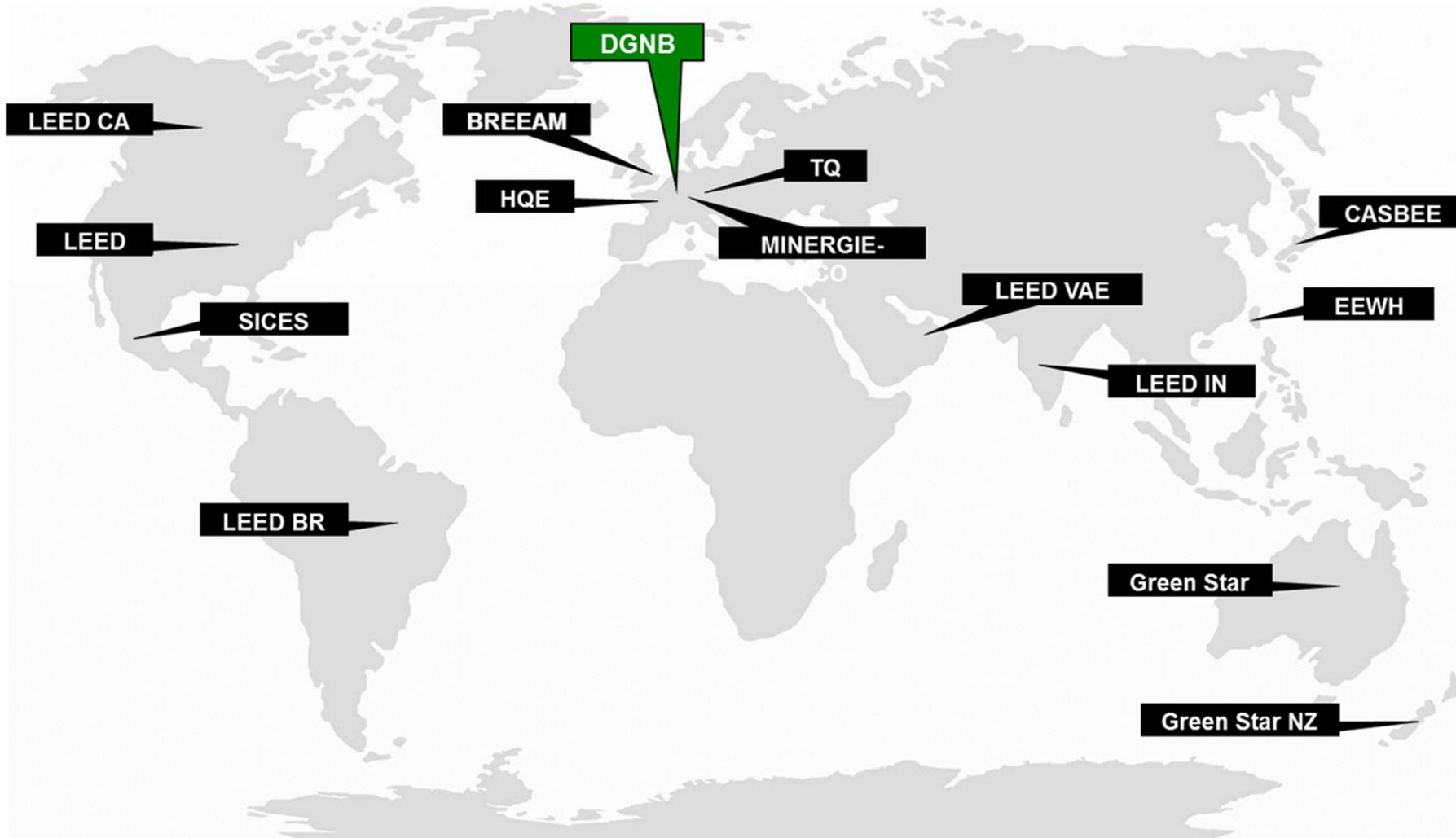


- Erweiterte Definition: Rohbau und seine vor- und nachgelagerten Prozesse (Lebenszyklus)

- Planung des Rohbaus
- Rohbauprozess
- Instandsetzung
- Lebensende
- Etc.



Nachhaltigkeitszertifizierung von Gebäuden



DGNB – Deutsche Gesellschaft Nachhaltiges Bauen

- Leistungsorientierter Bewertungsansatz
- Ziele
 - Bewertung der Nachhaltigkeit von Gebäuden
 - Lösungen zur Planung, Ausführung und Nutzung von Gebäuden aufzeigen und fördern, welche die Ziele des nachhaltigen Bauens verwirklichen



Quelle: <http://www.dgnb.de>

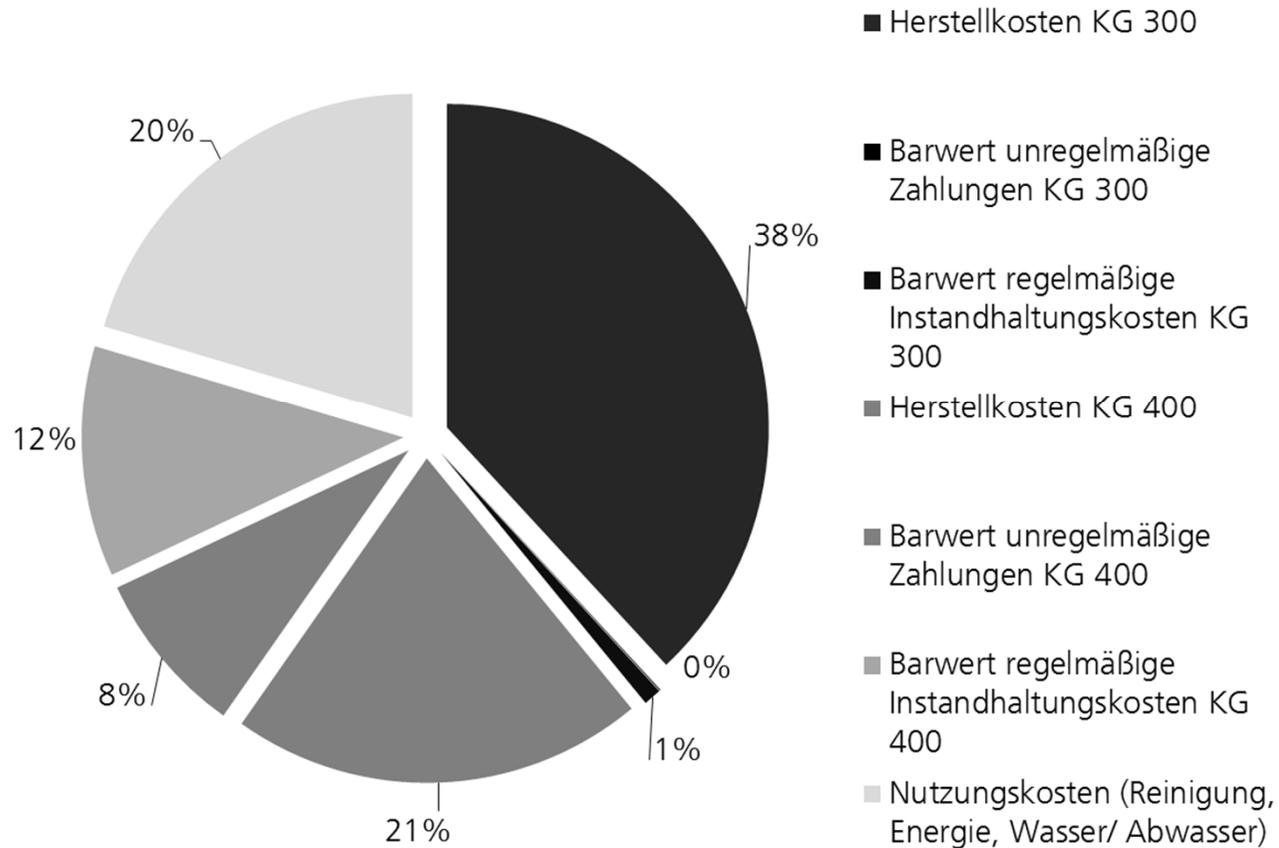
DGNB Zertifizierung – Rohbau

- Insgesamt gibt es 40 DGNB-Kriterien
- Davon sprechen 10 Kriterien den Rohbau an (nur direkte Beeinflussung)
- Entspricht ca. 37% der Gesamtbewertung
- Entscheidende Kriterien
 - Lebenszykluskostenrechnung (9,6% der Gesamtbewertung)
 - Ökobilanz (13,5% der Gesamtbewertung)



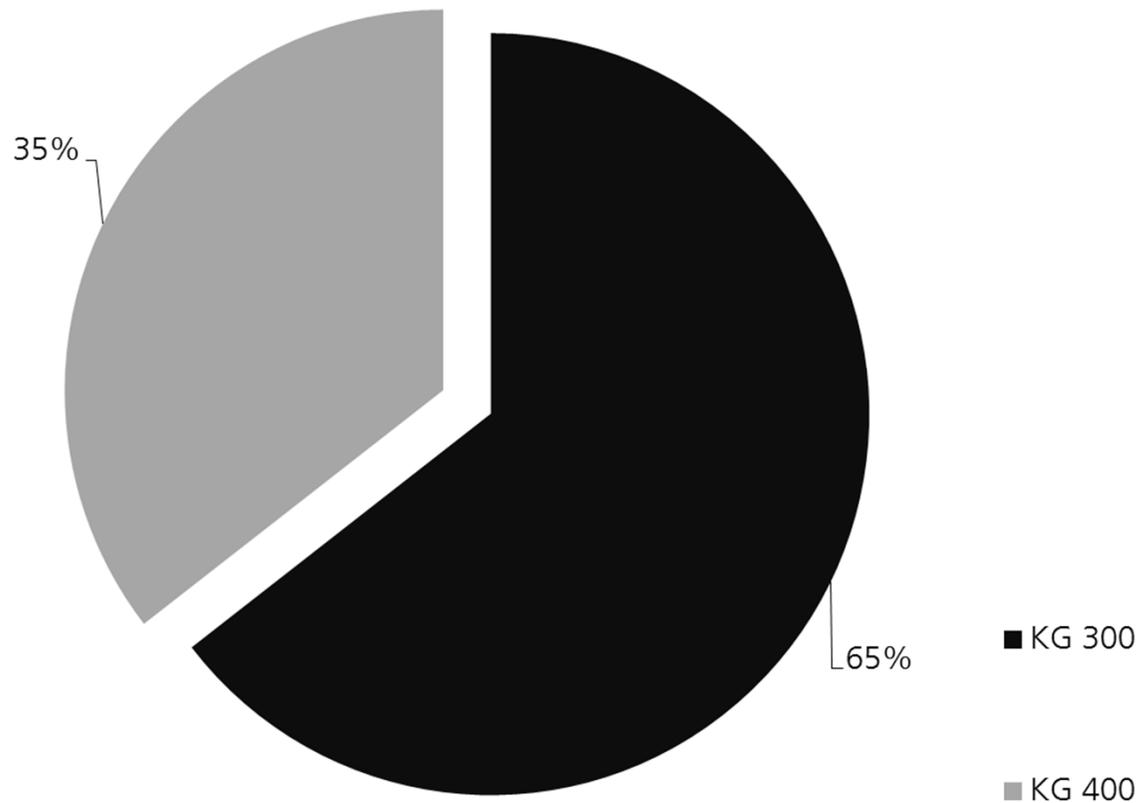
Einfluss Rohbau auf Lebenszykluskosten

Lebenszykluskosten über 50a

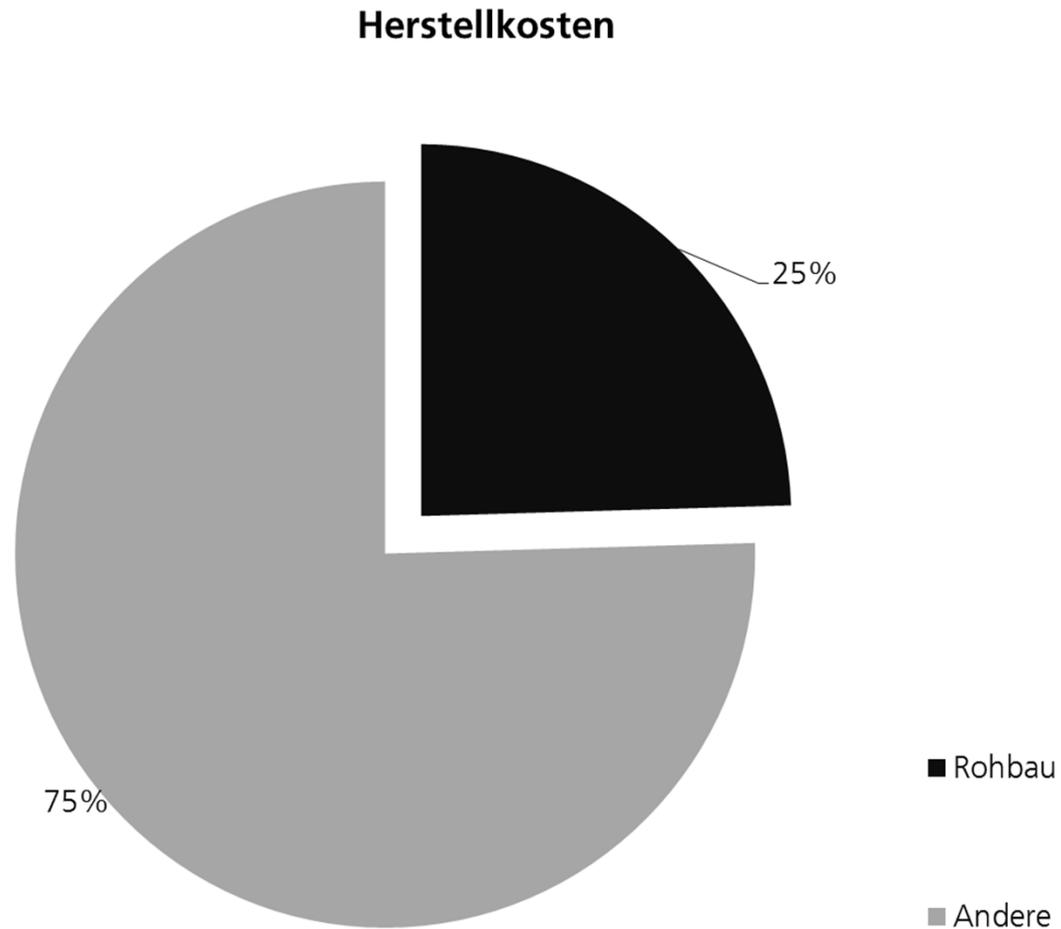


Einfluss Rohbau auf Lebenszykluskosten

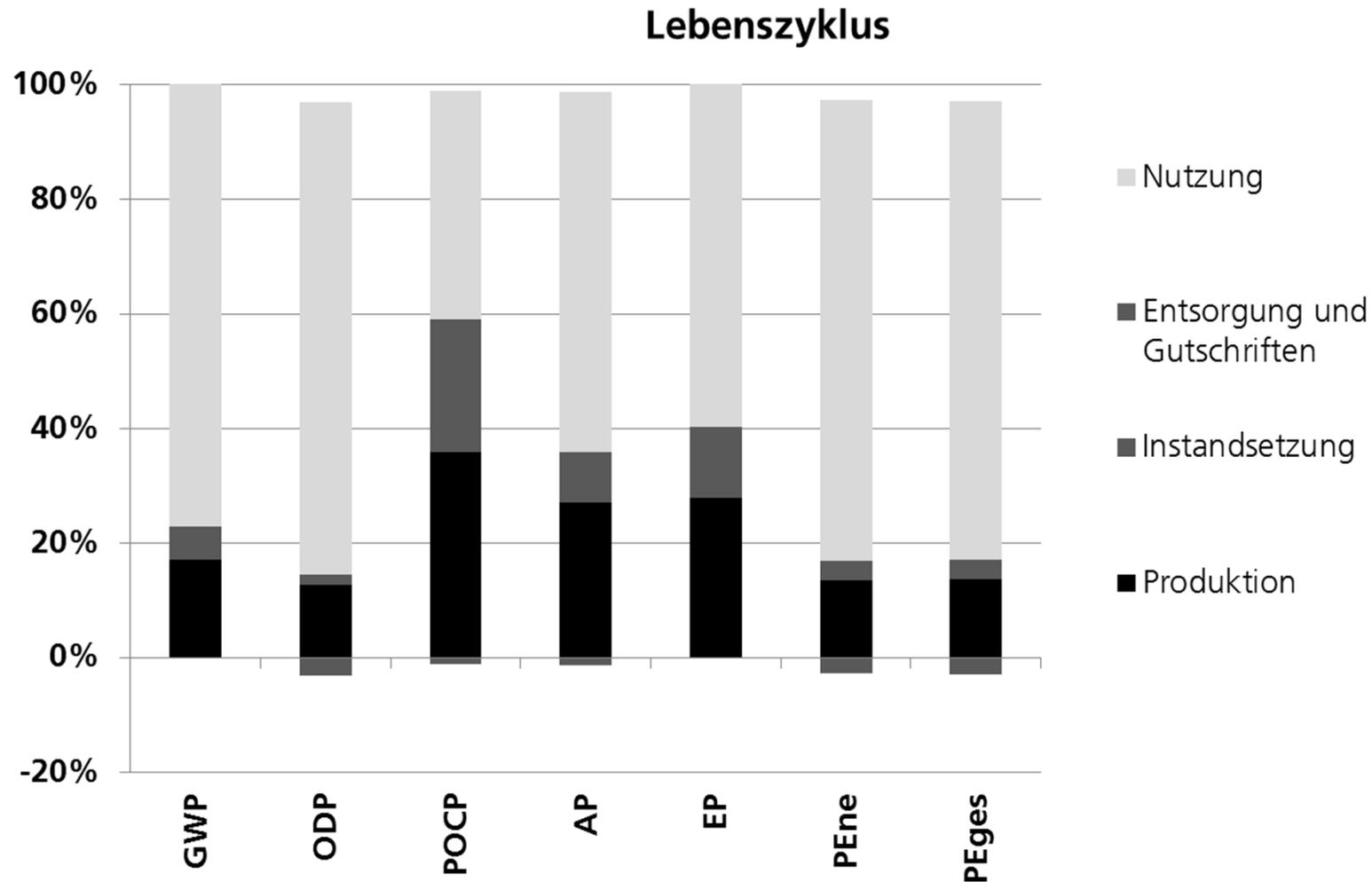
Herstellkosten



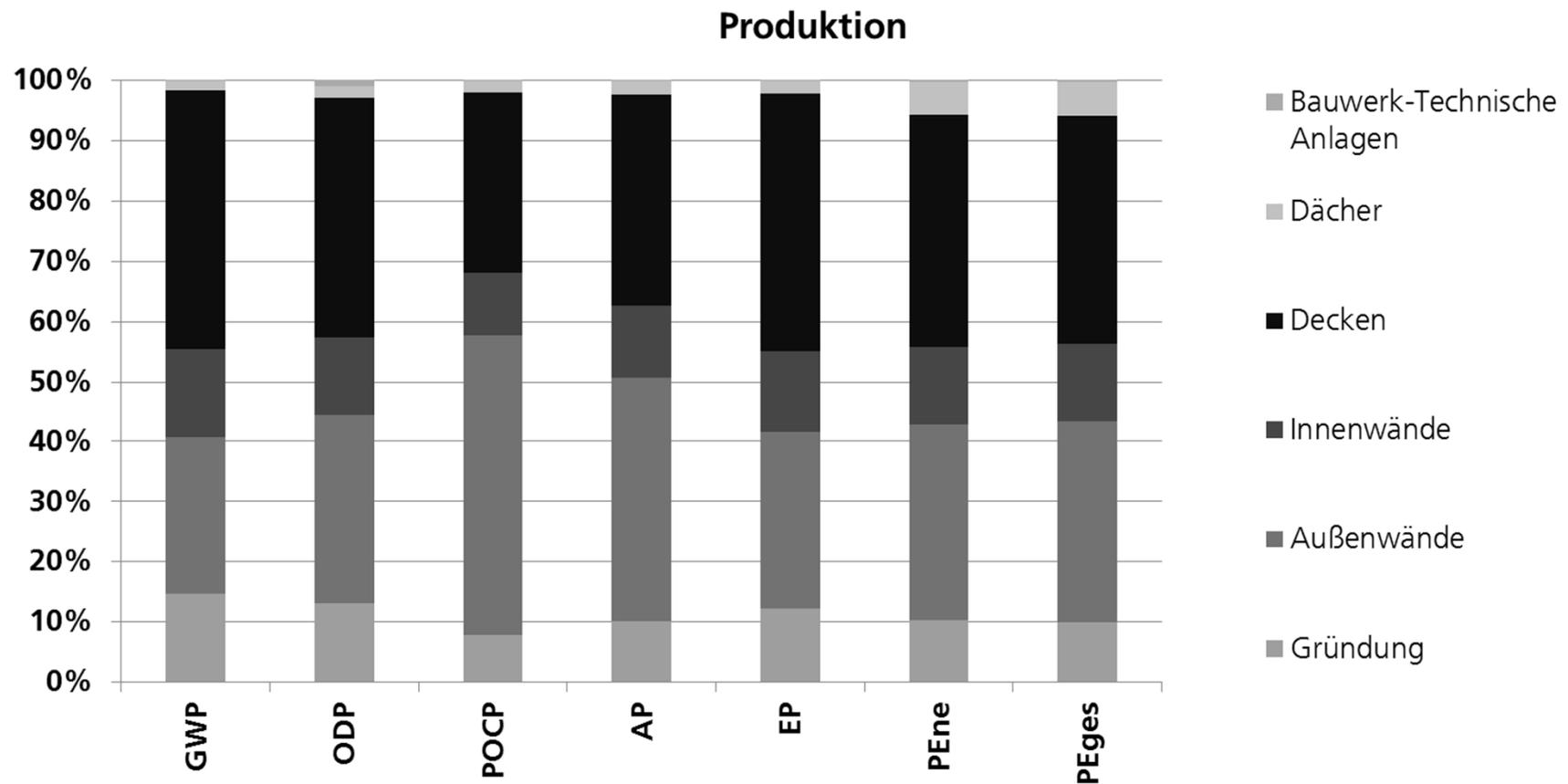
Einfluss Rohbau auf Lebenszykluskosten



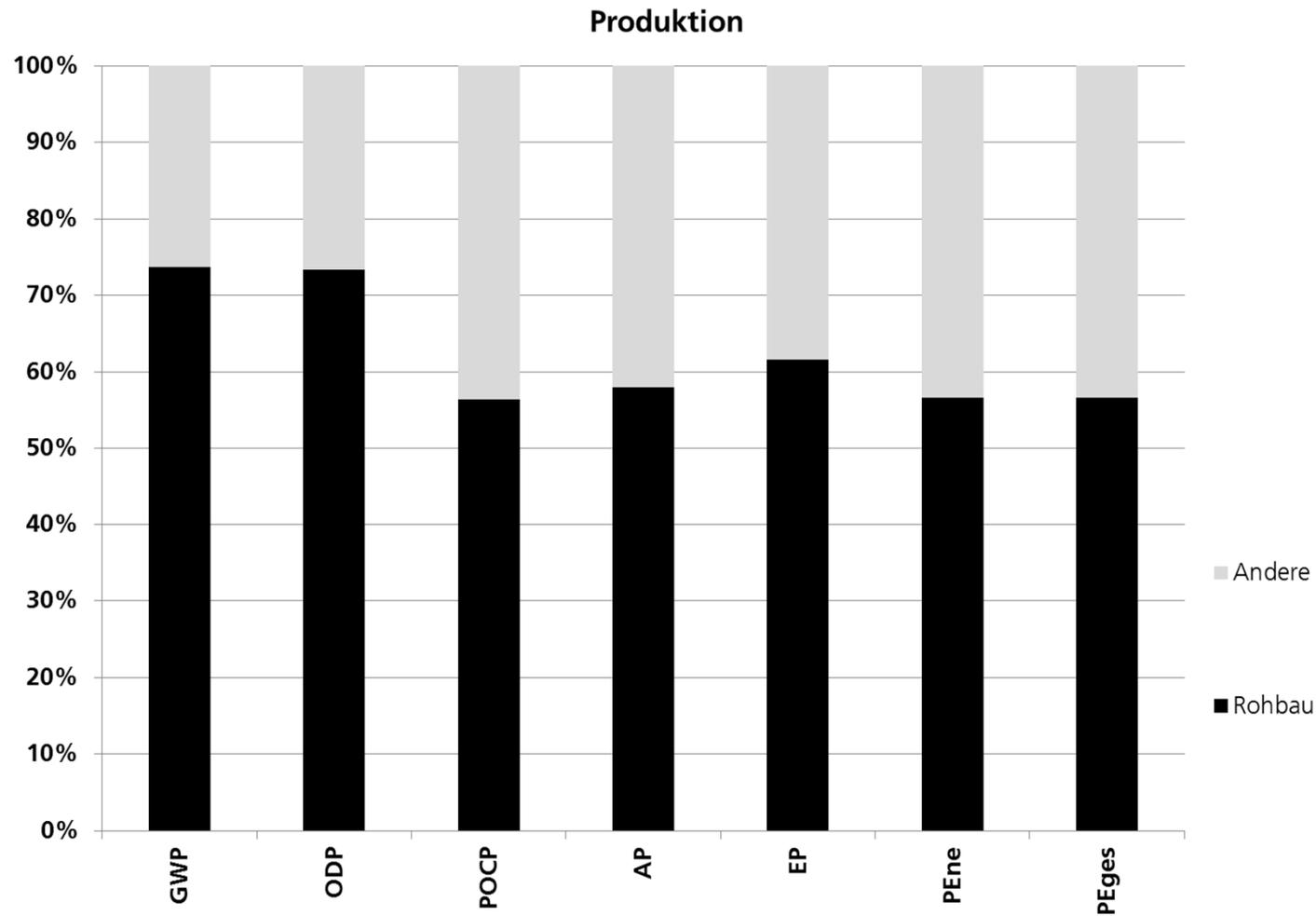
Einfluss Rohbau auf Ökobilanz



Einfluss Rohbau auf Ökobilanz

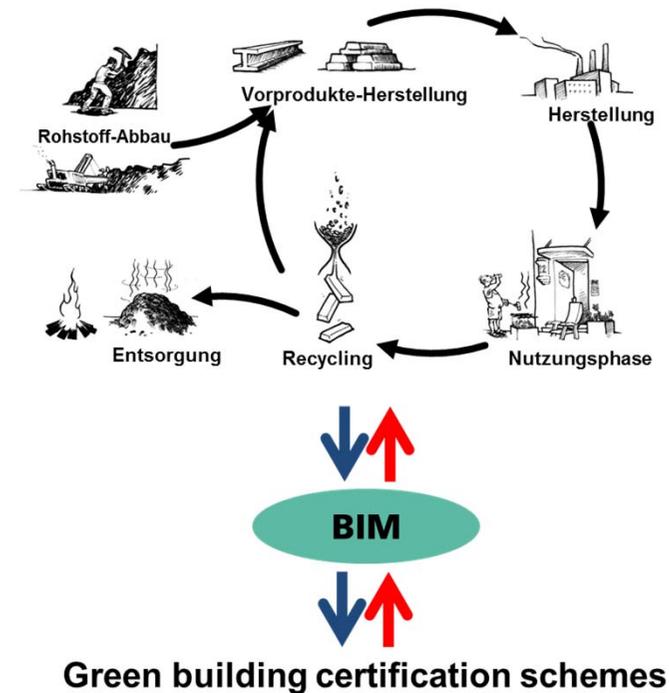


Einfluss Rohbau auf Ökobilanz



Schlussfolgerungen

- Rohbau entscheidend für die Gebäudezertifizierung
- Wichtige Kriterien (LCC und LCA) schon in frühen Planungsphasen einbeziehen
- Auswahl von Alternativen im Rohbau möglichst basierend auf ganzheitlichem Ansatz
- BIM als Hilfsmittel diese Analysen automatisch zu erstellen



Kontakt

M.Sc. Dipl.- Ing Johannes Gantner

Fraunhofer Institut für Bauphysik

Abteilung Ganzheitliche Bilanzierung (GaBi)
Gruppe Nachhaltiges Bauen

Wankelstraße 5
70563 Stuttgart

Tel.: +49 711 970-3182

Fax: +49 711 970-3190

johannes.gantner@ibp.fraunhofer.de

<http://www.ibp.fraunhofer.de>

Dipl.-Wirt.-Ing. Sarah Homolka

Fraunhofer Institut für Bauphysik

Abteilung Ganzheitliche Bilanzierung (GaBi)
Gruppe Nachhaltiges Bauen

Wankelstraße 5
70563 Stuttgart

Tel.: +49 711 970-3186

Fax: +49 711 970-3190

sarah.homolka@ibp.fraunhofer.de

<http://www.ibp.fraunhofer.de>