

# „CO<sub>2</sub>-neutrale Baustelle“

## Ein Beitrag zum Klimaschutz der österreichischen Bauwirtschaft

*Ein Projekt im Rahmen des Forschungsprogramms „Stadt der Zukunft“, gefördert durch das Bundesministerium für Klimaschutz (BMK), abgewickelt durch die FFG und inhaltlich durchgeführt von:*

### **Ressourcen Management Agentur (RMA)**

Initiative zur Erforschung einer umweltverträglichen nachhaltigen  
Ressourcenbewirtschaftung  
Kölblgasse 17/30, 1030 Wien  
Tel.: +43 1/913 22 52  
FAX: +43 1/913 22 52.22  
[office@rma.at](mailto:office@rma.at)  
[www.rma.at](http://www.rma.at)

06.Juli 2021

### **TECHNISCHE UNIVERSITÄT WIEN**

Institut für Interdisziplinäres Bauprozessmanagement  
Forschungsbereich Baubetrieb und Bauverfahrenstechnik  
Karlsplatz 13/234-1  
1040 Wien, Austria  
+43 1 58801-23425  
[CO2neutraleBaustelle@tuwien.ac.at](mailto:CO2neutraleBaustelle@tuwien.ac.at)  
[www.ibb.tuwien.ac.at](http://www.ibb.tuwien.ac.at)

# Die CO<sub>2</sub> neutrale Baustelle – Abschätzung „in situ-Bilanz“



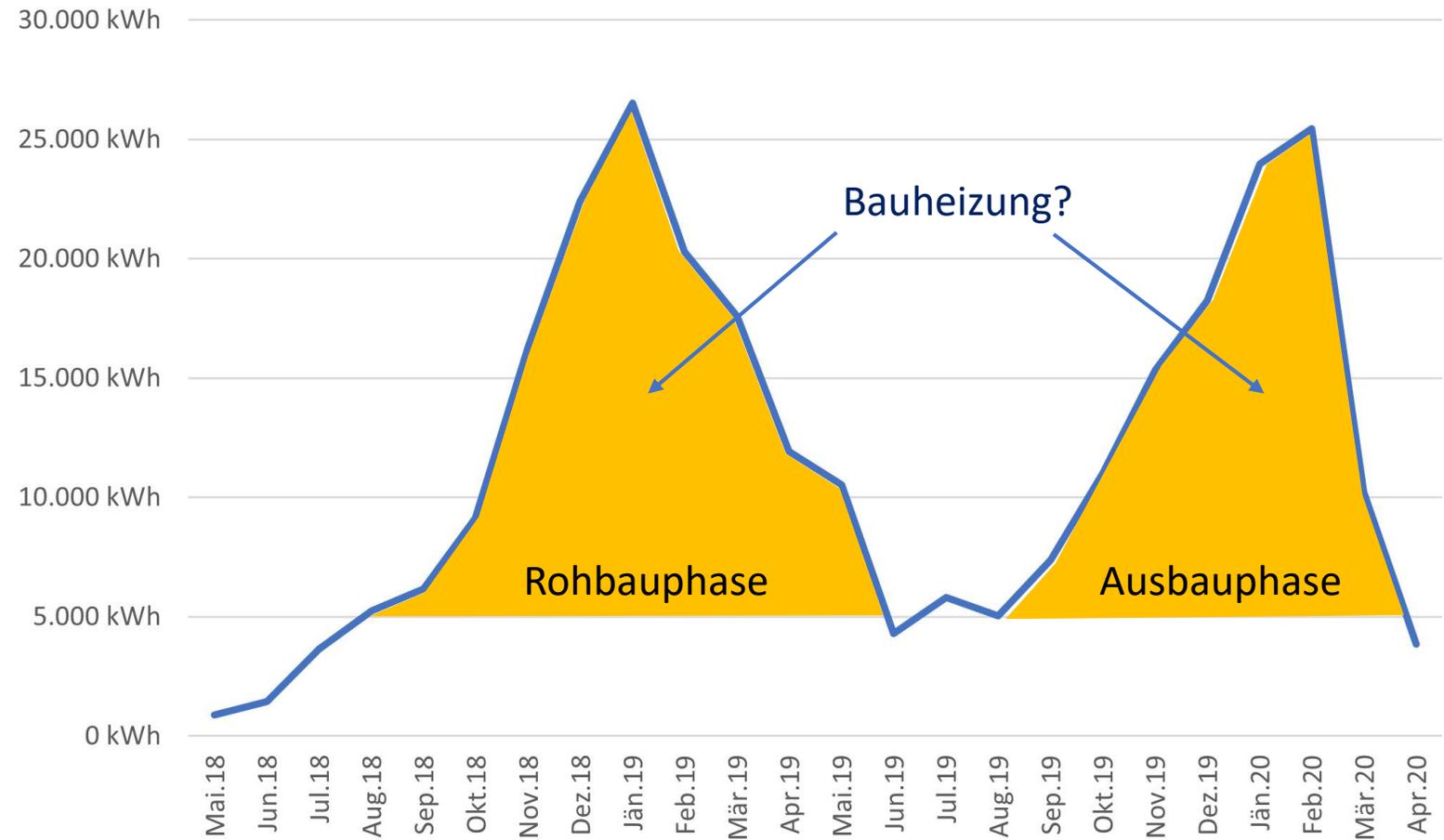
**ABER:** vorgelagerte- und nachgelagerte Prozesse, Identifikation von Einsparpotentialen, etc.

# Prozesse Errichtungsphase nach ÖNORM EN 15978

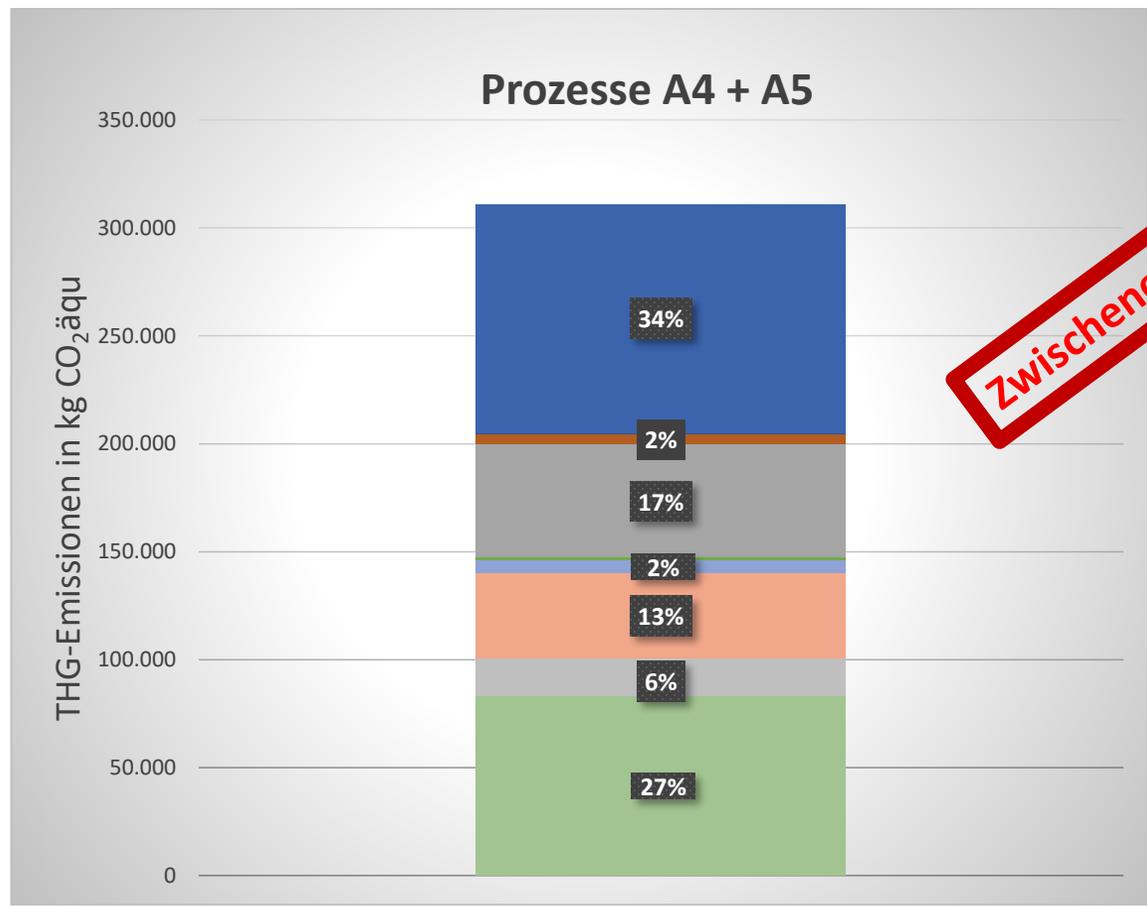


# Fiktive Baustelle: Wiener Wohnbau

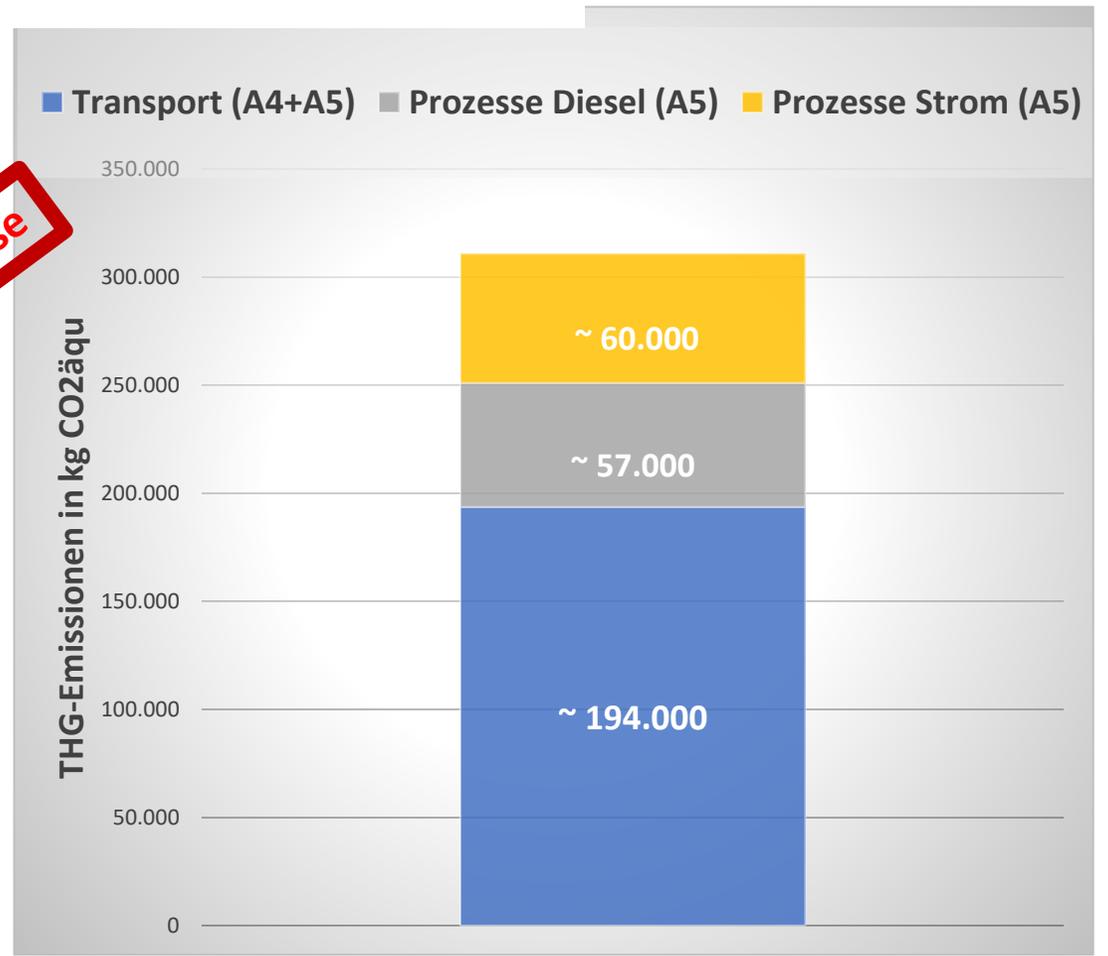
Stromverbrauch Musterbaustelle "Wohnbau"



# Wirkungsabschätzung für fiktive Baustelle



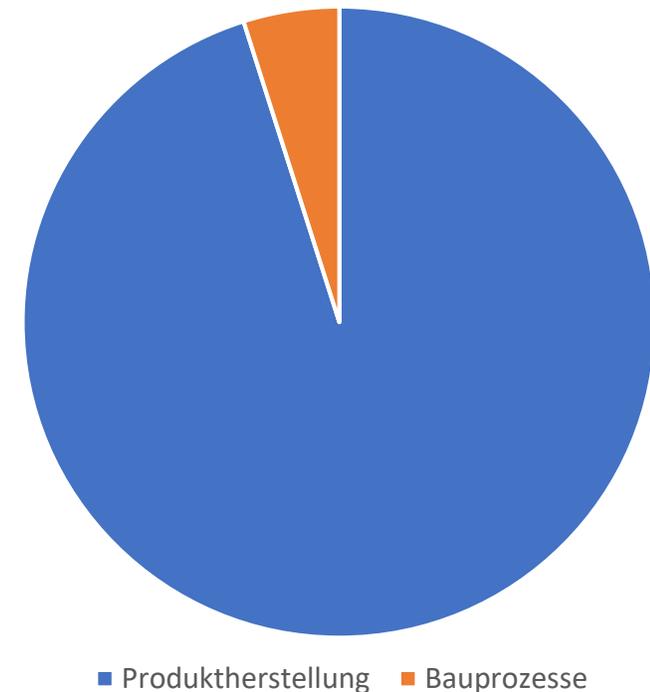
**Zwischenergebnisse**



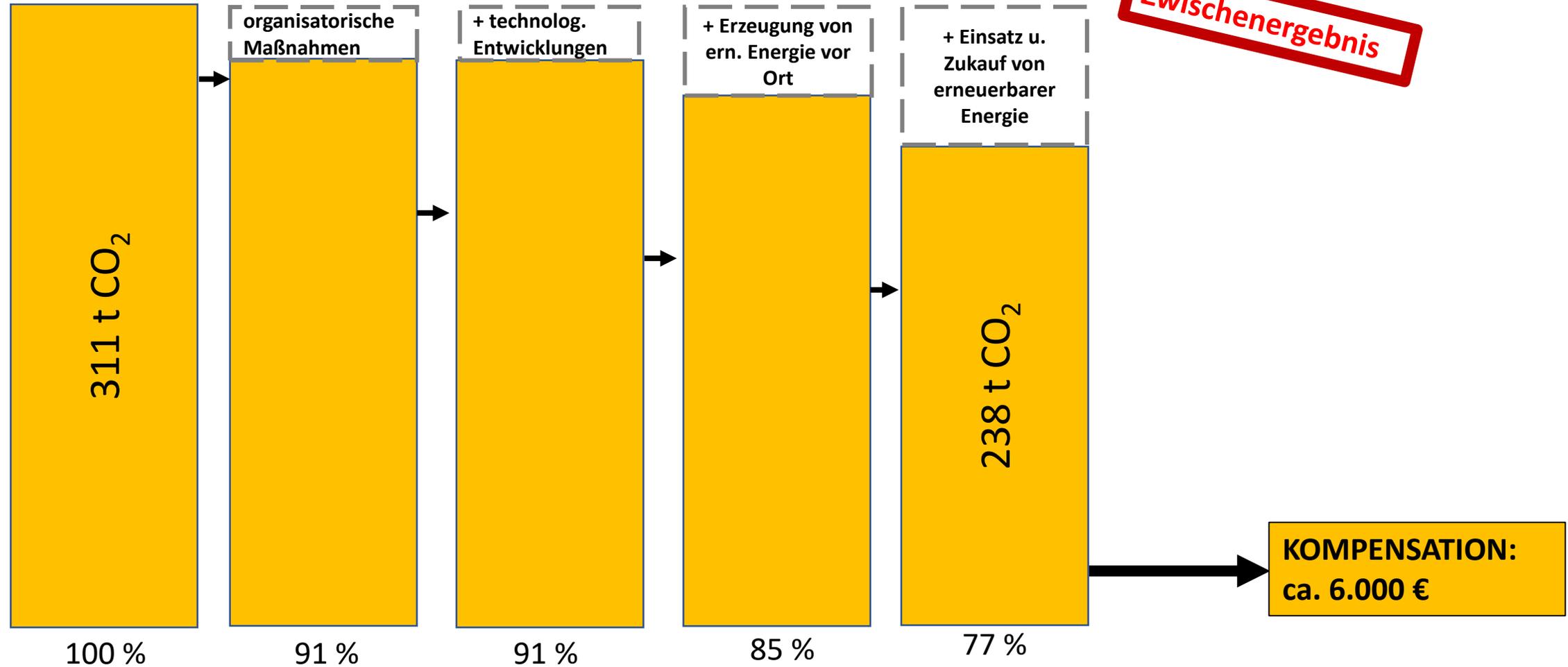
# Vergleich Herstellungs- u. Errichtungsphase

- **Errichtungsphase** (Module A4 – A5: Transport – Errichtung/Einbau) der fiktiven Baustelle 1 : **ca. 18 kg CO<sub>2</sub>eq / m<sup>2</sup> BGF**
- **Herstellungsphase** (Module A1 – A3: Rohstoffbeschaffung - Transport - Produktion) von vergleichbaren Wohnbauten (Methodik OI3<sub>BG3</sub>): **ca. 350 kg CO<sub>2</sub>eq / m<sup>2</sup> BGF**

Anteile der Emissionen nach Lebenszyklusphasen



# Szenario 2023 für Musterbaustelle 1



## 6 Kernaussagen

- Daten von realen Baustellen vorhanden
- Unsicherheiten bei Systemabgrenzung, Emissionsfaktoren und Wirkkategorien
- Baustellen sind untereinander nur bedingt vergleichbar (z.B. Vorfertigungsgrad, Systemgrenzen).
- Transport auf die und von der Baustelle dominiert CO2 Emissionen
- Derzeit noch nicht klar welche Technologie sich bei LKW und Baugeräten durchsetzen wird (E versus H2)
- Größtes Potential: Zukauf von Strom aus erneuerbaren Quellen, Alternative Treibstoffe/Antriebsformen und Reduktion von Transportdistanzen

# Übergeordnete Fragestellungen:

- Wie erreichen wir Qualität und Quantität im Rahmen einer anstehenden Sanierungsoffensive? Was fehlt?
  - Abgestimmter (standardisierter) Datenkatalog bzw. Berechnung
  - Klare (gesetzliche, normative) Vorgaben zur Zielerreichung
- Welche Rolle spielt F&E bzw. Innovation bei der Zielerreichung Klimaneutralität im Gebäudesektor
  - Chancen und Hemmnisse rechtzeitig erkennen und Lösungsvorschläge erarbeiten und vorbereiten
  - Quantifizierung und Evaluierung von Maßnahmen – den Blick auf das Wesentliche richten und gleichzeitig den Überblick wahren
- Welche Themen sollten in öffentlichen Forschungsprogrammen wie Stadt der Zukunft kurz- bzw. mittelfristig verfolgt werden:
  - Begleitung von mehreren realen Baustellen von Planung bis Umsetzung um methodische Unsicherheiten zu diskutieren und Lösungsvorschläge zu erarbeiten
  - Maßnahmenkatalog für Einsparpotentiale erstellen
  - Erarbeiten eines Tools für die Bauausführung für die Datenerfassung und Umsetzung von Maßnahmen