



**SELON ARRIVAGE
CATCH OF THE DAY
BAUEN UND PLANEN
MIT DEM WAS BESTEHT**



TRANS FORMA TION



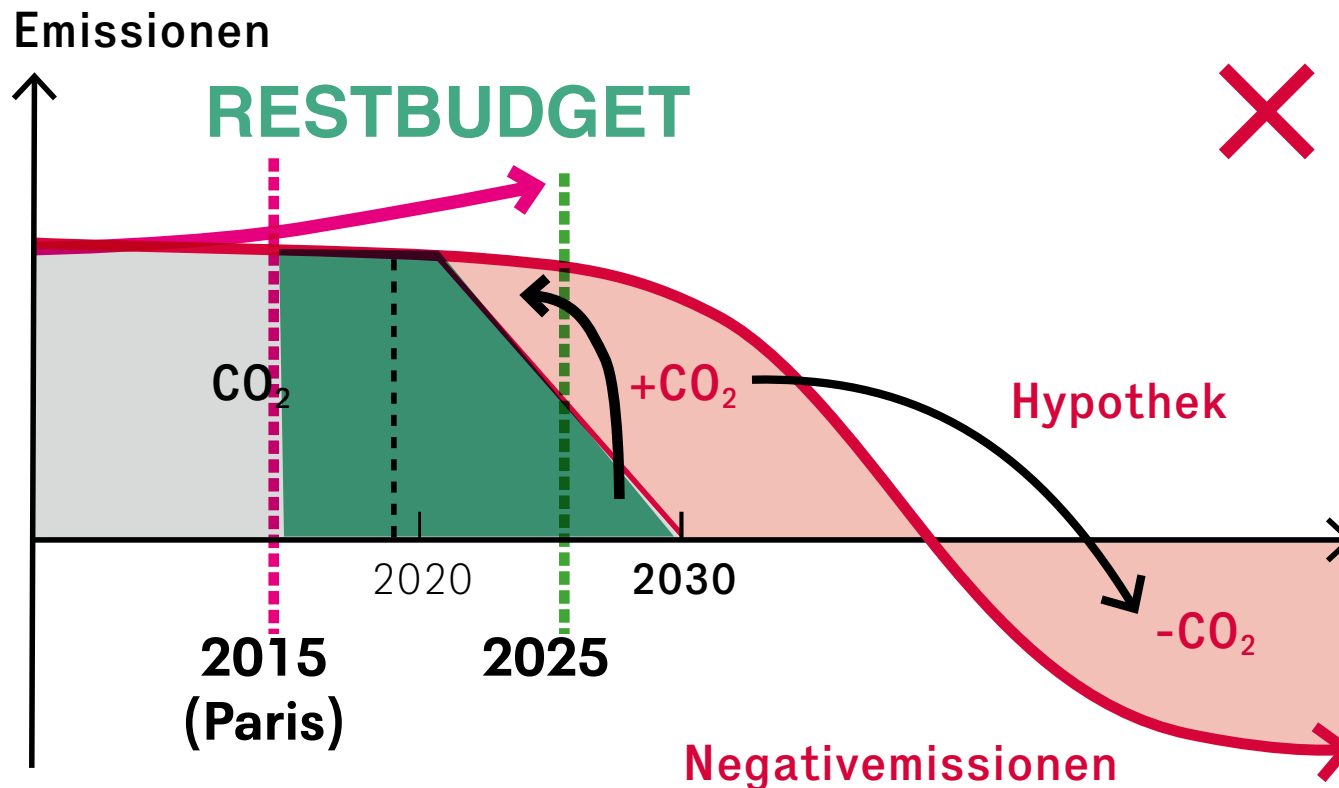


The image shows a modern interior space with a focus on sustainable and natural materials. On the left, a wall is constructed from vertical wooden posts and filled with straw. To the right, a partition wall is made of vertical orange slats. Large windows on the right side offer a view of the exterior, which includes a white building and greenery. The floor is made of light-colored wood, and a white radiator is visible under the windows. The overall atmosphere is bright and airy, with a mix of natural and industrial elements.

ZIRKULAR TION

BAUEN IM KREISLAUF WARUM?

DRINGLICHKEIT TREIBHAUSGASREDUKTION »IN DEN KRISENMODUS WECHSELN !



BAUEN IM KREISLAUF HEUTE?

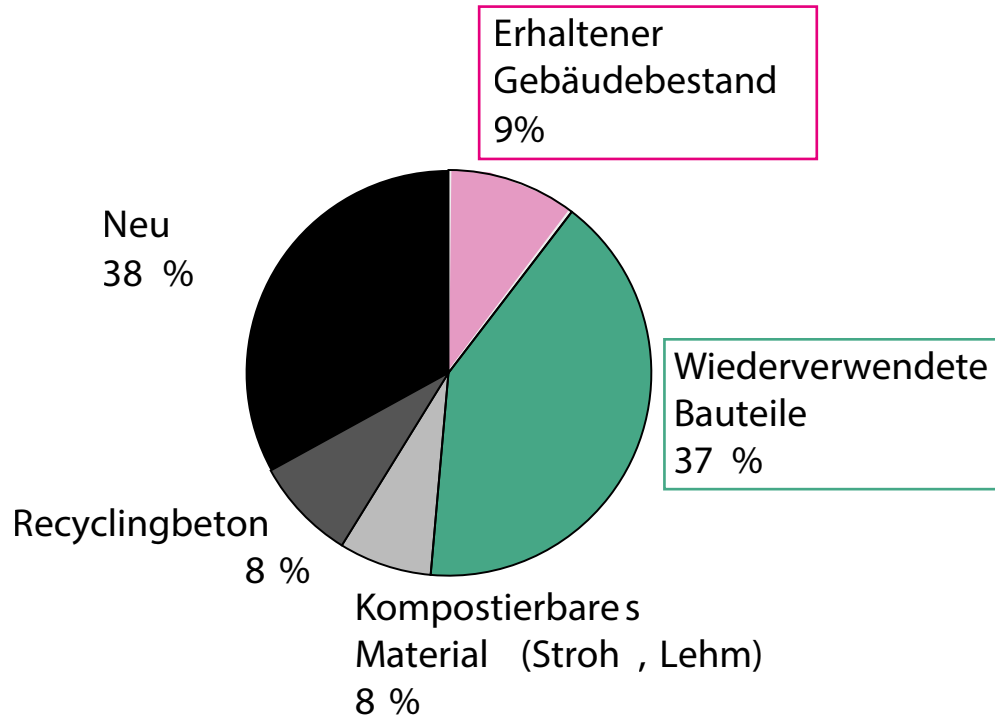


**BAUSTEIN 1
BESTAND**



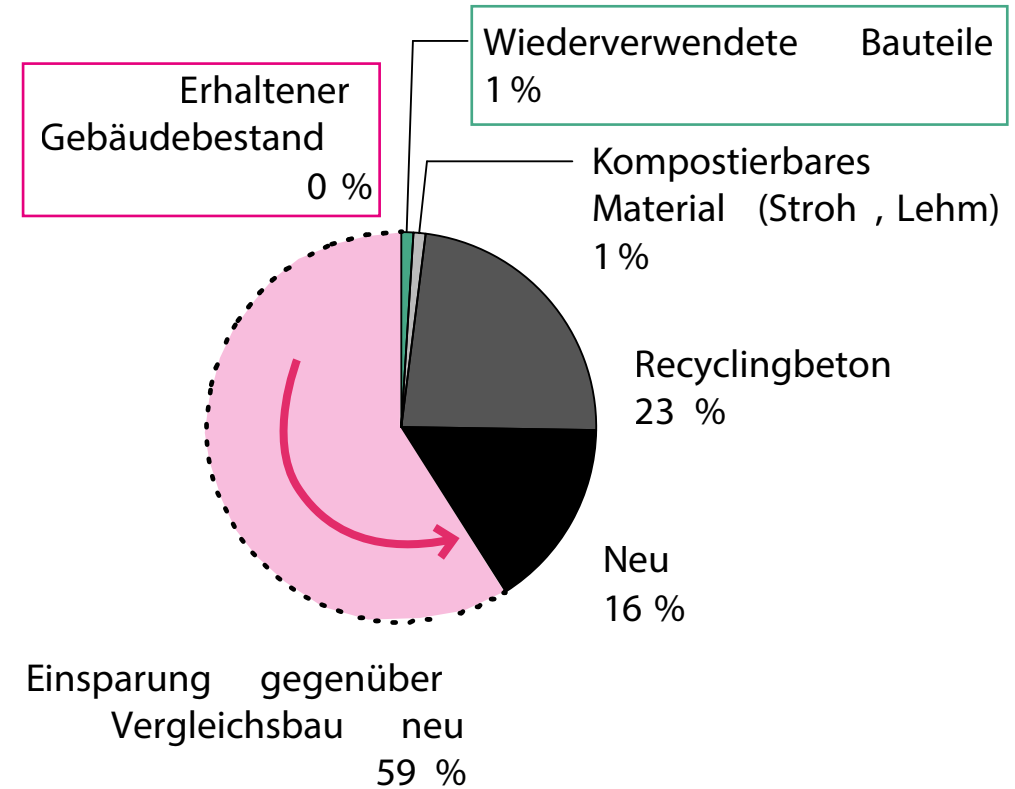
**BAUSTEIN 2
WIEDERVERWENDUNG**

MATERIALVOLUMEN



Eingespartes Primärmaterial:
645 m³

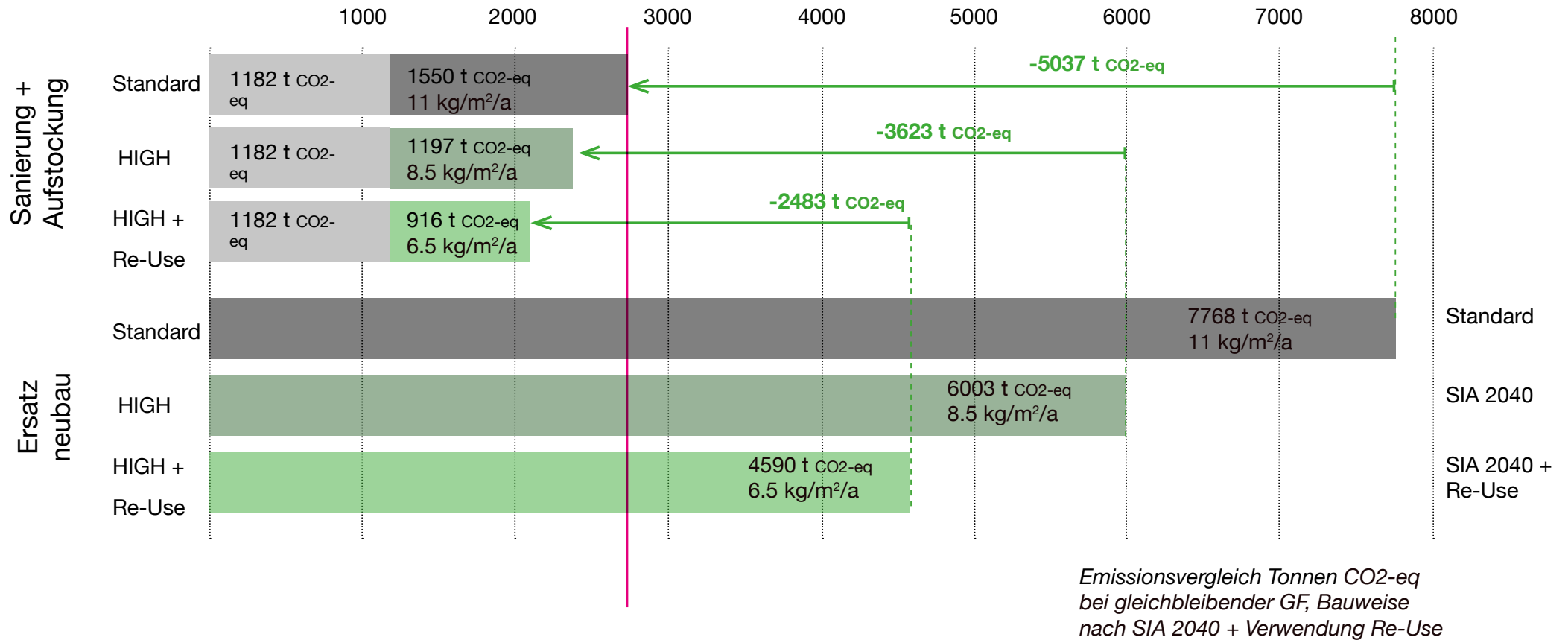
EMISSIONEN



Eingesparte Treibhausgasemissionen:
494 t

PRIORITÄT 1 = BESTAND
PRIORITÄT 2 = WIEDERVERWENDUNG

POTENTIAL BESTAND + REUSE VS. ERSATZNEUBAU



FAZIT: ABRISS BESTAND KANN NICHT KOMPENSIERT WERDEN

BAUEN IM KREISLAUF ENTWURFSPROZESS

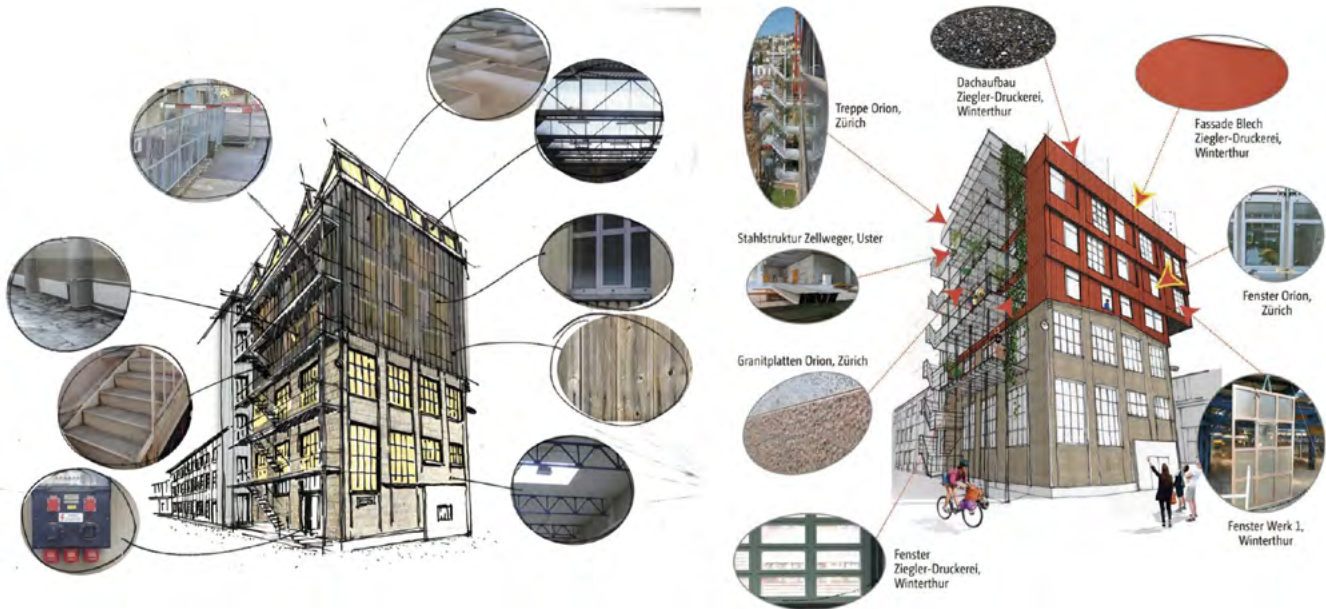
BEISPIEL KOPFBAU 118



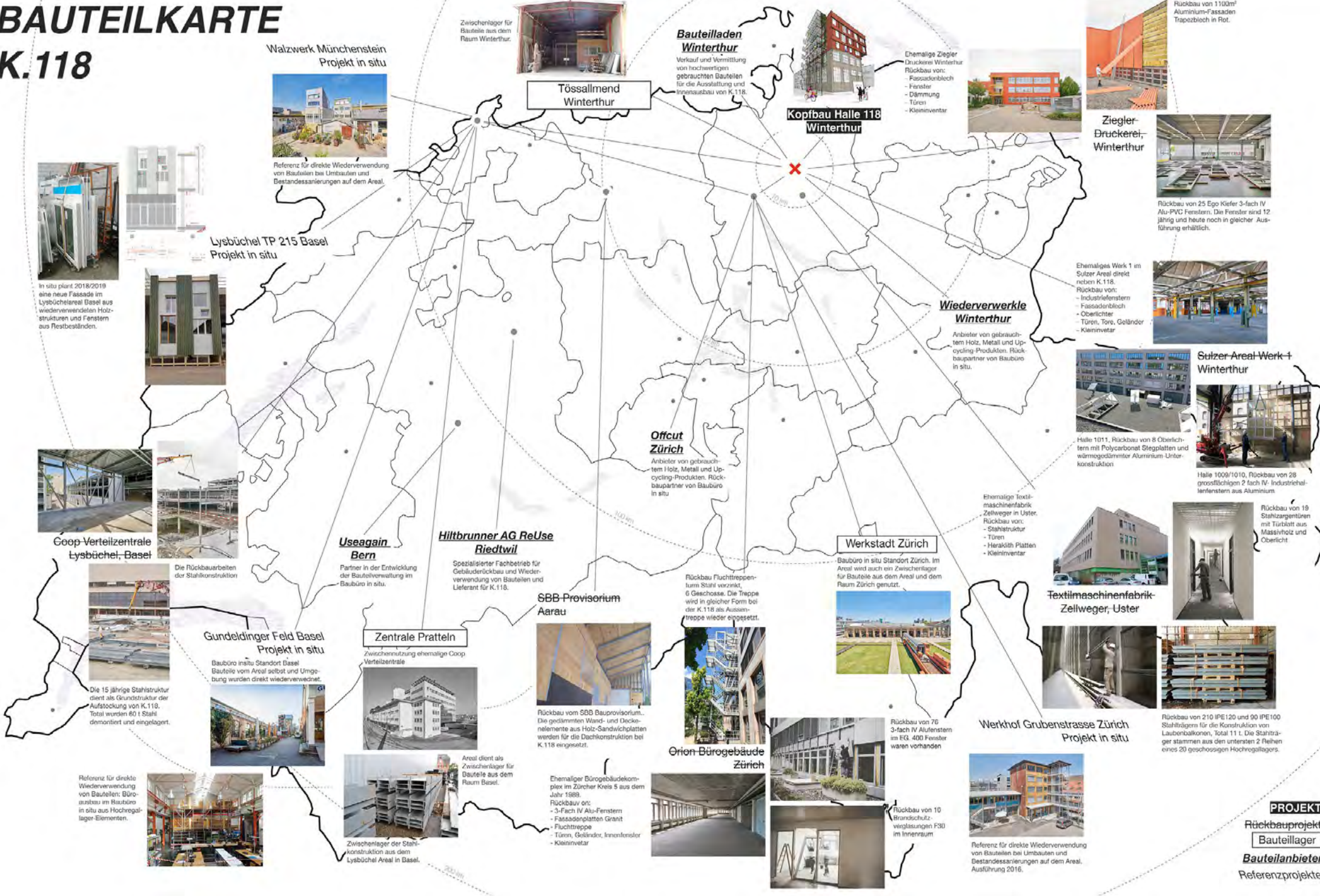


PARAMETER 1
BESTAND

FORM FOLLOWS AVAILABILITY



BAUTEILKARTE K.118



Walzwerk Münchenstein
Projekt in situ



Referenz für direkte Wiederverwendung von Bauteilen bei Umbauten und Bestandessanierungen auf dem Areal.

Lysbüchel TP 215 Basel
Projekt in situ



In situ plant 2018/2019 eine neue Fassade im Lysbüchelareal Basel aus wiederverwendeten Holzstrukturen und Fenstern aus Restbeständen.

Coop-Verteilzentrale
Lysbüchel, Basel



Die Rückbauarbeiten der Stahlkonstruktion

Gundeldinger Feld Basel
Projekt in situ

Baubüro insitu Standort Basel Bauteile vom Areal selbst und Umgebung wurden direkt wiederverwendet.



Die 15 jährige Stahlstruktur dient als Grundstruktur der Aufstockung von K.118. Total wurden 60 t Stahl demontiert und eingelagert.

Referenz für direkte Wiederverwendung von Bauteilen: Büroanbau im Baubüro insitu aus Hochregallager-Elementen.



Useagain
Bern

Partner in der Entwicklung der Bauteilverwaltung im Baubüro in situ.

Hiltbrunner AG ReUse
Riedwil

Spezialisierter Fachbetrieb für Gebäuderückbau und Wiederverwendung von Bauteilen und Lieferant für K.118.

SBB-Provisorium
Aarau



Rückbau vom SBB Bauprovisorium. Die gedämmten Wand- und Deckenelemente aus Holz-Sandwichplatten werden für die Dachkonstruktion bei K.118 eingesetzt.

Zentrale Pratteln

Zwischennutzung ehemalige Coop-Verteilzentrale



Zwischenlager der Stahlkonstruktion aus dem Lysbüchel Areal in Basel.

Areal dient als Zwischenlager für Bauteile aus dem Raum Basel.
Ehemaliger Bürogebäudekomplex im Zürcher Kreis 5 aus dem Jahr 1989.
Rückbau von:
- 3-Fach IV Alu-Fenstern
- Fassadenplatten Granit
- Fluchttreppe
- Türen, Geländer, Innenfenster
- Kleinvetlar

Orion-Bürogebäude
Zürich



Rückbau Fluchttreppenturm Stahl verzinkt, 6 Geschosse. Die Treppe wird in gleicher Form bei der K.118 als Aussen-treppe wieder eingesetzt.

Werkstadt Zürich

Baubüro in situ Standort Zürich. Im Areal wird auch ein Zwischenlager für Bauteile aus dem Areal und dem Raum Zürich genutzt.



Rückbau von 76 3-fach IV Alufenstern im EG. 400 Fenster waren vorhanden



Rückbau von 10 Brandschutzverglasungen F30 im Innenraum



Offcut
Zürich

Anbieter von gebrauchtem Holz, Metall und Up-cycling-Produkten. Rückbaupartner von Baubüro in situ

Bauteilladen
Winterthur

Verkauf und Vermittlung von hochwertigen gebrauchten Bauteilen für die Ausstattung und Innenausbau von K.118.



Tössallmend
Winterthur

Zwischenlager für Bauteile aus dem Raum Winterthur.

Kopfbau Halle 118
Winterthur



Ehemalige Ziegler Druckerei Winterthur
Rückbau von:
- Fassadenblech
- Fenster
- Dämmung
- Türen
- Kleinvetlar

Ziegler-Druckerei,
Winterthur



Rückbau von 25 Ego Kierler 3-fach IV Alu-PVC Fenstern. Die Fenster sind 12 jährig und heute noch in gleicher Ausführung erhältlich.

Wiederverwerke
Winterthur

Anbieter von gebrauchtem Holz, Metall und Up-cycling-Produkten. Rückbaupartner von Baubüro in situ.



Halle 1011, Rückbau von 8 Oberlichtern mit Polycarbonat Stegplatten und wärmedämmter Aluminium-Unterkonstruktion

Sulzer Areal Werk 1
Winterthur



Halle 1009/1010, Rückbau von 28 grossflächigen 2-fach IV-Industriefenstern aus Aluminium

Ehemalige Textilmaschinenfabrik Zellwegger in Uster.
Rückbau von:
- Stahlstruktur
- Türen
- Herakolith Platten
- Kleinvetlar



Textilmaschinenfabrik
Zellwegger, Uster



Rückbau von 19 Stahlzargentüren mit Türblatt aus Massivholz und Oberlicht

Werkhof Grubenstrasse Zürich
Projekt in situ



Referenz für direkte Wiederverwendung von Bauteilen bei Umbauten und Bestandessanierungen auf dem Areal. Ausführung 2016.

Rückbau von 210 IPE120 und 90 IPE100 Stahlträgern für die Konstruktion von Laubenhälfen, Total 11 t. Die Stahlträger stammen aus dem untersten 2 Reihen eines 20 geschossigen Hochregallagers.



PROJEKT
Rückbauprojekt
Bauteillager
Bauteilanbieter
Referenzprojekte

LYSBÜCHEL BASEL

SYSTEMATISCH DEMONTIERT: STAHL





ORION ZÜRICH

LEBENSENDE NACH 28 JAHREN





ORION ZÜRICH

SYSTEMATISCH DEMONTIERT: FENSTER





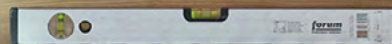


z.B ZIEGLER DRUCK WINTERTHUR

SYSTEMATISCH DEMONTIERT: FASSADENPANELE, DÄMMUNG



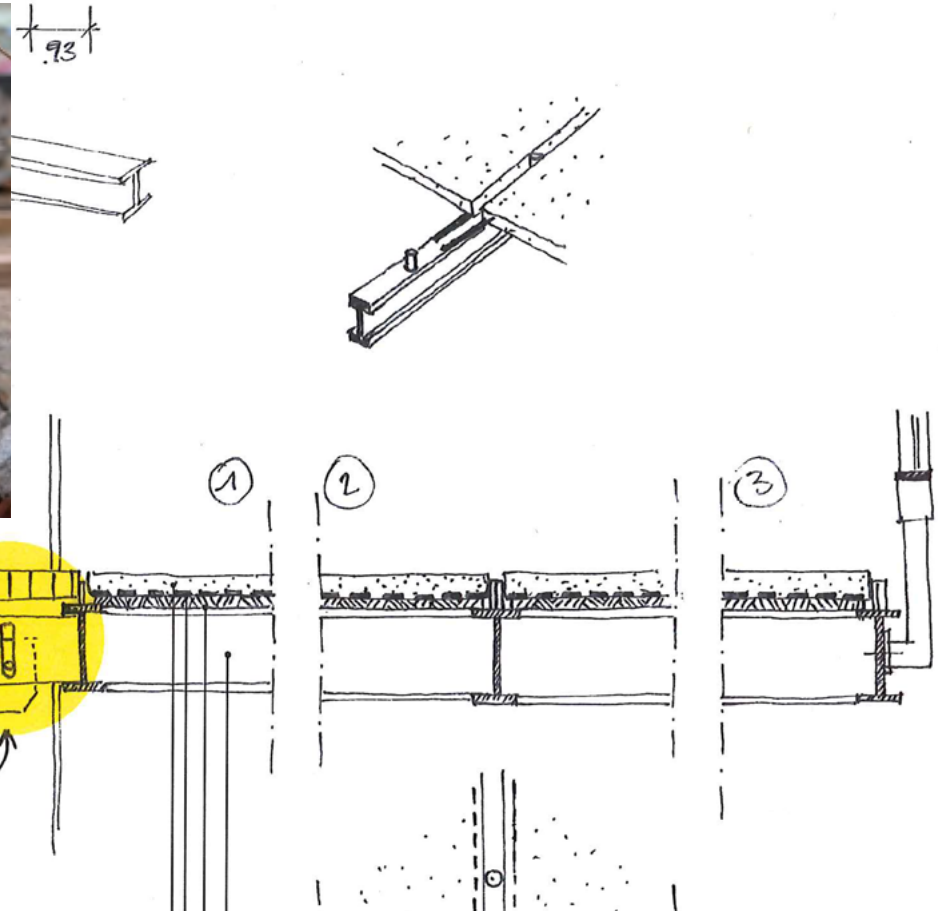
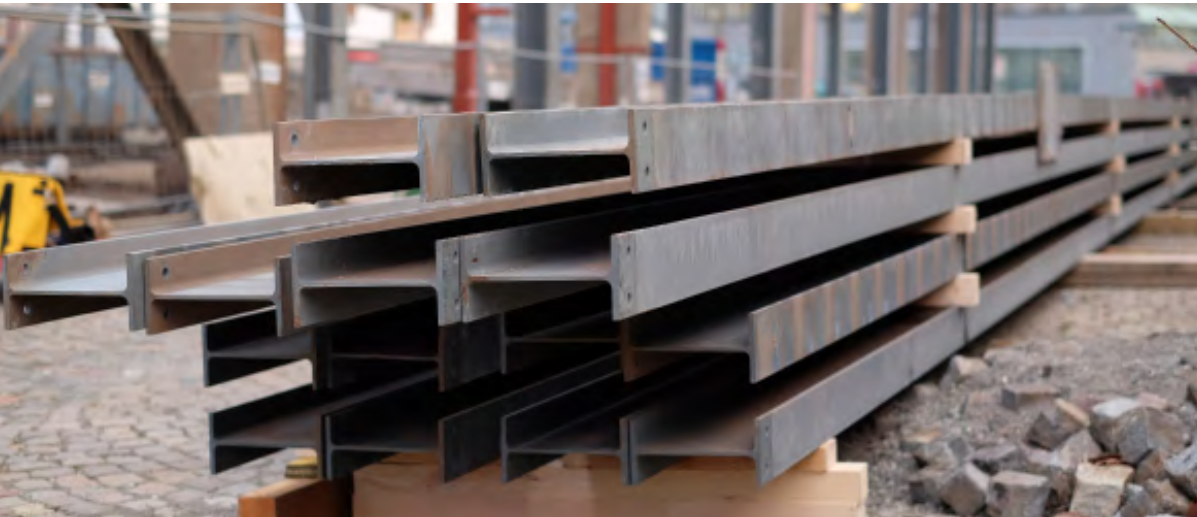
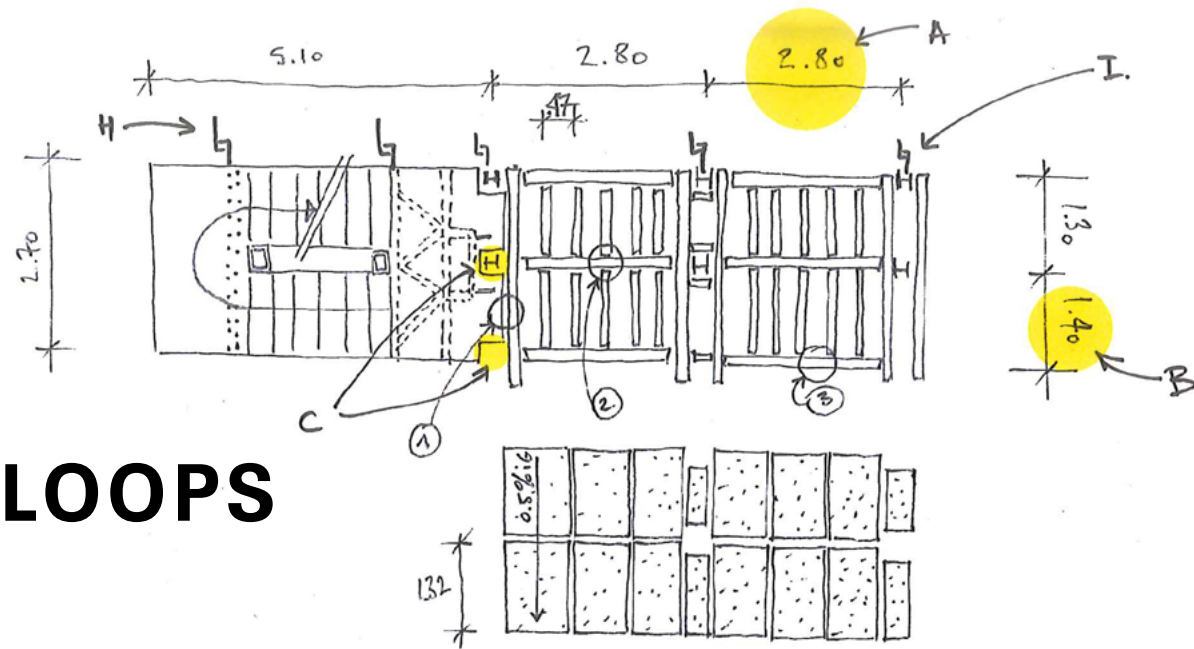
Z.B. VOGELSANG WINTERTHUR SYSTEMATISCH DEMONTIERT: HEIZKÖRPER





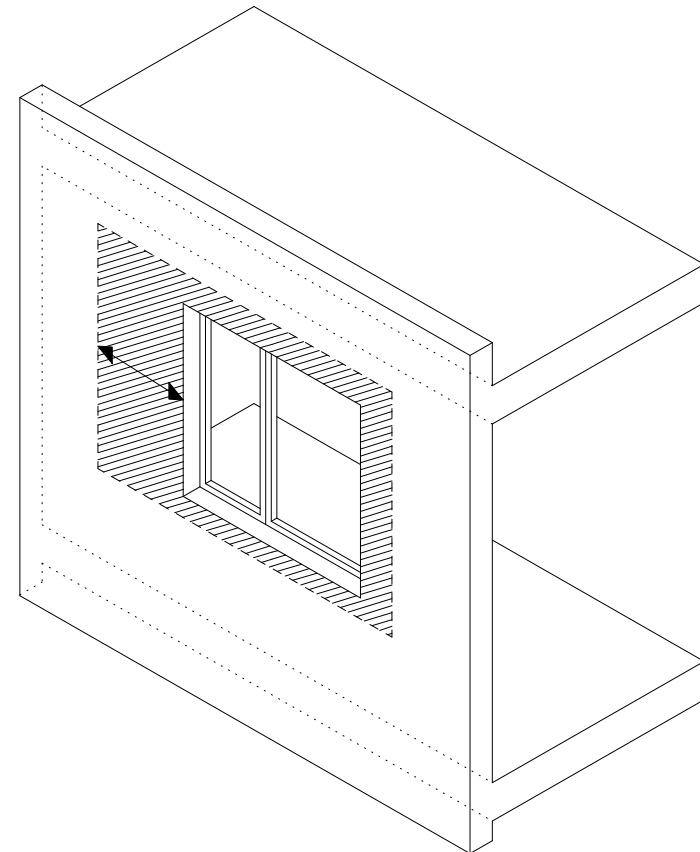
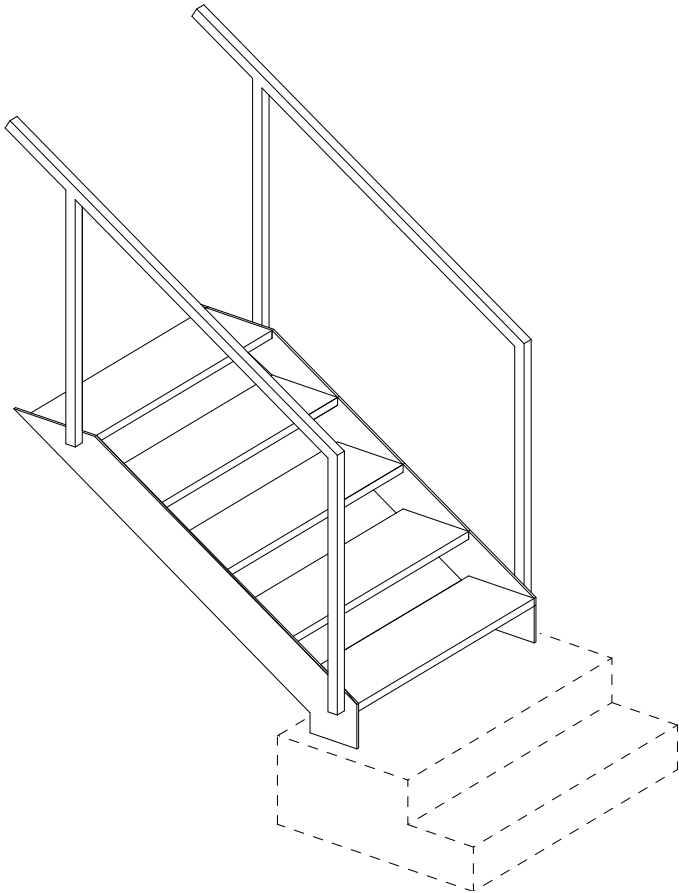
FENSTER, TÜREN, BÖDEN, STAHLSCHELETT, DECKEN, KÜCHEN

PRINZIPIEN ENTWERFEN IN LOOPS



PRINZIPIEN

SPIELRAUM/ ADAPTIERBARKEIT EINPLANEN





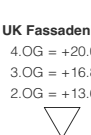
PRINZIPIEN
SCHICHTEN UND ENTKOPPELN

PRINZIPIEN SCHICHTEN UND ENTKOPPELN



UK Fassadenblech

4.OG = +20.059
3.OG = +16.824
2.OG = +13.609



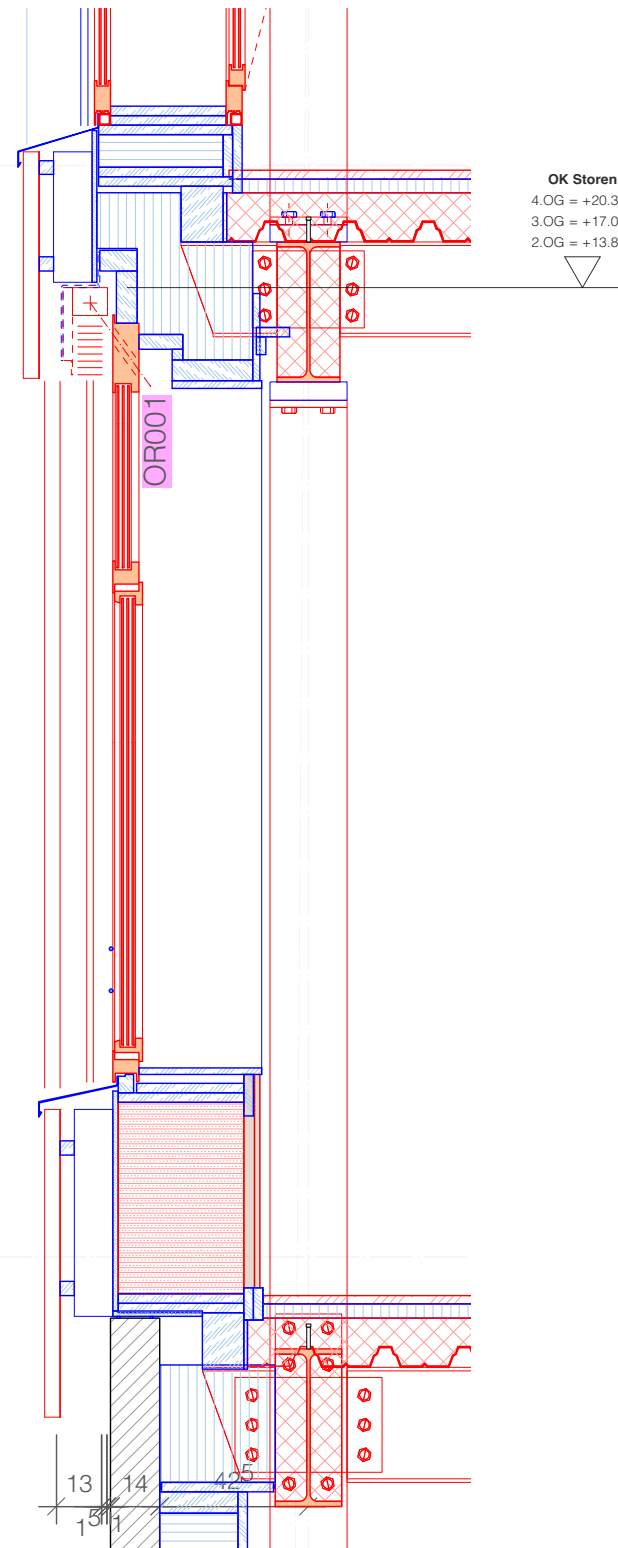
OK Storen

4.OG = +20.319
3.OG = +17.084
2.OG = +13.869



UK Fassadenblech

+10.642



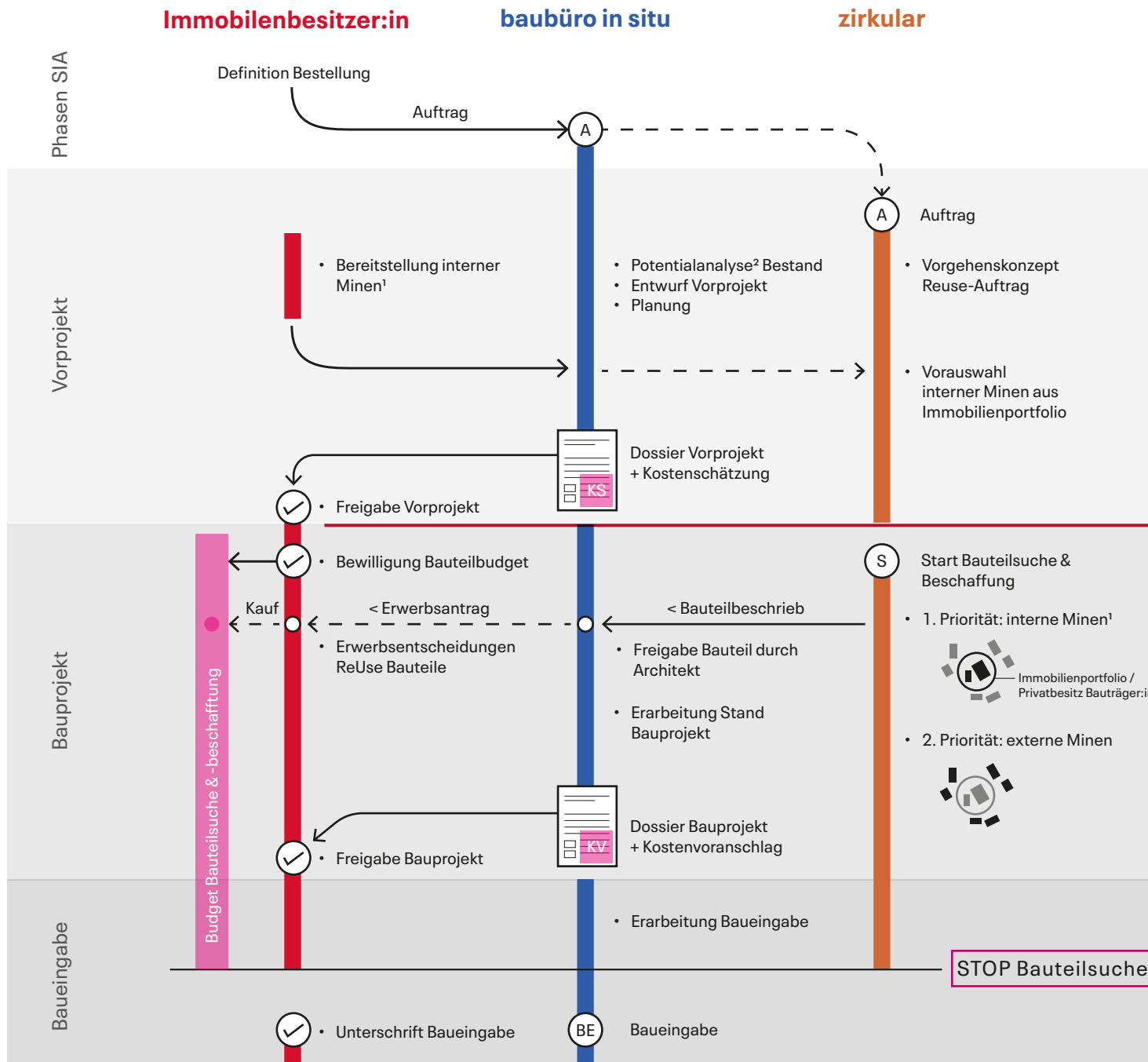
PRINZIPIEN
PLASTISCHE FÜLLUNG
FLEXIBLE STARRE RAHMEN





*BAUEN FÜR «NETTO NULL»:
Holz, Stroh, Lehm und alles was schon da ist.*

BAUEN IM KREISLAUF PLANUNGSPROZESS



ARCHITEKTUR

Analyse Bestand - Arbeiten mit Bestand
Klassisches Vorprojekt
Kostenschätzung analog Neumaterial

WIEDERVERWENDUNG

Identifizieren von internen **Minen** der BH
Identifizieren von externen **Minen**
Vorauswahl möglicher Bauteile
Aufzeigen Szenarien Termine / Qualitäten

BAUTEILKREDIT BAUTRÄGER!

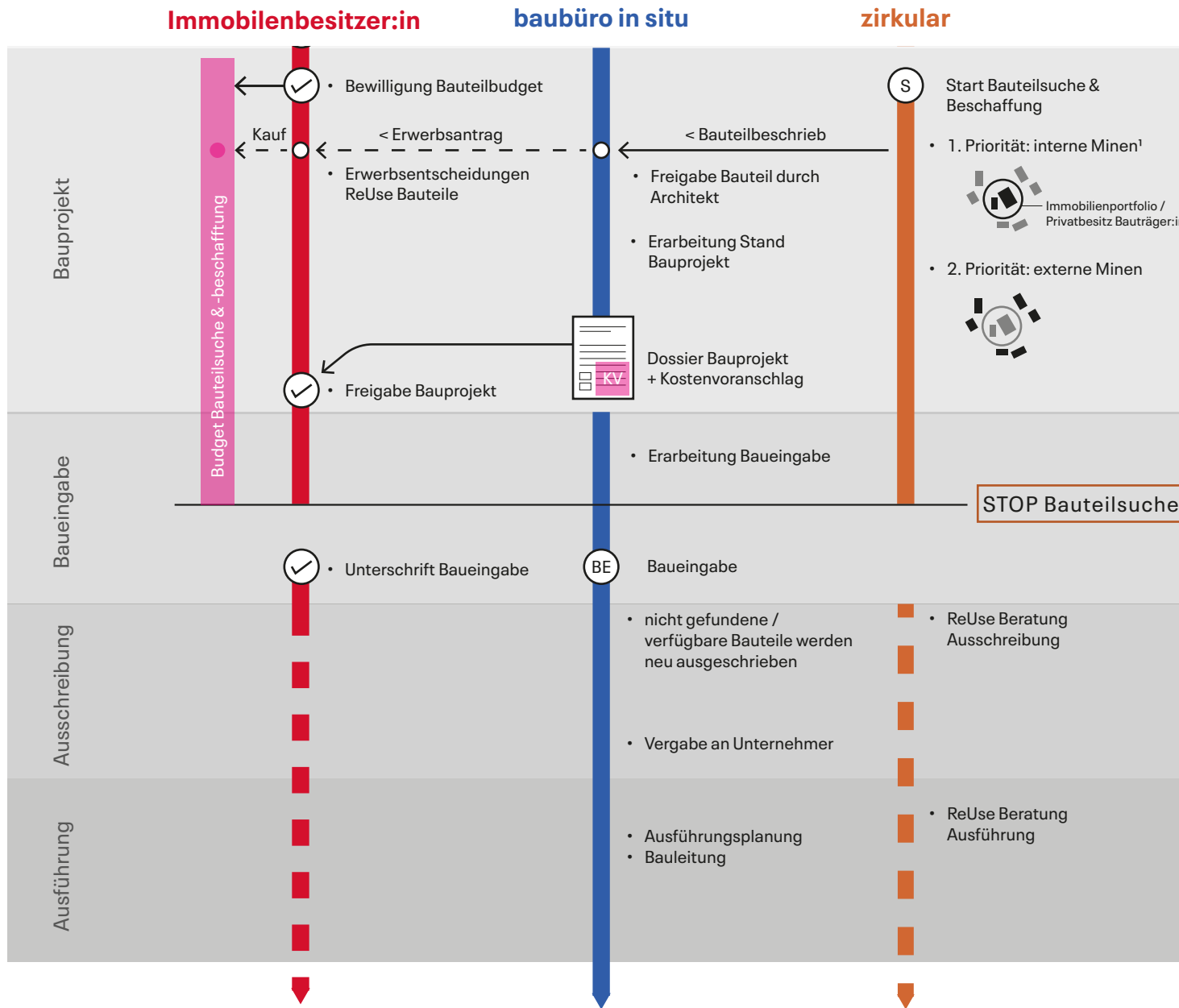
Bewilligung Baukredit auf Basis Kostenschätzung. Um eine Phase nach vorne verschoben.

ARCHITEKTUR

Iterativer Entwurfsprozess mit Bauteilen
Freigabe Bauteilfunde nach Einplanung
Kostenvoranschlag mit reuse Bauteilen

WIEDERVERWENDUNG

Bauteile beschaffen - Kosten ermitteln
Aufbereitung für Erwerb



ARCHITEKTUR

Baueingabe mit Grauzonen - nicht definierte Bauteile - spätere Bereinigung als Auflage

ARCHITEKTUR

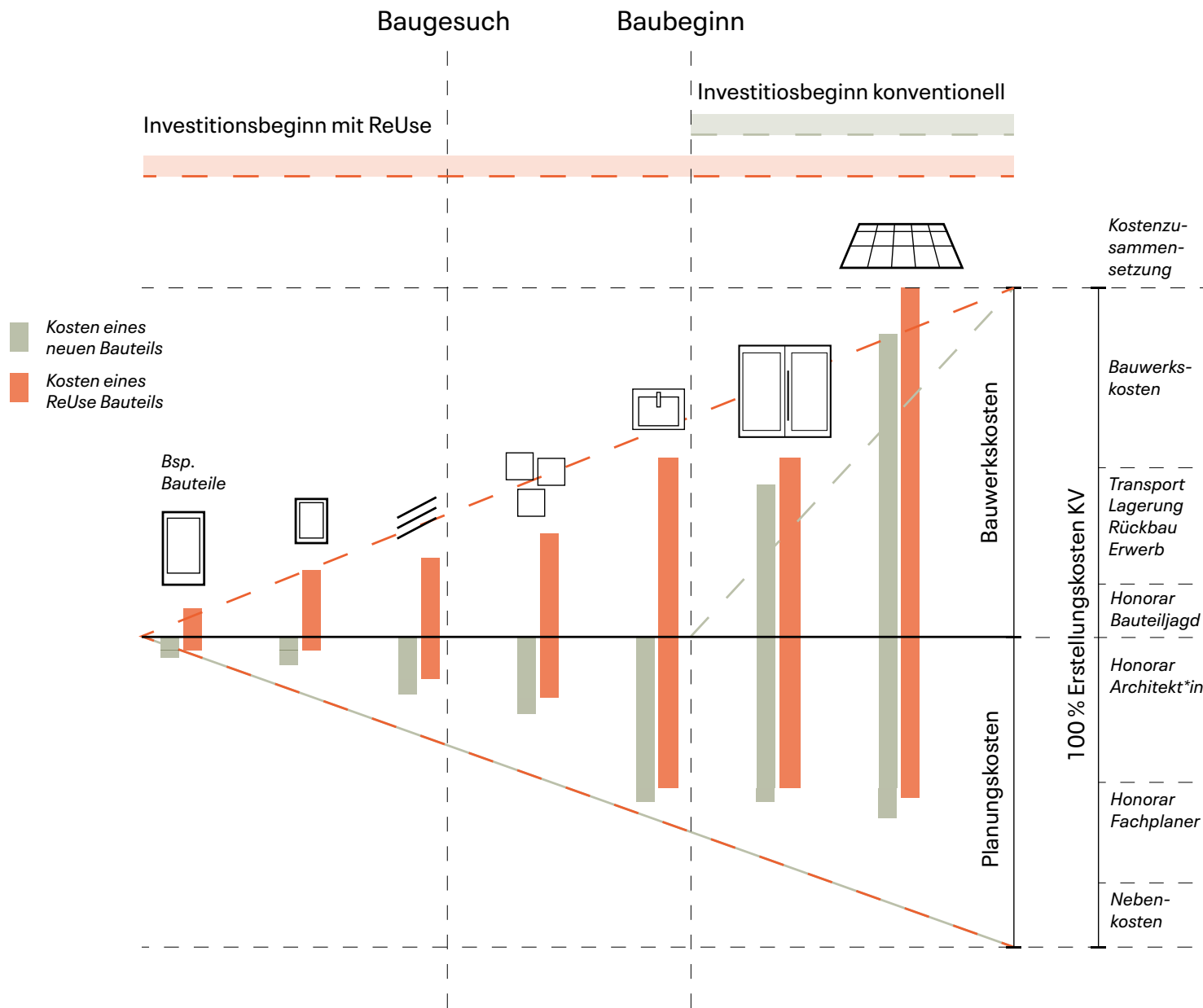
Ausschreibung mit Rückfall auf Neuteile

WIEDERVERWENDUNG

Integration reuse in Ausschreibung

FAZIT: PHASENVERSCHIEBUNGEN / LOGISTIK

BAUEN IM KREISLAUF KOSTEN FINANZIERUNG

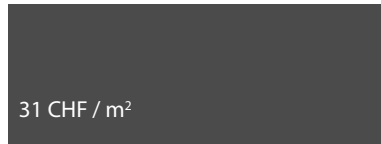


FAZIT: KOSTENRISIKO FRÜHER IN PROJEKT

**BAUEN IM KREISLAUF
KOSTEN
EMISSIONS
EINSPARUNG**

Neu

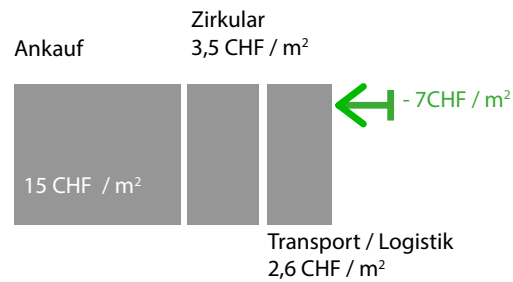
Kosten / m² gemäss KV



3,5 CHF / m²

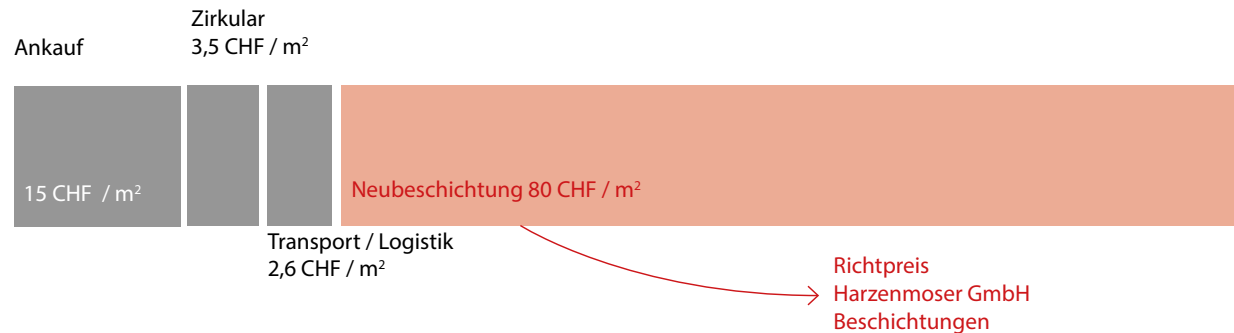
Total Materialkosten KV:
86'800 CHF

Reuse unbearbeitet



Total Materialkosten:
67'975 CHF
24 CHF / m²
Kosten / eingesparte Tonne CO₂-equ:
- 311 CHF / Tonne CO₂-equ

Reuse neu behandelt



Total Materialkosten:
293'115 CHF
116 CHF / m²
Kosten / eingesparte Tonne CO₂-equ:
4'678 CHF / Tonne CO₂-equ

FAZIT: REUSE IM IST ZUSTAND IST EFFIZIENT

BAUEN IM KREISLAUF VOM PROTOTYP ZUM STANDARD

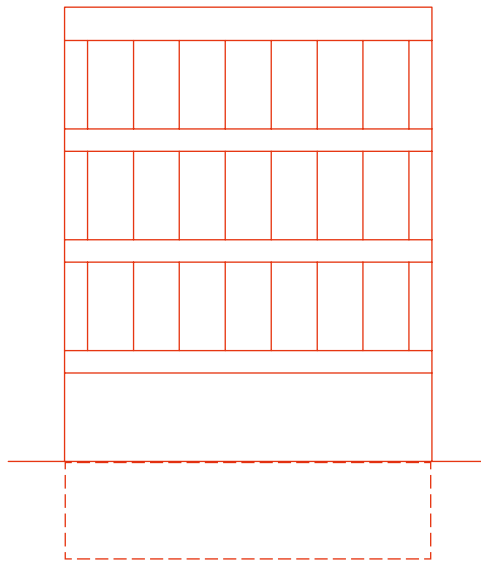
SZENARIO
ERSATZNEUBAU

vs.

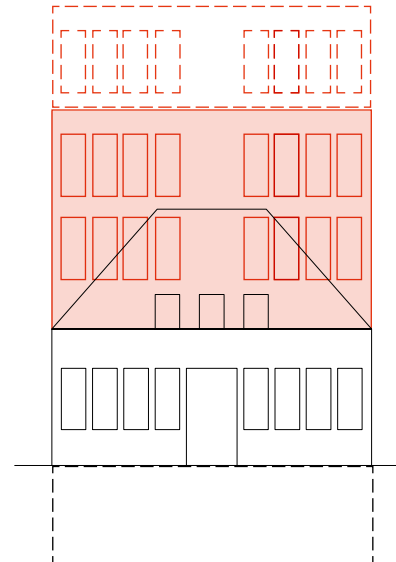
SZENARIO
ERHALT BESTAND

+

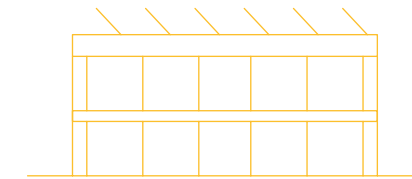
SZENARIO
REUSE



STANDARDRENDITE
MAX. EMISSIONEN

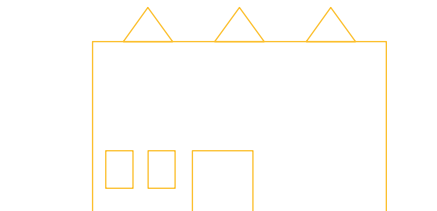


STANDARDRENDITE +/- x%
EMISSIONSREDUKTION



MINE AUS
PORTFOLIO
INVESTOR

BAUTEILE



EXTERNE
MINE

ANPASSUNG RENDITE
MIN. EMISSIONEN

SZENARIEN RENDITE VS. EMISSIONEN ENTSCHEIDUNGSTOOLS INVESTOREN MINIMIERUNG POLICY RISIKEN FRÜHZEITIGE MARKTPositionIERUNG

HERAUSFORDERUNGEN ?

- **MINDSET UND BAUKULTUR: BEREITSCHAFT ZUM ITERATIVEN PROZESS**
- **VERFÜGBARKEIT UND VERLÄSSLICHKEIT: ZEIT, MARKTLÜCKE, LOGISTIK, PLATTFORMEN**
- **VERSTÄNDIGUNG UND GEFAHRENTRAGUNG: SICHT AUF GARANTIE UND HAFTUNG**
- **BAUGESETZGEBUNG: BENACHTEILIGUNG BESTAND, NEUE NORMEN**
- **FINANZIERUNG: VORFINANZIERUNG PHASENVERSCHIEBUNG PLANUNG, RISIKO**



Bauteile wiederverwenden Kompendium zum zirkulären Bauen

408 Seiten voller mühsamst ausgewerteter Daten und Fakten zum Bauen mit wiederverwendeten Bauteilen.

Komplette Auswertung des Projekts K118.

Erhältlich bei Park Books und Thalia
 Link zur Bestellung auf insitu.ch

Herausgegeben vom Institut Konstruktives Entwerfen;
 ZHAW Departement Architektur, Gestaltung und Bauingenieurwesen;
 Eva Stricker, Guido Brandi, Andreas Sonderegger;
 Baubüro in situ AG;
 Zirkular GmbH; Marc Angst, Barbara Buser, Michel Massmünster

Es war sehr schön - Es hat mich sehr gefreut