

Agenda

- Motivation und Zielsetzung
- Organisatorisches
- Ergebnisse der bisherigen Arbeiten
- Dissemination
- Nächste Schritte

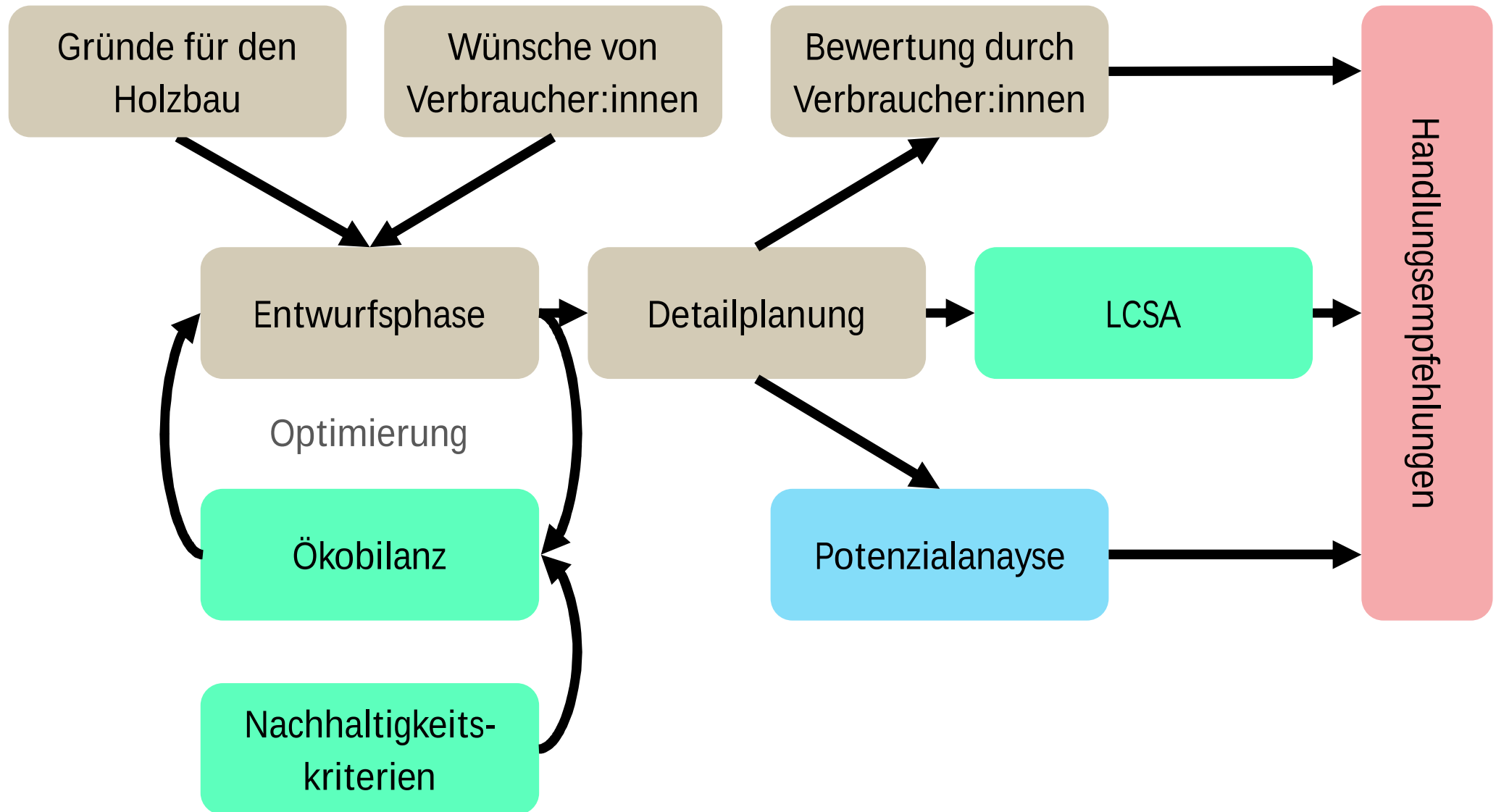
Motivation für das Vorhaben

- Haus- und Wohnungsbau in Deutschland
 - » Sehr hohe Umwelt- und Klimawirkungen
 - » Hoher Bedarf an Wohnraum (v.a. in Ballungsräumen), aber nur langfristige Veränderungen (v.a. in Bestandsgebäuden)
 - » Sehr wichtiger Wirtschaftszweig
 - » Politische Ziele zum Bau von „bezahlbarem“ Wohnraum
 - Holz als Baustoff
 - » Steigender Anteil beim Hausbau in Deutschland
 - » Verfügbare Ressource (auch aus dem Inland)
 - » Zunehmendes Angebot an Holz aus Schadstoffnutzungen
- Flexible Wohnkonzepte in Holzbauweise für verschiedene Lebensphasen

Zielsetzung

- Entwicklung von flexibel einsetzbaren Wohnkonzepten aus Holz für verschiedene Lebensphasen
- Was wollen Verbraucher:innen?
- Nachhaltigkeitsbewertungen von Wohnkonzepten in Holzbauweise
- Potenzialabschätzung einer möglichen Verwendung von Schadholz
- Entwicklung von Handlungsempfehlungen

Organisatorisches – Arbeitsplan logischer Aufbau



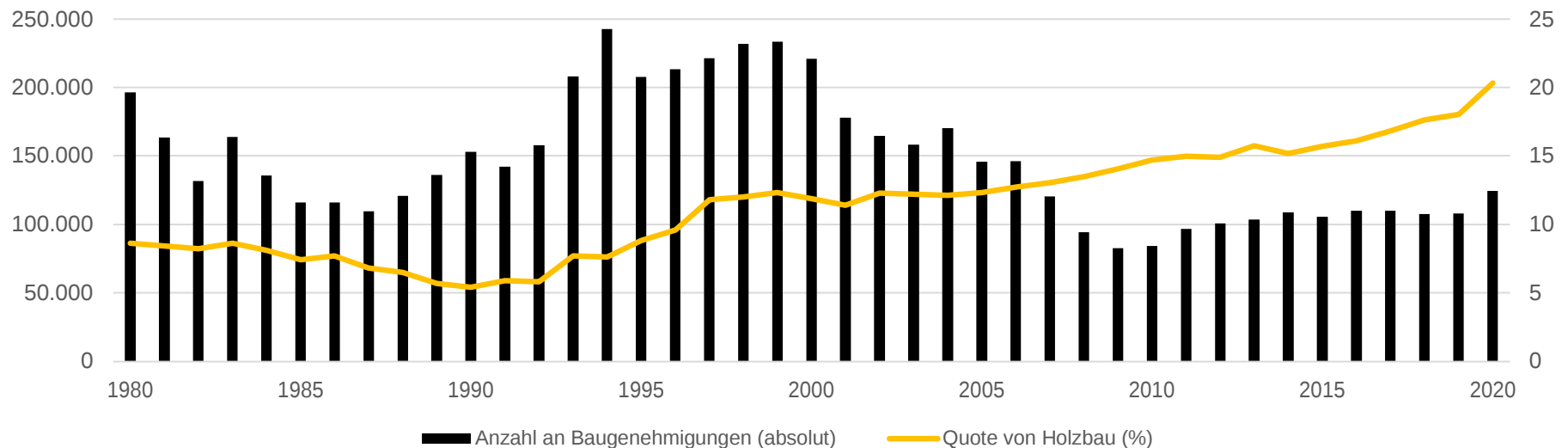
Organisatorisches – Zeitplanung aktuell

	Q1 21	Q2 21	Q3 21	Q4 21	Q1 22	Q2 22	Q3 22	Q4 22	Q1 23	Q2 23	Q3 23	Q4 23
AP1: Entwicklung der Wohnkonzepte												
AP1.1: Bedürfnisse auf die Wohnraumgestaltung												
AP1.2: Erstellung modularer Wohnkonzepte												
AP1.3: Optimierung der modularen Wohnkonzepte												
AP1.4: Bewertung der modularen Wohnkonzepte durch potenzielle NutzerInnen												
AP2: Nachhaltigkeitskriterien												
AP2.1: Anforderungen an Nachhaltigkeitsstandards												
AP2.2: Schlüsselgrößen für die Nachhaltigkeitswirkungen der modularen Wohnkonzepte												
AP2.3: Gesamtbewertung der endgültigen modularen Wohnkonzepte												
AP2.4: Effektbeurteilung												
AP3: Potenzialanalyse für die Holzverwendung												
AP3.1: Theoretische Marktgröße von flexibel einsetzbaren Wohnkonzepten												
AP3.2: Nutzerorientierte Marktgröße von flexibel einsetzbaren Wohnkonzepten												
AP4: Handlungsempfehlungen												
AP4.1: Handlungsempfehlungen für die Branche												
AP4.2: Handlungsempfehlungen für die Politik												

Aktueller
Stand

Gründe für den Holzbau

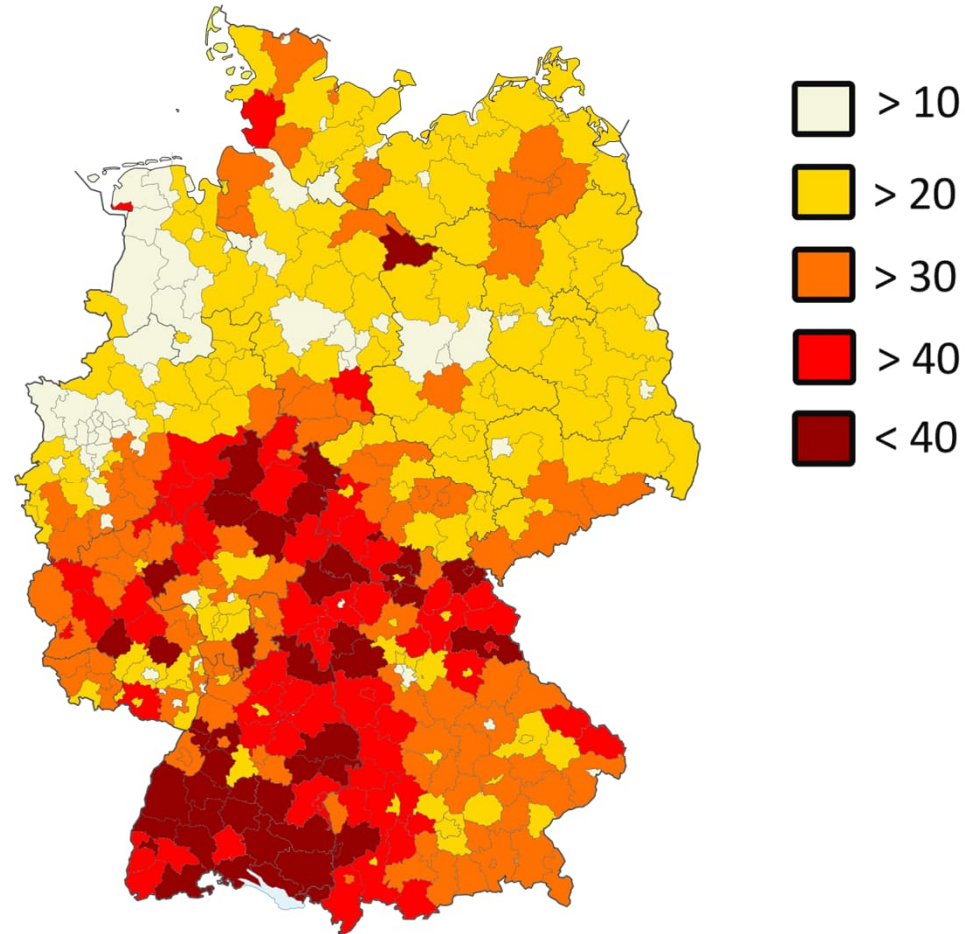
- Generell steigende Holzbauquote in Deutschland
- Starke Unterschiede auf Landesebene (zwischen 5 und über 30 %)
- Noch stärkere Unterschiede auf Kreisebene (zwischen 0 und über 50 %):



Quelle: Eigene Berechnungen

Gründe für den Holzbau

Landkreise nach Anteil von Baugenehmigungen mit Baustoff Holz [%]



Quelle: Eigene Berechnungen

Gründe für den Holzbau

Ergebnisse aus Modellrechnungen für Deutschland

- Starker Einfluss von Bundesländern (Bevorzugung oder Benachteiligung von Holz als Baustoff)
- Waldanteil positiv für Holzbauquote
- Negative Auswirkung von Ballungsräumen
- Wirtschaftlich schwache Regionen weisen niedrige Holzbauquote auf

→ Mergel, Ch.; Menrad, K.; Decker, T. (2022): Wood or not? An analysis of regional differences in wooden residential building permits in Germany. Journal of Cleaner Production. Volume 376.
<https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2022.134328>

Wünsche von Verbraucher:innen

A) Qualitative Erhebung

- Interviews mit Mitarbeitern der Firmen und mit Bauherren
- Zentrale Fragen:
 - » Was ist Menschen beim Hausbau wichtig?
 - » Welche Rolle spielt Flexibilität?
- Zeitraum der Erhebung: Sommer 2021
- Ergebnisse → Quantitative Erhebung



B) Quantitative Erhebung

- Stichprobe: 519 Personen, die in den letzten fünf Jahren ein Haus gebaut oder gekauft haben
- Fragenfelder:
 - » Fragen zum Haus
 - » Fragen zur Soziodemographie
 - » Fragen zu Gebäudeeigenschaften
 - » Fragen zu Nachhaltigkeitskriterien
 - » Fragen zu Flexibilität
- Zeitraum der Erhebung: Dezember 2021

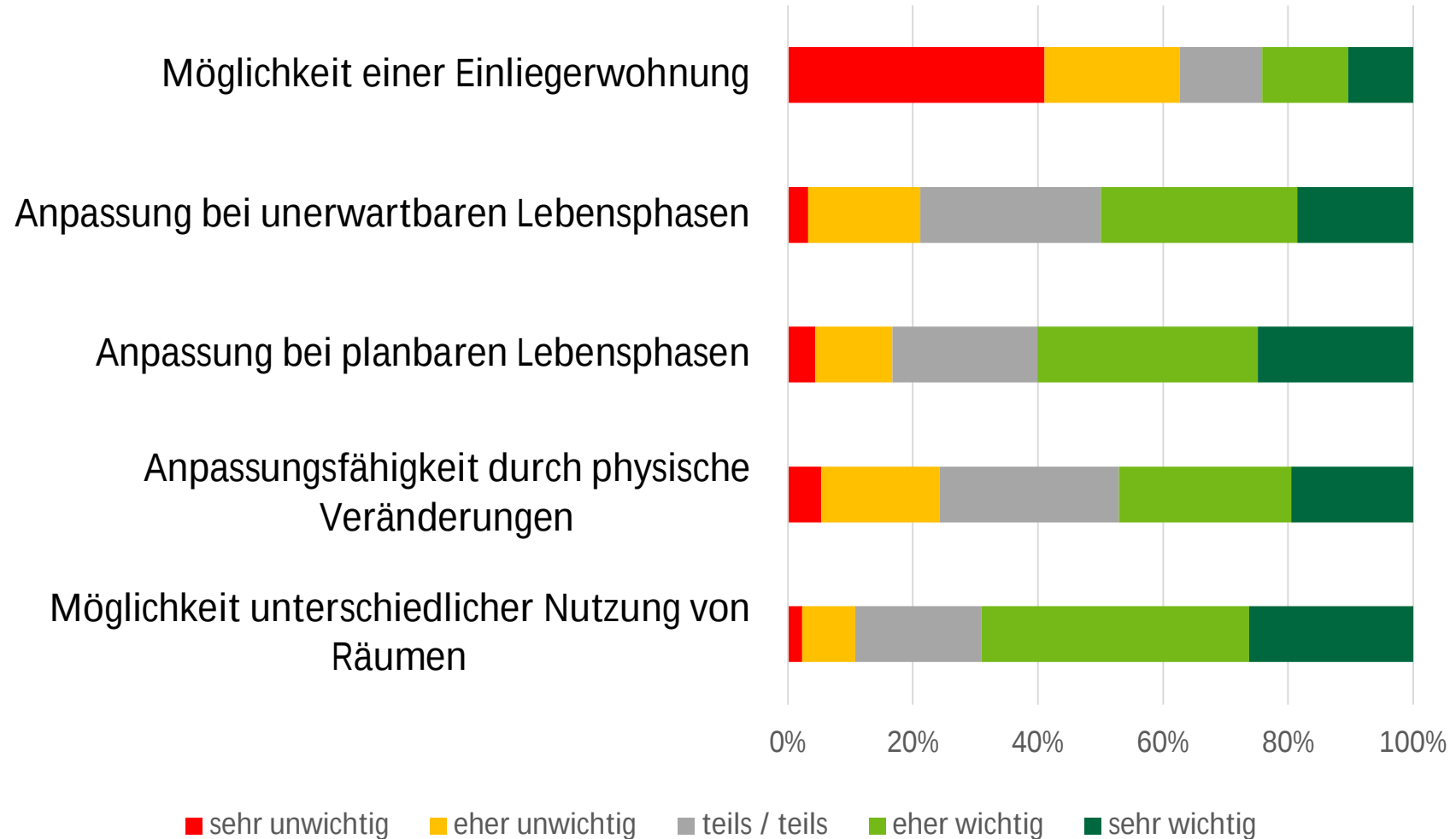
Wünsche von Verbraucher:innen

Ergebnisse der Erhebung bei Bauenden/-willigen

- Menschen entweder tendenziell eher alle Kriterien wichtig / oder gar keine
- Flexibilität für ältere Menschen weniger wichtig
- Flexibilität in Ballungsräumen wichtiger
- Je mehr Personen im Haushalt desto wichtiger Flexibilität
- Flexibilität hängt stark mit der Wichtigkeit von Nachhaltigkeitskriterien und Umweltbewusstsein der Bewohner:innen zusammen

Wünsche von Verbraucher:innen

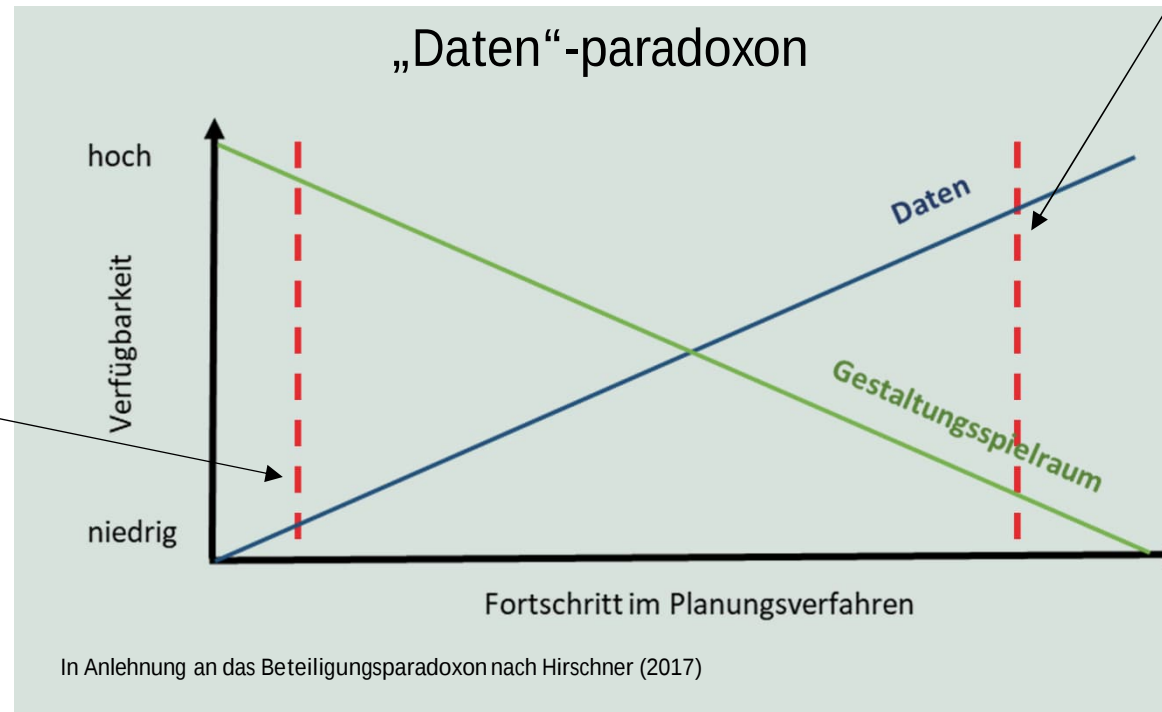
Bewertung Flexibilität; n=519



Quelle: Eigene Erhebung

Nachhaltigkeitsbewertung – Hintergrund

Nachhaltigkeitsbewertung (LCSA) in früher Planungsphase (Entwurf)



„klassische“ Nachhaltigkeitsbewertung

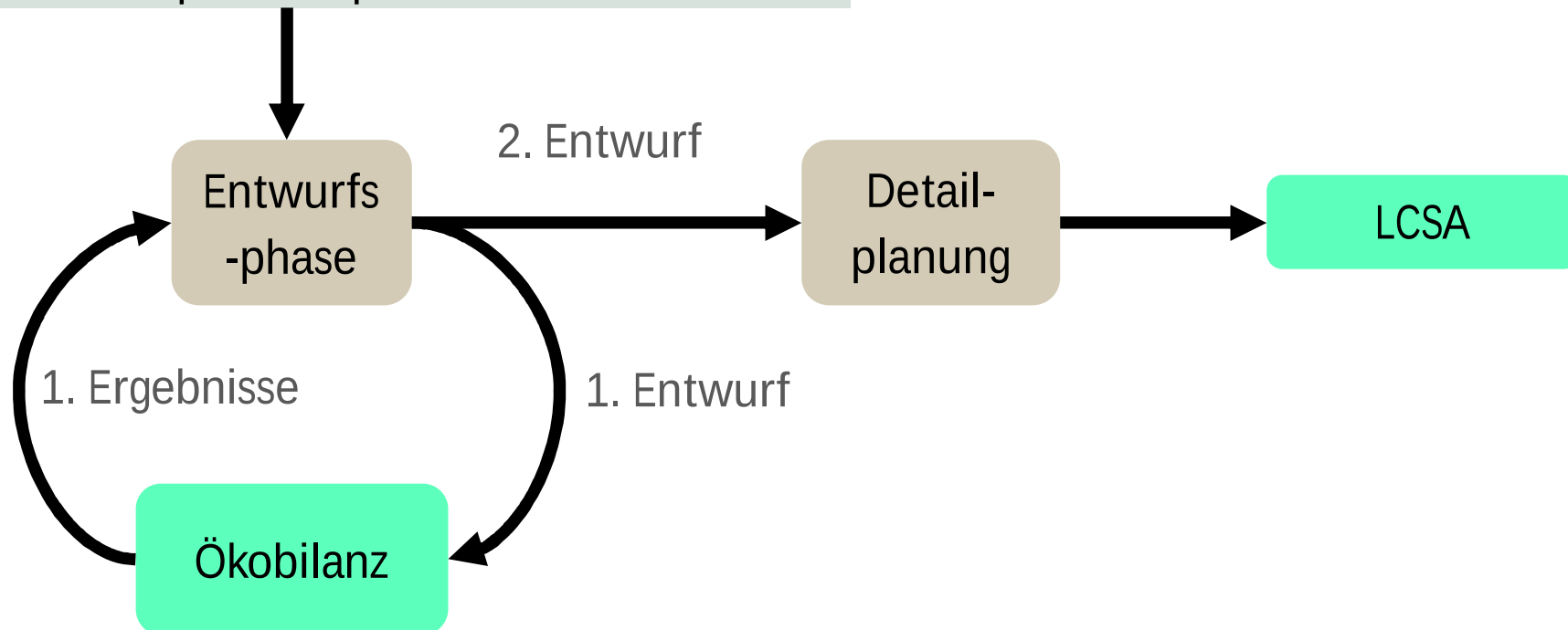
- Mehr Gestaltungsspielraum
- Mehr Einfluss auf Nachhaltigkeit der Gebäude

Quelle: Hirschner, R. (2017): Beteiligungsparadoxon in Planungs- und Entscheidungsverfahren. In: Kommunikation. Online verfügbar unter https://www.vhw.de/fileadmin/-user_upload/08_publicationen/verbandszeitschrift/FWS/2017/6_2017/FWS_6_17_Beteiligungsparadoxon_in_Planungs_und_Entscheidungsverfahren_R._Hirschner.pdf.

Nachhaltigkeitsbewertung

Anfängliche Vorgaben für Entwürfe:

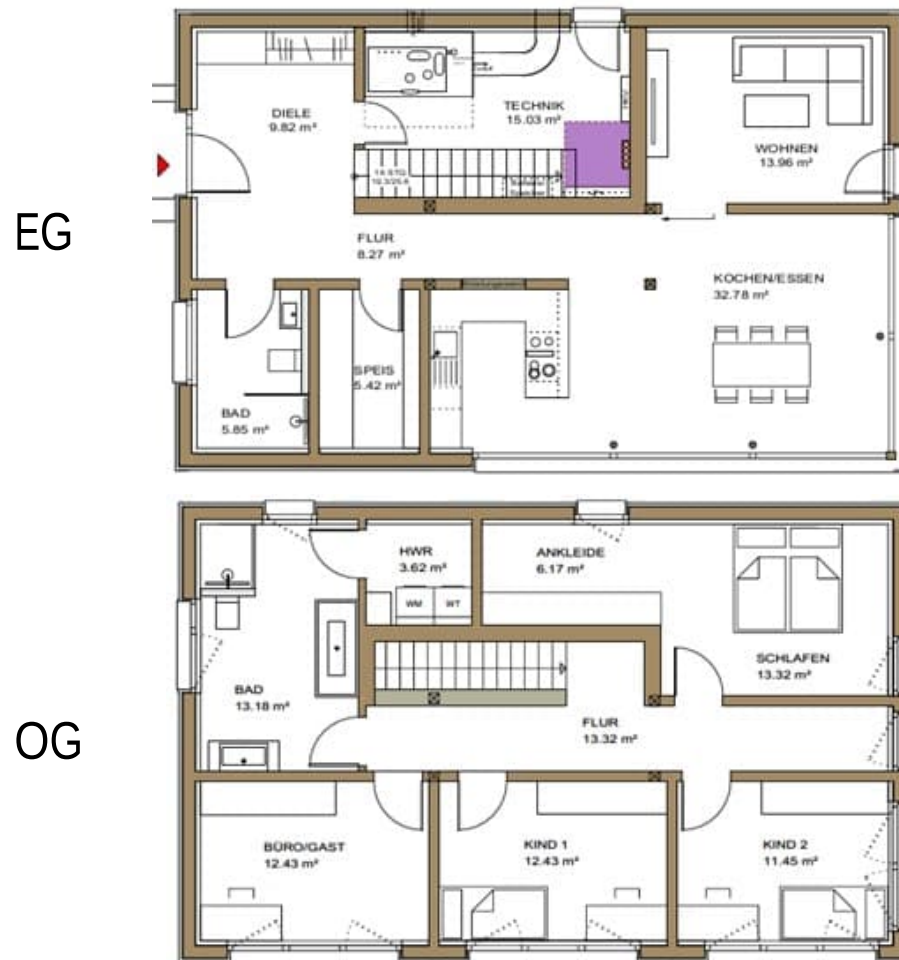
- Flexibilität (2 WE)
- Kein Keller
- KfW 55 als Richtwert
- 2 Stockwerke, horizontale Trennung
- 160 qm- 180 qm



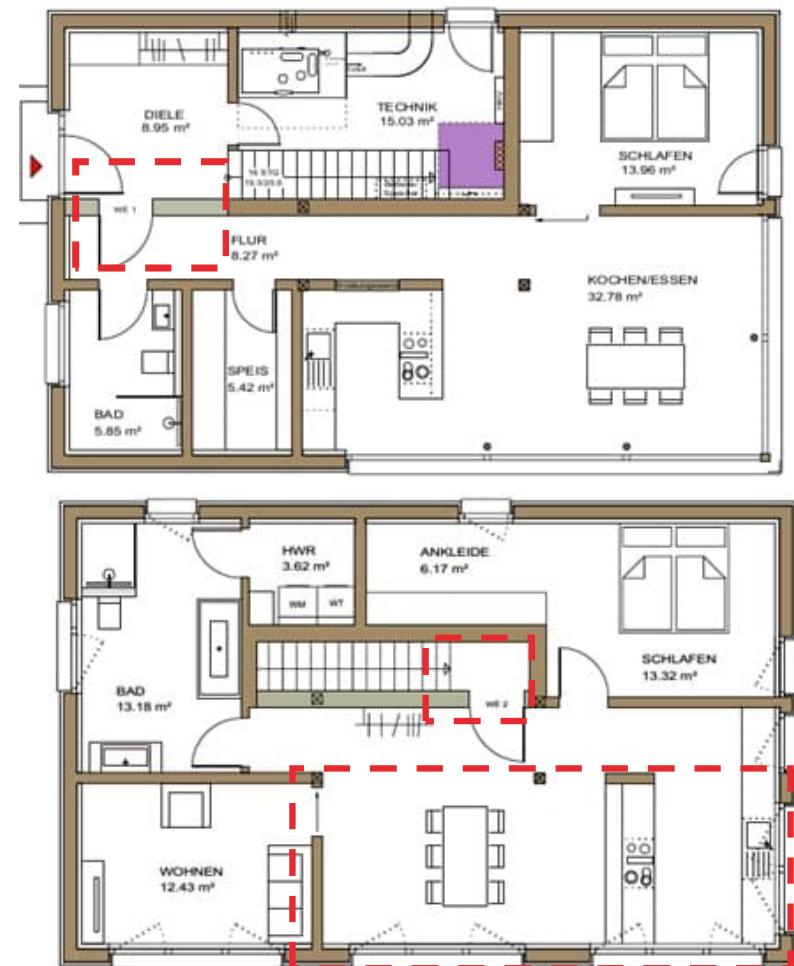
Flexible Wohnkonzepte

Entwurfsplanung – Gruber Holzhaus GmbH

Einfamilienhaus



Zweifamilienhaus



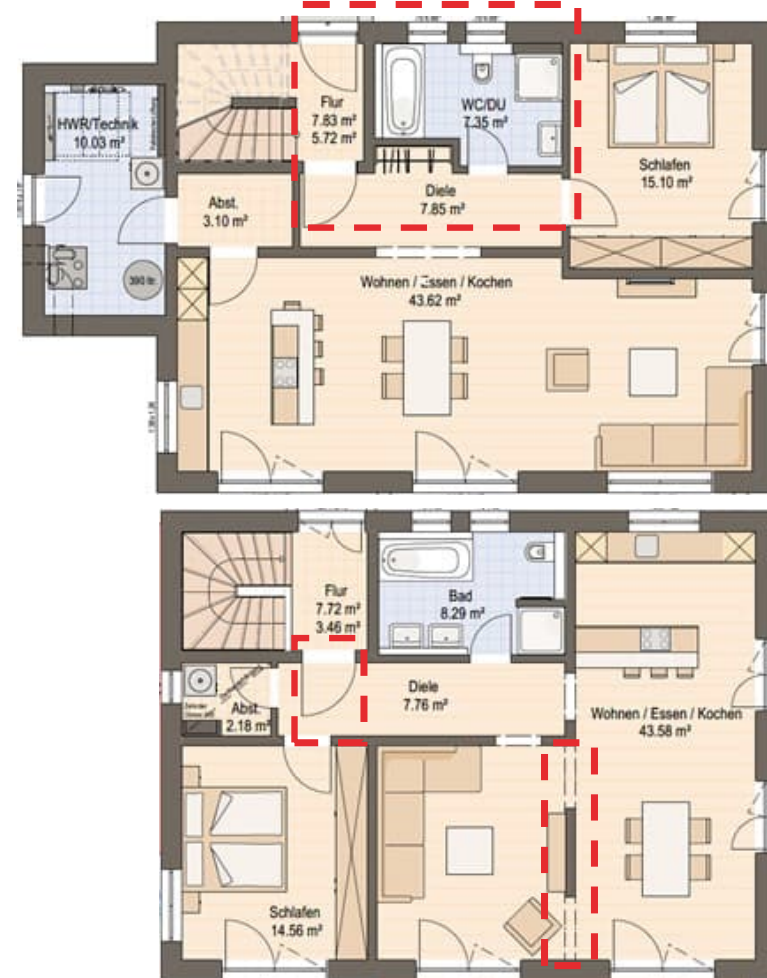
Flexible Wohnkonzepte

Entwurfsplanung – Haas Fertighaus GmbH

Einfamilienhaus



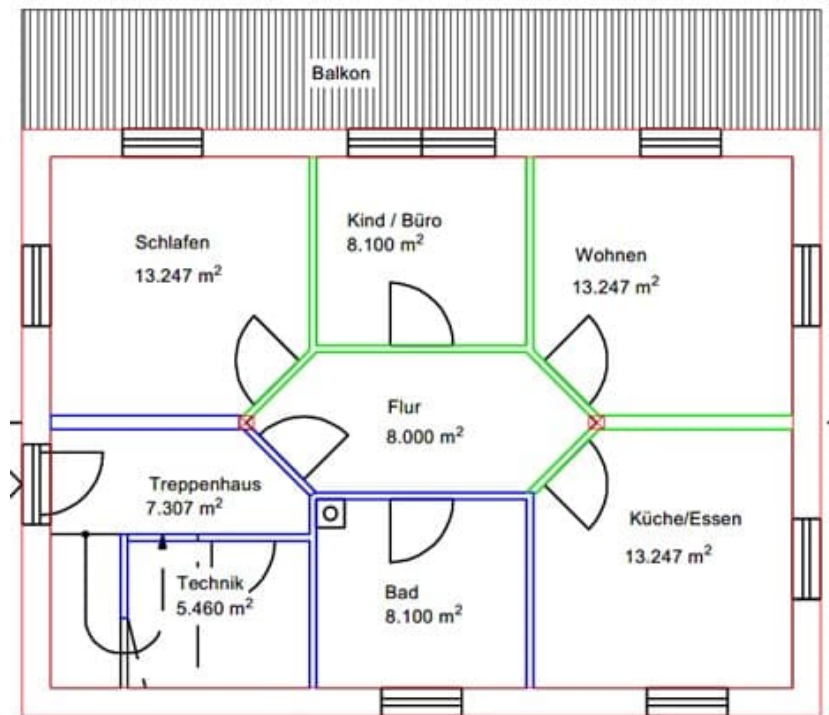
Zweifamilienhaus



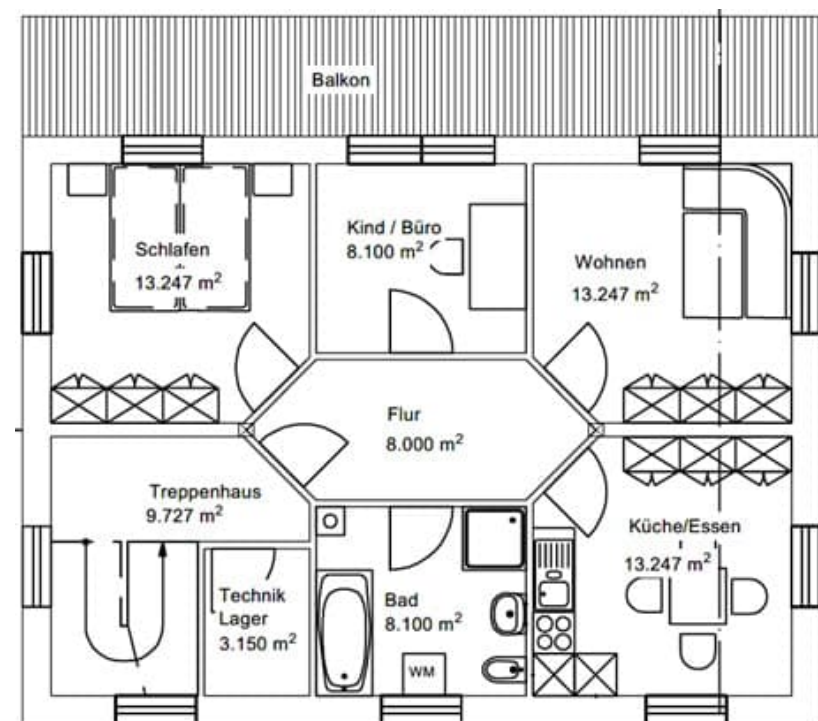
Flexible Wohnkonzepte

Entwurfsplanung – Holzbau Köck

EG



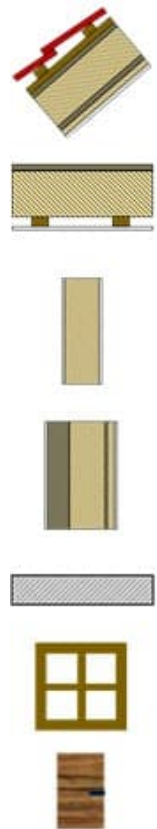
OG



- Statisch notwendig
- Technisch notwendig
- Flexibel

Nachhaltigkeitsbewertung

Auswertung am Beispiel „Gruber“

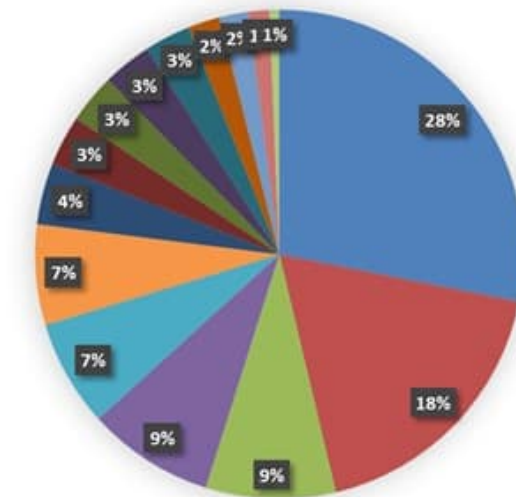


Bauteile

Dach	16,4 %
Geschossdecke	4,3 %
Innenwände	2,7 %
Außenwände	15,4 %
Bodenplatte	36,5 %
Fenster	21,3 %
Türen	3,5 %

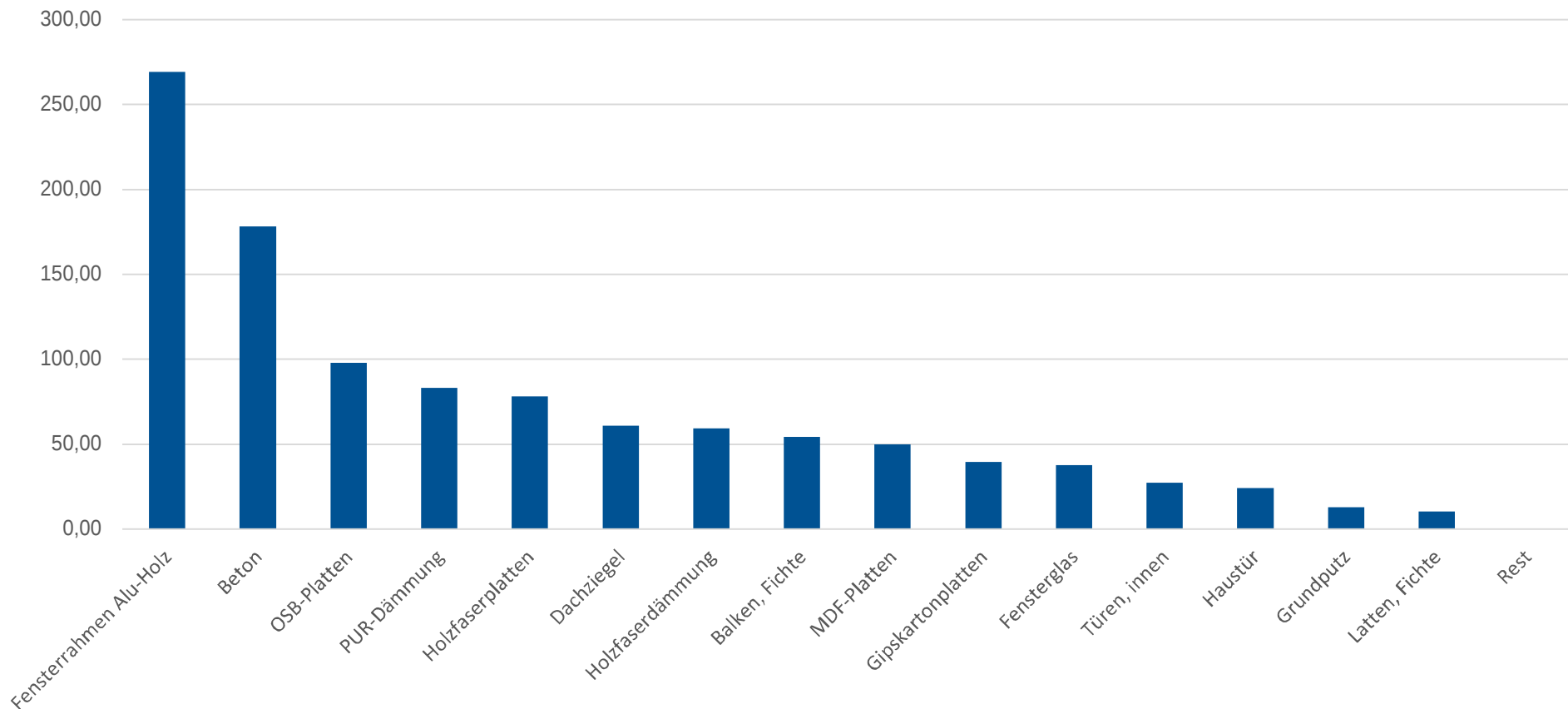
Klimawandel

Materialien



Nachhaltigkeitsbewertung

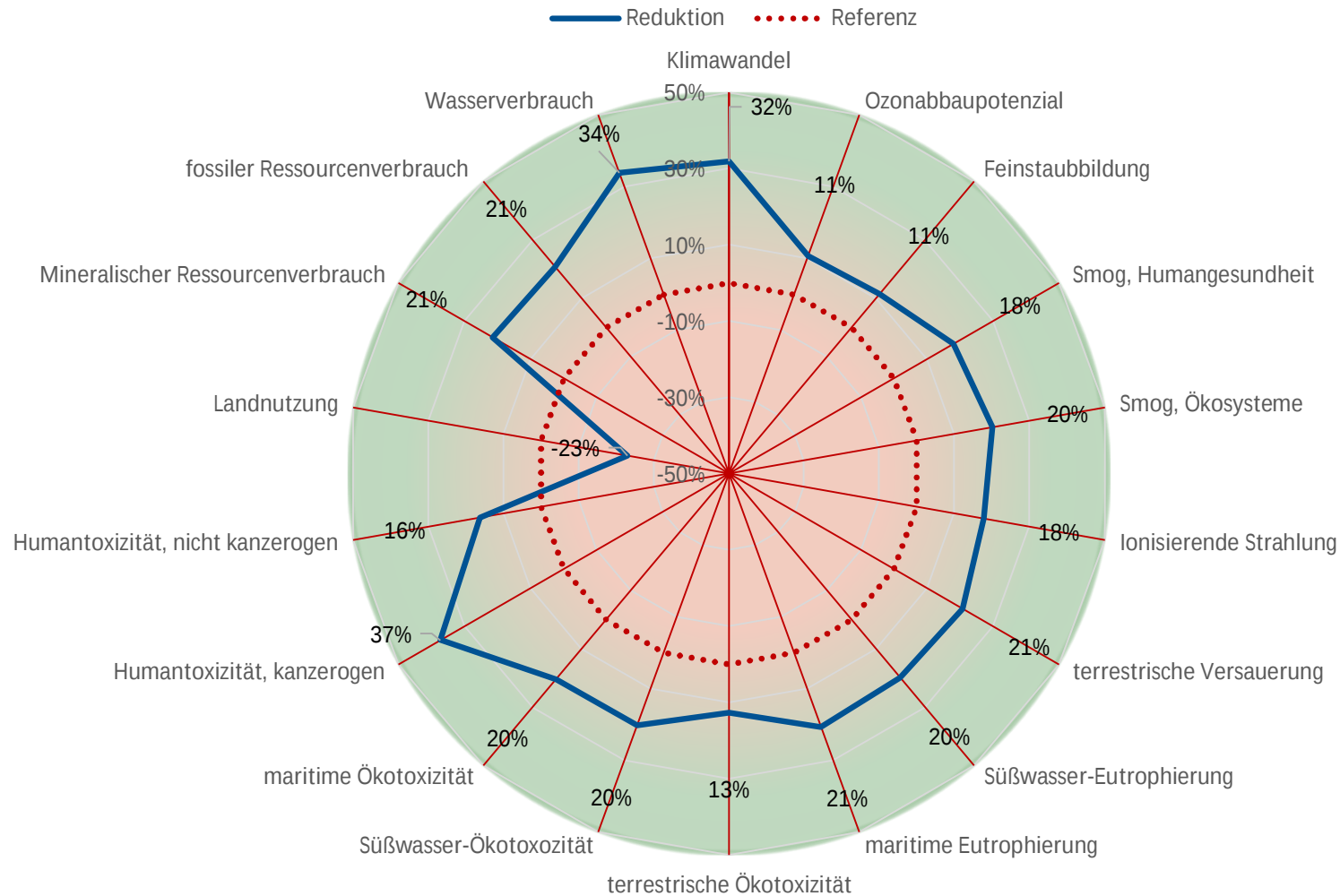
Zusammenfassung der Ergebnisse aus 18 Nachhaltigkeitskriterien zu einer Aussage („Gruber“)



Quelle: Eigene Darstellung nach Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft (2020): Holzeinschlag. Hg. v. Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft. Online verfügbar unter <https://www.lwf.bayern.de/forsttechnik-holz/holzmarkt/051095/index.php>, zuletzt geprüft am 18.11.2022.

Nachhaltigkeitsbewertung

Reduktionspotenzial durch Anpassung der Entwürfe („Gruber“)



Nachhaltigkeitsbewertung: Vergleich Holz - Ziegel

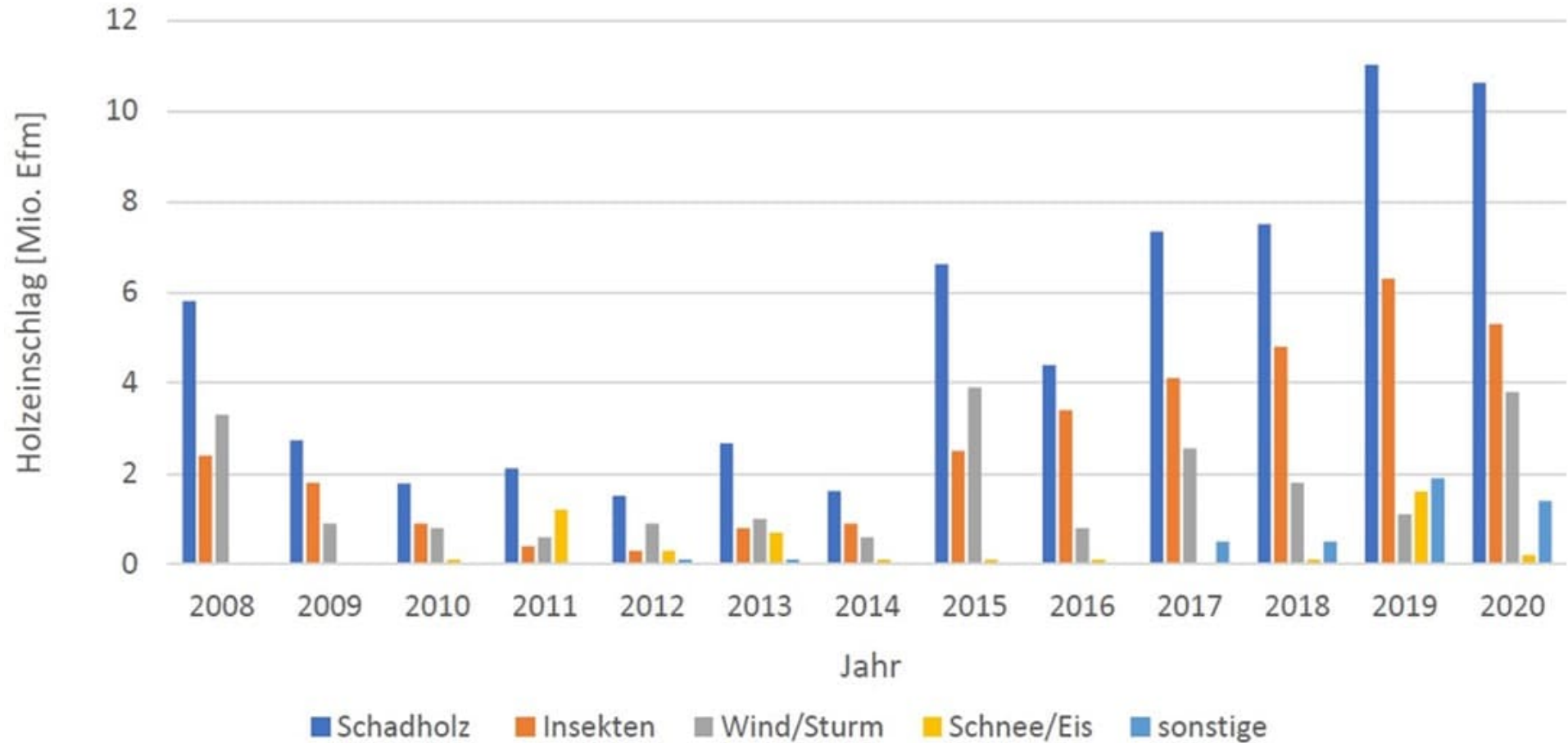
Erweiterung der Betrachtung:

- Diskussion um Holz als nachhaltigen Baustoff
 - Referenz für Vergleich
- Planung eines äquivalenten mineralischen Gebäudes

Vorgaben:

- Beibehaltung der Grundrisse
- Nur Anpassung der Bauteilaufbauten
- Bestenfalls die selben Bauteile für alle 3 Grundrisse
- KfW 55 als Richtwert

Potenzialanalyse – Schadholzaufkommen in By



Potenzialanalyse – Experteninterviews Ergebnisse

- Gesicherte Daten für die Verwendung von Käferholz sind nicht verfügbar
 - » Sehr intransparenter Markt
 - » Verdacht, dass Sägewerke Käferholz als Bauholz verkaufen
- Verwendung von Käferholz: Vor allem im nichtsichtbaren Bereich
- Vorteil bei mehrgeschossigen Holzbauten: Aufgrund der Brandschutzverordnung muss das verbaute Holz verkleidet sein
- Neue Techniken: Optische Fehler werden ausgeglichen → Mögliche Verwendung im Sichtbaren Bereich

Dissemination – Web-Auftritt

C.A.R.M.E.N. e.V. veröffentlicht Projektinformationen im Web

