

CARBON REMOVAL IN BAUSTOFFEN STATUS QUO DER PROJEKTE



Projekt **Whole Life Carbon Österreich**

Vergleichende Lebenszyklus-Bilanzierung von
zukunfts-fähigen Bauweisen und Gebäuden

Leo Ettl, 27. April 2026



Whole Life Carbon **Österreich**

Projektpräsentation

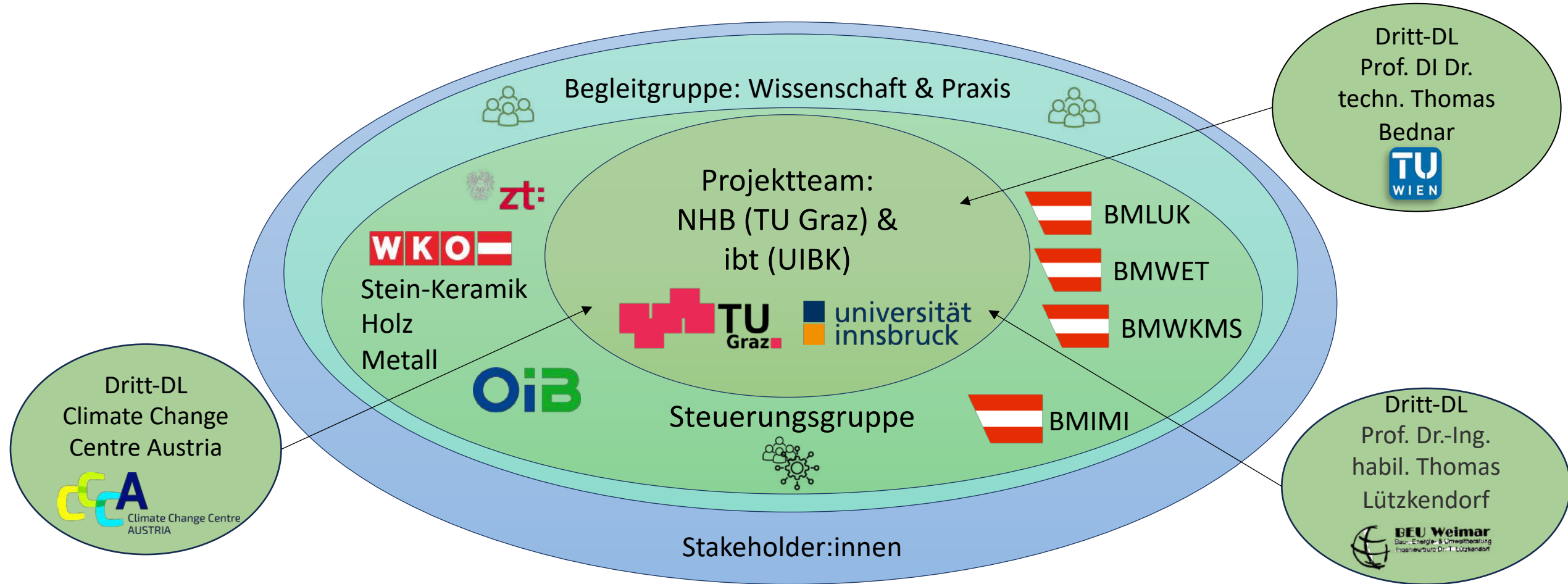
Vergleichbare Lebenszyklusbewertungen von Gebäuden und Bauweisen in Österreich

- Überblick des **Status quo bestehender Gebäude-LCA Methoden** und **neuer Rahmenbedingungen**, systematische Analyse der **Innovationen** und **Dekarbonisierung von Bauweisen und Gebäuden** in Österreich
- Entwicklung einer **wissenschaftlich fundierten, standardisierten LCA-Methode** für Gebäude in Österreich in **Abstimmung auf nationaler Ebene** mit den wichtigsten Stakeholder:innen
- Einheitliche **Ökobilanzierung von innovativen und konventionellen Bauweisen und Gebäuden** in Österreich
- Erstellung von **praxisnahen Leitlinien und Handlungsempfehlungen** und gezielten **Vorschlägen zur Integration in Richtlinien und Zertifizierungssystemen.**



Whole Life Carbon Österreich

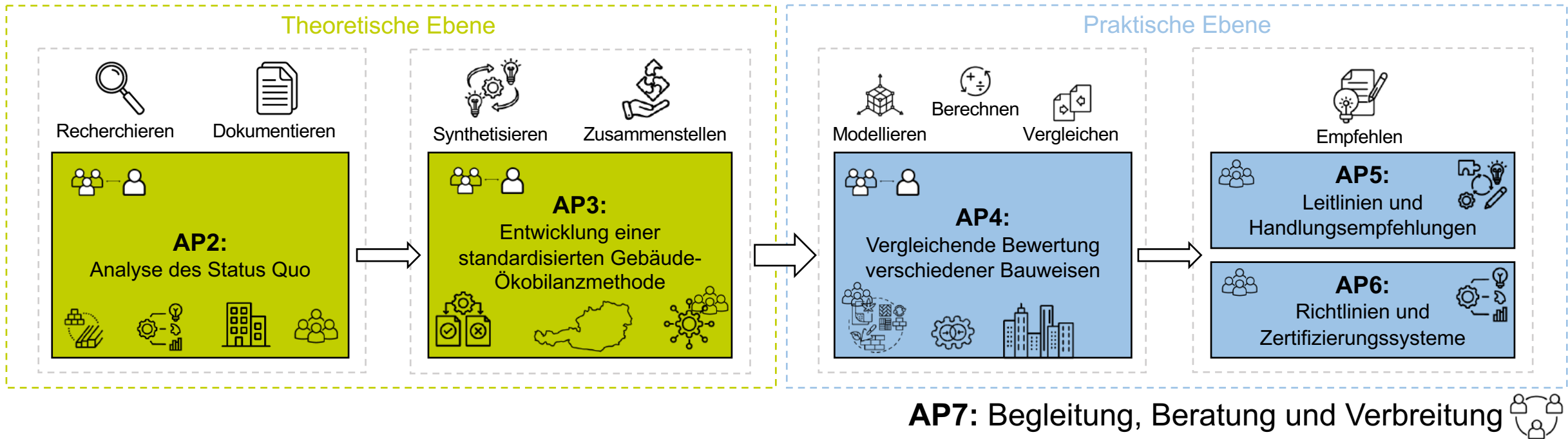
Beteiligungsstruktur



Whole Life Carbon Österreich

Forschungsdesign

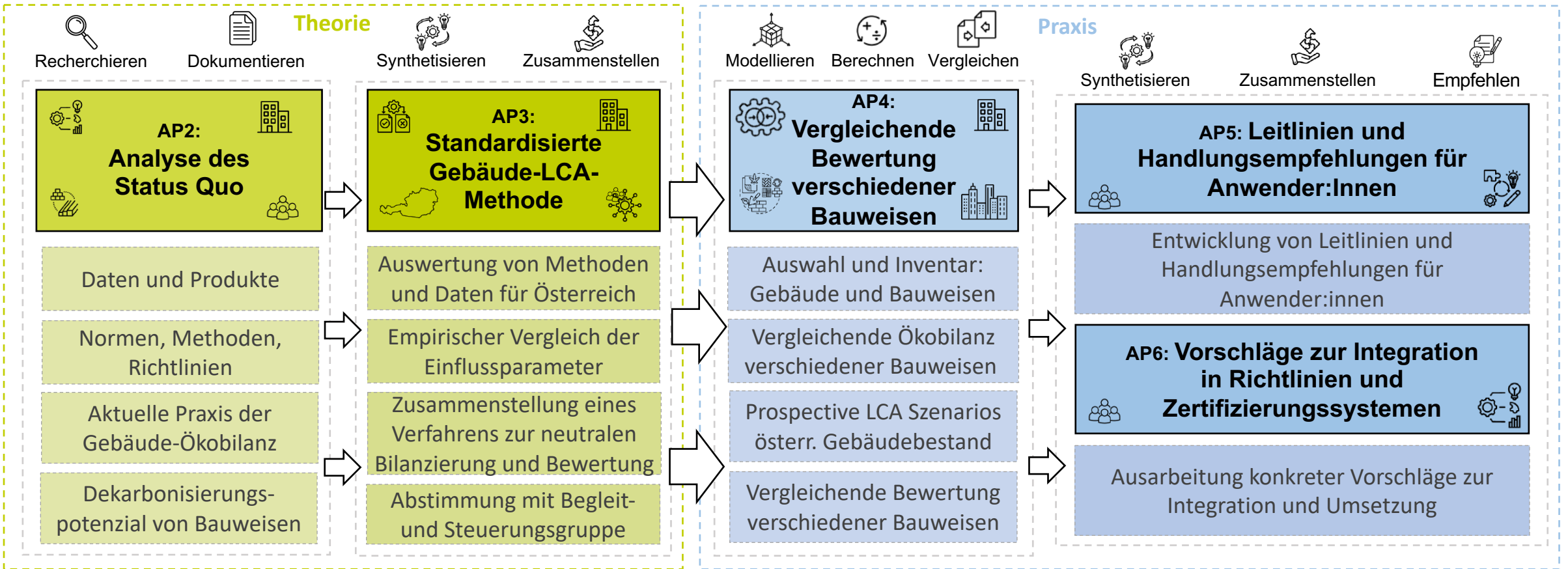
AP1: Projektmanagement



Whole Life Carbon Österreich

Projektüberblick

AP1: Projektmanagement

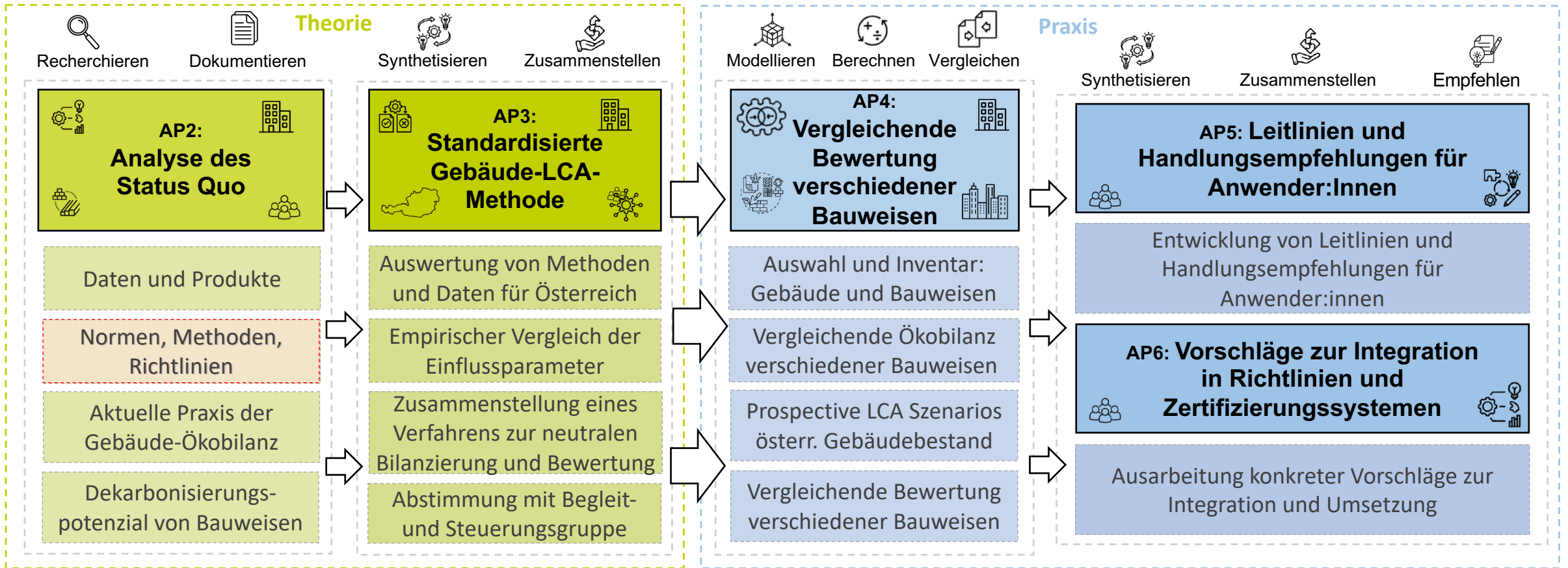


AP7: Begleitung, Beratung und Verbreitung

Whole Life Carbon Österreich

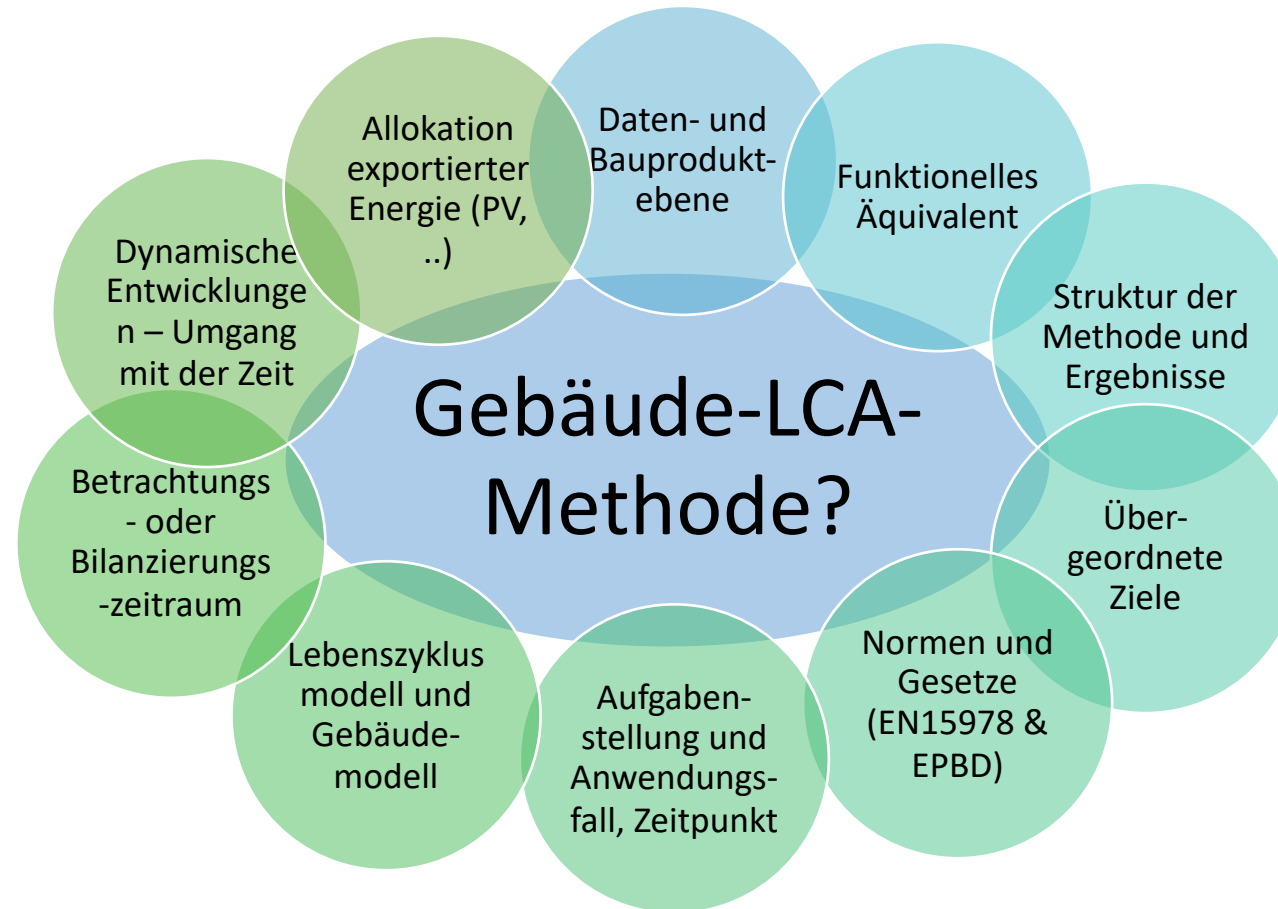
Exkurs Methodik

AP1: Projektmanagement



AP7: Begleitung, Beratung und Verbreitung

Auszug von Entscheidungen, die von Gebäude-LCA Methoden getroffen werden



Bestehende Gebäude-LCA Methoden



AUSTRIAN STANDARDS ASI271

EN15978:2011 und prEN15978:2025

Nachhaltigkeit von Bauwerken – Bewertung der Umwelleistung von Gebäuden – Methodik

Recherchieren Dokumentieren

Methodik
Gebäude-LCA

EU-Gebäuderichtlinie 2024/1275:2024 (EPBD)

+ Delegierte Verordnung zur Änderung des Anhangs III

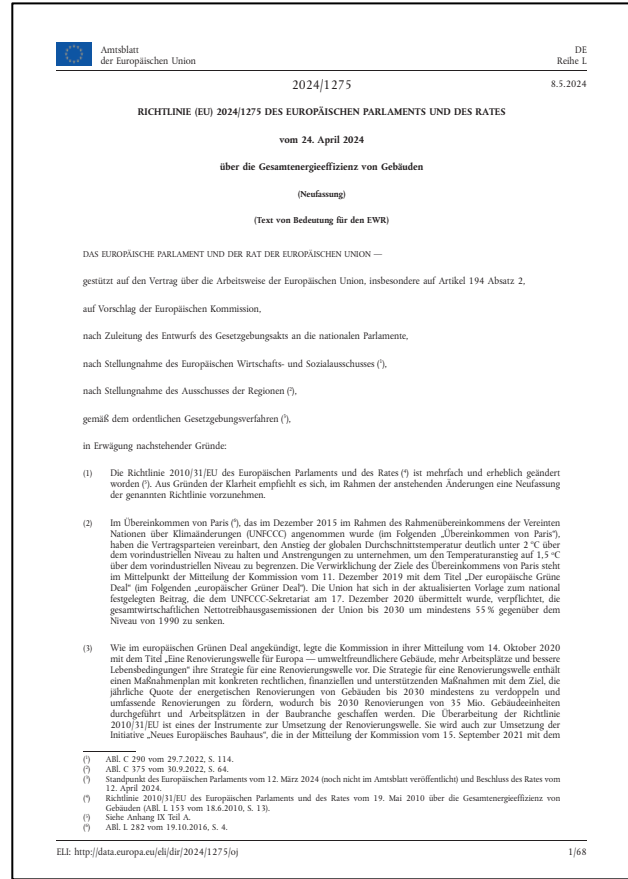
Art.7(2) Berechnung des Lebenszyklus-Treibhauspotenzials neuer Gebäude
Art.7(5) Fahrplan für Grenzwerte



EPBD 2024 Recast

Neufassung der Richtlinie (EU) 2024/1275 über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden

Artikel 7 “Neue Gebäude”, Absätze (2) und (5)



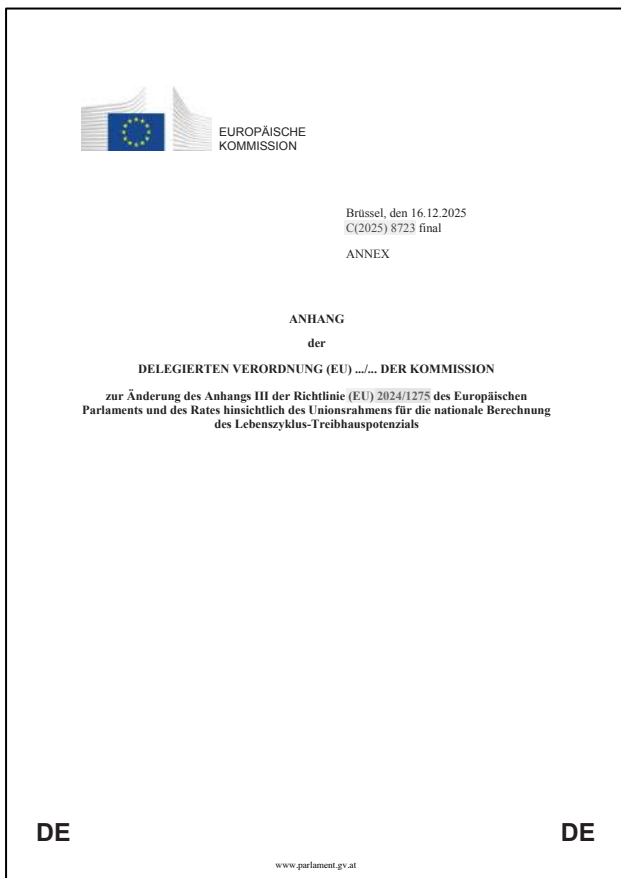
(2) Die Mitgliedstaaten stellen sicher, dass ab den folgenden Zeitpunkten das **Lebenszyklus-Treibhauspotenzial gemäß [Delegierte Verordnung C\(2025\) 8723](#) und [Anhang](#) berechnet und im Energieausweis offengelegt wird:**

- a) ab dem 1. Januar 2028 für alle neuen Gebäude mit einer Nutzfläche von mehr als 1000m²
- b) ab dem 1. Januar 2030 für alle neuen Gebäude.

(5) Die Mitgliedstaaten veröffentlichen bis zum 1. Januar 2027 einen **Fahrplan**, in dem **die Einführung von schrittweise absinkenden Grenzwerten für das gesamte kumulative Lebenszyklus-Treibhausgaspotenzial aller neuen Gebäude im Einzelnen nach Klimazonen und Typologien ab 2030** dargelegt. Die **Zielvorgaben** müssen dabei in **Einklang mit den Zielen der Union, die Klimaneutralität zu erreichen**, stehen. Die Kommission gibt [Leitlinien](#) heraus und bietet den Mitgliedstaaten auf Anfrage technische Unterstützung.

→ von reiner Energieeffizienz zu Whole Life Carbon im Neubau

EPBD 2025 Delegierte Verordnung C(2025) 8723 mit Anhang



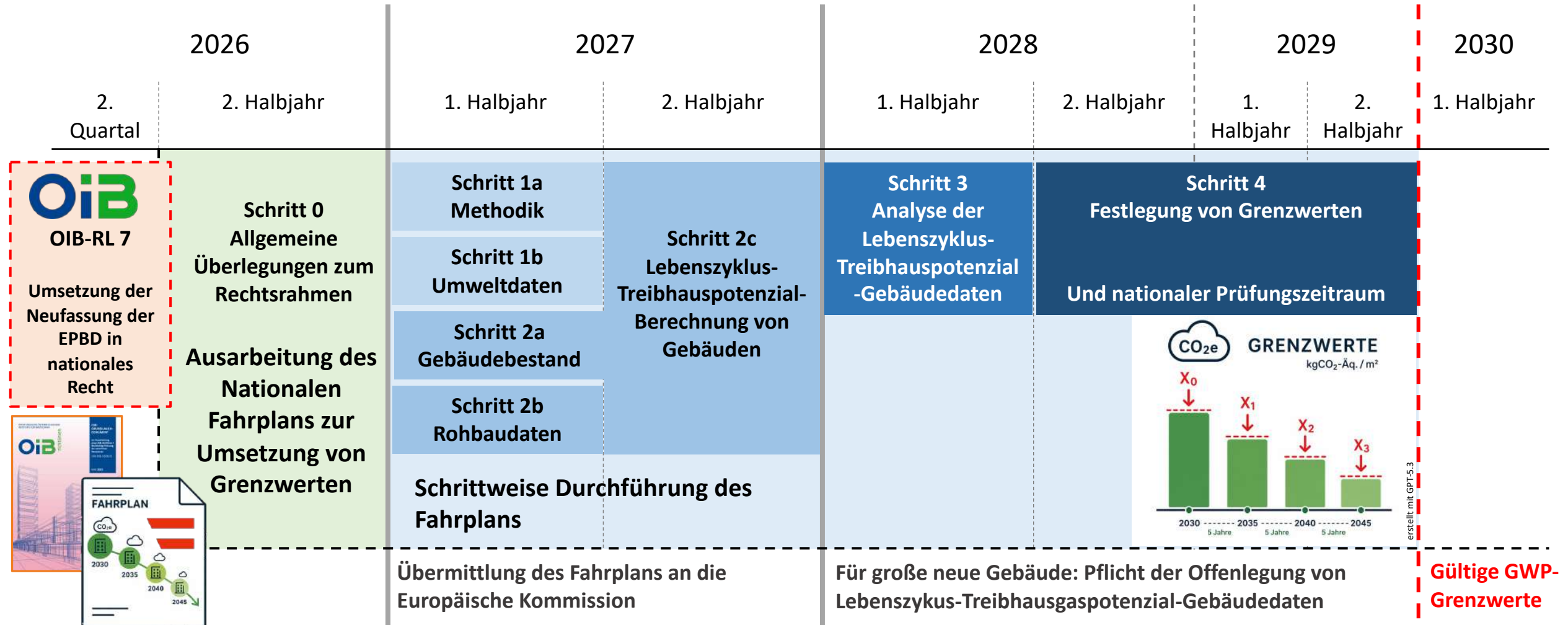
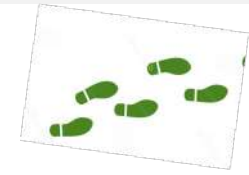
Der Unionsrahmen für die nationale Berechnung des Lebenszyklus-Treibhauspotenzials neuer Gebäude (nationale Gebäude-LCA-Methoden)

Der Anhang der Delegierten Verordnung gibt in 8 Kapiteln den Rahmen für nationale Berechnungsmethoden des Lebenszyklus-Treibhauspotenzials vor, wobei **einige Aspekte klar definiert wurden**: Betrachtungszeitraum = 50 Jahre, Anwendungszeitpunkt = As-Built-Zustand, umfangreiche Lebenszyklusphasen, verpflichtende Gebäudeelemente, Mindestumfang der Berichterstattung)

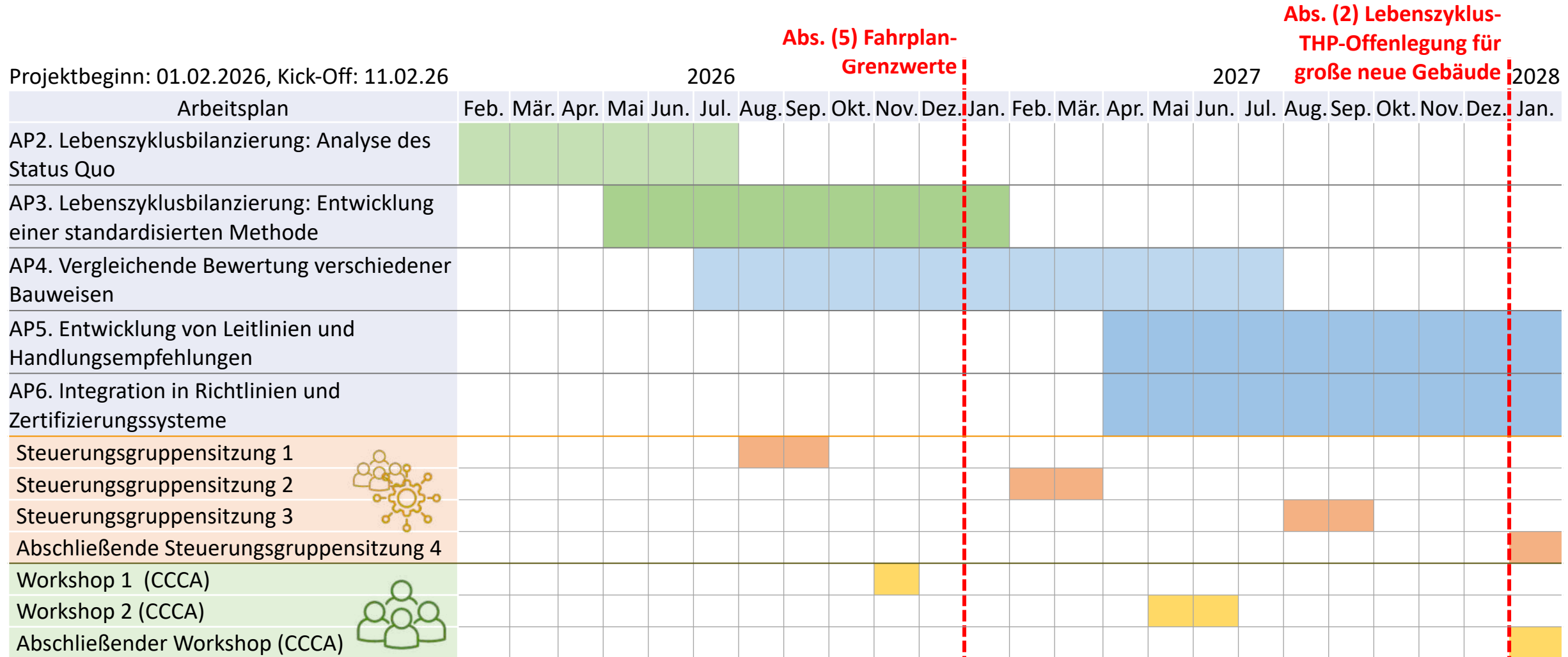
Gleichzeitig wurden den **Mitgliedsstaaten einige Freiheiten in der Festlegung ihrer Methodik gegeben**, wie beispielsweise in der Definition der Bezugsfläche (Useful Floor Area), der Wahl von zulässigen Umweltdaten, dem tatsächlichen Umfang der Berichterstattung sowie der Wahl von Modulen & Elementen für die Grenzwerte.

→ Ein Kompromiss zwischen Harmonisierung und Freiheiten für MS

Empfohlener Zeitplan zur Erstellung des Nationalen Fahrplans und zur Umsetzung der Grenzwerte durch die Mitgliedsstaaten

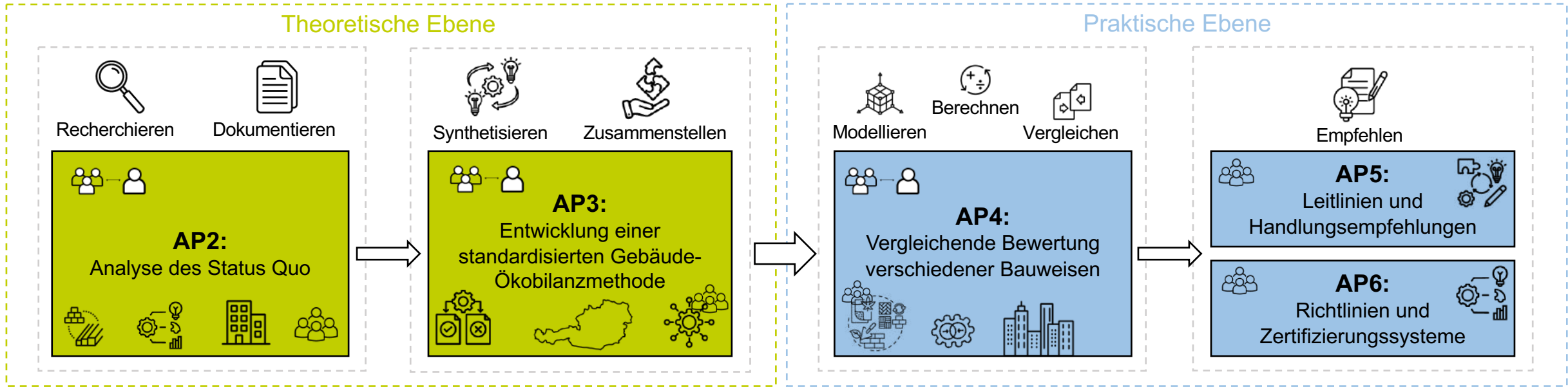


Whole Life Carbon Österreich Ablauf & EPBD Art. 7



Whole Life Carbon Österreich

zentrale Themen



❖ **Daten**

❖ **Methodik**

❖ **Bauweisen**

❖ **Case Studies / Gebäude**

❖ **Umweltwirkungen**

❖ **Umsetzungen**

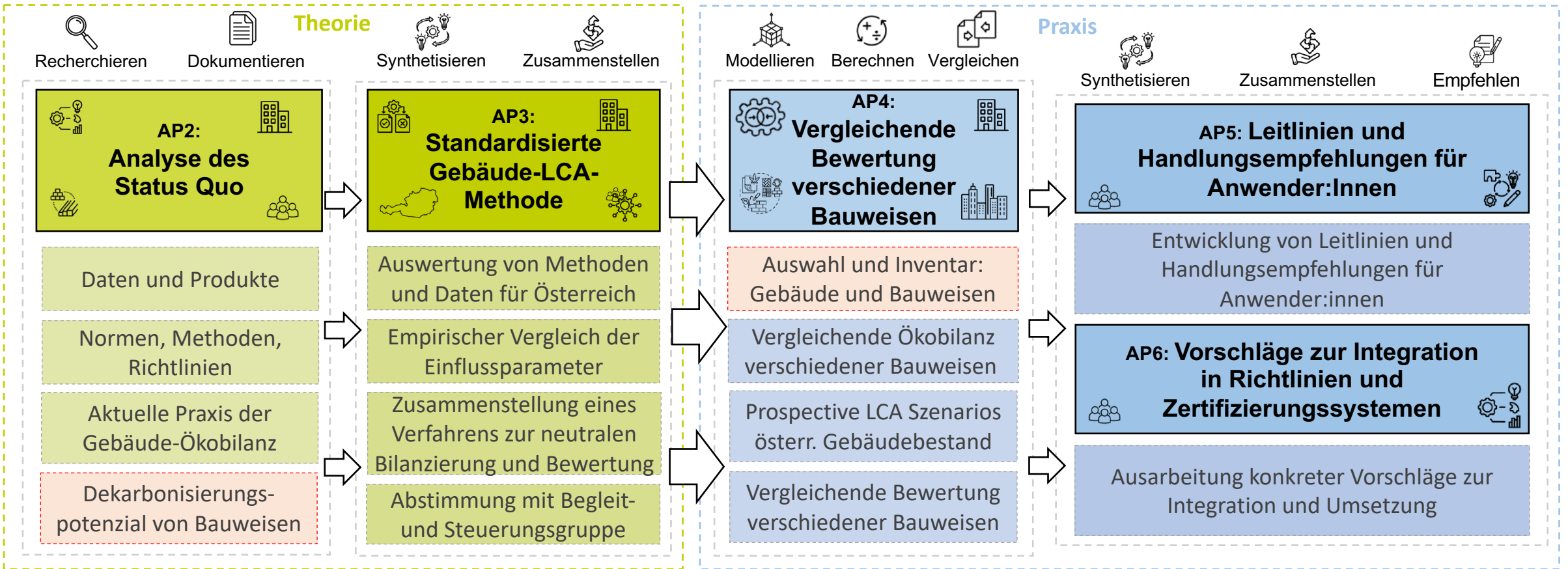
Whole Life Carbon **Österreich**

heutige Themen

- ❖ **Bauweisen**
- ❖ **Daten**
- ❖ **Case Studies / Gebäude**
- ❖ **Umweltwirkung**

Whole Life Carbon Österreich betroffene Aufgaben

AP1: Projektmanagement



AP7: Begleitung, Beratung und Verbreitung

AP2 State of the Art

Aufgabe 2.4

Recherche, Synthese und Zusammenfassung der Dekarbonisierungspotenziale von Baustoffen, Baukonstruktionen und Bauweisen in Österreich



Thematischer Austausch zu Bauweisen mit der Begleitgruppe

- Sammlung von Informationen zu innovativen Bauweisen
- Sammlung von Informationen zu Zukunftsszenarien der Dekarbonisierung von konventionellen und innovativen Bauweisen

- vorläufige Kriterien**
- technologische Entwicklungen
 - Implementierungspotenzial
 - Marktdurchdringung in AT
 - Vorliegende Umweltdaten
 - Dekarbonisierungsszenarien
 - notwendigen Daten zur Modellierung



Bitte melden Sie sich gerne bei uns mit Informationen zur Dekarbonisierung und zu Innovationen von Bauweisen!

An wlc.agnhb@tugraz.at oder in der folgenden Pause

AP4 Vergleichende Bewertung verschiedener Bauweisen Aufgabe 4.1

Auswahl, Inventarisierung und Systematisierung der Gebäude-Fallstudien und Bauweisen



Aufgabe 4.1 beinhaltet den **WLCÖ Call for Case Studies**. Das ist der Aufruf, an WLCÖ (innovative) Gebäude-Fallstudien mit Einreichplan und Energieausweis, an denen die standardisierte Methode angewendet werden soll, zukommen zu lassen.

Damit kann in weiterer Folge eine vergleichende Ökobilanz verschiedener Bauweisen und Gebäude durchgeführt werden und Zukunftsszenarien berechnet werden, um zentrale Erkenntnisse und Grundlagen im Projekt zu gewinnen.



CALL FOR CASE STUDIES

GEPLANTE UND
Gebaute Projekte

ALLE Gebäudetypen

EINREICHUNTERLAGEN



**WHOLE
LIFE
CARBON
ÖSTERREICH**



Whole Life Carbon Österreich Call for Case Studies

Anforderungen an Case Studies

- Grundlage: Baueinreichung incl. Einreichplan und Energieausweis
- **Zur Verfügung Stellung und Übertrag der Daten in das bereitgestellte Template (inkl. Aufbauten, Flächen und Produktzuordnung)**
- **Vollständig ausgefüllte Sachbilanz zu den als verpflichtend markierten Gebäudeelementen**

Whole Life Carbon Österreich Case Studies Vorlage

Projekt Whole Life Carbon Österreich – Excel Template für Gebäude-LCA Daten Institute of Structural Design, Sustainable Construction, TU Graz



Tab	Thema	Erläuterung
00_Instructions	Beschreibung	Dies ist der Beschreibung dieses Excel Dokuments. Hier werden die notwendigen Informationen für die nachfolgenden Tabs erklärt.
01_General_Information_Building	General Information	Bitte hier Name und Adresse und des Projekts angeben. "Motivation für LCA" soll angegeben werden, wenn das Projekt einen besonderen Stellenwert hat und deshalb eine LCA durchgeführt werden soll (bspw. es hat einen Preis gewonnen).
	Information regarding the organisations involved	Bitte hier die involvierten Organisationen angeben
	Building Information	"New build or major renovation": Angeben ob Neubau oder Sanierung "Year of construction": Das Jahr in dem das Gebäude gebaut wurde "Building typology": definiert die Art des Gebäudes "Energy standard" ist folgendermaßen zu verstehen: Standard: Einhaltung nationaler Vorschriften Advanced: geht über die nationalen Vorschriften hinaus NZEB: Nahezu Nullenergiegebäude oder Passivhausstandard. "Description of low carbon strategies": Wurde eine spezielle Strategie für dieses Gebäude verfolgt (bspw. low-tech)?
	Construction Method Information	Bitte hier die Bauweise angeben, bspw. Stahlbeton + WDVS; Bitte das Baumaterial auch für die gefragten Hauptbauteile angeben.
	Building System Information	Hier bitte Informationen zur Haustechnik und zu einer vorhandenen PV-Anlage angeben, wenn vorhanden.
	Renovation Information	Wenn eine Sanierung stattgefunden hat, bitte hier Daten angeben.
	Weitere Informationen	Hier werden weitere Informationen abgefragt
	Quantity Information	Hier werden Gebäudebezogene Daten eingegeben. Die Beschreibung der abgefragten Flächen ist basierend auf ÖN EN 15221-6 angeführt. BCFA = Bruttogeschossfläche: keine Balkone, Loggien und Terrassen.
	Image / Rendering Description	Bitte hier ein Bild des Projekts einfügen. Bitte hier eine kurze Beschreibung des Projekts einfügen.
	Information zu vorhandenen Dokumenten	Hier bitte anführen, welche Dokumente für dieses Projekt vorhanden sind. Damit kann für das INDICATE III Projekt erhoben werden, mit welchen Dokumenten in der Praxis gearbeitet wird, und darauf aufbauend kann ein Beispiel-Workflow für LCAs in der Einreichphase ermittelt
Informationen zum Gebäudeinventar	Hier werden Infos zu den gesammelten Vordergrunddaten der LCA abgefragt. Wie wurden die Daten ermittelt und welche Dokumente wurden dafür herangezogen.	
Informationen zu Software und Hintergrunddatenbank	Hier werden Informationen zu den verwendeten Software und Hintergrund Daten angegeben. Bitte hier die genaue Version der Software und auch die genaue Versionsnummer und	

Legende Eingabefelder	
Mandatory input	
Input	
Calculated	
Default-Werte	
Eingabe erforderlich	

Farbcodierung der Tabs	
Tab für Information	
Tabs zur Datenerhebung	
Tabs zu bestehender LCA	
Hintergrundtab	

- Zeitnahe Aussendung
- Gebäudeinformationen:
 - Metadaten
 - Geometrische Daten
 - Energiedaten

Information 00_Instructions 01_General_Information_Building 02_General_Information_Data 03_Bill_of_Quantities 04_Operational_Phase 05_Scope_of_LCA 06_Background_D ... +

ITE NACHHALTIGES
BAUEN
INSTITUT FÜR
TRAGWERKSENTWURF



Melden Sie sich!

Reichen Sie Ihre Case Study ein bei →

wlc.agnhb@tugraz.at



ITE NACHHALTIGES
BAUEN
INSTITUT FÜR
TRAGWERKSENTWURF

universität
innsbruck

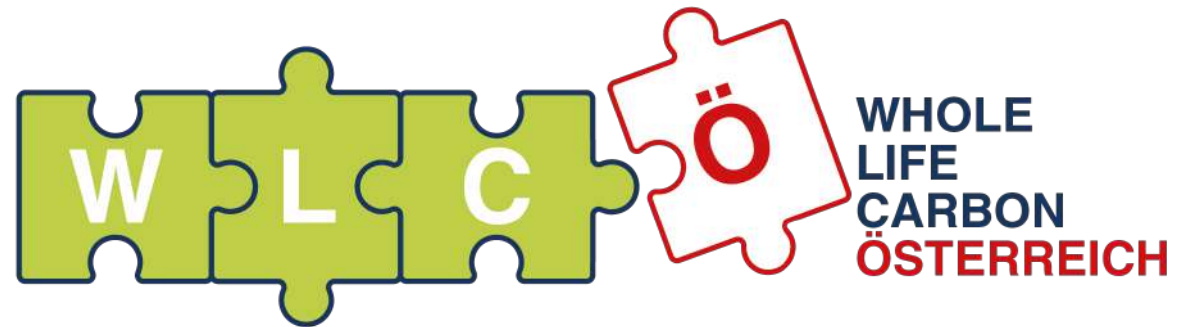


Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!





NACHHALTIGES
BAUEN
INSTITUT FÜR
TRAGWERKSENTWURF



In Partnerschaft mit



Arbeitsbereich für Baumanagement,
Baubetrieb und Tunnelbau

www.nhb.tugraz.at
office.nhb@tugraz.at
+43(0)316/873-6213