# Herausforderung Netto Null

–

# Sanierung oder Abriss?

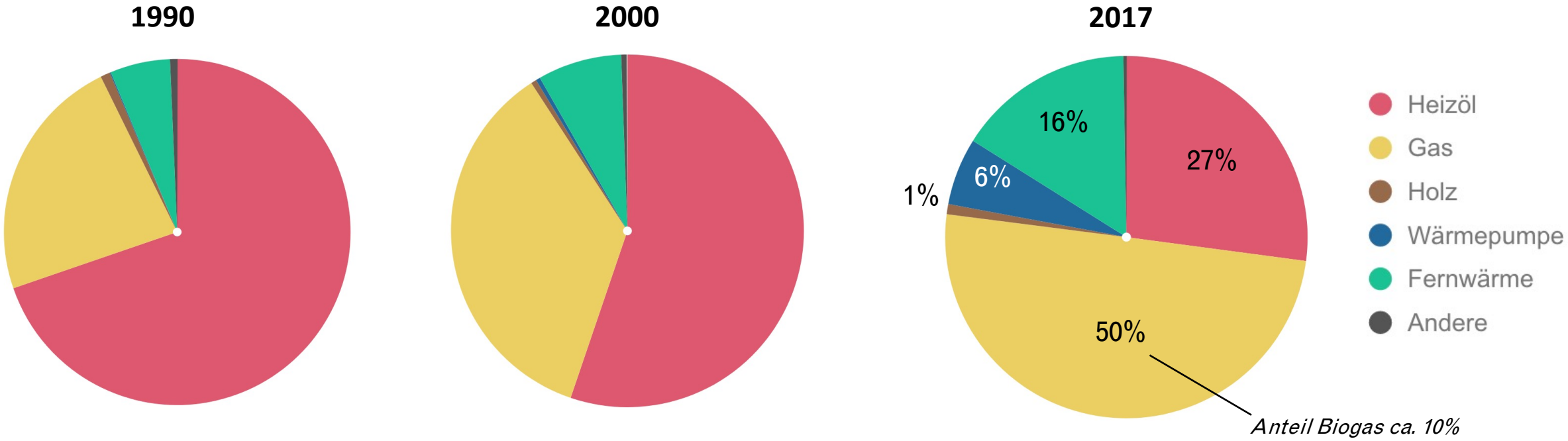
## Kennzahlen zum Gebäudepark Schweiz

- 1.68 Millionen beheizte Wohnbauten in der Schweiz
- Bauinvestitionen 44.1 Mia CHF/a, Energiekosten ca. 14 Mia CHF/a
- 46% des gesamten (End-)Energieverbrauchs CH
- 49% des fossilen Energieverbrauchs CH
- 37% des elektrischen Energieverbrauchs CH
- Energetische Sanierungsquote nur 0.9%

➢ So dauert es über 100 Jahre, bis ein nachhaltiger Standard im Gebäudebereich erreicht ist

Quelle: SIA

# Verteilung Energieträger Stadt Zürich

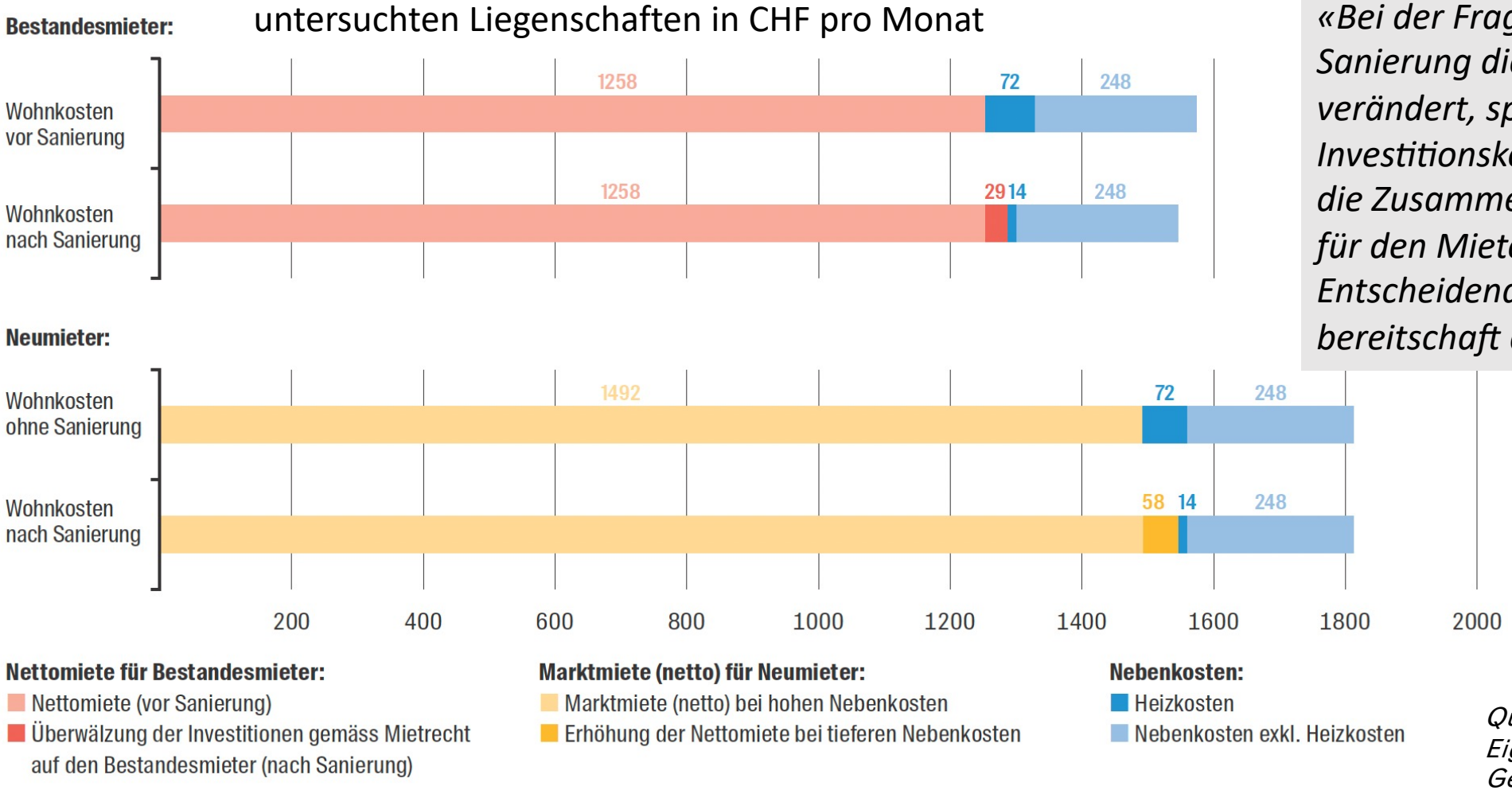



- **Mehr als 75% aller Wohnbauten in Zürich werden heute immer noch mit fossilen Energieträgern geheizt!**

Quelle: Stadt Zürich

# Auswirkung energetischer Sanierungen auf die Wohnkosten

Durchschnittliche Wohnkosten in einer von 12 untersuchten Liegenschaften in CHF pro Monat



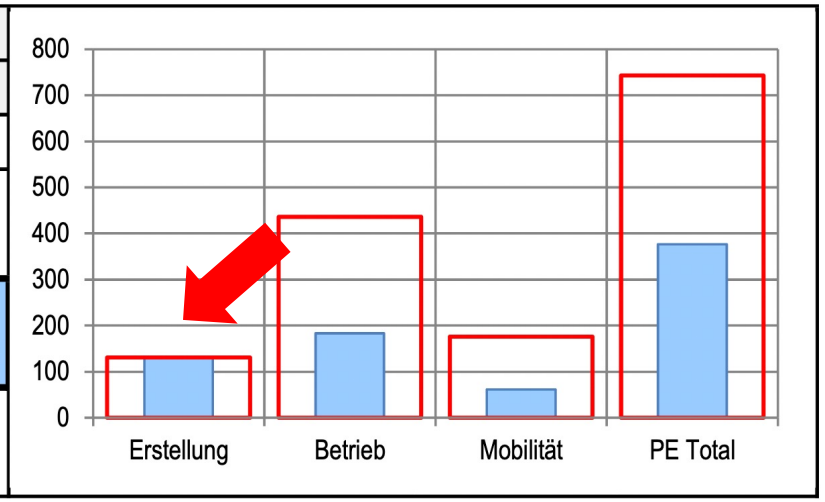

*«Bei der Frage, wie sich durch die Sanierung die Miete für Neumieter verändert, spielt die Überwälzung der Investitionskosten kaum eine Rolle, da die Zusammensetzung der Bruttomiete für den Mieter nicht relevant ist. Entscheidend ist die Zahlungs-bereitschaft der neuen Mieter.»*

*Quelle: «Energetische Sanierungen, Eigentümer, Mieter und Umwelt als Gewinner, Wüest Partner, April 2020*

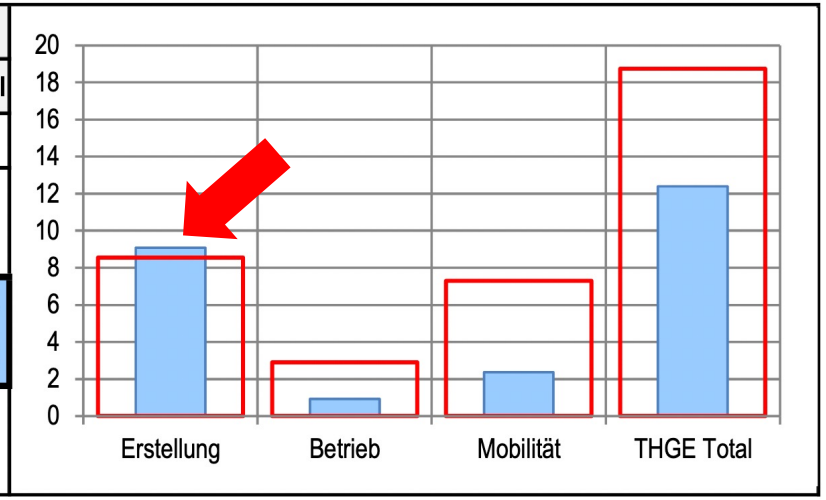
# Hunziker Areal, 2015 –> Graue Energie und Treibhausgasemissionen

Energiebilanz nach SIA 2040

| Primärenergie gesamt in MJ/m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kennwerte | Erstellung | Betrieb | Mobilität | PE Total |
| **Richt- /Zielwert Areal** | 131 | 436 | 176 | **743** |
| | | | | |
| **Nachweis Betrieb** | 131 | 184 | 62 | **376** |
| in % Richt- /Ziel | *100%* | *42%* | *35%* | *51%* |
| | | | | |




| Treibhausgasemissionen in kg $CO_2$ /m² | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Kennwerte | Erstellung | Betrieb | Mobilität | THGE Total |
| **Richt- /Zielwert Areal** | 8.5 | 2.9 | 7.3 | **18.7** |
| | | | | |
| **Nachweis Betrieb** | 9.1 | 0.9 | 2.4 | **12.4** |
| in % Richt- /Ziel | *106%* | *33%* | *32%* | *66%* |
| | | | | |

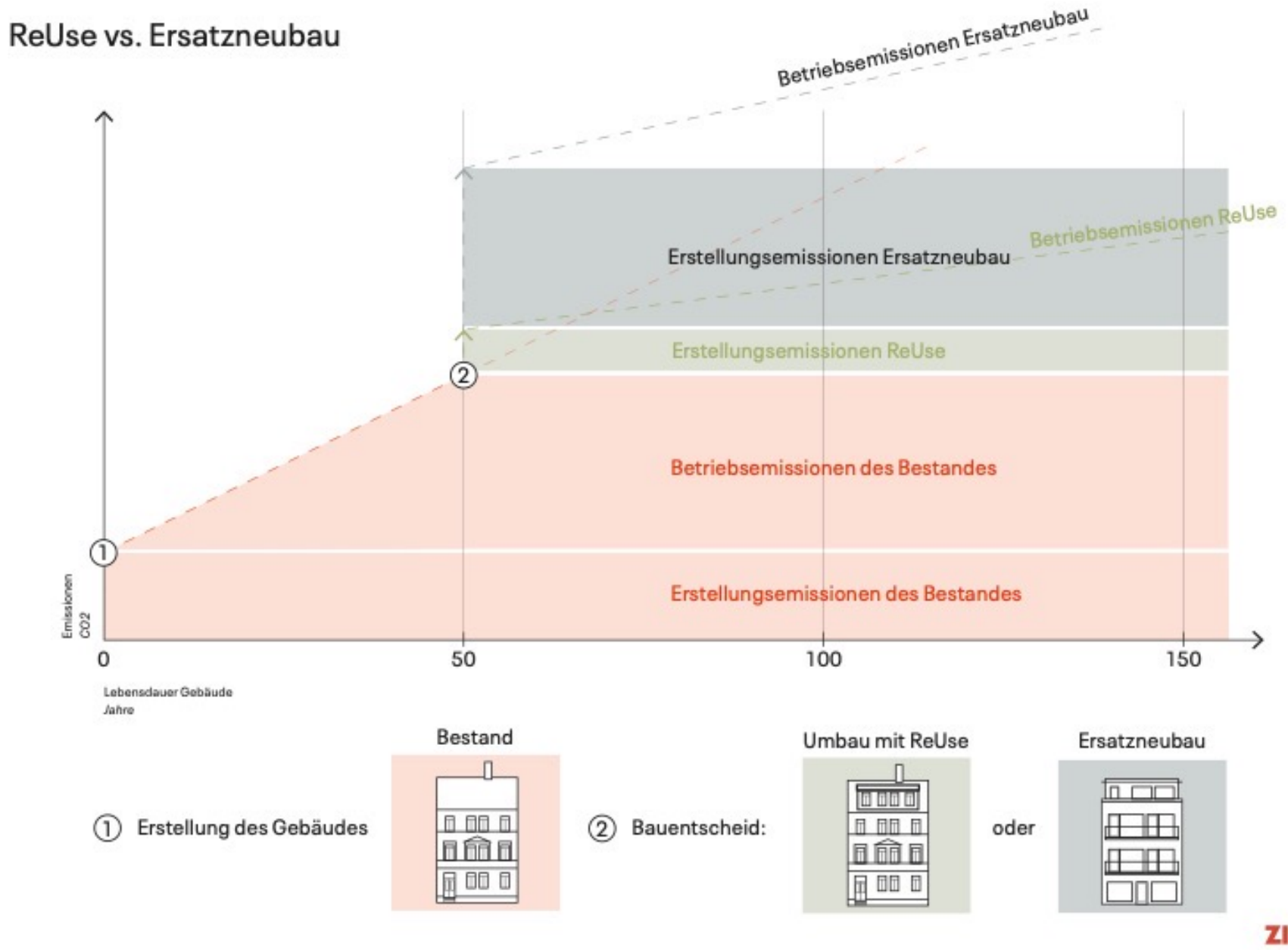



*© mehr als wohnen, Lemon Consult*

# Warmbächli Bern –> 21’000 Tonnen Beton werden weiter genutzt

# Warmbächli Bern, 2021 –> Zahlbarer Wohnraum für 210 Personen

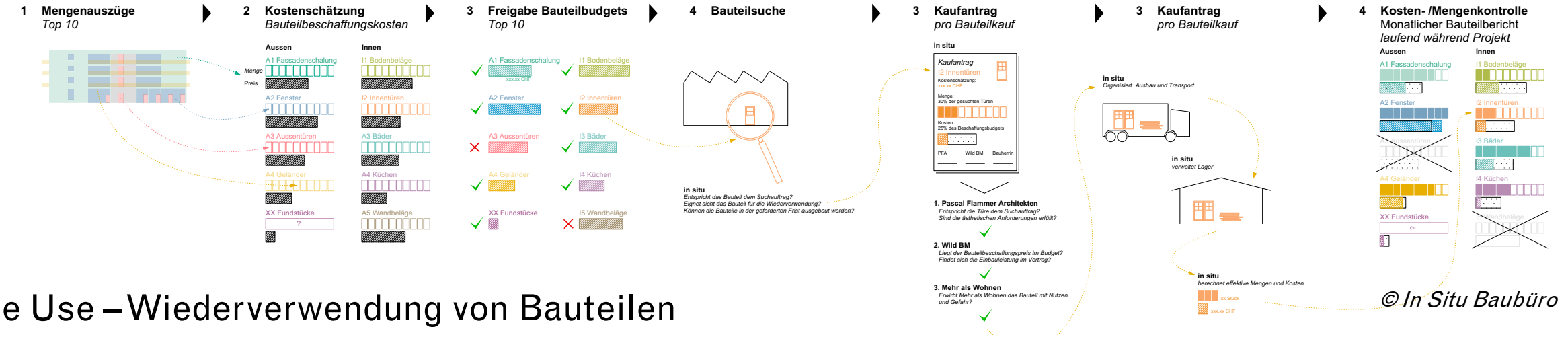
# Kreislauf-wirtschaft



# Kreislauf-wirtschaft

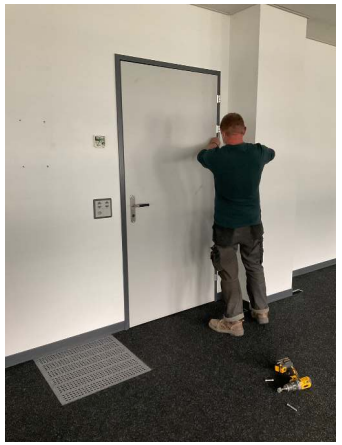
*© Team Zirkuläres Bauen*

# Hobelwerk Winterthur –> Skalierbare Lösungen für Netto-Null

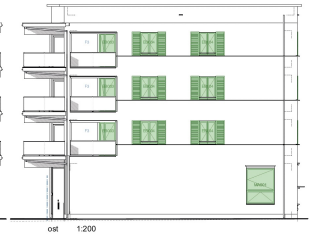



© In Situ Baubüro

## Re Use – Wiederverwendung von Bauteilen

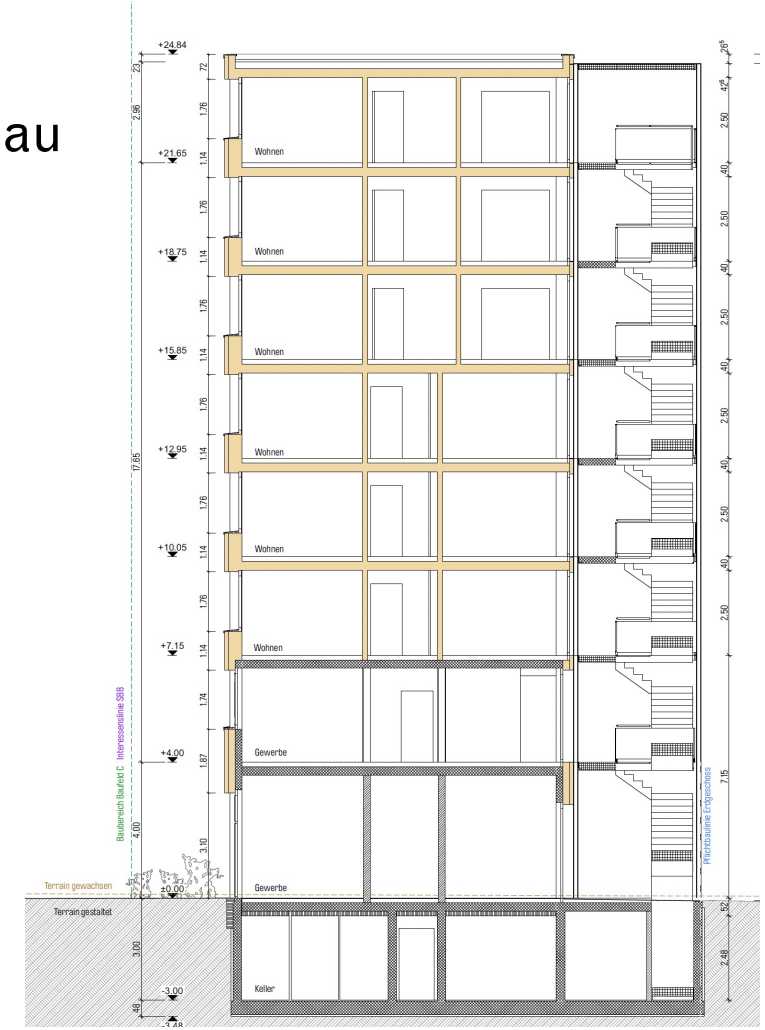


| | Re-use Bauteil | Anzahl EG | Anzahl OG1 | Anzahl OG2 | Anzahl OG3 | Total | Bezeichnung |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | ZK001 | 10 Stk. | 18 Stk. | 18 Stk. | 18 Stk. | 64 Stk. | Innentür 90cm |
| | ZK005 | 30 m2 | - | - | - | 30 m2 | Granitplatten Garten |
| | SB001 | 4 Stk. | - | - | - | 4 Stk. | Briefkästen, 6-fach |
| | EA001 | - | 7 Stk. | 7 Stk. | 2 Stk. | 16 Stk. | Schiebetür 110cm |
| | EA003 | 8 Stk. | 2 Stk. | 2 Stk. | - | 12 Stk. | Waschtisch 60x45cm, inkl Armatur |
| | EA005 | 8 Stk. | 2 Stk. | 2 Stk. | - | 14 Stk. | Spiegelschrank |
| | EA006 | 1 Stk. | - | - | - | 1 Stk. | Haltegriff WC klein, ca. 50cm |
| | EA007 | 8 Stk. | 2 Stk. | 2 Stk. | 1 Stk. | 13 Stk. | Handtuchstange L=79cm |
| | EA009 | 1 Stk. | - | - | - | 1 Stk. | DuschWC mit AP Spülkasten |
| | EA025 | 1 Stk. | - | - | - | 1 Stk. | Ausguss und Armatur |
| | ZB010 | 1 Stk. | 7 Stk. | 7 Stk. | 7 Stk. | 22 Stk. | Waschtisch 60cm |



# Hobelwerk Winterthur –> Skalierbare Lösungen für Netto-Null

Radikaler Holzbau



*© Ramser Schmid Architekten*

## Von der Wegwerf- zur Kreislaufbauwirtschaft

- Erneuerungszyklen Gebäude sind lang > es braucht rasch weitere Massnahmen
- Nicht nur der Betrieb, sondern der ganze Lebenszyklus von Gebäuden muss klimaneutral werden
- Es braucht klare verbindliche Reduktionsziele für die Erstellung > $CO_2$-Bilanz wird massgebend, nicht nur Energieverbrauch
- Es braucht Anreize für den Erhalt von Bausubstanz > Abriss, resp. Lebensdauer sollte in die Bilanzen einfliessen
- Es braucht Gebäudedatenbanken und Materialpässe als Bestandteil der Kreislaufwirtschaft, vielleicht braucht es auch flexiblere Normen für ReUse?

THERE ARE
NO JOBS
ON A
DEAD PLANET.
ver.di JUGEND

...günstige Wohnungen aber auch nicht!