

# baubüro in situ

**Der Bestand bestimmt –**  
«Die Chancen und Herausforderungen der Wiederverwendung»

Pascal Angehrn  
Geschäftsführer baubüro in situ / ZH  
Mitgründer Zirkular GmbH

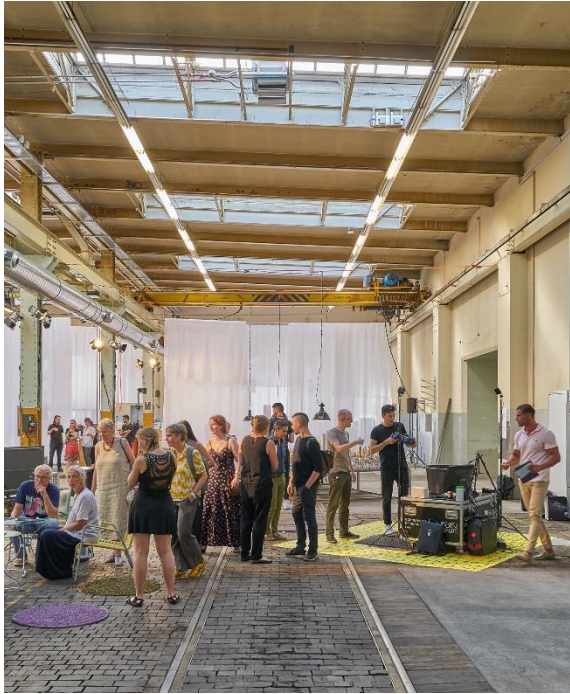
[www.insitu.ch](http://www.insitu.ch)  
[www.zirkular.net](http://www.zirkular.net)



**Herzlichen Dank für die Einladung**

# Unser Netzwerk

## Ausgerichtet auf den Lebenszyklus von Gebäuden und Menschen



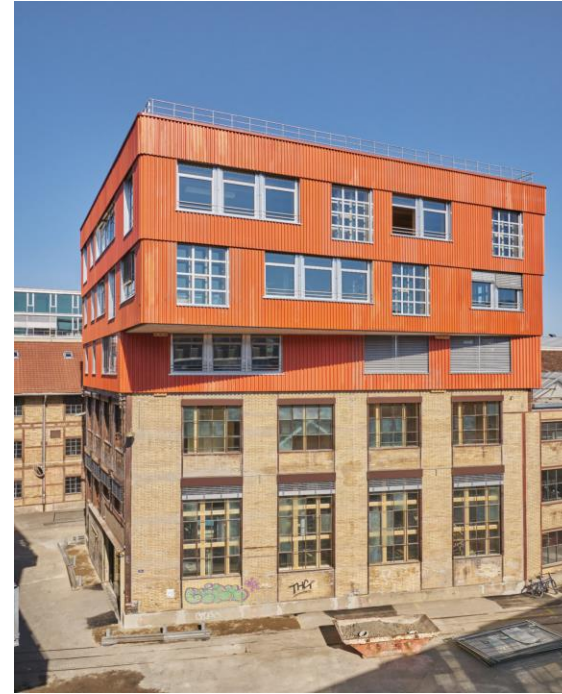
 unterdessen

Organisation, Beratung & Bewirtschaftung von Zwischen-  
nutzungen



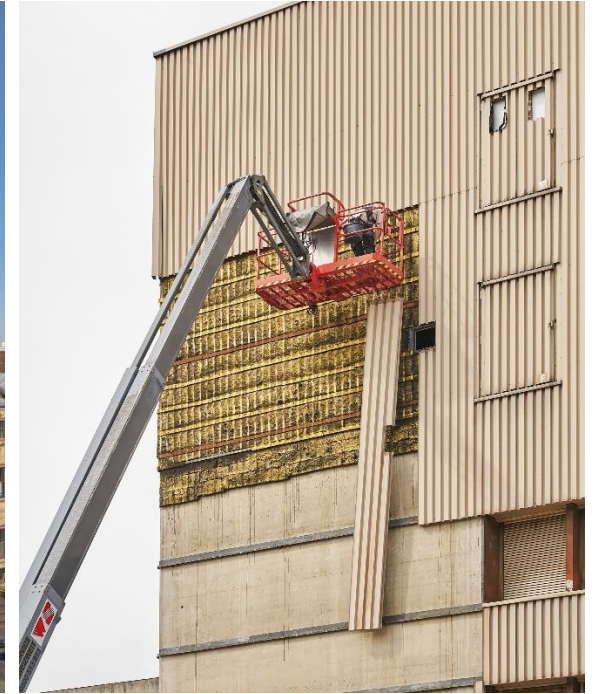
**DENKSTATT**sarl

Planung & Ausführung von  
Bauprojekten



baubüro in situ

Fachplanung für das Bauen  
im Kreislauf



**ZIRKULAR**

Projekt- und Stadtentwicklung

# Ablauf

# Ablauf

- **Motivation**

# Ablauf

- **Motivation**
- **Architektur**

# Ablauf

- **Motivation**
- **Architektur**
- **Strategien aus dem Alltag**

# Ablauf

- **Motivation**
- **Architektur**
- **Strategien aus dem Alltag**
- **Beispiel aus dem Alltag**

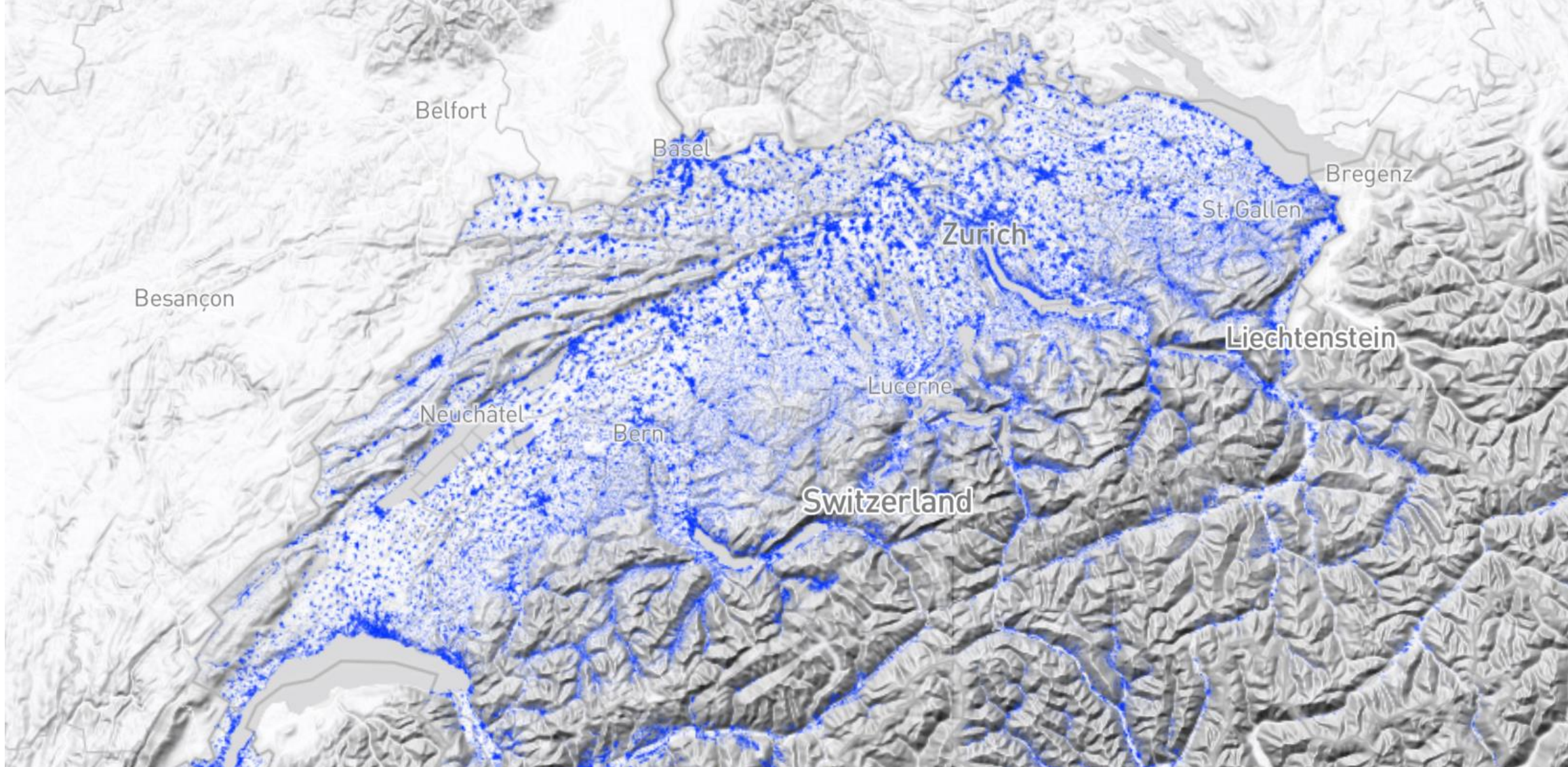


# Ablauf

- **Motivation**
- **Architektur**
- **Strategien aus dem Alltag**
- **Beispiel aus dem Alltag**
- **Resumée**

# Ablauf

- **Motivation**
- **Architektur**
- **Strategien aus dem Alltag**
- **Beispiel aus dem Alltag**
- **Resumée**
- **Diskussion**



**Das Bauwerk Schweiz hat aktuell 3'081'158 Gebäude im Bestand.**

**Quelle: Bias / GWR Bundesamt für Statistik Eidg. Gebäude und Wohnungsregister**



Christen

Hülsmann

WIRTSCHAFTSAU



TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

TIBAU AG

DEM DESO

A photograph of a construction site in an urban environment. A large yellow and green crane is positioned on the left, with its arm extending towards the center. The crane has 'Christen' and 'Hülsmann' written on it. In the background, there are several multi-story buildings. One building is grey and has 'WIRTSCHAFTSAU' written on its facade. Another building is red. The scene is cordoned off with white and red striped barriers and orange safety tape. A person is visible on the far left. The sky is overcast.

**17'000'000 Tonnen**

**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)

- Wertvernichtung

**17'000'000 Tonnen**

**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)



- Wertvernichtung
- Materialverlust

**17'000'000 Tonnen**

**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)



- Wertvernichtung
- Materialverlust
- Identitätsverlust

**17'000'000 Tonnen**

**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)





- Wertvernichtung
- Materialverlust
- Identitätsverlust
- Baukultur

**17'000'000 Tonnen**

**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)



- Wertvernichtung
- Materialverlust
- Identitätsverlust
- Baukultur
- Handwerkskunst

**17'000'000 Tonnen**

**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)



- Wertvernichtung
- Materialverlust
- Identitätsverlust
- Baukultur
- Handwerkskunst
- Geld

**17'000'000 Tonnen**

**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)



- Wertvernichtung
- Materialverlust
- Identitätsverlust
- Baukultur
- Handwerkskunst
- Geld
- Graue Energie

**17'000'000 Tonnen**

**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)



- Wertvernichtung
- Materialverlust
- Identitätsverlust
- Baukultur
- Handwerkskunst
- Geld
- Graue Energie
- Treibhausgas

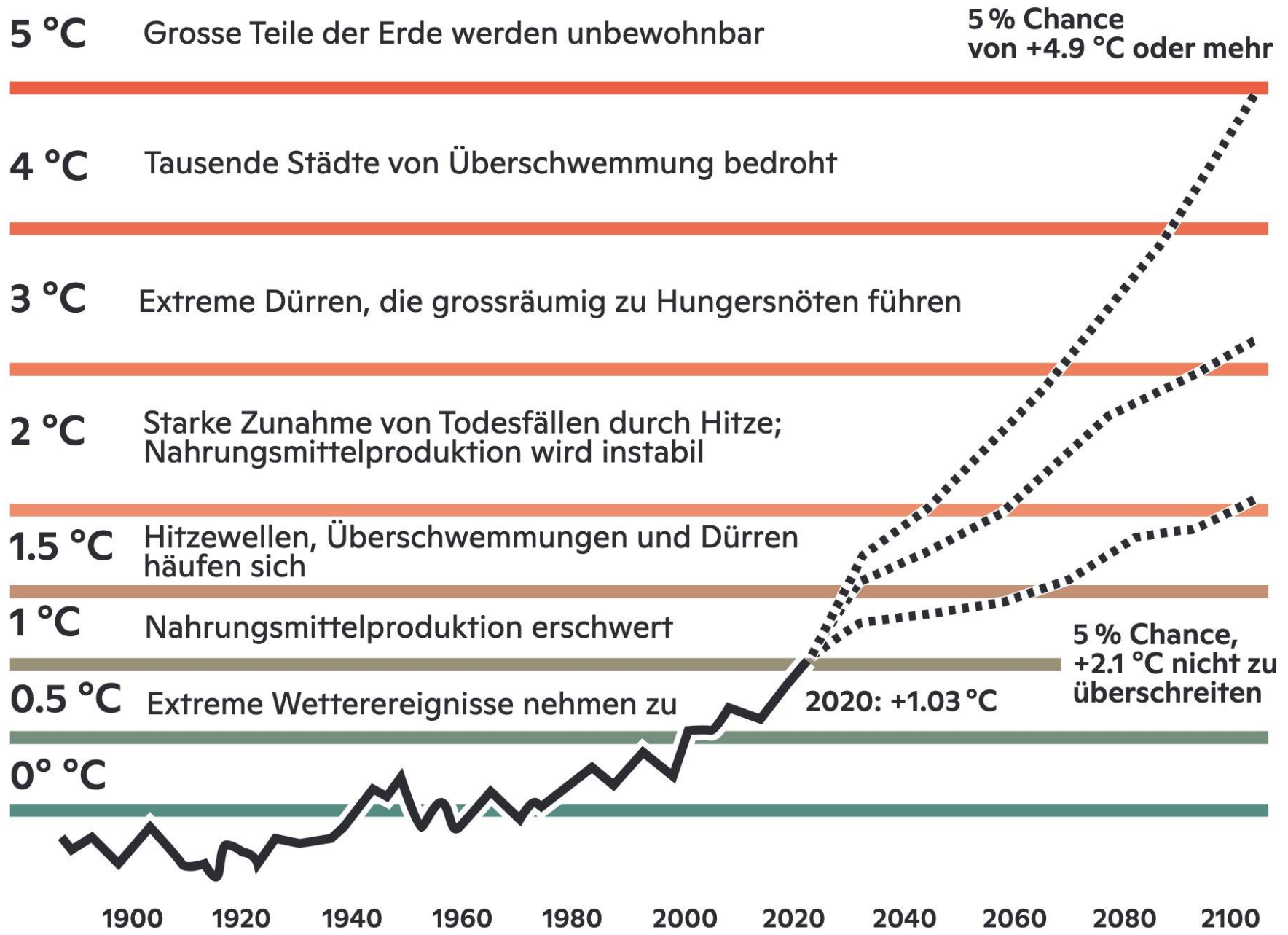
**17'000'000 Tonnen**

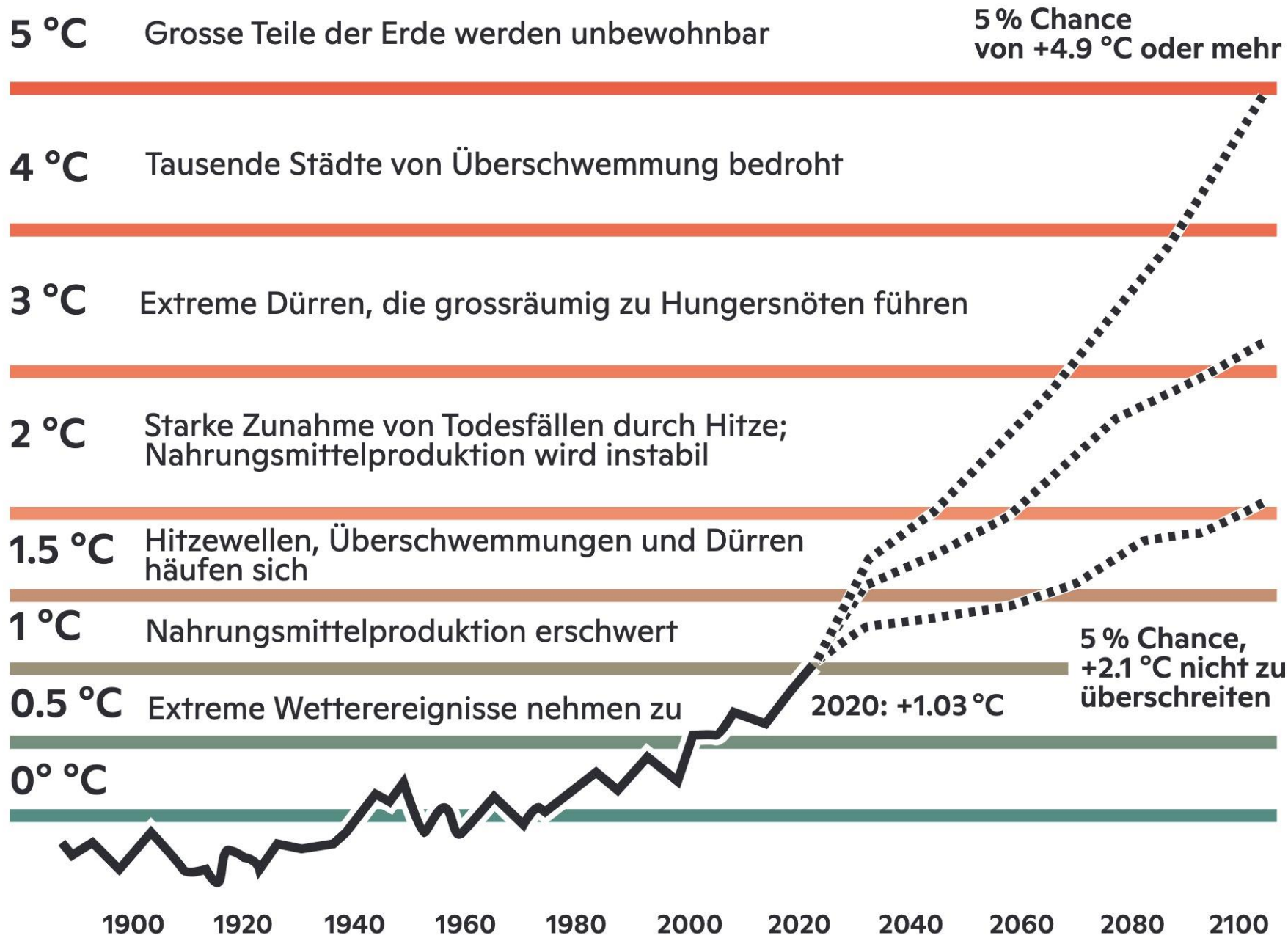
**Bauabfälle pro Jahr/CH**

(Quelle: BAFU)

(pro Person / CH 1,92 Tonnen)







**Prognose**





# Architektur

Die Wiederverwendung gebrauchter Bauteile und Gebäude führt zu einem vielstimmigen, collagenhaften Ausdruck.

Die **Architektursprache verändert** unseren **Blick auf die gebaute Umwelt.**

Das ist **irritierend**, aber zugleich reizvolles gestalterisches **Neuland.**

# Strategien aus dem Alltag

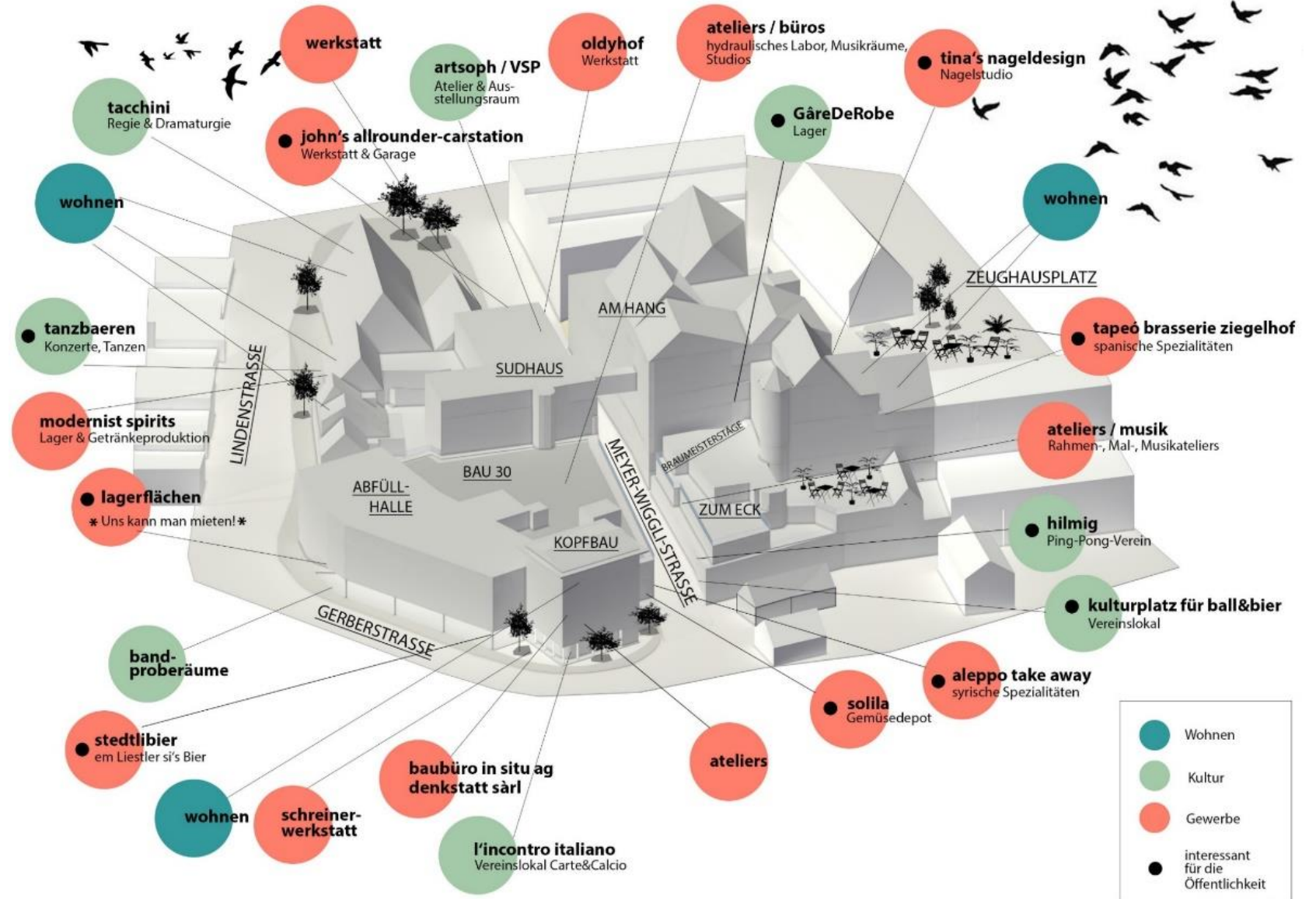


# 1. zuhören



# 2. Analyse des Ortes

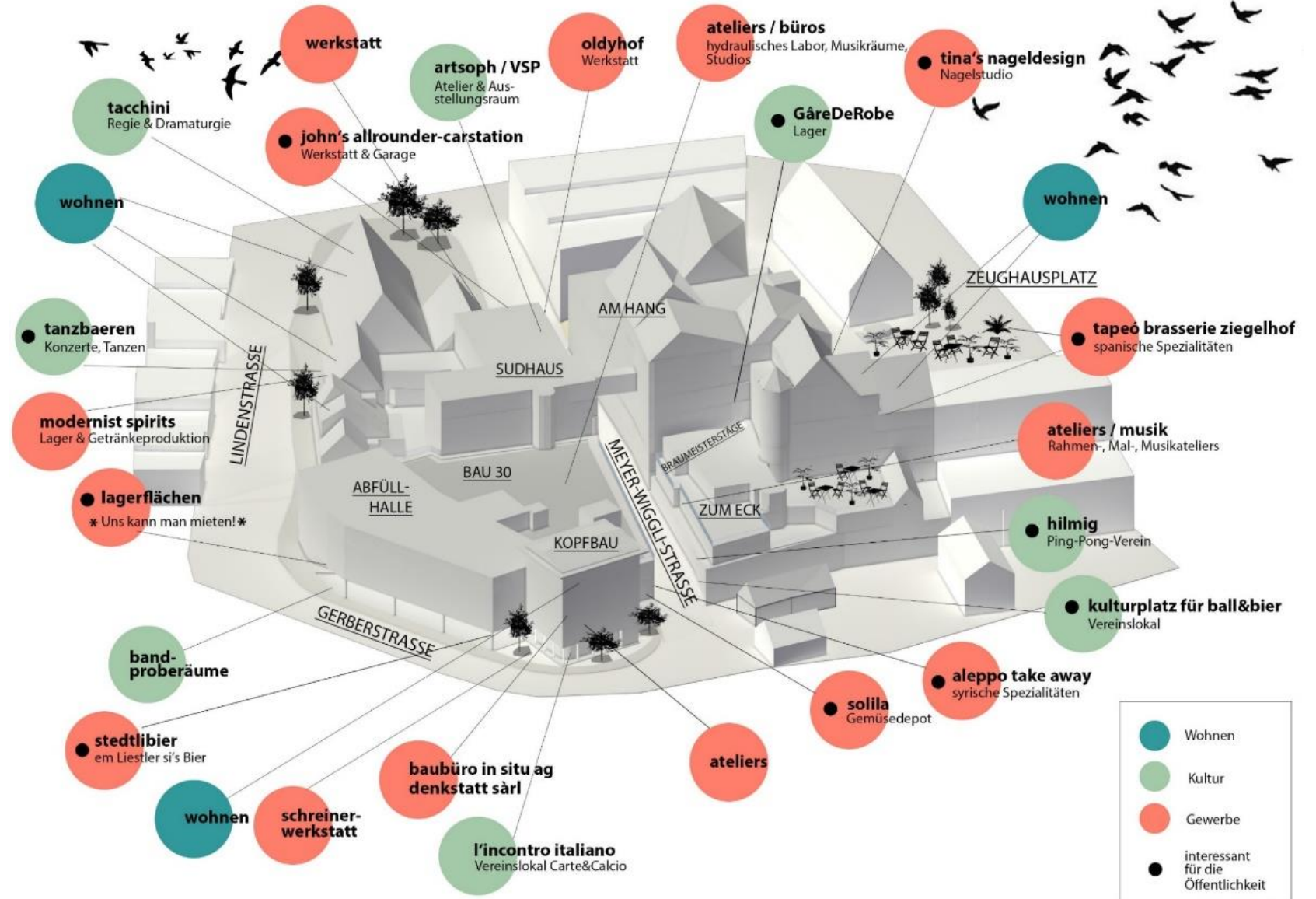
## Der Bestand als SCHATZKARTE



## 2. Analyse des Ortes

### Der Bestand als **SCHATZKARTE**

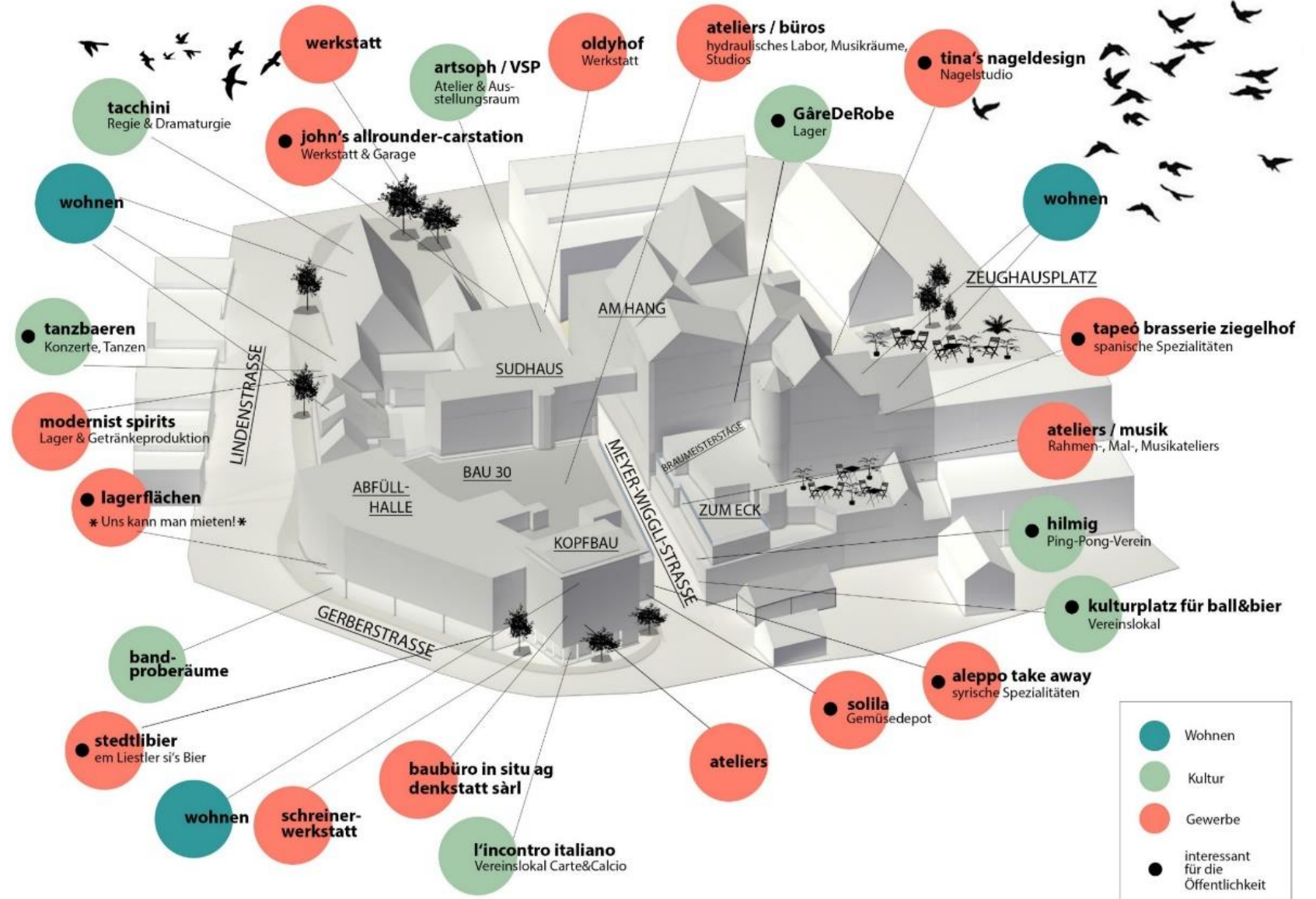
- **Eigenschaften**



## 2. Analyse des Ortes

### Der Bestand als **SCHATZKARTE**

- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**

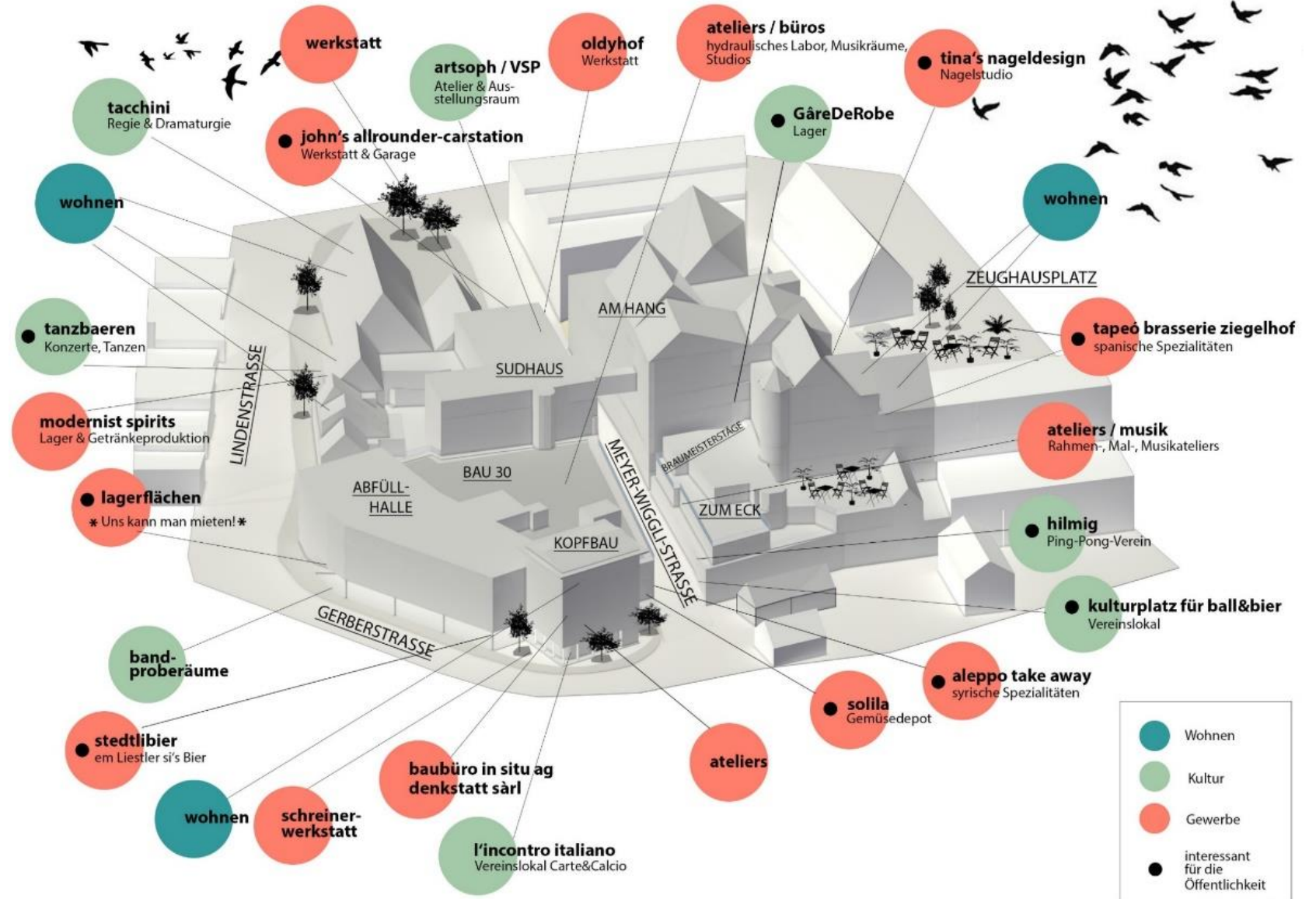




## 2. Analyse des Ortes

### Der Bestand als **SCHATZKARTE**

- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**
- **Eigenheiten**
- **Umfeld**

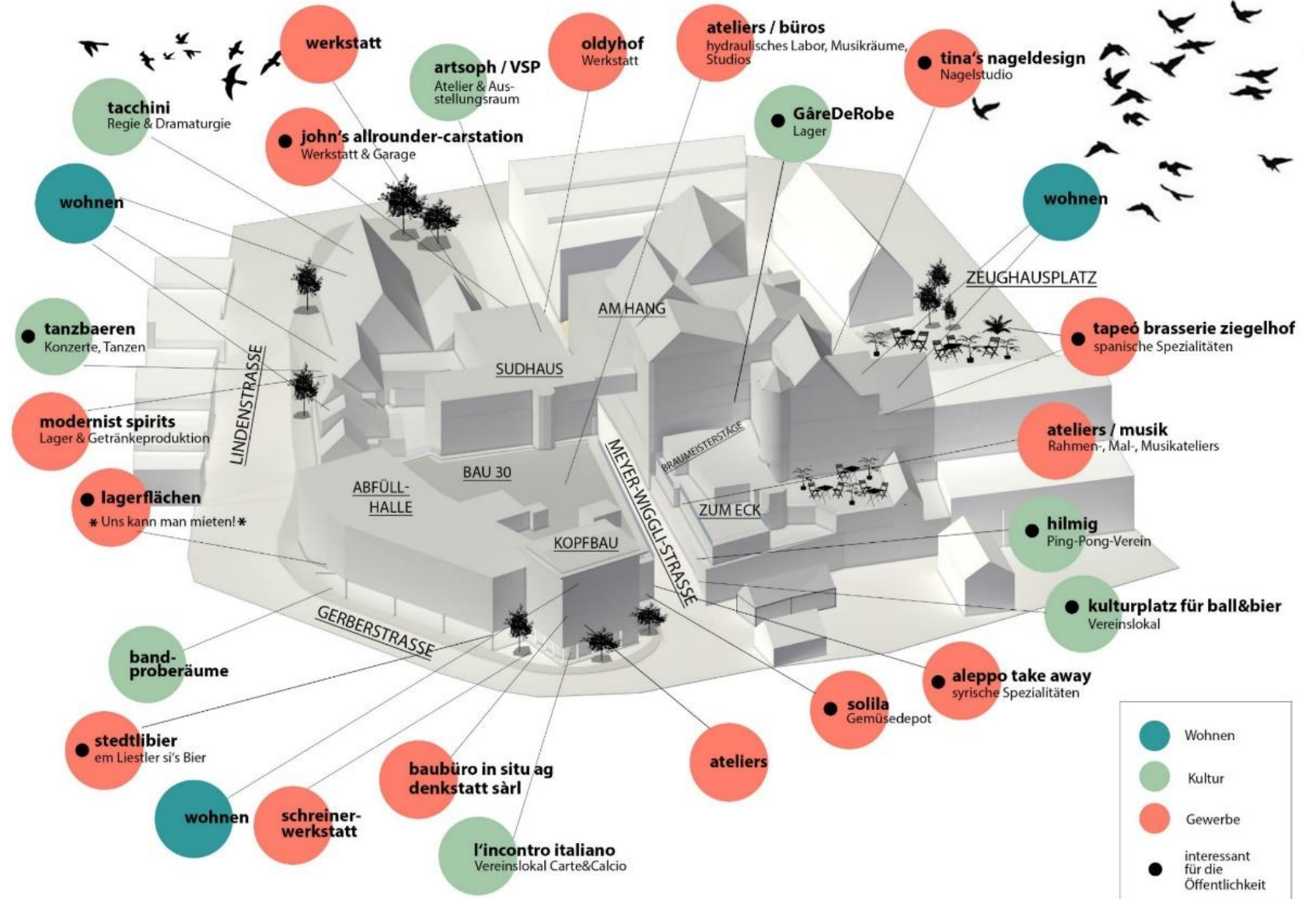




## 2. Analyse des Ortes

### Der Bestand als **SCHATZKARTE**

- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**
- **Eigenheiten**
- **Umfeld**
- **Atmosphäre**

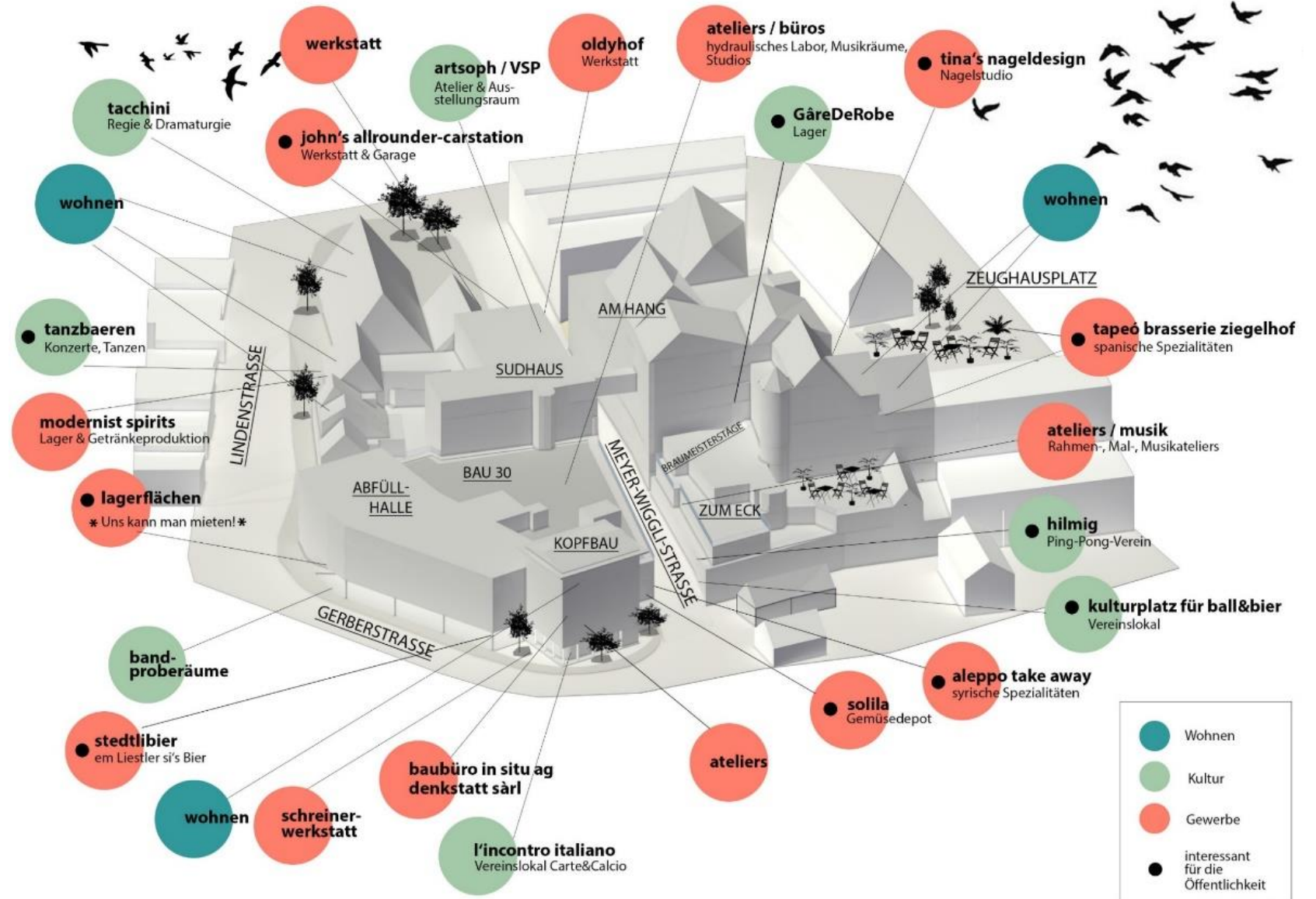




## 2. Analyse des Ortes

### Der Bestand als **SCHATZKARTE**

- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**
- **Eigenheiten**
- **Umfeld**
- **Atmosphäre**
- **Initiativen**
- **Menschen**

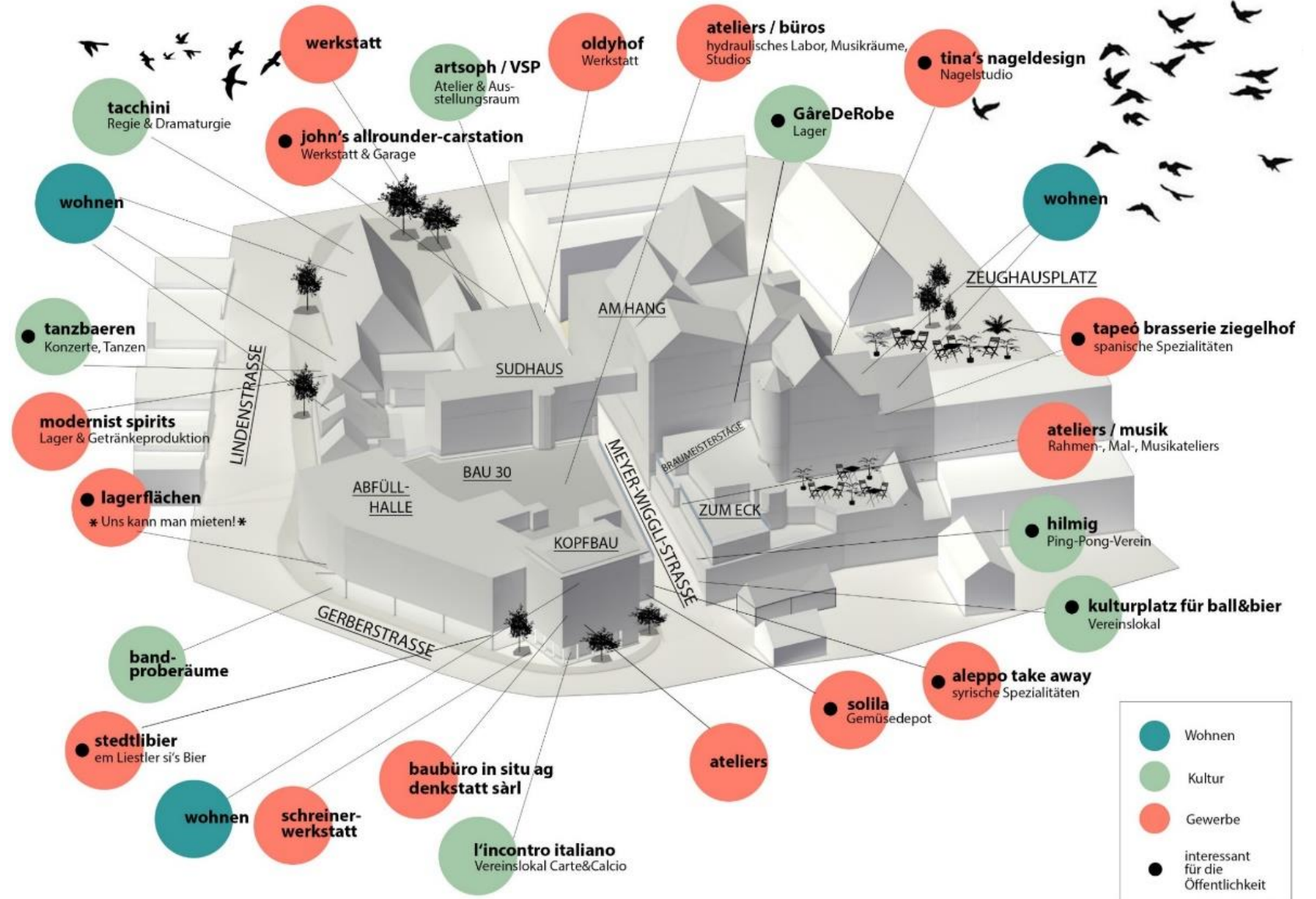


## 2. Analyse des Ortes

### Der Bestand als **SCHATZKARTE**

- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**
- **Eigenheiten**
- **Umfeld**
- **Atmosphäre**
- **Initiativen**
- **Menschen**

> **BEST MATCH**



### 3. Baue nach Mass



# 4. Baue mit dem Bestand



## 5. Baue mit dem was da ist



## 6. Bleib flexibel





# Beispiele aus dem Alltag





# WERKSTADT, ZÜRICH

DENKSTATT, BAUBÜRO IN SITU, ZIRKULAR

**DENKSTATT**<sub>sarl</sub>  
baubüro in situ

**Projekt:** Werkstadt Zürich  
**Bauherrin:** SBB AG Immobilien Development  
**Dauer:** 2016 – 2026  
**Projektphase:** Phase 0  
Generalplaner  
SIA Phase 11 – 53

**Übergeordnetes Ziel**  
**Möglichkeitsraum für Urbane Produktion auf**  
**einem denkmalgeschützten Areal**

**Areal** 42'000m<sup>2</sup>

# WERKSTADT, ZÜRICH

DENKSTATT, BAUBÜRO IN SITU, ZIRKULAR

# STANDORT

WERKSTADT  
42'000qm

ZÜRICH HB

Bäckeranlage

Park  
Artoretum

Allmend  
II und III

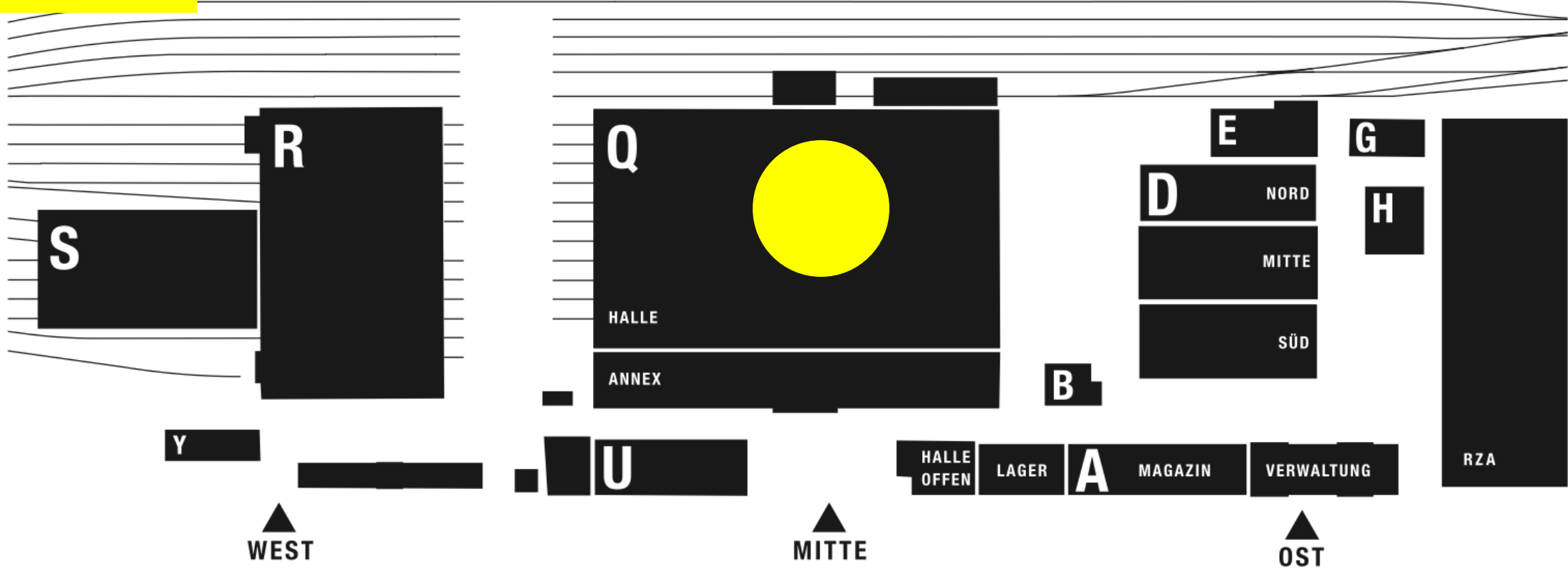
# GEWACHSENE STRUKTUR



# GEWACHSENE STRUKTUR



# VISION



← HOHLSTRASSE 418 →

**DENKSTATT**<sub>sarl</sub>  
baubüro in situ

# Gemeinsame Formulierung der Bestellung (2016)







**Anfang 2016 ist noch unklar, was unter «Urbaner Produktion» genau zu verstehen ist. Denkstatt aktiviert mit einer ersten Kommunikationsstrategie ca. 350 interessierte KMU.**



# MASTERPLAN «Werkstadt Zürich»

... etabliert sich als Werkplatz für die urbane Produktion



# MASTERPLAN «Werkstadt Zürich»

... etabliert sich als Werkplatz für die urbane Produktion

... versteht sich als Teil der Kreislaufwirtschaft



# MASTERPLAN «Werkstadt Zürich»

... etabliert sich als Werkplatz für die urbane Produktion

... versteht sich als Teil der Kreislaufwirtschaft

... steht für eine nachhaltige Innenentwicklung



# MASTERPLAN «Werkstadt Zürich»

... etabliert sich als Werkplatz für die urbane Produktion

... versteht sich als Teil der Kreislaufwirtschaft

... steht für eine nachhaltige Innenentwicklung

... pflegt einen respektvollen Umgang mit dem historischen Bestand



# MASTERPLAN «Werkstadt Zürich»

... etabliert sich als Werkplatz für die urbane Produktion

... versteht sich als Teil der Kreislaufwirtschaft

... steht für eine nachhaltige Innenentwicklung

... pflegt einen respektvollen Umgang mit dem historischen Bestand

... ist Teil der Stadt Zürich und Treffpunkt im Quartier

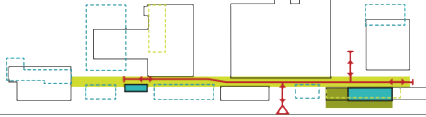


# LERNENDE PLANUNG

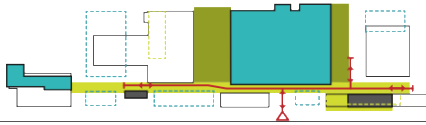
WERKSTADT ZÜRICH  
PHASEN GEBÄUDE,  
ERSCHLISSUNG UND  
AUSSENRAUM



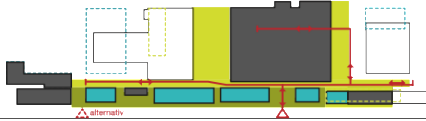
PHASE0 2020



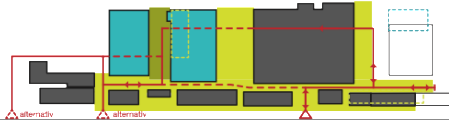
PHASE1 2021



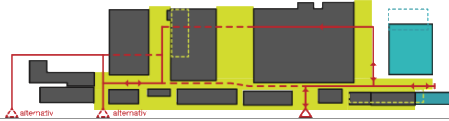
PHASE2 2023/24



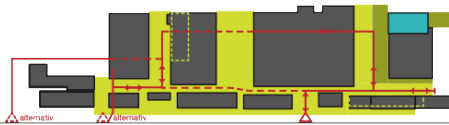
PHASE3 2026/27



PHASE4 2029

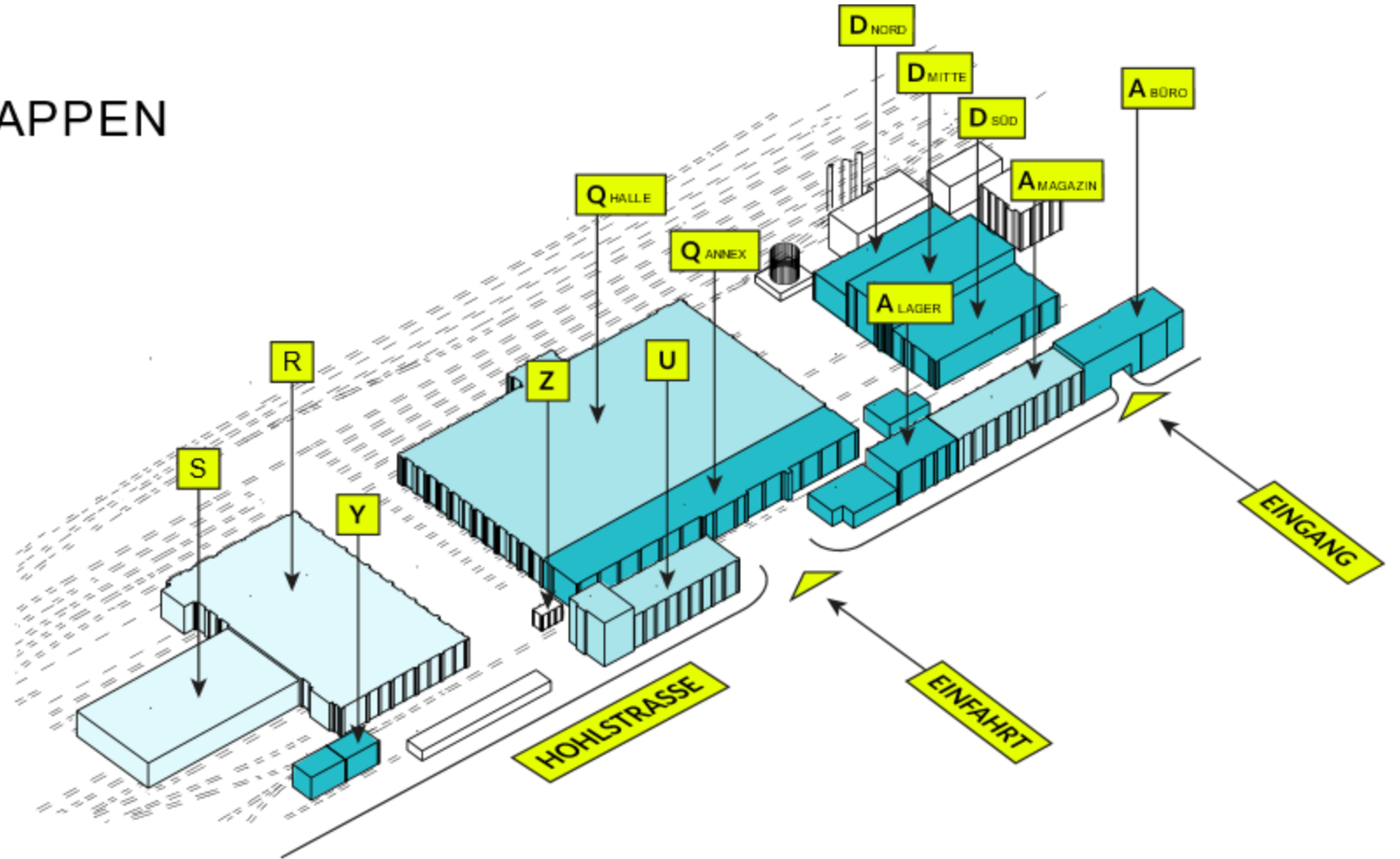


PHASE5 2035



1:3000, A3 | 25.10.2019

## ETAPPEN



KURZFRISTIG

MITTELFRISTIG

LANGFRISTIG (NACH 2025)

2018

2025



# ANALYSE DES ORTES



# ANALYSE DES ORTES

## Eigenschaften der Bestandsgebäude



# ANALYSE DES ORTES

## Fähigkeiten der Gebäude und Struktur / Statik



# ANALYSE DES ORTES

## Eigenheiten der Gebäudeteile



# ANALYSE DES ORTES

Umfeld – Baumbestand, Erschliessung, Nachbarschaft



# ANALYSE DES ORTES

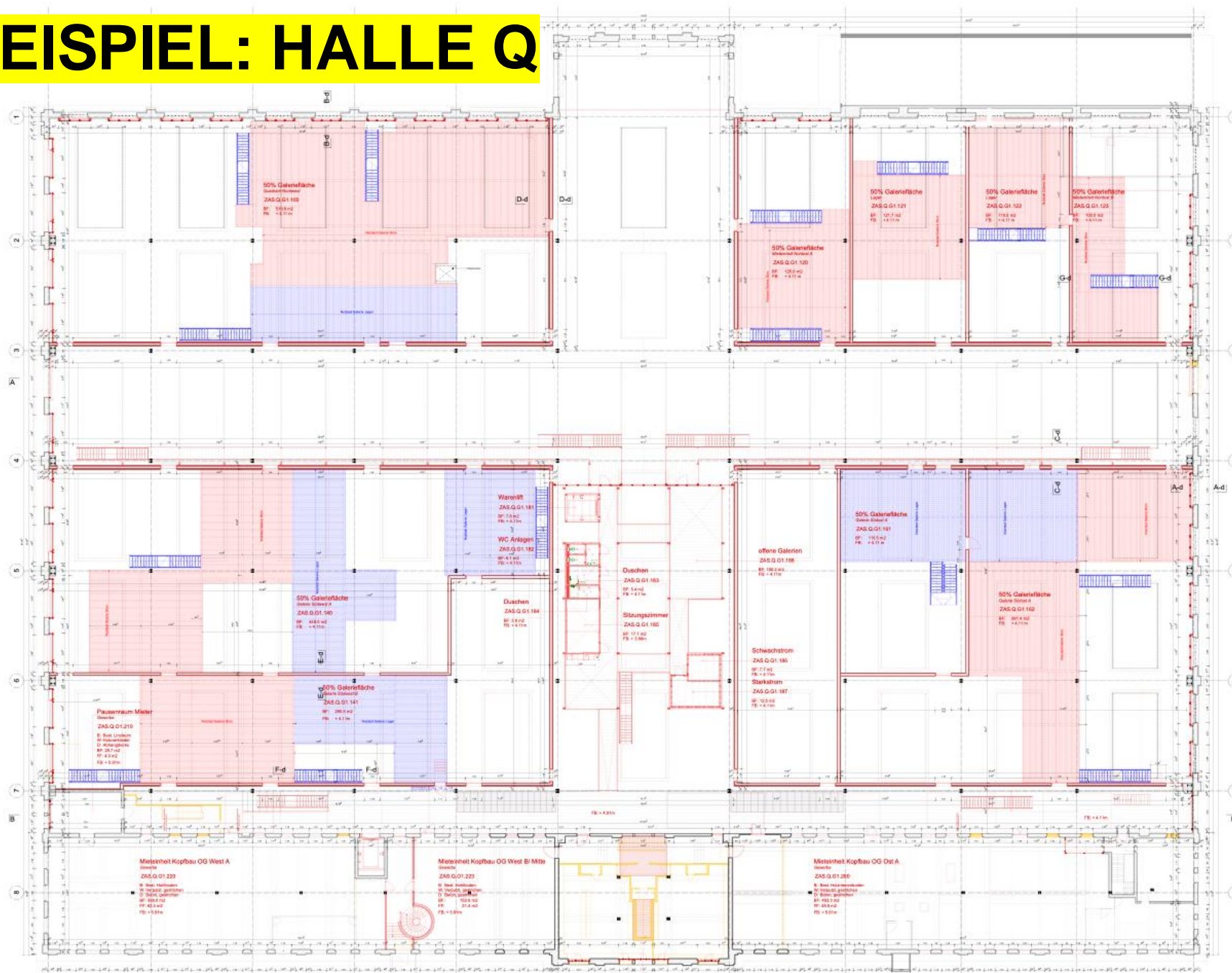
Atmosphäre – Qualiäten und Geschichten erkennen





# URBANE WERKSTADT

# FALLBEISPIEL: HALLE Q



Grundriss 1.OG



# FALLBEISPIEL: HALLE Q

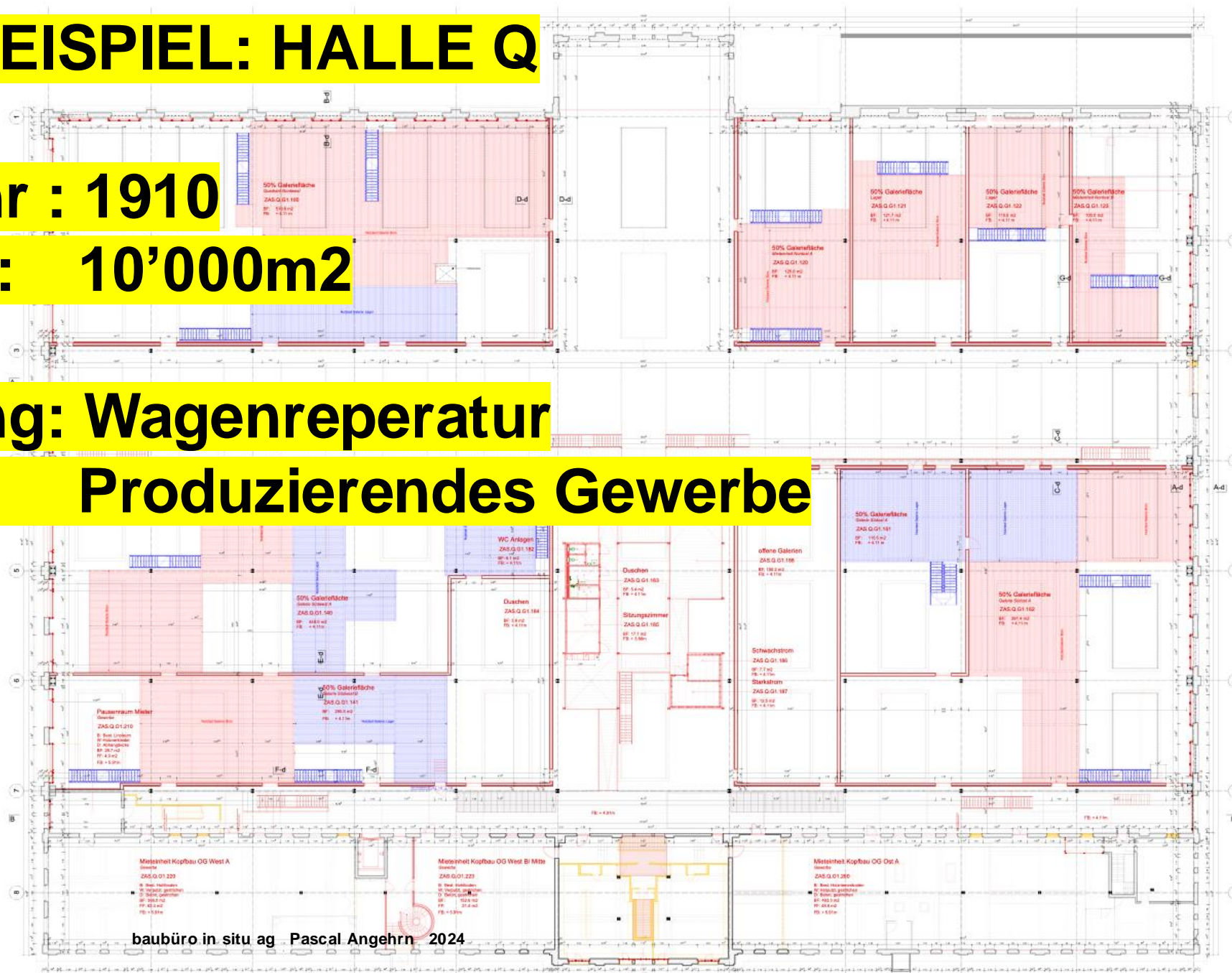
Baujahr : 1910

Fläche: 10'000m<sup>2</sup>

Nutzung: Wagenreparatur

Vision: Produzierendes Gewerbe

Grundriss 1.OG



# FALLBEISPIEL: HALLE Q



# FALLBEISPIEL: HALLE Q

## Maximaler Bestandes erhalt



# FALLBEISPIEL: HALLE Q

## Maximaler Bestandes Erhalt

Mit dem Bestand bauen

**FALLBEISPIEL: HALLE Q**  
**Maximaler Bestandes erhalt**

**Mit dem Bestand bauen**

**Kleinstmögliche Eingriffe**



**FALLBEISPIEL: HALLE Q**  
**Maximaler Bestandes Erhalt**

**Mit dem Bestand bauen**

**Kleinstmögliche Eingriffe**

**Maximaler Nutzungsraum erhalten**

**FALLBEISPIEL: HALLE Q**

**Maximaler Bestandes erhalt**

**Mit dem Bestand bauen**

**Kleinstmögliche Eingriffe**

**Maximaler Nutzungsraum erhalten**

**Belassen was nicht stört**



The background image shows the interior of a large, industrial-style hall. The ceiling is high and features a complex network of exposed steel beams and trusses. Natural light streams in from large windows along the side walls, creating a bright and airy atmosphere. The floor is a smooth, light-colored concrete. The overall aesthetic is one of industrial heritage and structural integrity.

**FALLBEISPIEL: HALLE Q**  
**Maximaler Bestandes erhalt**

**Mit dem Bestand bauen**

**Kleinstmögliche Eingriffe**

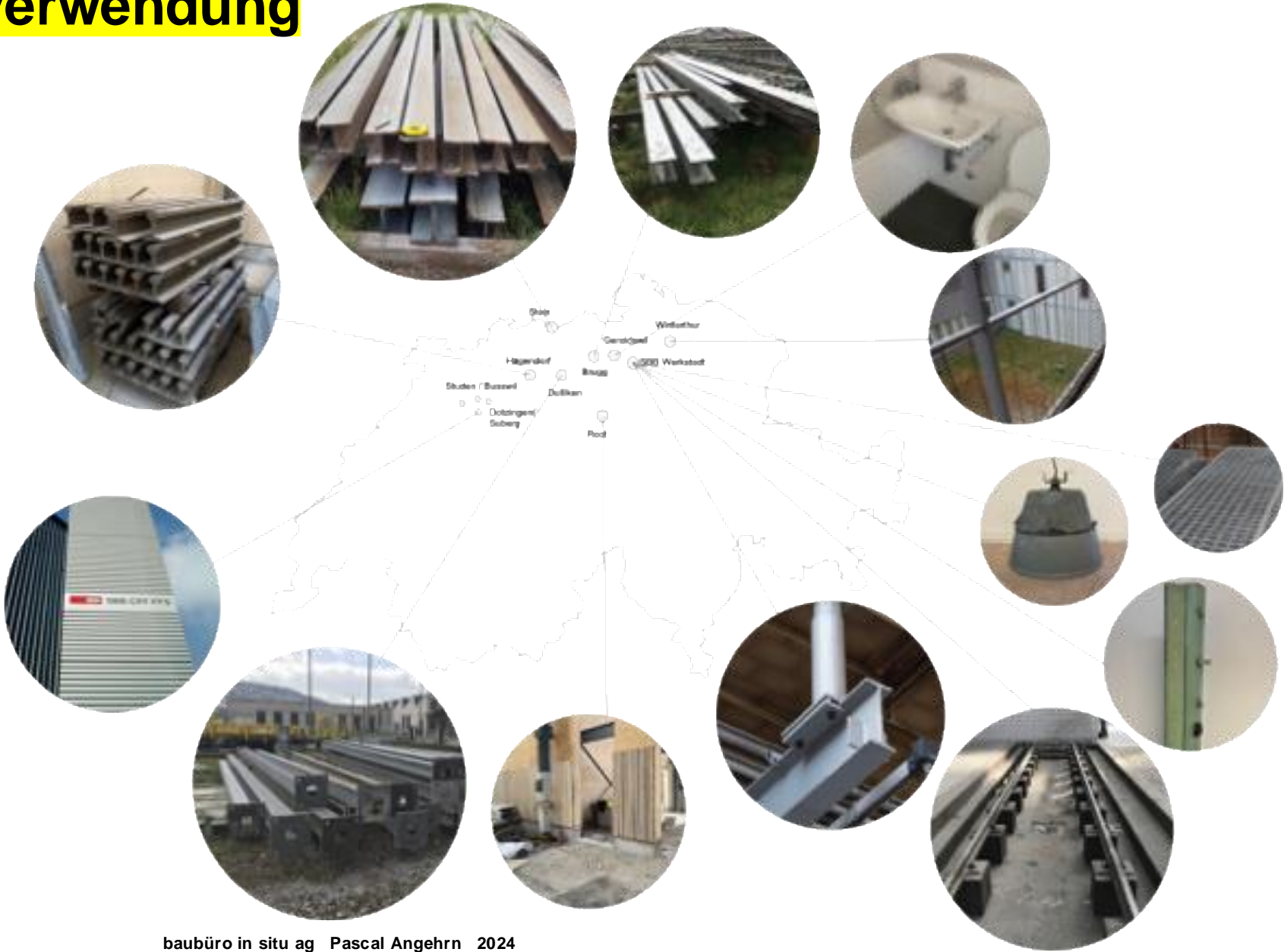
**Maximaler Nutzungsraum erhalten**

**Belassen was nicht stört**

**Patina erhalten**



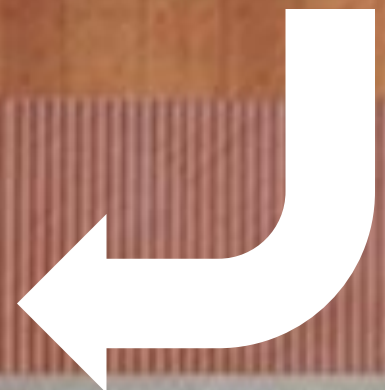
# Wiederverwendung



# Iterativer Planungsprozess



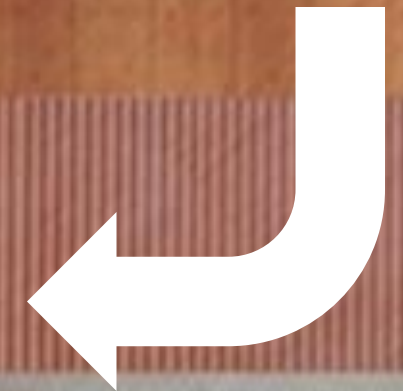
. Bauteil



# Iterativer Planungsprozess



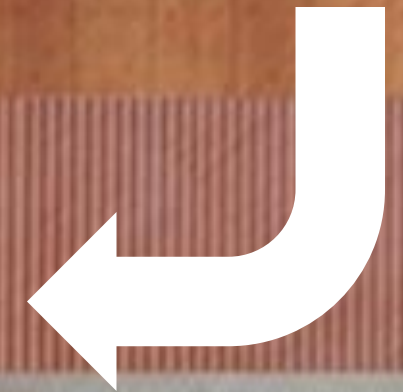
. Bauteil  
. Verfügbarkeit



# Iterativer Planungsprozess



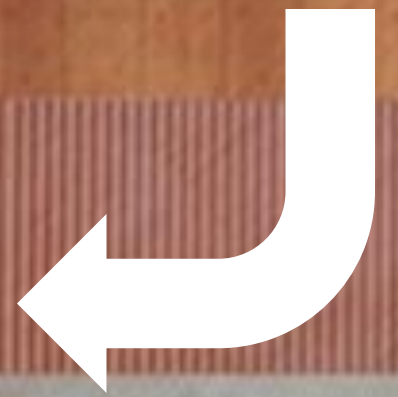
- . Bauteil
- . Verfügbarkeit
- . Normative Vorgaben  
Brand.- Schallschutz, Statik



# Iterativer Planungsprozess



- . Bauteil
- . Verfügbarkeit
- . Normative Vorgaben  
Brand.- Schallschutz, Statik
- . Co2 Impact



# Iterativer Planungsprozess



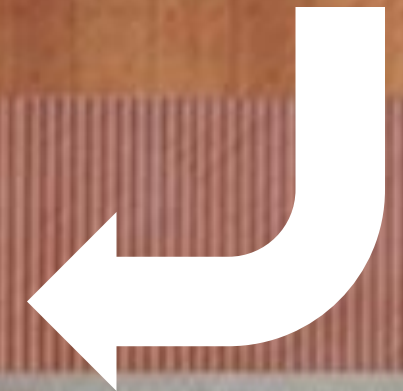
- . Bauteil
- . Verfügbarkeit
- . Normative Vorgaben  
Brand.- Schallschutz, Statik
- . Co2 Impact
- . Gestaltung / Planung



# Iterativer Planungsprozess



- . Bauteil
- . Verfügbarkeit
- . Normative Vorgaben  
Brand.- Schallschutz, Statik
- . Co2 Impact
- . Gestaltung / Planung  
Entscheid Baugträger



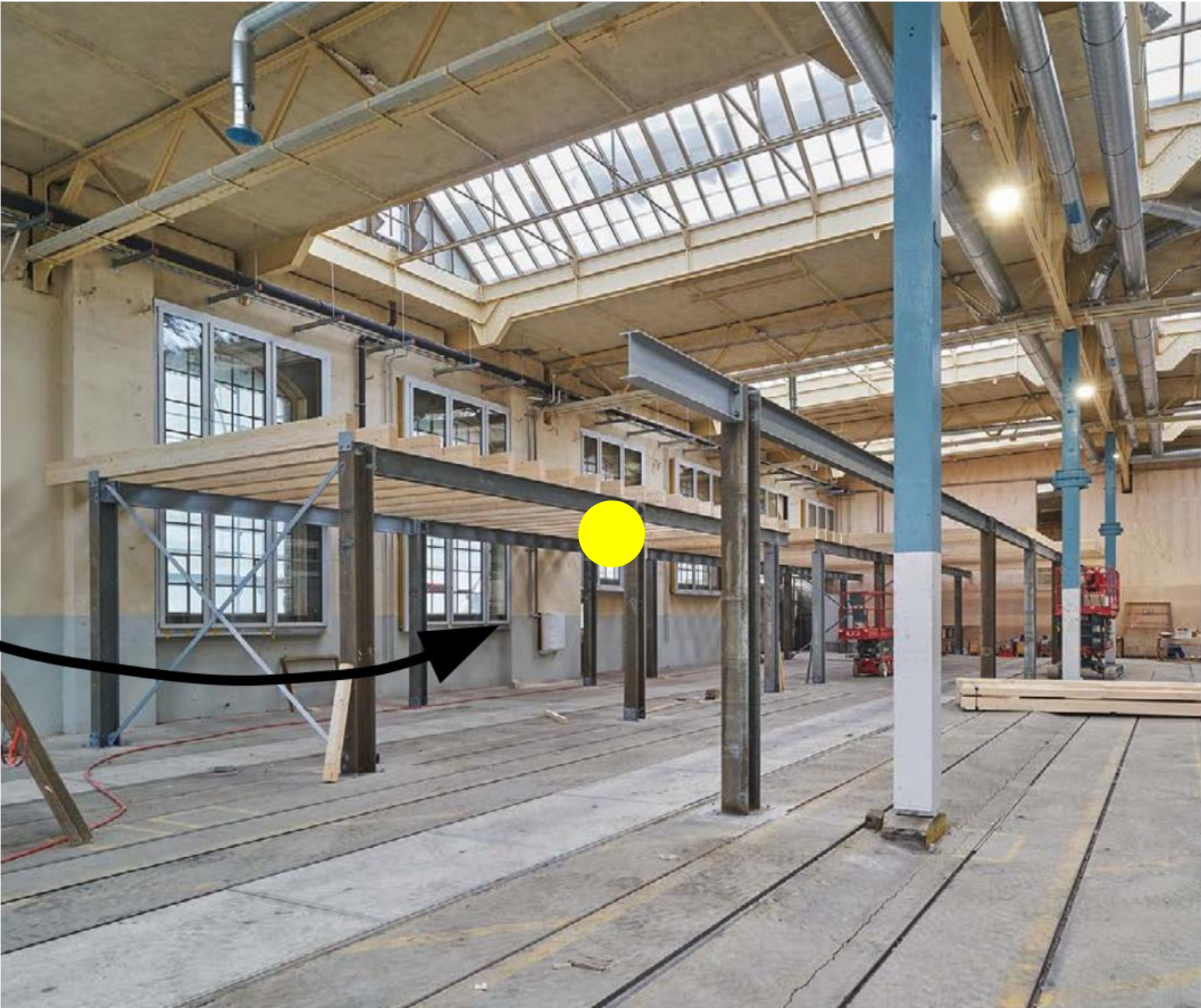
# Fahrleitungsmasten







**1'170 Laufmeter**

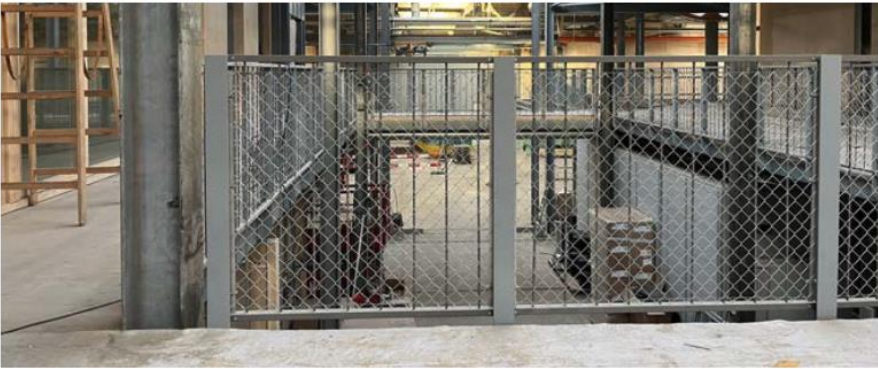
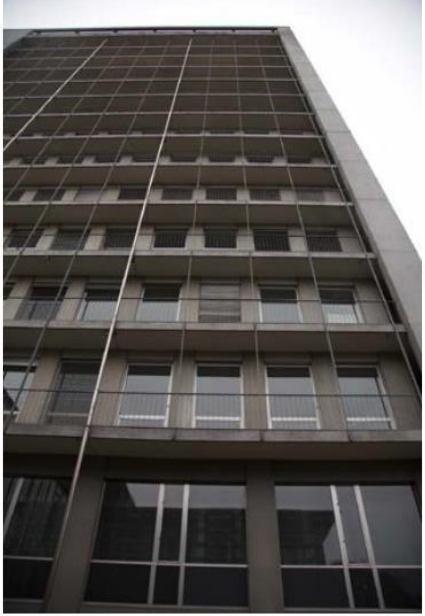




# Krahnbahnen

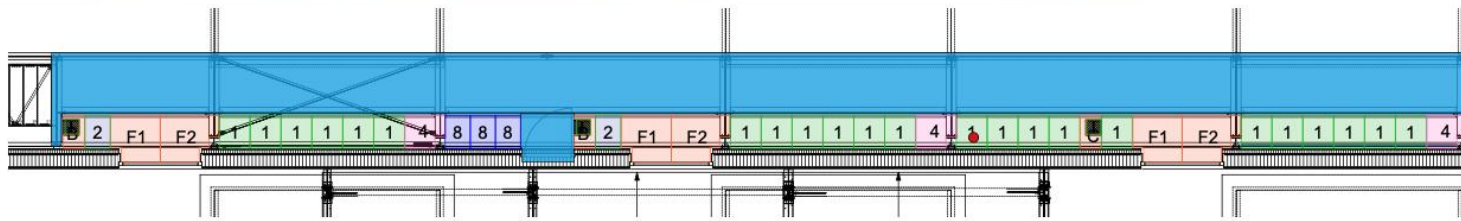
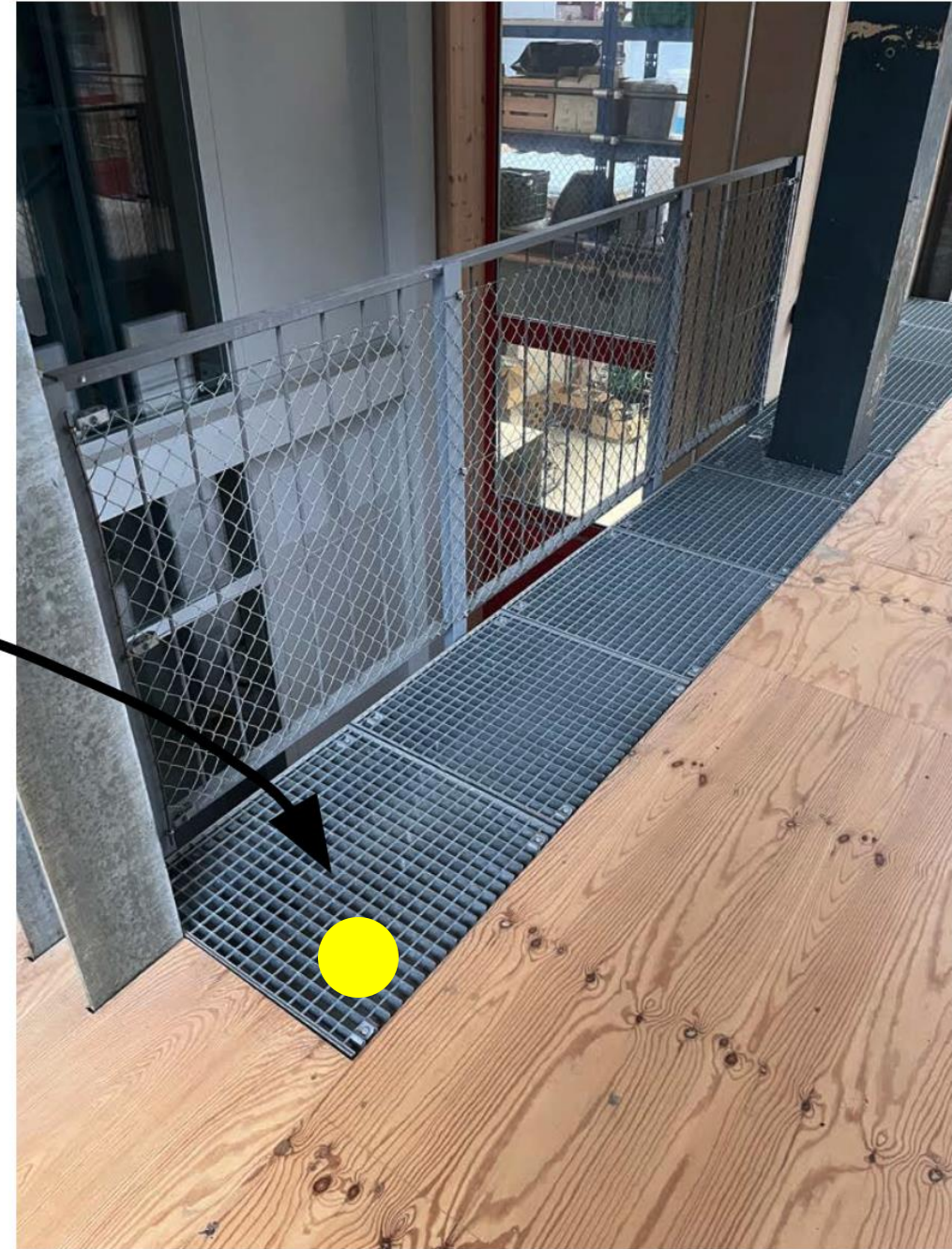
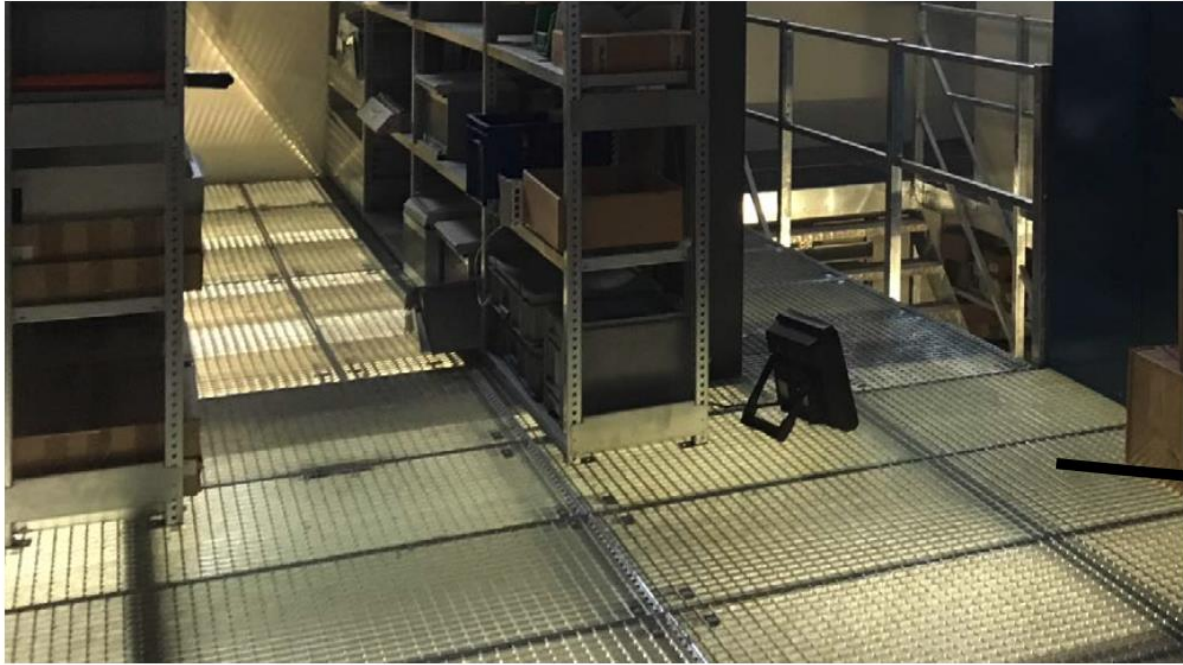


# Geländer

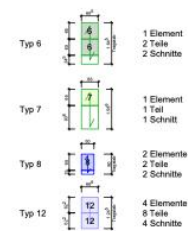
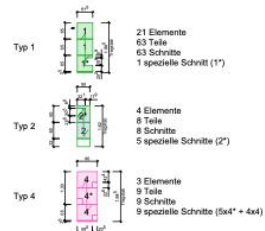


Mine: Rückbaustelle Kantonsspital Winterthur

# Gitterboden

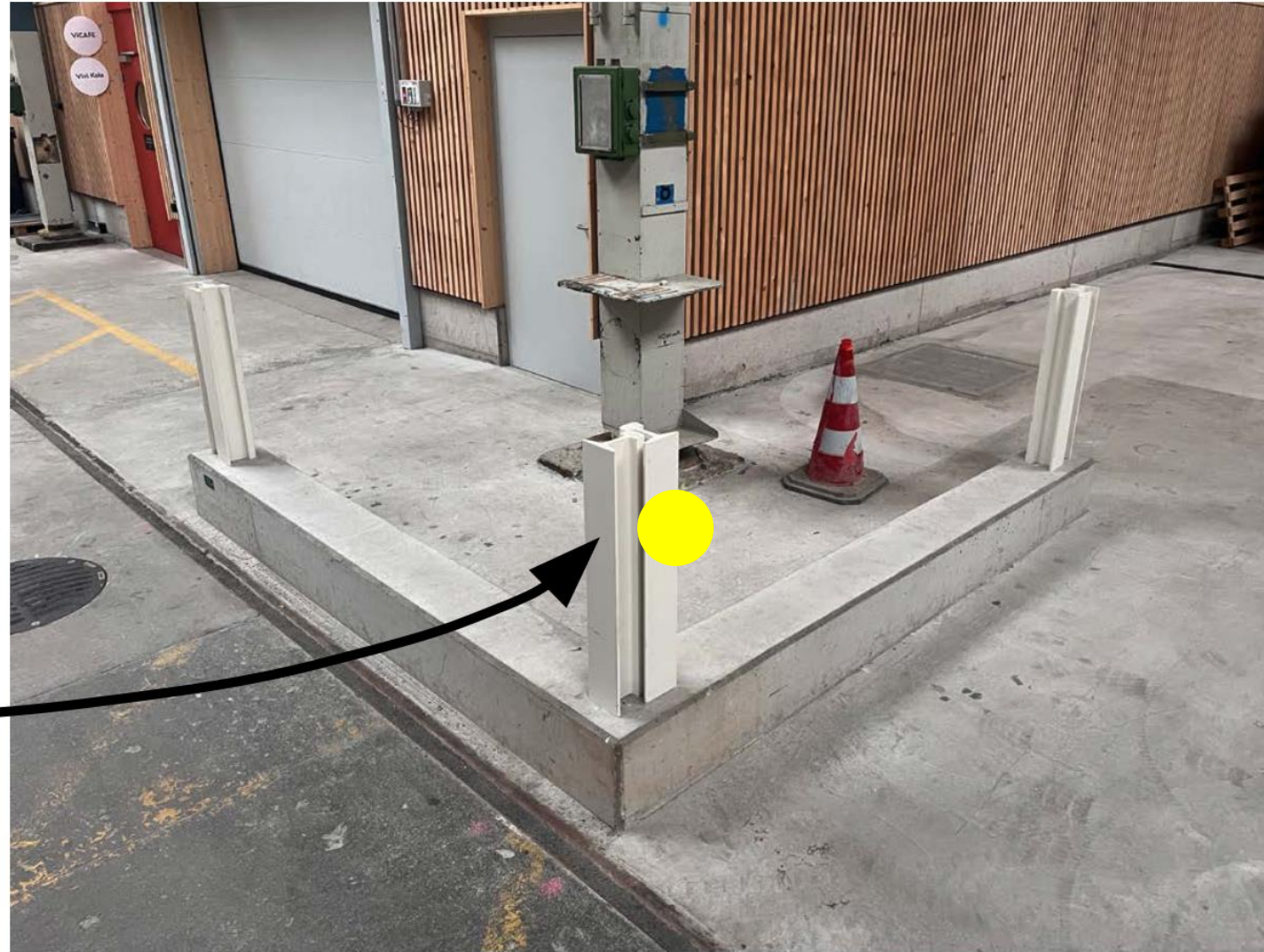
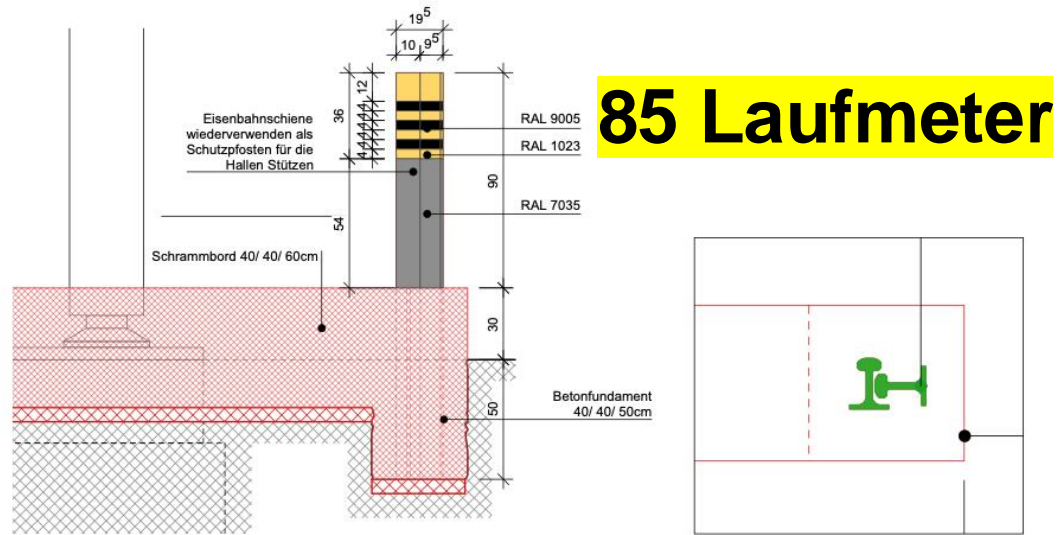


**50m<sup>2</sup>**



Mine: Wiederverwendung vor Ort  
Gebäude A, Werkstatt Zürich

# Schienen



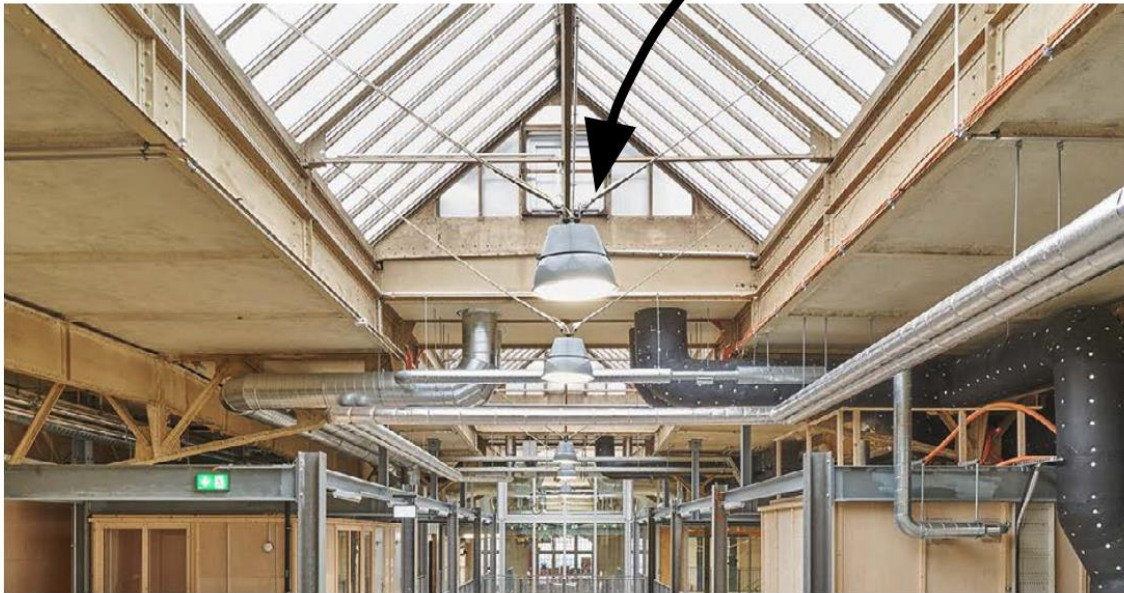
Mine: Wiederverwendung vor Ort Gebäude Q  
& Lager Rückbau SBB

# Leuchten

10 Stück



40 Stück



# Holzplatten verwerten statt verbrennen



Mine: Produktionsabfall,  
Holzbaufirma Renggli

**660 m<sup>2</sup>**























# Best Match



# Resumée



NUSSBAUMER HOLZBAU  
NUSSBAUMER HOLZBAU  
AUMER HOLZBAU  
AUMER HOLZBAU

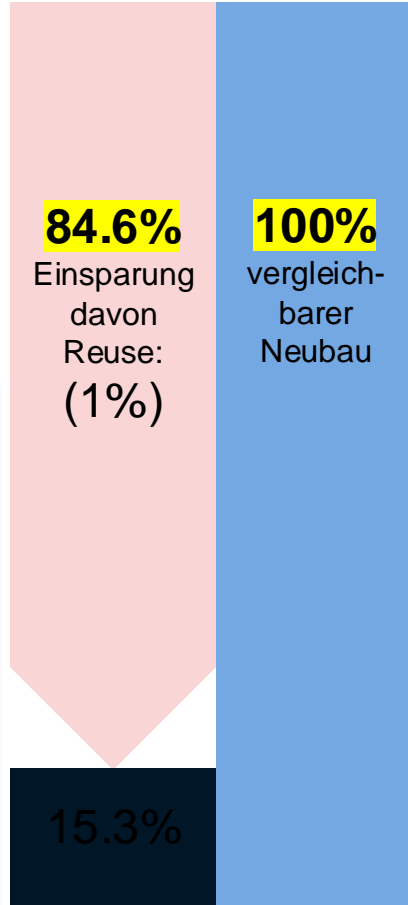
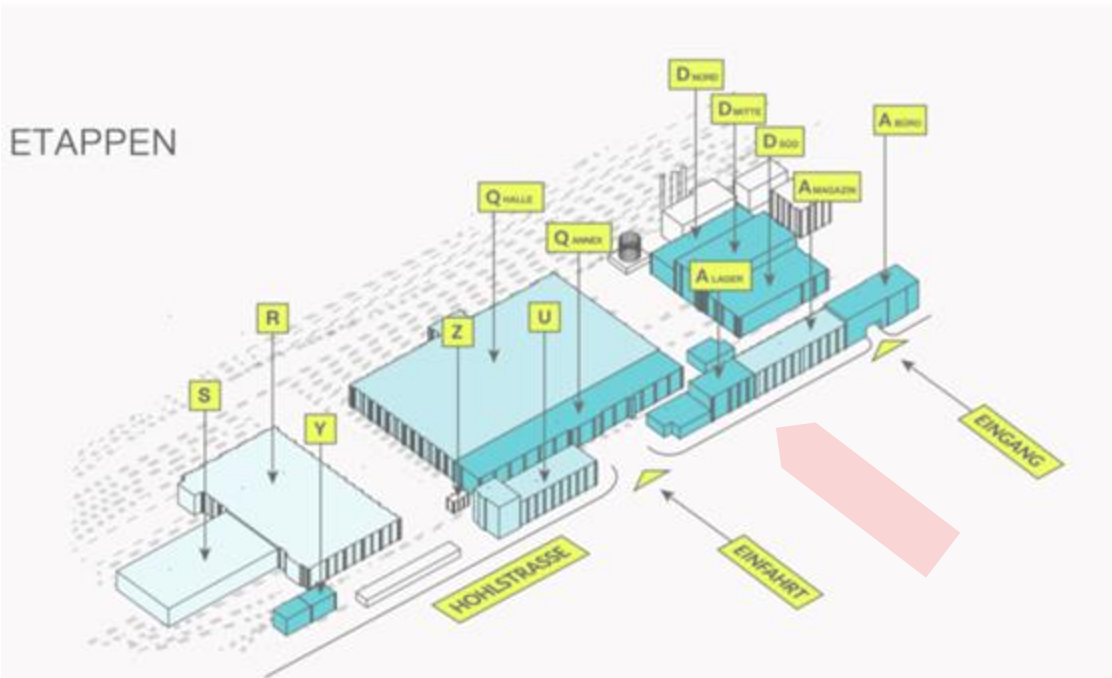
# RE-USE VS. NEUBAU

## Gebäude A

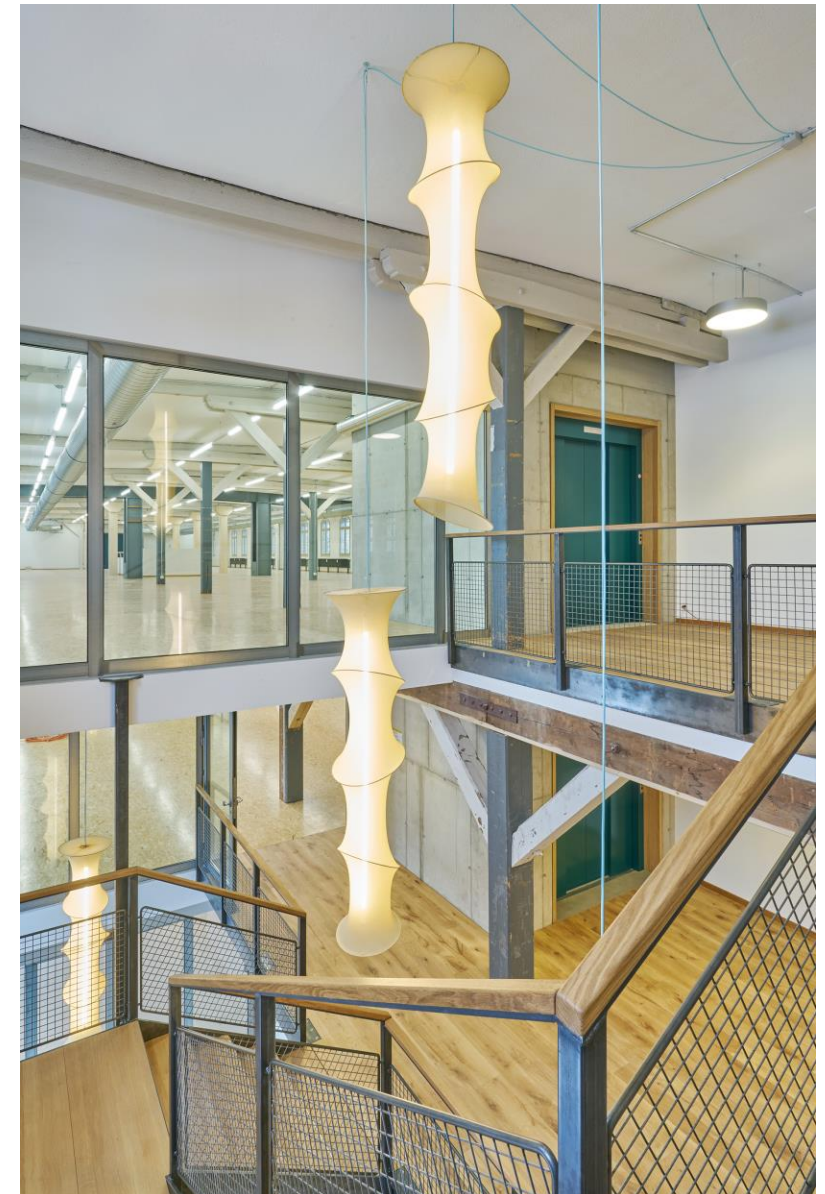
Einsparung

Bestand: 1'192t

Reuse-Bauteile: 14t



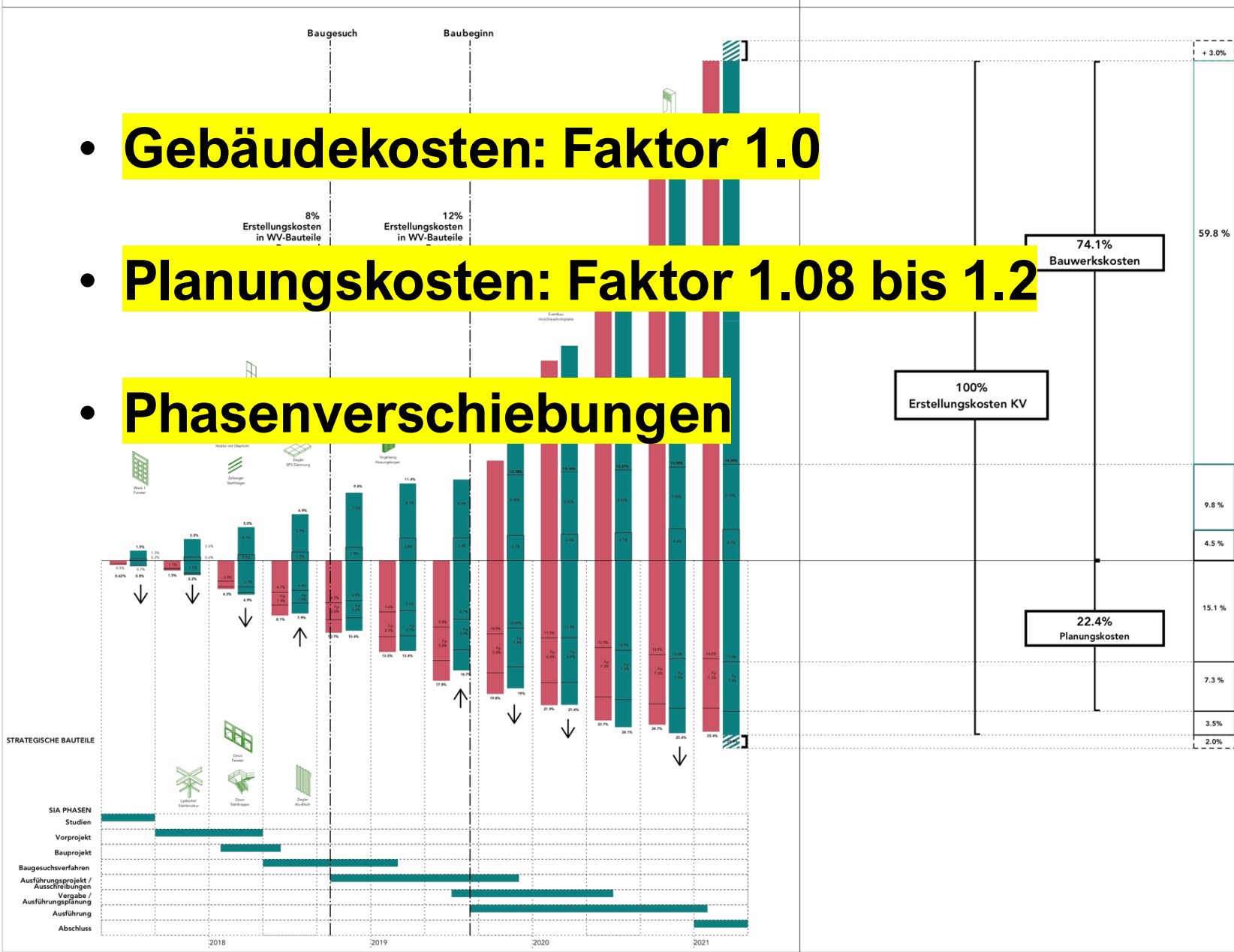
Neubauteile: 219t



- **Gebäudekosten: Faktor 1.0**

- **Planungskosten: Faktor 1.08 bis 1.2**

- **Phasenverschiebungen**



**Konventionelles Projekt**

**ReUse Projekt**

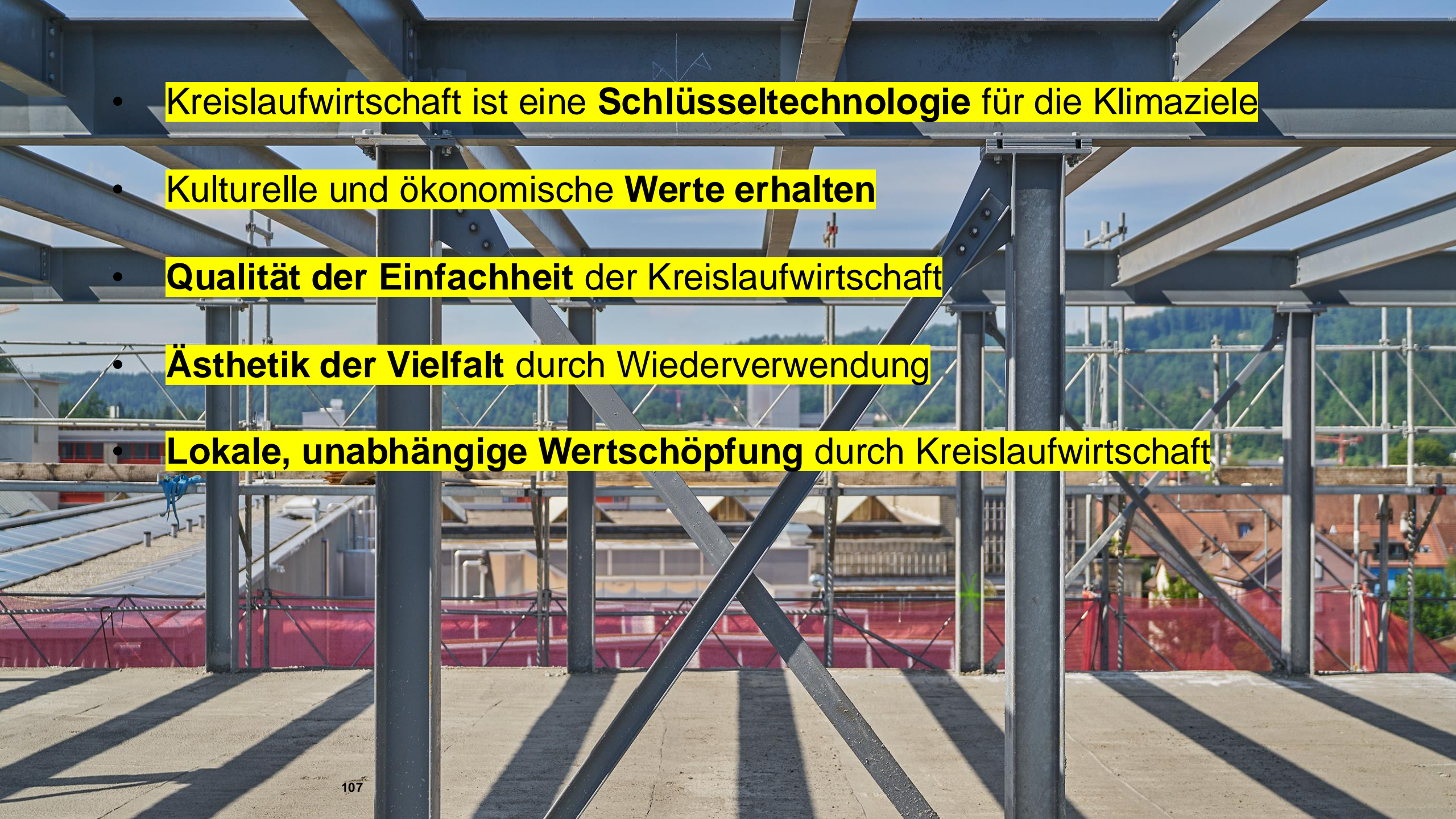
- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele

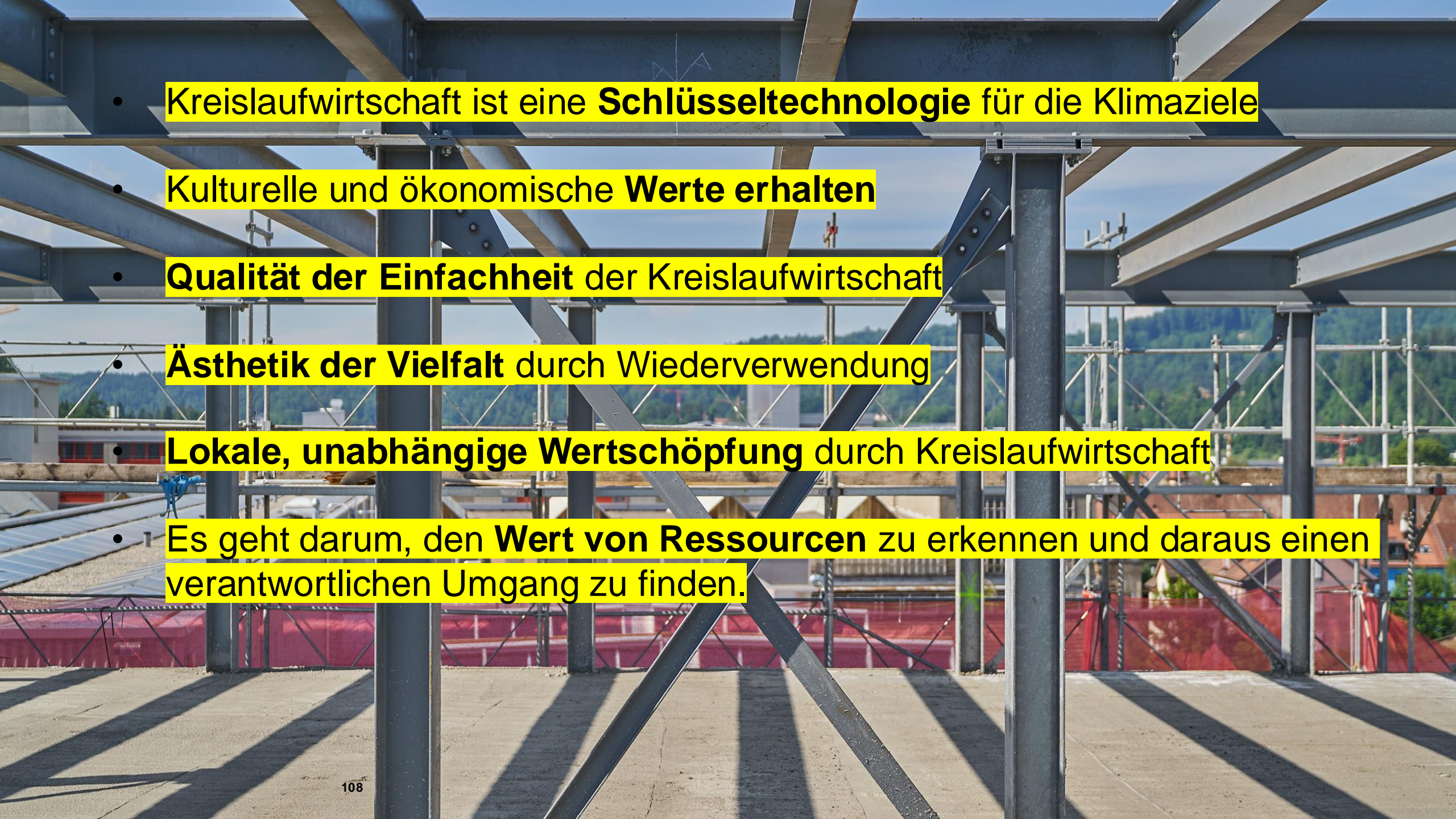
- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele
- Kulturelle und ökonomische **Werte erhalten**

- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele
- Kulturelle und ökonomische **Werte erhalten**
- **Qualität der Einfachheit** der Kreislaufwirtschaft



- 
- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele
  - Kulturelle und ökonomische **Werte erhalten**
  - **Qualität der Einfachheit** der Kreislaufwirtschaft
  - **Ästhetik der Vielfalt** durch Wiederverwendung

- 
- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele
  - Kulturelle und ökonomische **Werte erhalten**
  - **Qualität der Einfachheit** der Kreislaufwirtschaft
  - **Ästhetik der Vielfalt** durch Wiederverwendung
  - **Lokale, unabhängige Wertschöpfung** durch Kreislaufwirtschaft

- 
- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele
  - Kulturelle und ökonomische **Werte erhalten**
  - **Qualität der Einfachheit** der Kreislaufwirtschaft
  - **Ästhetik der Vielfalt** durch Wiederverwendung
  - **Lokale, unabhängige Wertschöpfung** durch Kreislaufwirtschaft
  - Es geht darum, den **Wert von Ressourcen** zu erkennen und daraus einen verantwortlichen Umgang zu finden.

- 
- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele
  - Kulturelle und ökonomische **Werte erhalten**
  - **Qualität der Einfachheit** der Kreislaufwirtschaft
  - **Ästhetik der Vielfalt** durch Wiederverwendung
  - **Lokale, unabhängige Wertschöpfung** durch Kreislaufwirtschaft
  - Es geht darum, den **Wert von Ressourcen** zu erkennen und daraus einen verantwortlichen Umgang zu finden.
  - **Harmonisierung der Mess- und Regelwerke** zur Quantifizierung der Wiederverwendung und des Bestandserhalts.

# Diskussion

# Link

GUNDELDINGER FELD BASEL  
[gundeldingerfeld.ch](http://gundeldingerfeld.ch)

LAGERPLATZ WINTERTHUR  
[lagerplatz.ch](http://lagerplatz.ch)

WERKSTADT ZÜRICH  
[werkstadt-zuerich.ch](http://werkstadt-zuerich.ch)

BÜROFAMILIE WEBSEITEN  
[denkstatt-sarl.ch](http://denkstatt-sarl.ch)  
[insitu.ch](http://insitu.ch)  
[zirkular.net](http://zirkular.net)  
[unterdessen.ch](http://unterdessen.ch)  
<http://bias.city>