

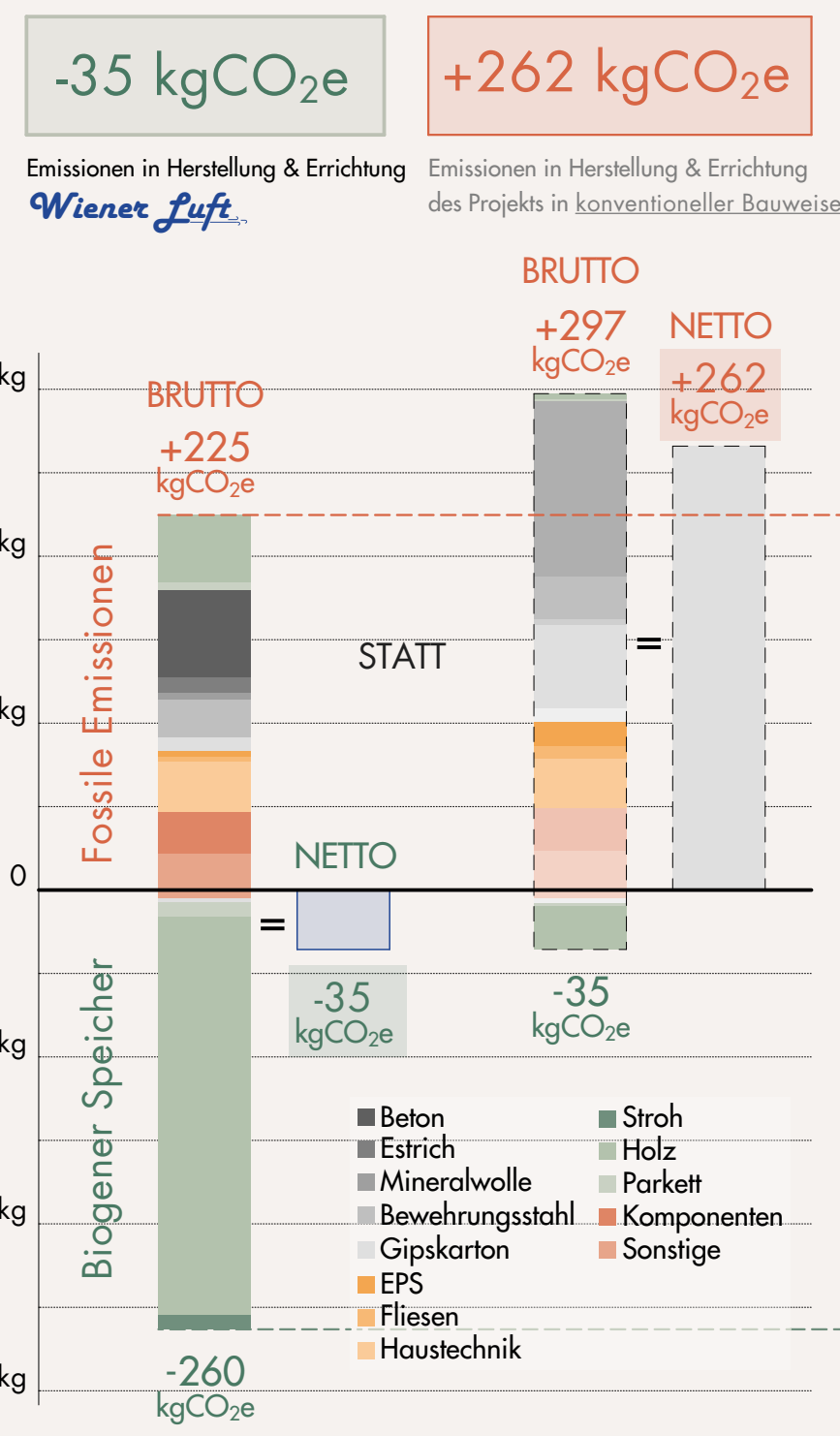
Klimaschutz

Ökobilanzierung

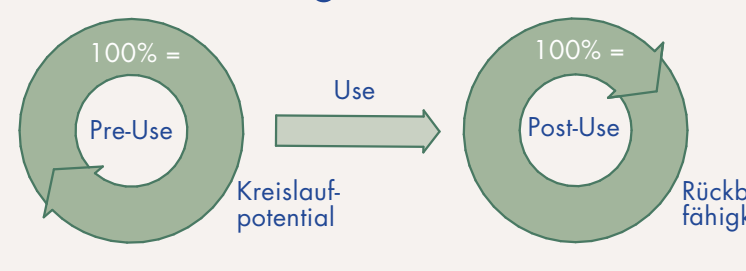
Schon für den Wettbewerb wurde das gesamte Projekt begleitend ökobilanziert. Dabei wurden alle Aufbauten und Massen ermittelt und Haustechnik und Außenanlagen mitbewertet. Die Lebenszyklusphasen A (Herstellung und Errichtung, B (Betrieb) und C (Rückbau) wurden analysiert:

Die Brutto-Treibhausgasemissionen in der Herstellung des Gebäudes von 225 kgCO₂e/m²BGF werden durch den biogenen Kohlenstoff-Speicher in Höhe von 260 kgCO₂e/m²BGF kompensiert. Das Gebäude bilanziert (inkl. aller baulichen Maßnahmen und haustechnischen Anlagen) mit einem Minus von 35 kgCO₂e /m²BGF.

Das "gleiche" Gebäude in herkömmlicher Stahlbetonbauweise mit Vollwärmeschutz würde in der Errichtung Treibhausgasemissionen von netto 260 kgCO₂e/m² BGF verursachen.



Urban Mining Index

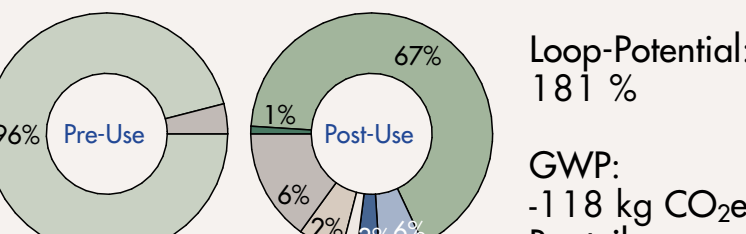


Der Urban Mining Index (UMI) ist eine Systematik zur Bewertung der Kreislaufpotentiale von Baukonstruktionen. Durch Untersuchung der wichtigsten Bauteile wurden wesentliche Optimierungen hin zur Kreislauffähigkeit vorgenommen.

- Wiederverwendbar
- Wiederverwertbar
- Erneuerbarer Rohstoff
- Weiterverwendbar, nachhaltig nachwachsend
- Weiterverwendbar, energetisch verwertbar, nachhaltig nachwachsend
- Erneuerbar
- Energetisch verwertbar, fossil oder Deponie

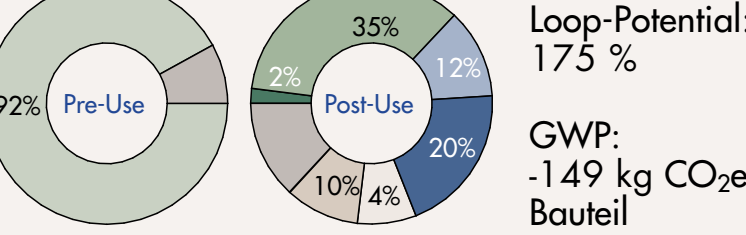
01 Außenwand LOPAS Lehmputz

- 0,3 cm Lehmfeinputz
- 0,8 cm Lehmarmierungsgipsputz
- 2,5 cm Lehmrgipsputz mit integr. Heiz-Kühl Leitungen
- 1,5 cm Holztafel
- 4,0 cm Hinterlüftung
- 1,5 cm Fassadeleiste
- 28,0 cm Gipskartonplatte
- 28,0 cm Stütze BSH 480/280 mm
- 1,5 cm Stützdämmung (115 kg/m³)
- 1,5 cm CSB 4
- 1,5 cm Lehmrgipsputz
- 0,5 cm Lehmfeinputz



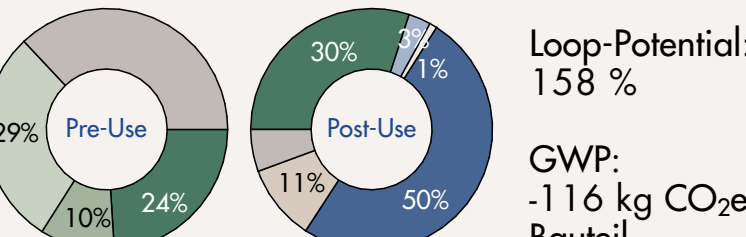
02 Außenwand LOPAS Holzfassade

- 2,5 cm Holztafel
- 4,0 cm Hinterlüftung
- 1,5 cm Fassadeleiste
- 28,0 cm Stütze BSH 480/280 mm
- 1,5 cm Stützdämmung (115 kg/m³)
- 1,5 cm CSB 4
- 5,0 cm Schafwolle
- 1,5 cm CSB 4
- 1,5 cm Lehmrgipsputz
- 0,5 cm Lehmfeinputz



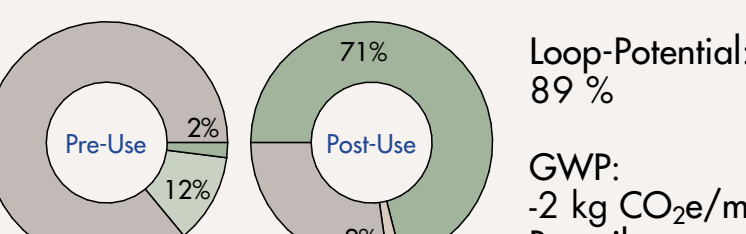
03 Geschoßdecke Regelgeschöß

- 1,5 cm Parkett
- 7,0 cm Abdeckung mit 15 cm Hochzug in Feuchträumen
- 3,0 cm Heizelemente Anhydrit
- 3,0 cm Trennlage PE-Folie
- 8,0 cm Trittschalldämmung MW-T
- 0,4 cm Dampfsperre
- 18,0 cm Schichtung ungesunden (150 kg/m³)
- 2. Abdichtungsebene in Feuchträumen
- 18,0 cm Brettsperrholz



04 Innenwand Leichtbau

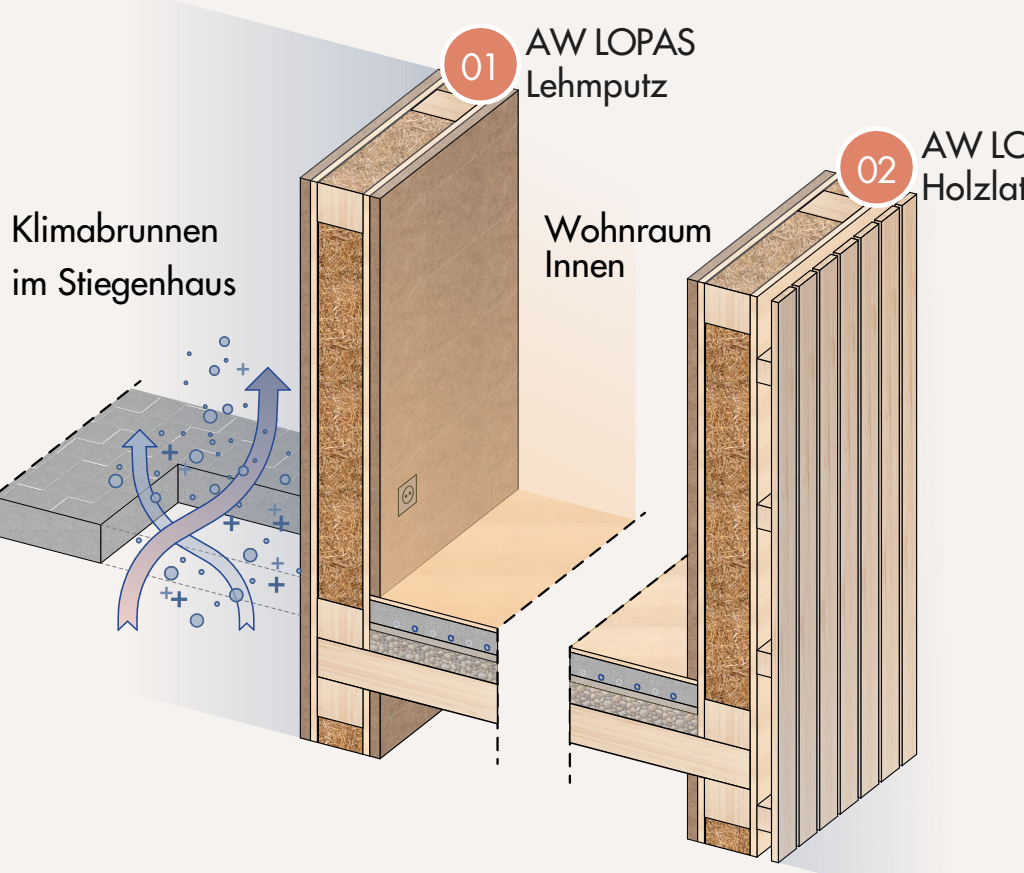
- 1,3 cm GfK
- 7,5 cm Schafwolle
- 1,3 cm Metallständer
- 1,3 cm GfK



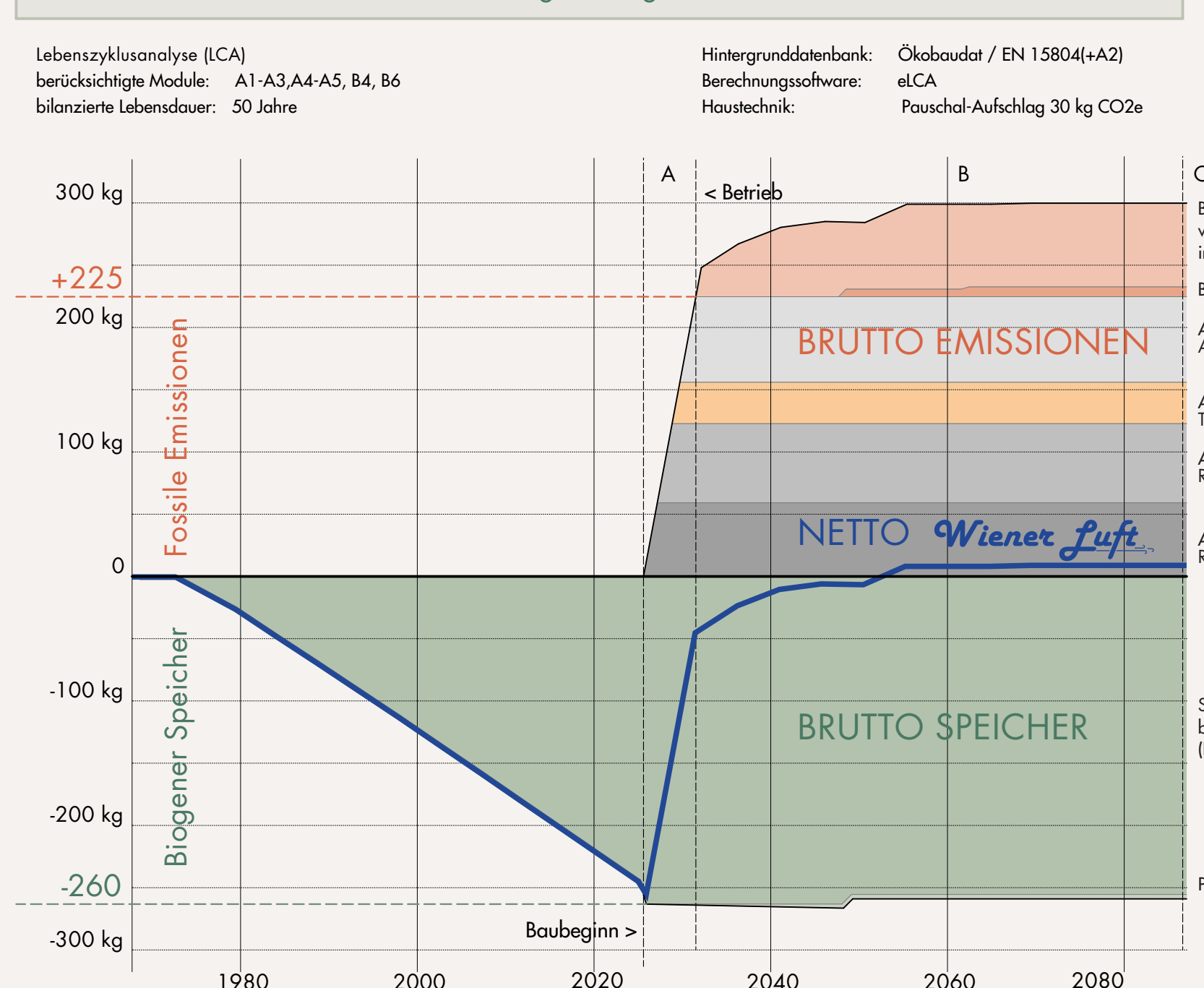
Stroh und Lehm

Stroh ist einjährig nachwachsend und als Nebenprodukt der Landwirtschaft in großen Mengen regional verfügbar. Es bindet CO₂, ist diffusionsoffen, verursacht kaum Emissionen und ersetzt nicht kreislauffähige Mineralwolle als Dämmstoff.

Lehm kann abfallfrei unendlich im Kreislauf geführt werden. Er dient als thermische Speichermaße, verbessert das Raumklima, ist für den Brandschutz wichtig und in Ostösterreich verfügbar.



NET ZERO! in der Errichtung ist möglich



Kreislaufwirtschaft und Materialisierung

Ressourcenschonung

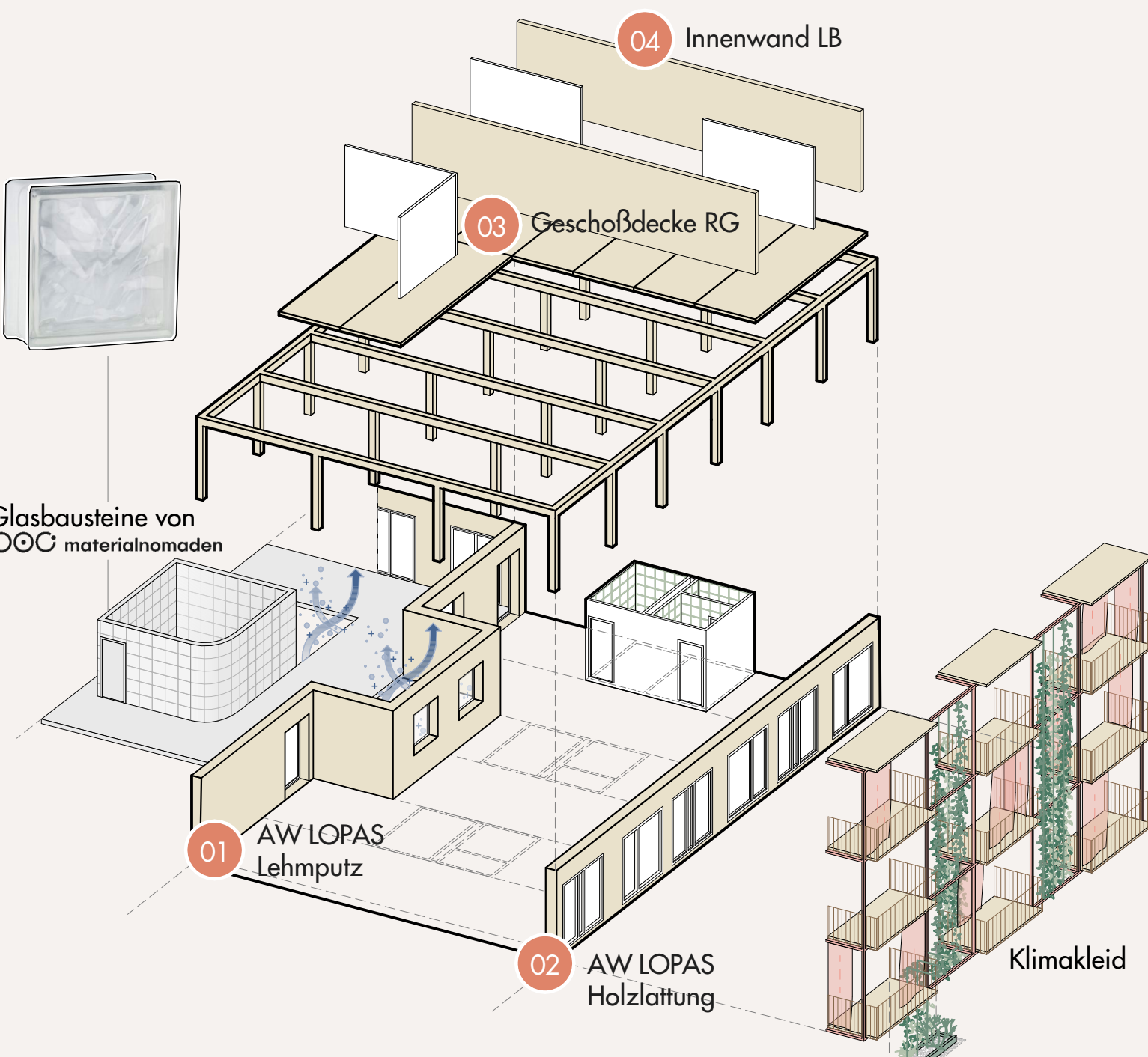
Wiener Luft wird als lasttragender Holzbau mit maximalem Einsatz von nachwachsenden und biogenen Baustoffen umgesetzt. Beim Außenwand-system setzen wir auf ein hohes Maß an Vorfertigung, wobei Wiener Luft hier einen entscheidenden Schritt weiter geht als bereits umgesetzte Projekte:

In Kooperation mit dem Waldviertler Ökopionier LOPAS realisiert das Projekt erstmals in dieser Größenordnung Außenwände, die fast ausschließlich aus Holz, Stroh und Lehm bestehen. Die seit kurzem vorliegenden positiven Großbrandversuche ermöglichen es, diese zukunftsweisende Materialisierung auch im urbanen Kontext umzusetzen.

Einsatz von Sekundärbaustoffen

Gebrauchte Glasbausteine für die Wände der Plusräume (sind reserviert) oder Klinker im Freiraum (verfügbar) werden als Sekundärbaustoffe zum Einsatz kommen und durch Wiederverwendung einen Beitrag zu aktiv umgesetzter Kreislaufwirtschaft leisten.

Im Erd- und Untergeschoß wird zur Reduktion der Treibhausgasemissionen beabsichtigt, tragende Re-Use-Stahlbetonelemente einzusetzen. Dafür wird auf das Know-How und Netzwerk aus dem F&E-Projekt Re:Concrete zurückgegriffen.



Klimawandelanpassung

Lüften

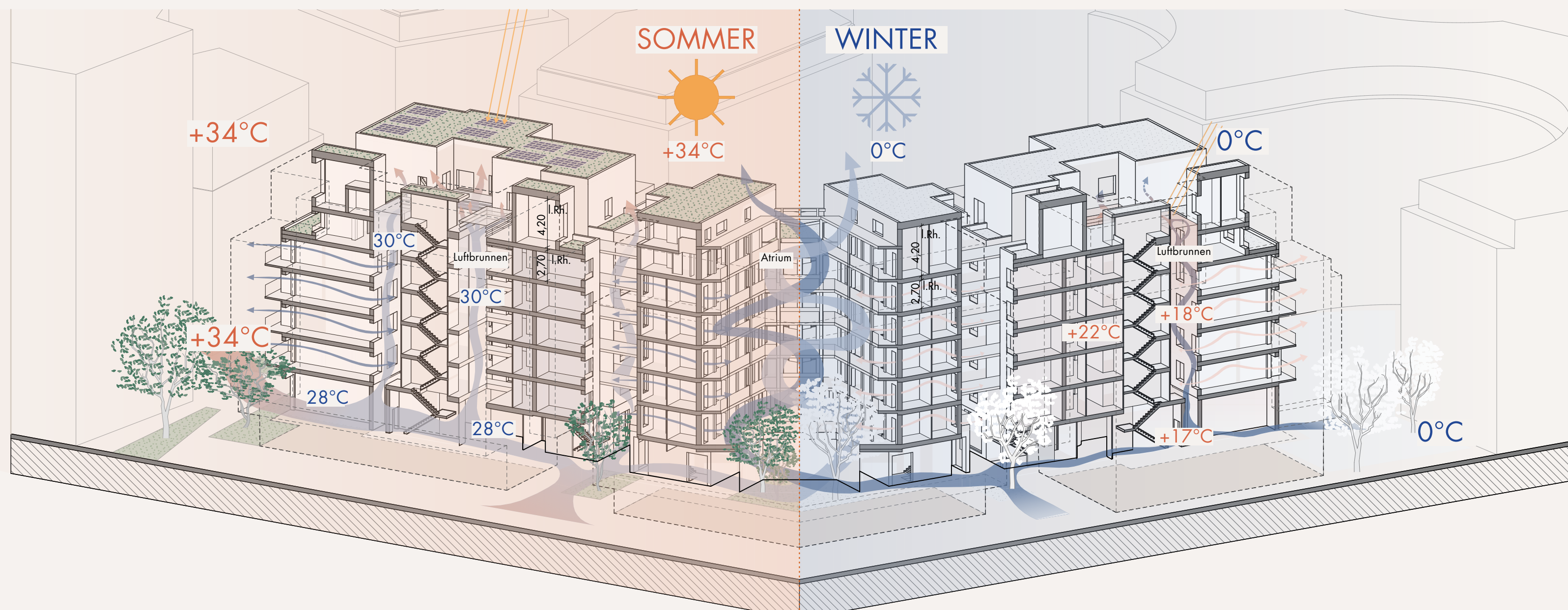
Die Gebäude sind als poröse Körper geplant. Durch Luftbrunnen und ein Atrium entsteht für alle Wohnungen die Möglichkeit zur Querlüftung. Der Kühleffekt wird durch ein intelligentes Element der passiven Kühlung - die Klimabrunnen - verstärkt.

Klimabrunnen

Im Sommer kann die Luft im Erdgeschoß in das Gebäude einströmen und steigt durch den Kamineffekt im Inneren der Gebäude auf. Zusammen mit einer natürlich forcierten Luftdurchströmung können die empfindlichen Temperaturen im Klimabrunnen tagsüber um bis zu 7°C unter denen im Außenraum gehalten werden.

Raumhöhe

Eine lichte Raumhöhe von mind. 270cm sorgt für optimale Voraussetzungen um sommerlicher Überhitzung zu vermeiden.



Neue Typologien

Neben dem Fokus auf Ressourcen, Emission und Kreislauf stellt sich auch die Frage, welche Typen von Häusern wir zukünftig bauen sollen: Wie schaffen wir es, urbane Dichte und Durchlüftung zu kombinieren? Welche Typologien brauchen wir, um mit passiven und robusten Strukturen die Grundvoraussetzungen für Klimawandelanpassung zu schaffen?

Kühlende Luft

„Wiener Luft“ geht einen neuen Weg, der Anleihe nimmt an erprobten Lösungen aus heißeren Weltregionen: Kühlende Lüftungen in traditionellen Lehmhäusern im Jemen, aber auch zeitgenössische Lösungen im heißen Spanien haben uns bei der Entwicklung des Projektes inspiriert.

Porosität

Es entsteht eine Porosität innerhalb der tiefen Gebäude, die es ermöglicht, Luft im Inneren so zu nutzen, dass sie im Winter wärmer, aber vor allem im Sommer kühler bleiben.

Fassadenschnitt + Fassadenansicht 1:33

