

baubüro in situ

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

Pascal Angehrn
Geschäftsführer baubüro in situ / ZH
Mitgründer Zirkular GmbH

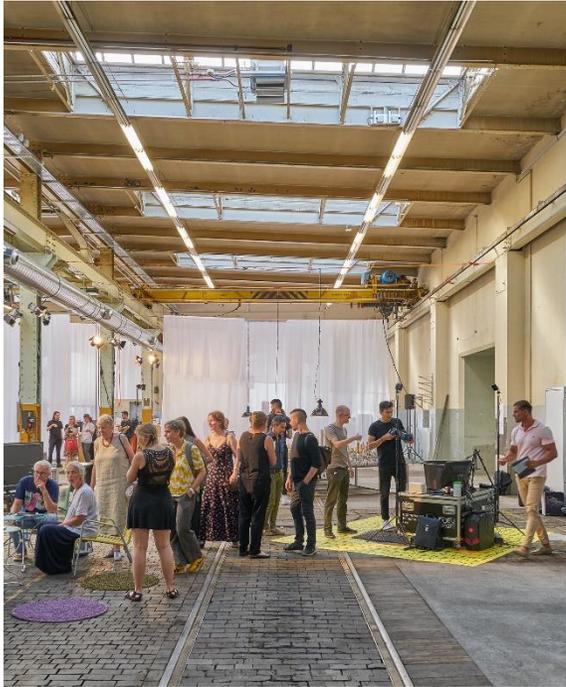
www.insitu.ch
www.zirkular.net



Herzlichen Dank für die Einladung

Unser Netzwerk

Ausgerichtet auf den Lebenszyklus von Gebäuden und Menschen



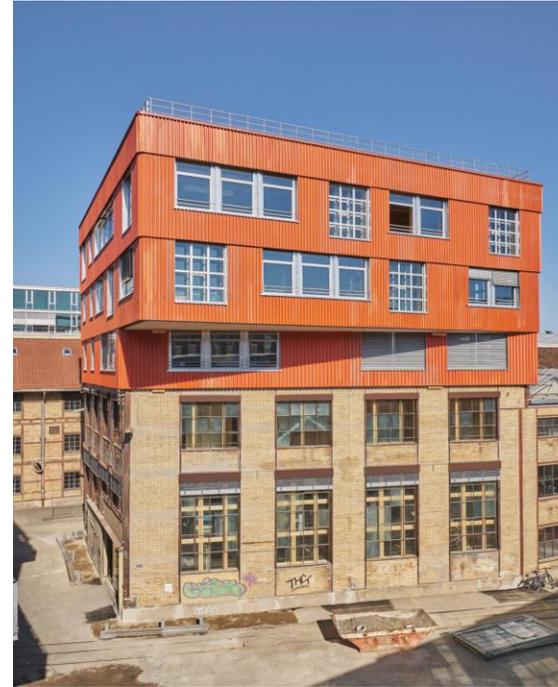
 unterdessen

Organisation, Beratung & Bewirtschaftung von Zwischen-
nutzungen



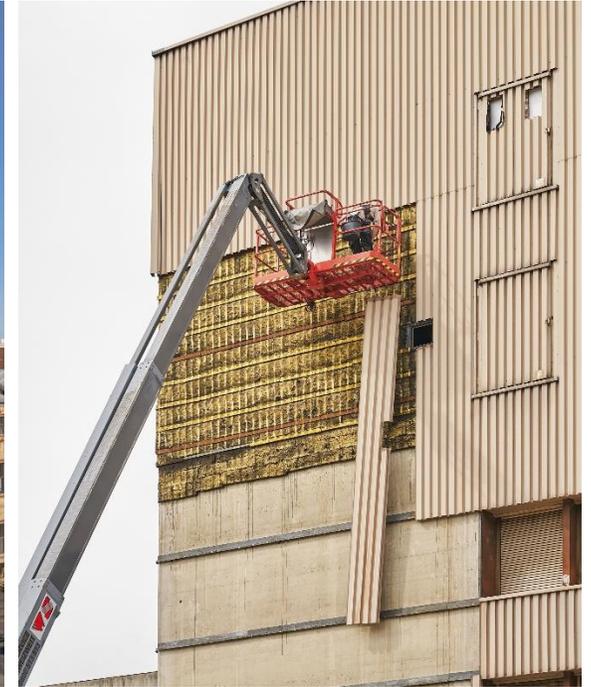
DENKSTATTsarl

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

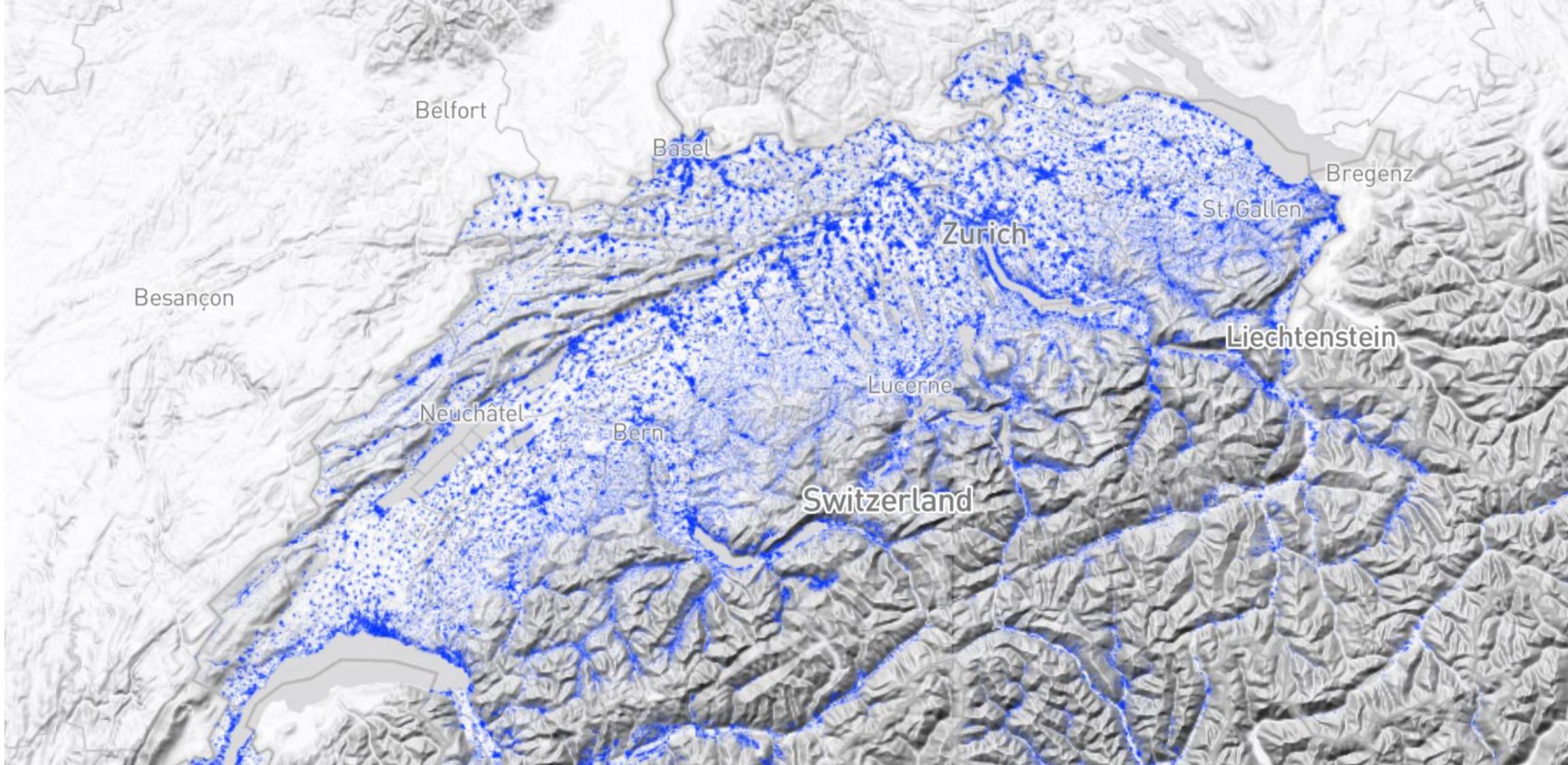
- **Motivation**
- **Architektur**
- **Strategien aus dem Alltag**
- **Beispiel aus dem Alltag**

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



DEM DESO

TIBAU AG



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

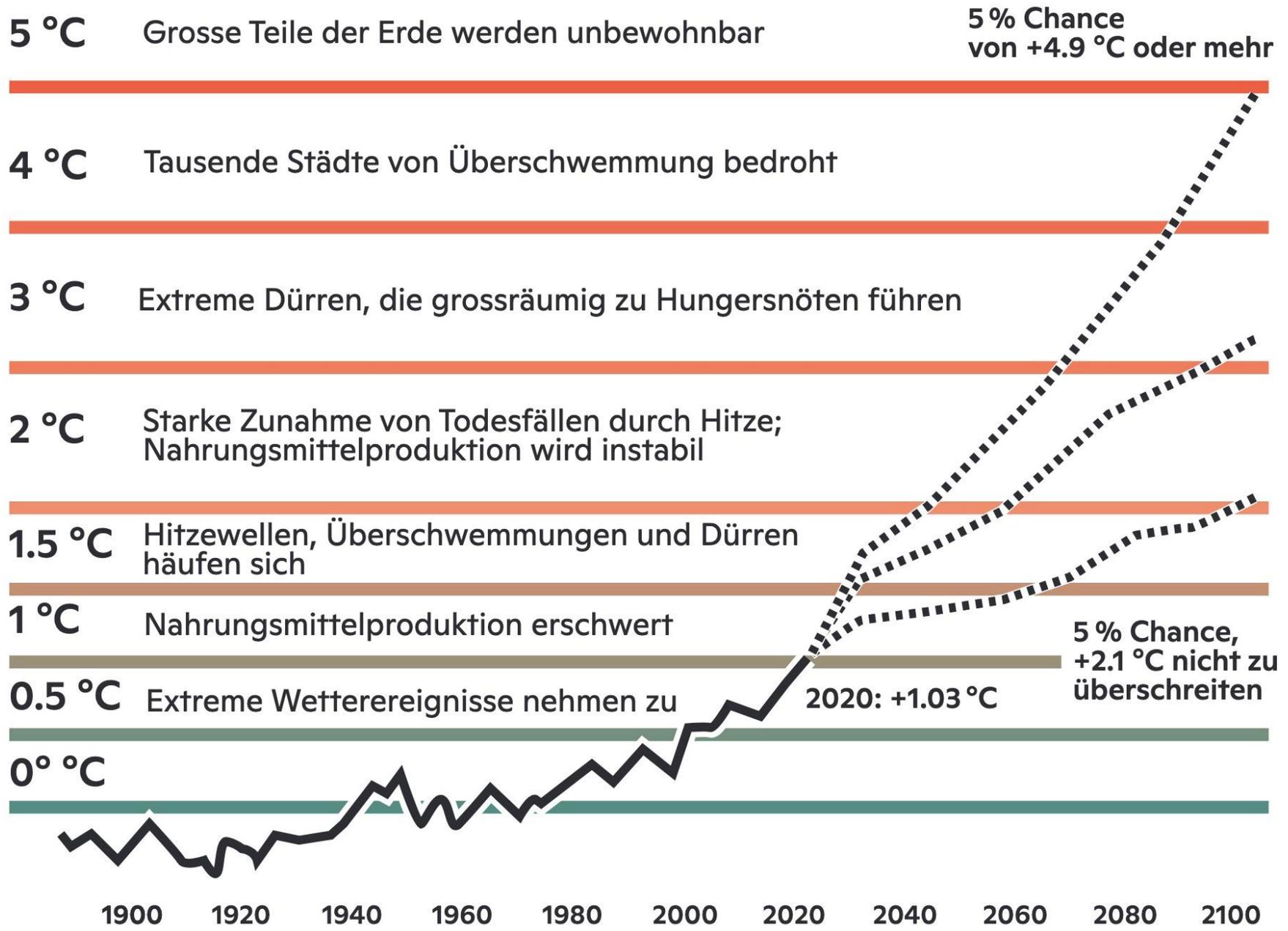
17'000'000 Tonnen

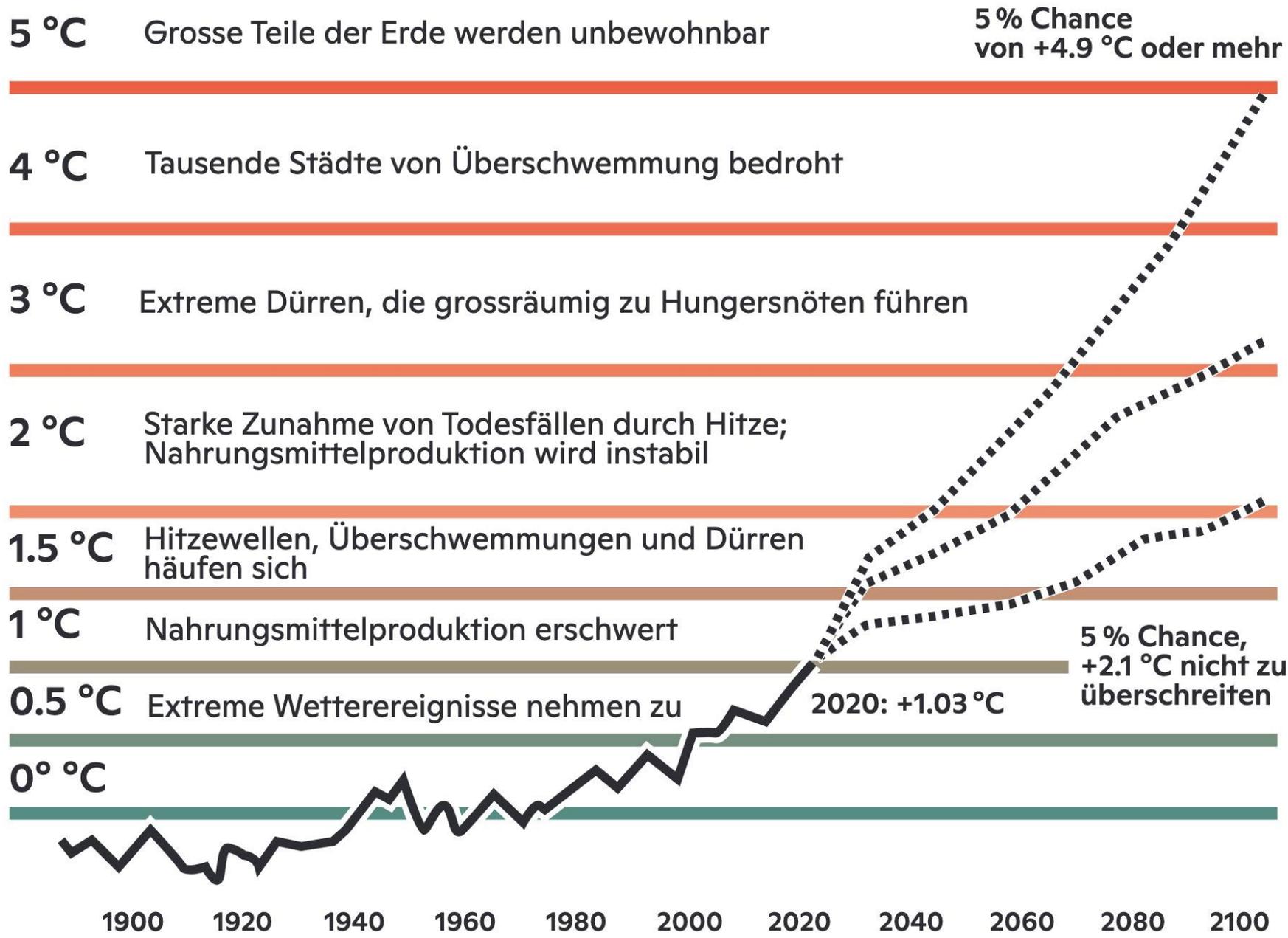
Bauabfälle pro Jahr/CH

(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

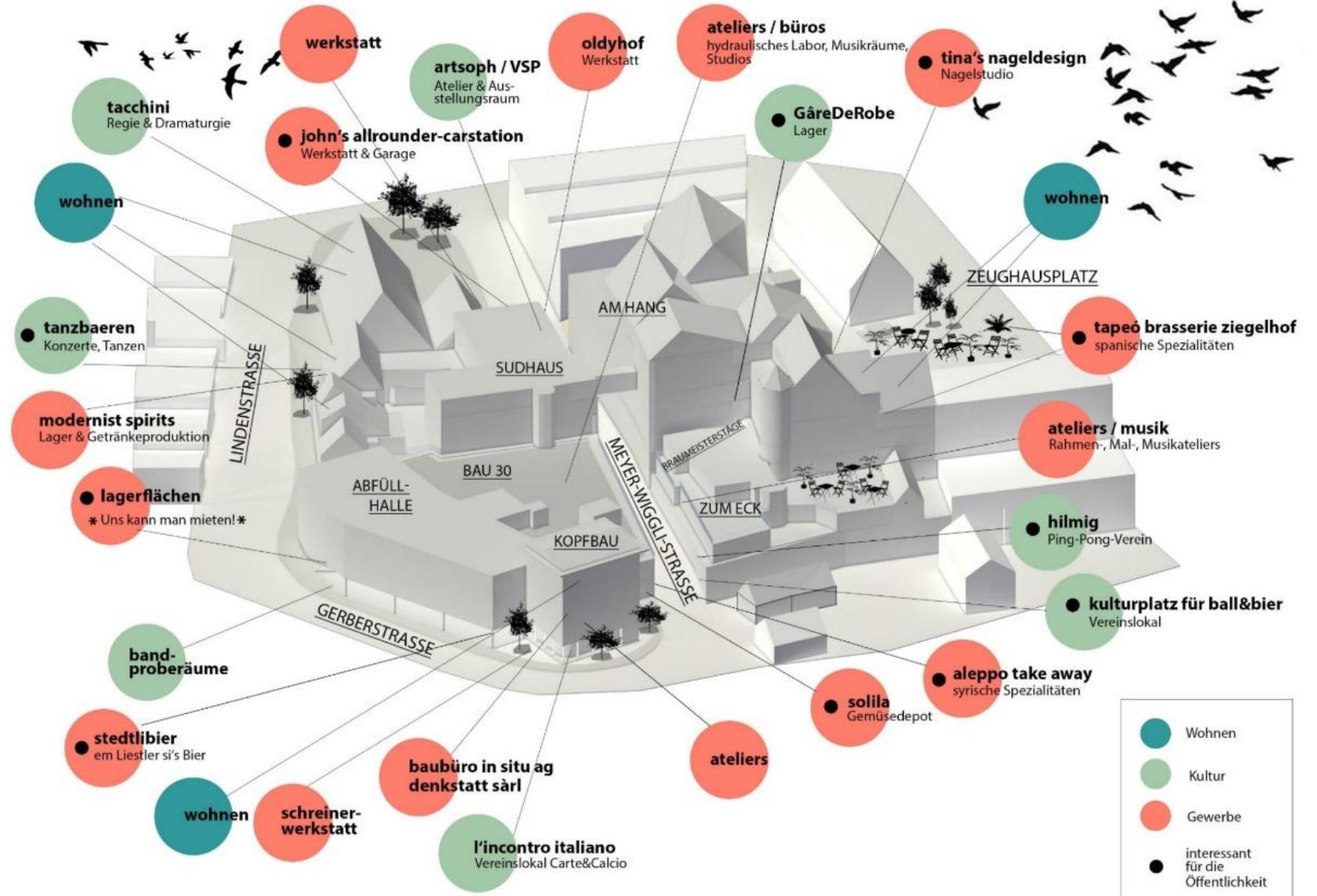


1. zuhören



2. Analyse des Ortes

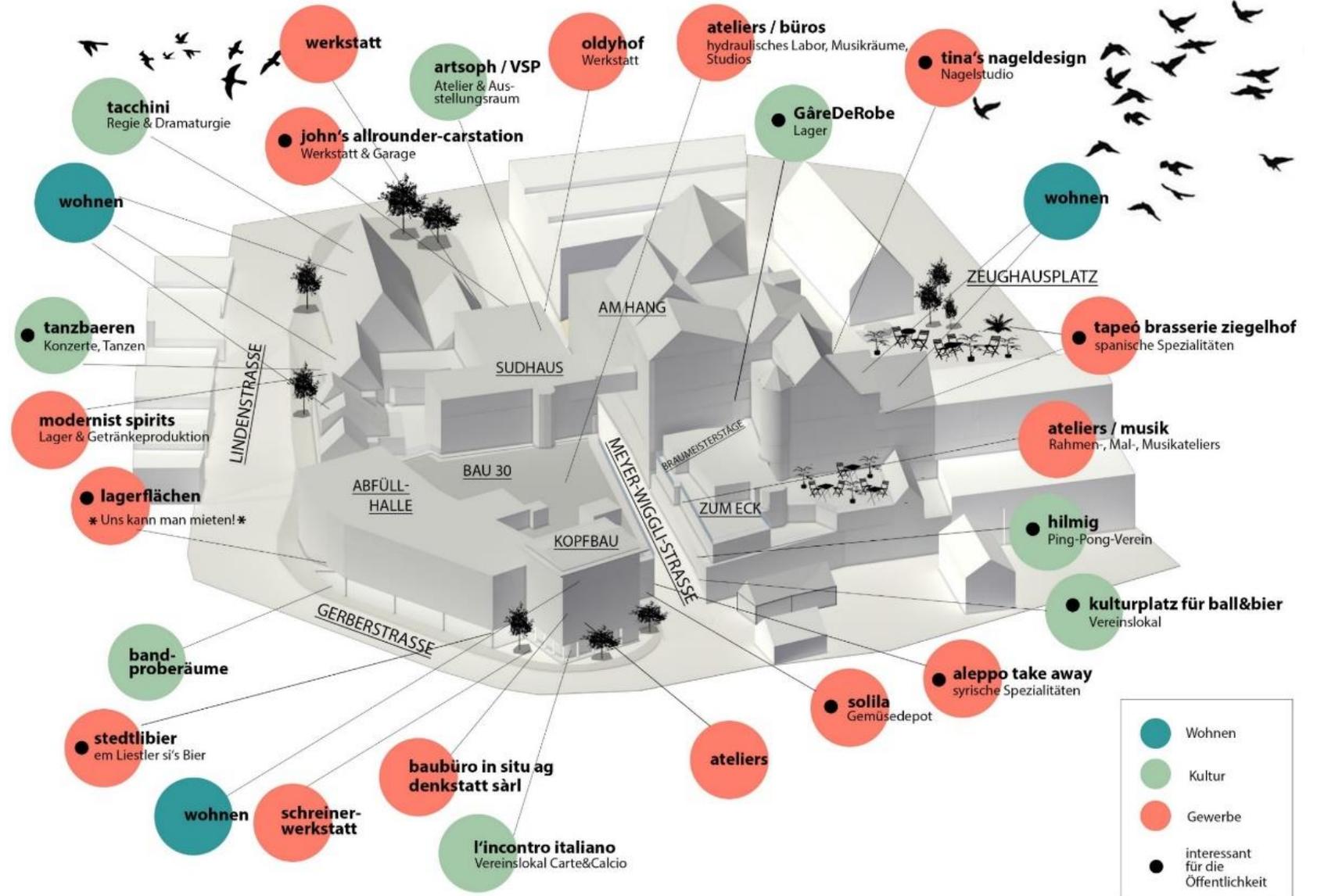
Der Bestand als **SCHATZKARTE**



2. Analyse des Ortes

Der Bestand als **SCHATZKARTE**

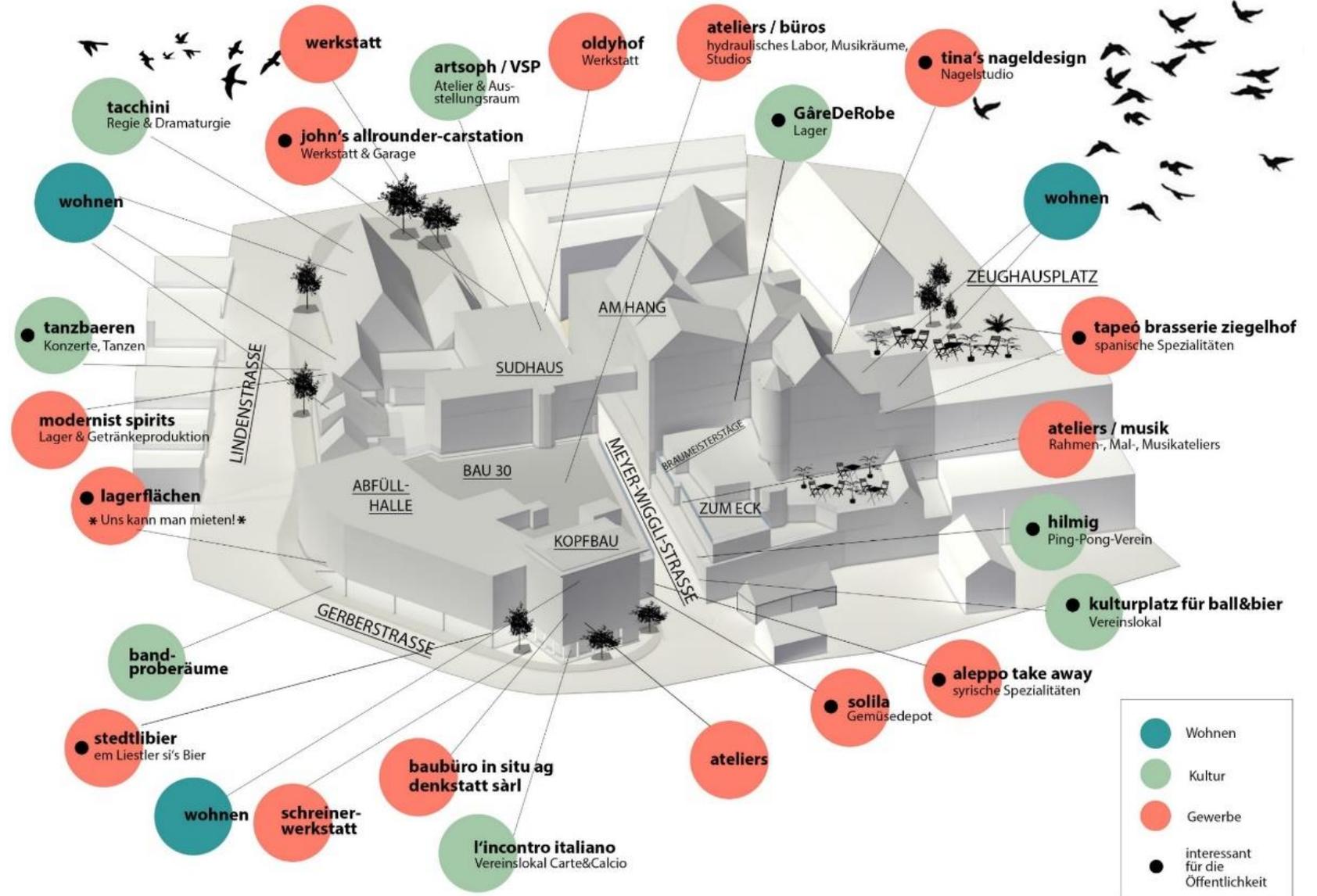
- **Eigenschaften**



2. Analyse des Ortes

Der Bestand als **SCHATZKARTE**

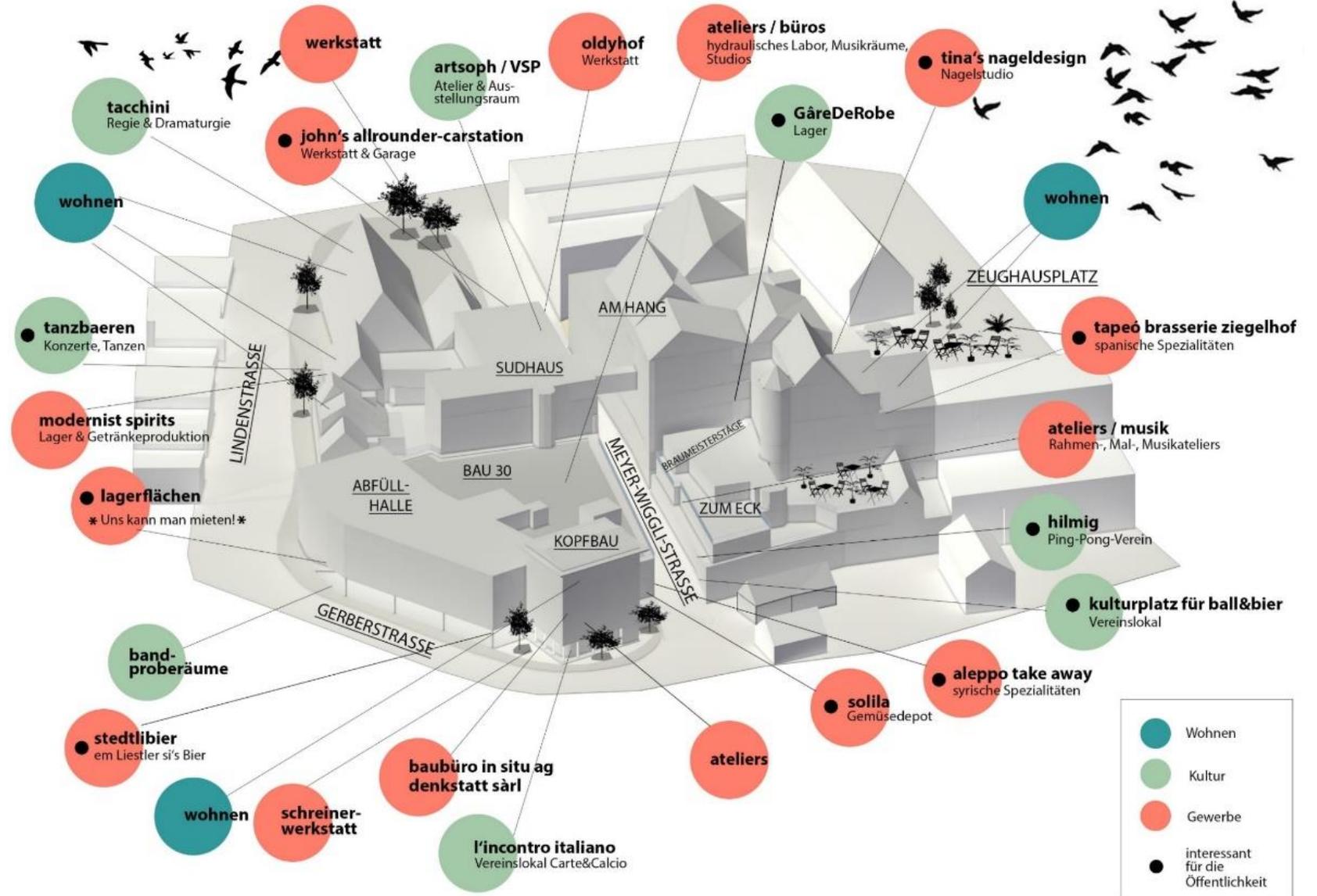
- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**



2. Analyse des Ortes

Der Bestand als **SCHATZKARTE**

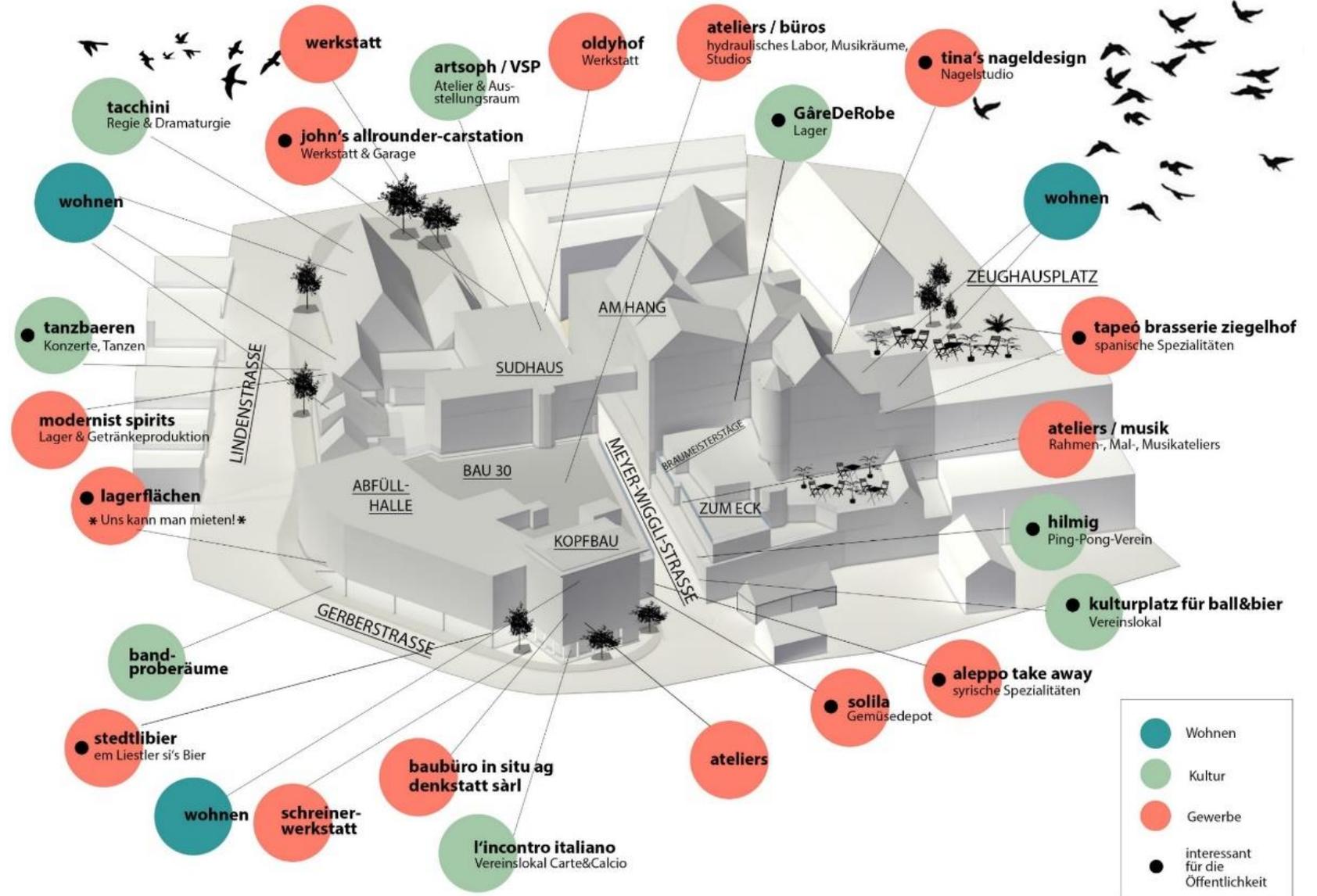
- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**
- **Eigenheiten**



2. Analyse des Ortes

Der Bestand als **SCHATZKARTE**

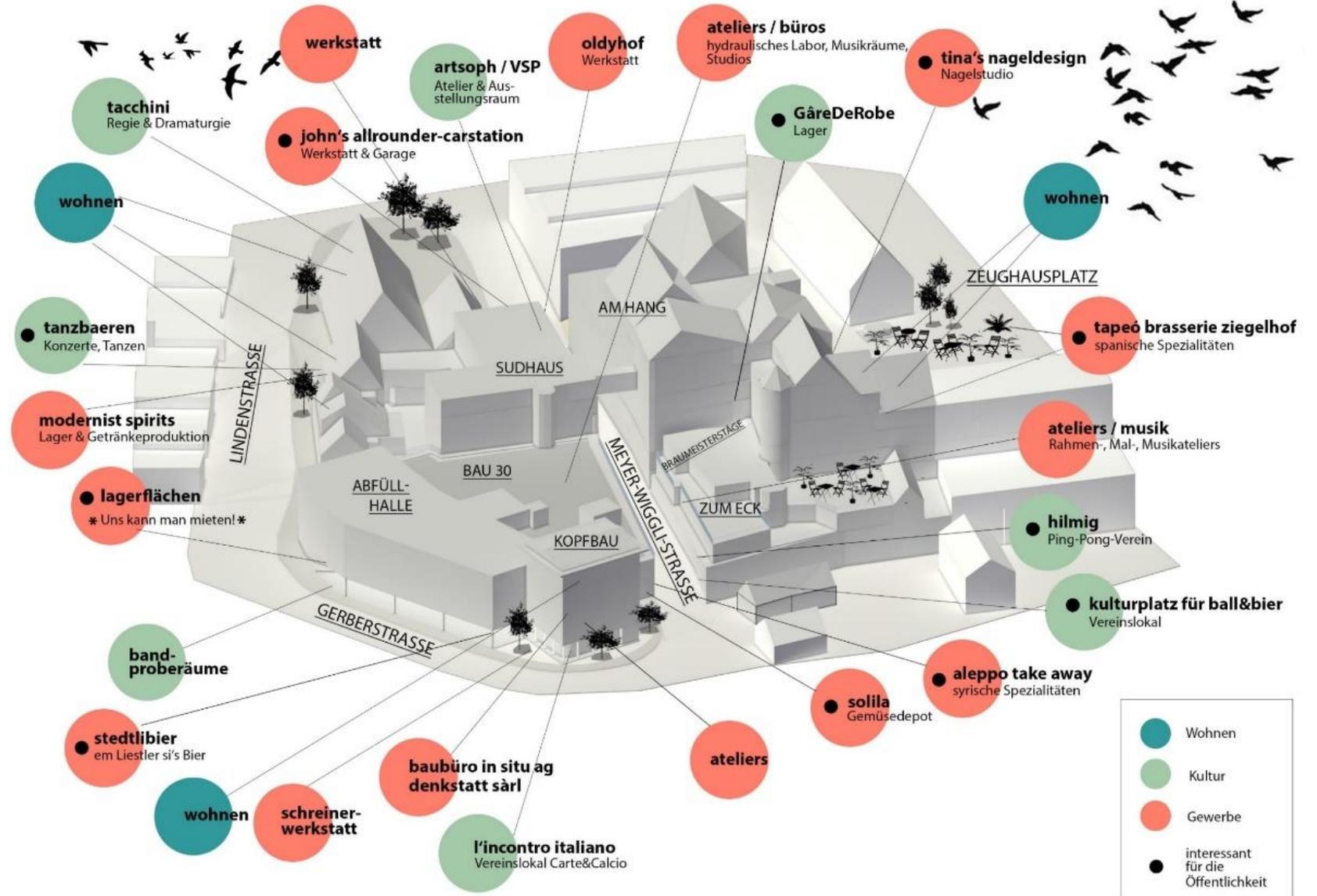
- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**
- **Eigenheiten**
- **Umfeld**



2. Analyse des Ortes

Der Bestand als **SCHATZKARTE**

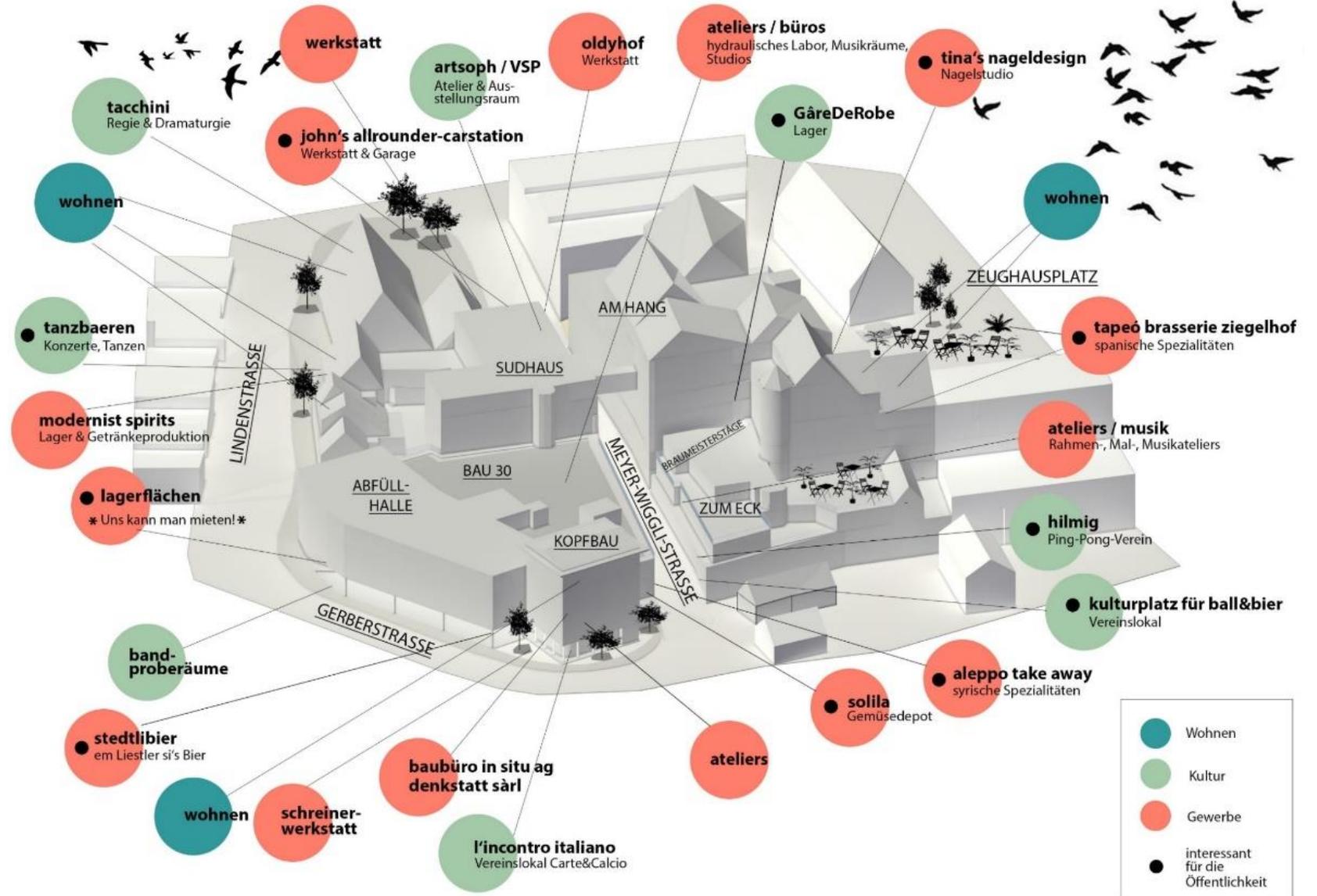
- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**
- **Eigenheiten**
- **Umfeld**
- **Atmosphäre**



2. Analyse des Ortes

Der Bestand als **SCHATZKARTE**

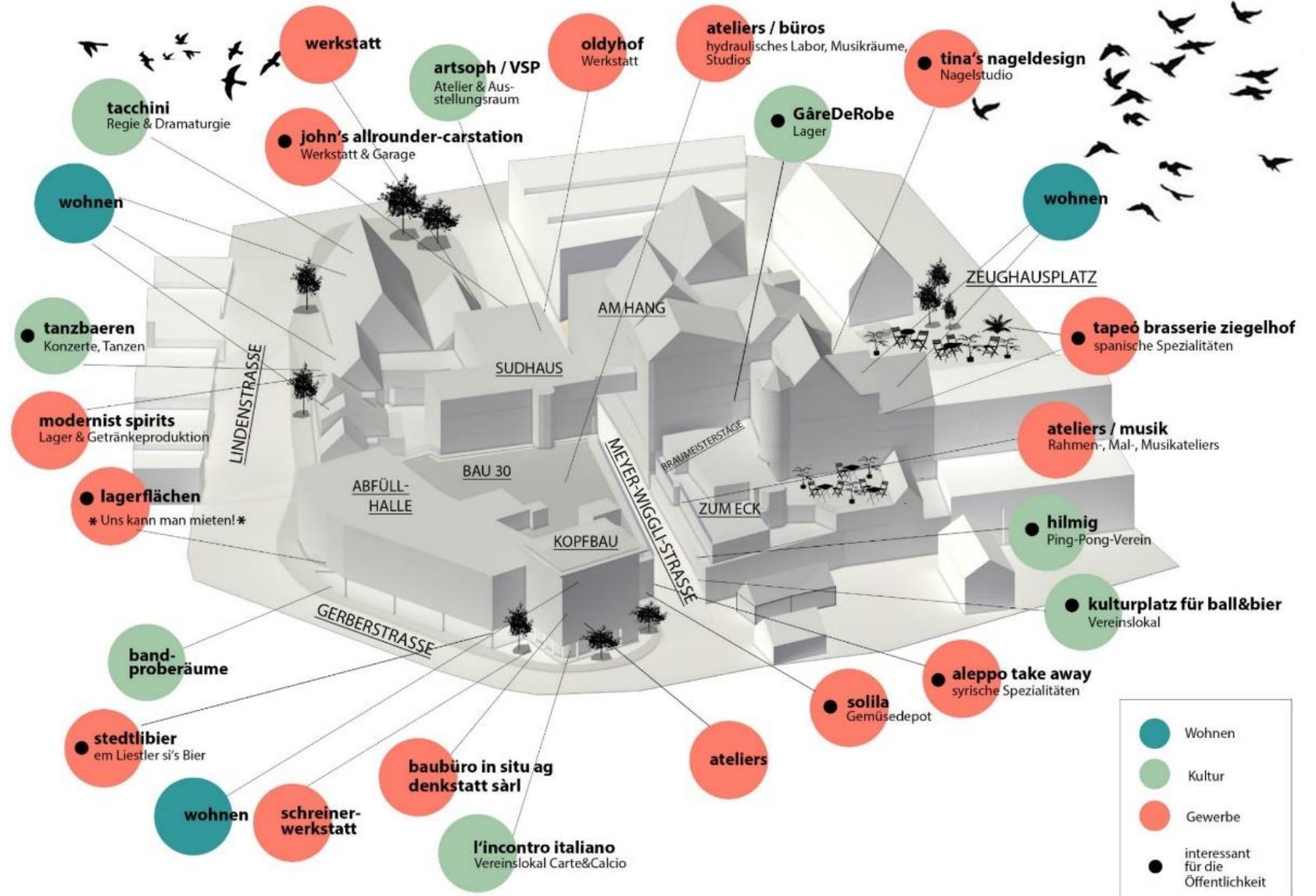
- **Eigenschaften**
- **Fähigkeiten**
- **Eigenheiten**
- **Umfeld**
- **Atmosphäre**
- **Initiativen**



2. Analyse des Ortes

Der Bestand als **SCHATZKARTE**

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

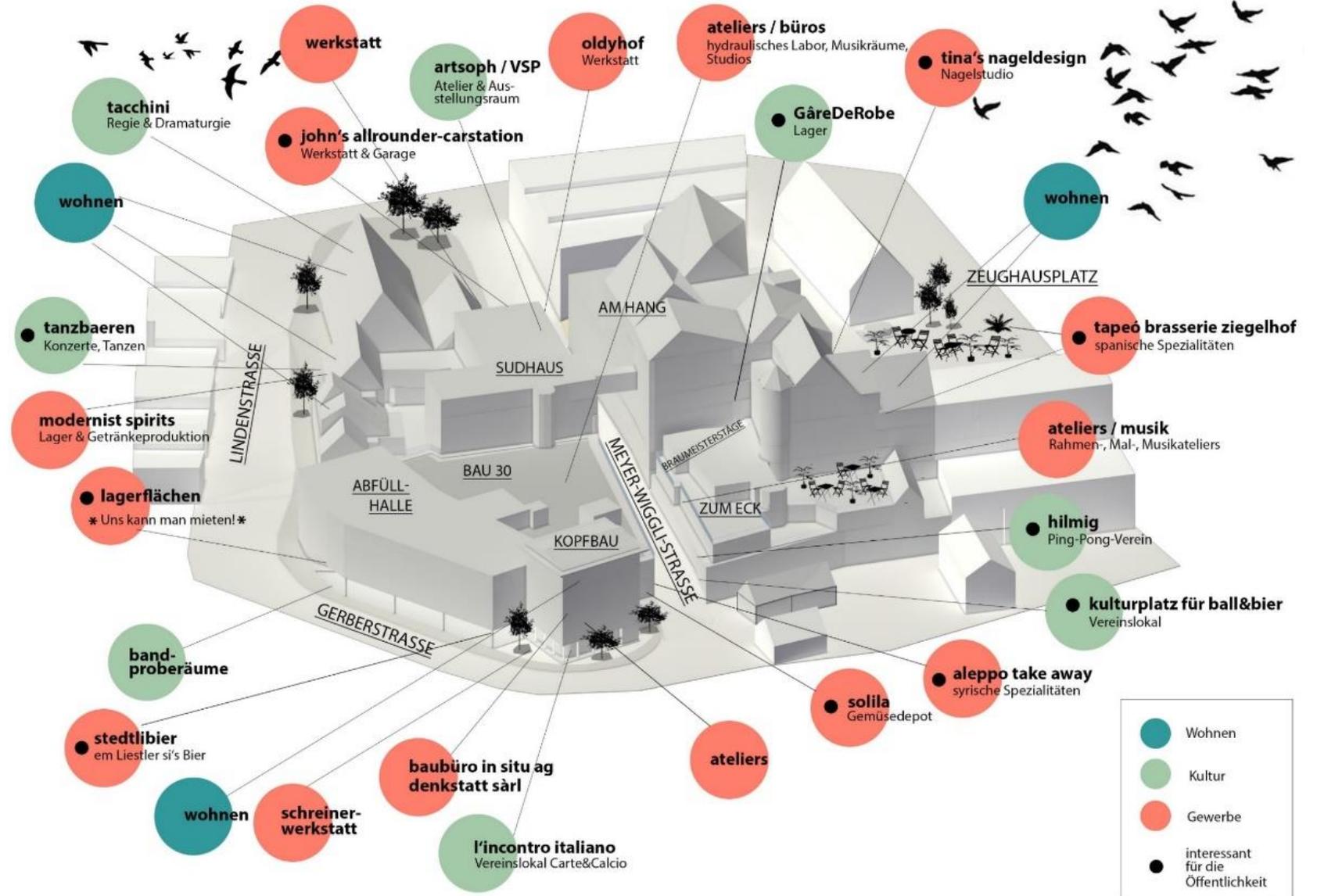


2. Analyse des Ortes

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

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 42'000m²

WERKSTADT, ZÜRICH

DENKSTATT, BAUBÜRO IN SITU, ZIRKULAR

STANDORT

WERKSTADT
42'000qm

ZÜRICH HB

Bäckeranlage

Park
Artoretum

Allmend
II und III

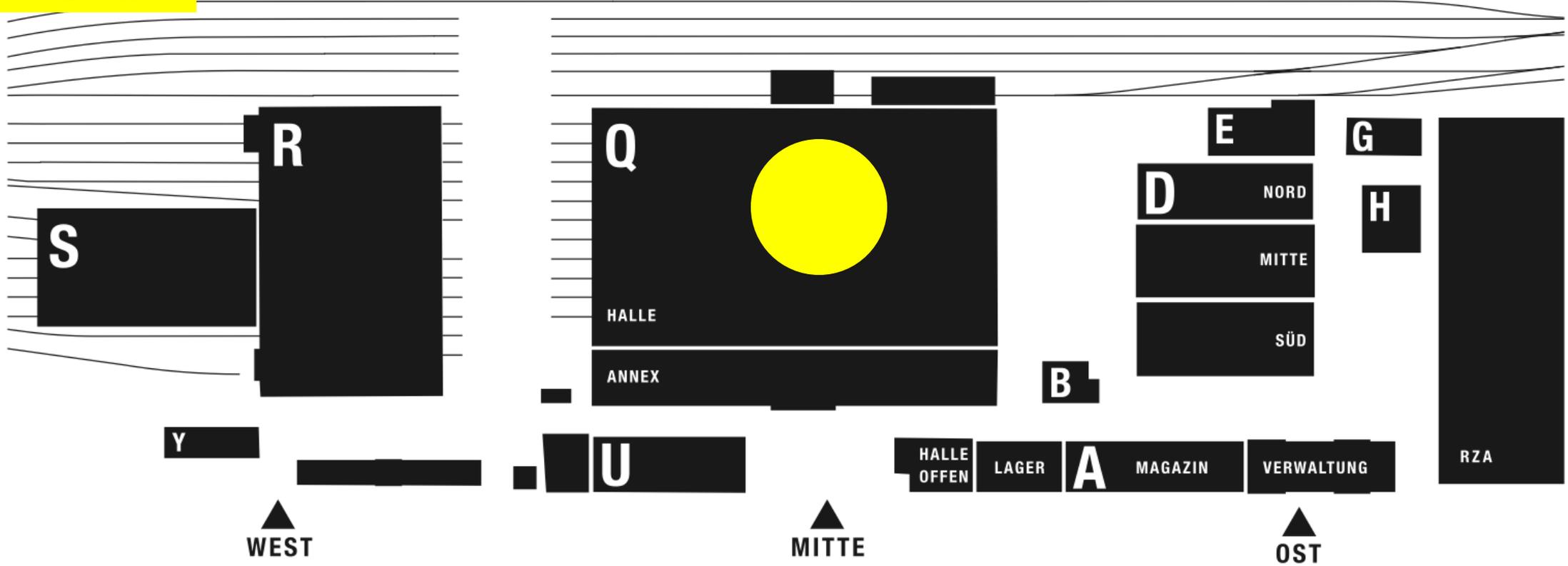
GEWACHSENE STRUKTUR



GEWACHSENE STRUKTUR



VISION



← HOHLSTRASSE 418 →

DENKSTATT_{sarl}
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.

Ansprüche massgenau formulieren

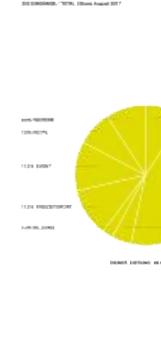
«Urban manufacturing has several characteristics [1] it needs an urban location to be in proximity to its customers and needs access to good craft workers; [3] it inverts the historic relation between services and manufacturing (historically services developed to serve the needs of manufacturers) in that it serves service industries.» (Grueter, 2016)



Anfragen Gewerbe



Anfragen Dienstleistung



1 RAUMBEZOGENE ANFORDERUNGEN

Flächenbedarf	10
Raumtemperatur	10
Raumhöhe	10
Raumtemperatur	10

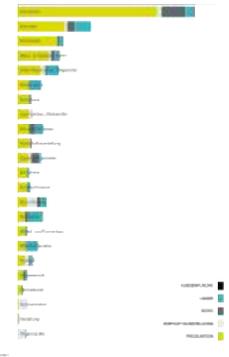
Flächenbedarf

Der angeforderte Flächenbedarf entspricht der Summe der...
 Die Flächenbedarfsanforderung ist...
 Die Flächenbedarfsanforderung ist...
 Die Flächenbedarfsanforderung ist...

10'000'QM WERKSTATT
2'800'QM LAGER



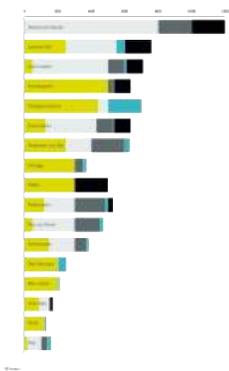
Flächenbedarf



Flächenbedarf

Der angeforderte Flächenbedarf entspricht der Summe der...
 Die Flächenbedarfsanforderung ist...
 Die Flächenbedarfsanforderung ist...

7500QM INNEN
11000QM AUSSEN



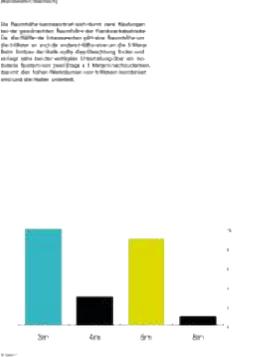
Raumtemperatur



Raumtemperatur



Raumhöhe



Raumhöhe



Take 2: Halle Q: Vision Handwerker-Werkstatt 2027.

Der Kunde...
 Die Vision...
 Die Vision...
 Die Vision...

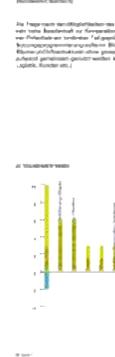
Unterteilung Halle Q



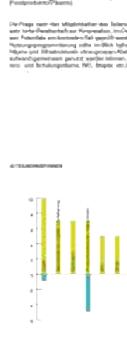
2 AREALBEZOGENE ANFORDERUNGEN

Flächenbedarf	10
Raumtemperatur	10
Raumhöhe	10
Raumtemperatur	10

Sharing Economy



Sharing Economy



Hauptaktivitäten...
 Die Hauptaktivitäten...
 Die Hauptaktivitäten...

Hauptaktivitäten...
 Die Hauptaktivitäten...
 Die Hauptaktivitäten...

Öffnungszeiten...
 Die Öffnungszeiten...
 Die Öffnungszeiten...

Öffnungszeiten...
 Die Öffnungszeiten...
 Die Öffnungszeiten...

Anlieferung...
 Die Anlieferung...
 Die Anlieferung...

Anlieferung...
 Die Anlieferung...
 Die Anlieferung...

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

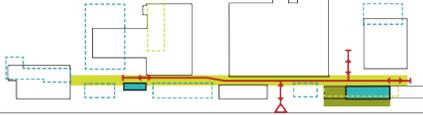


LERNENDE PLANUNG

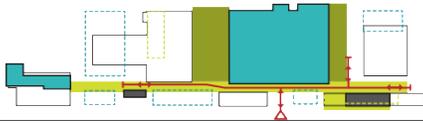
WERKSTADT ZÜRICH
PHASEN GEBÄUDE,
ERSCHLISSUNG UND
AUSSENRAUM



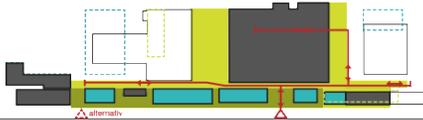
PHASE0 2020



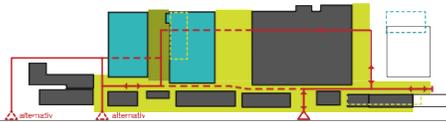
PHASE1 2021



PHASE2 2023/24



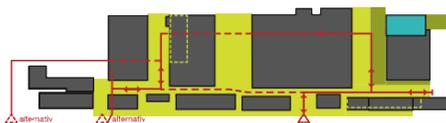
PHASE3 2026/27



PHASE4 2029

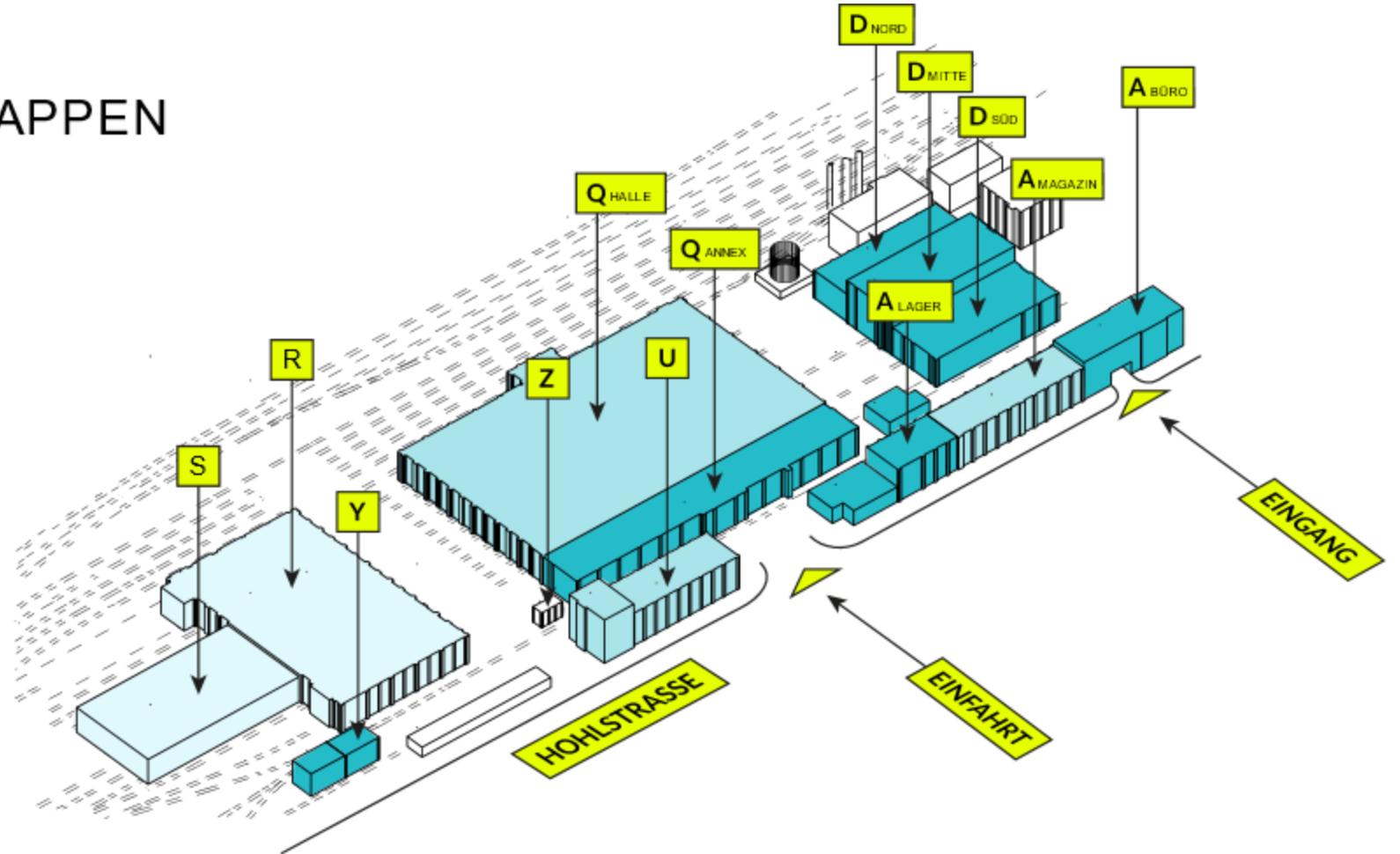


PHASE5 2035



1:3000, A3 | 25.10.2019

ETAPPEN



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

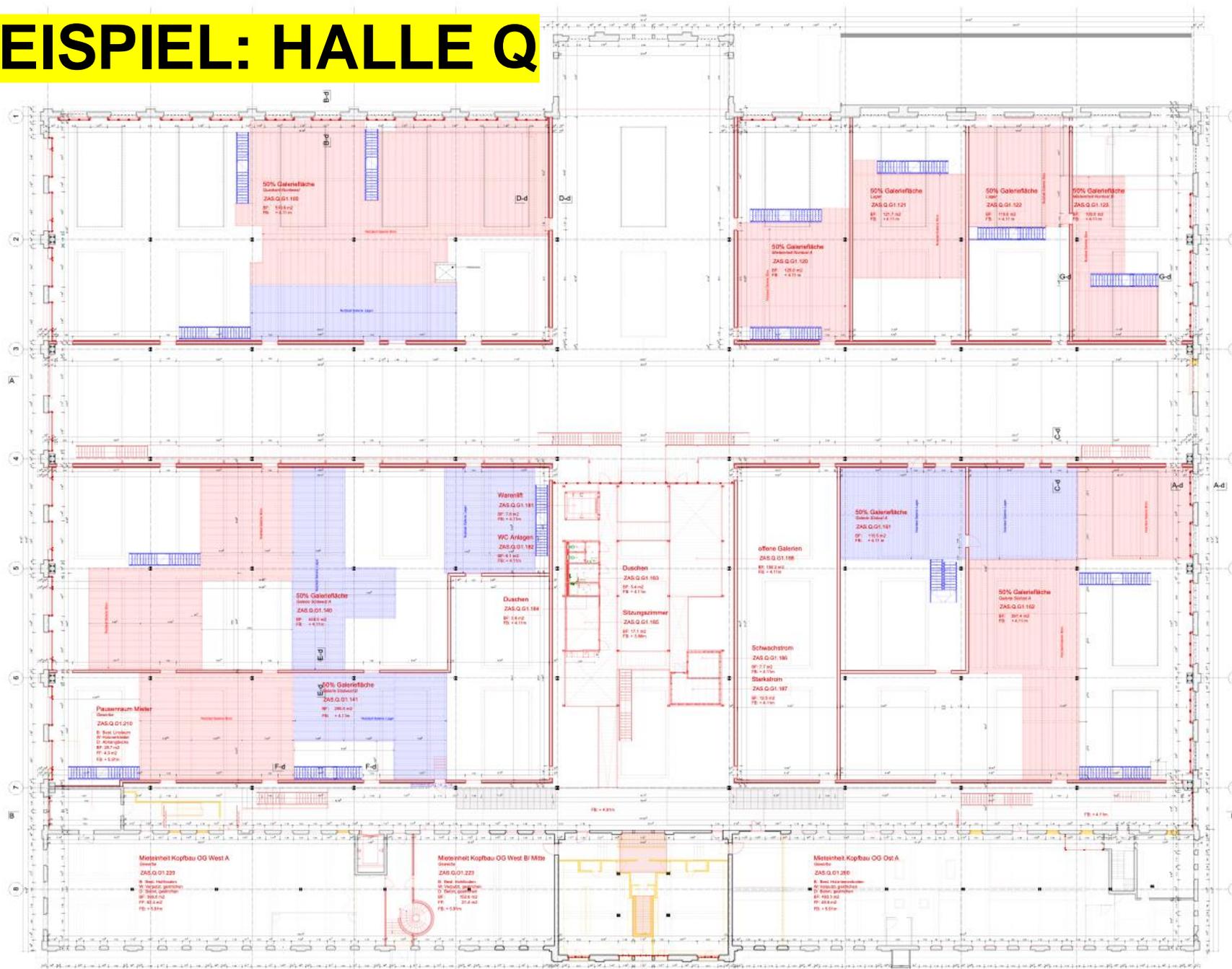
Atmosphäre – Qualiäten und Geschichten erkennen





URBANE WERKSTADT

FALLBEISPIEL: HALLE Q



Grundriss 1.OG

FALLBEISPIEL: HALLE Q

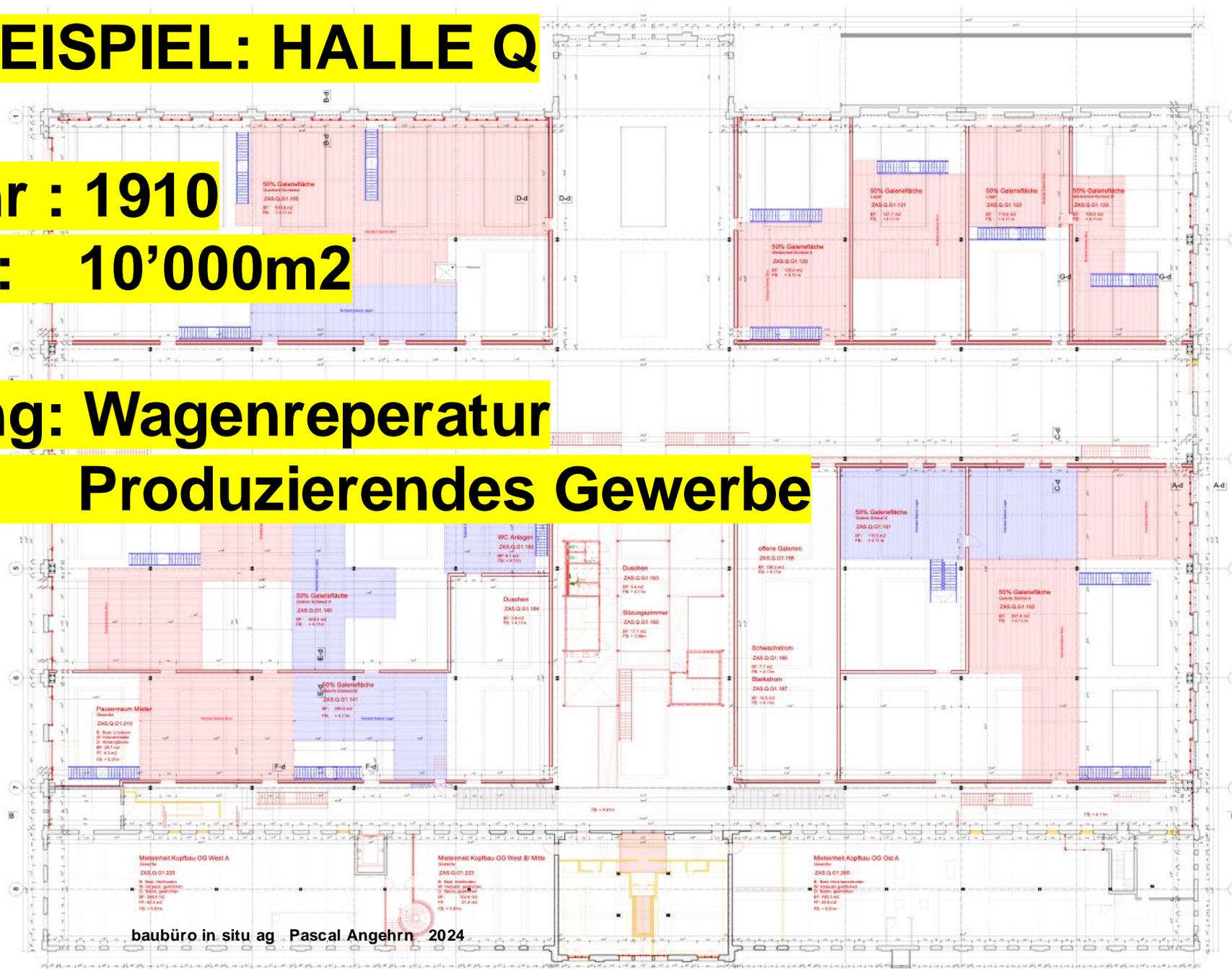
Baujahr : 1910

Fläche: 10'000m²

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

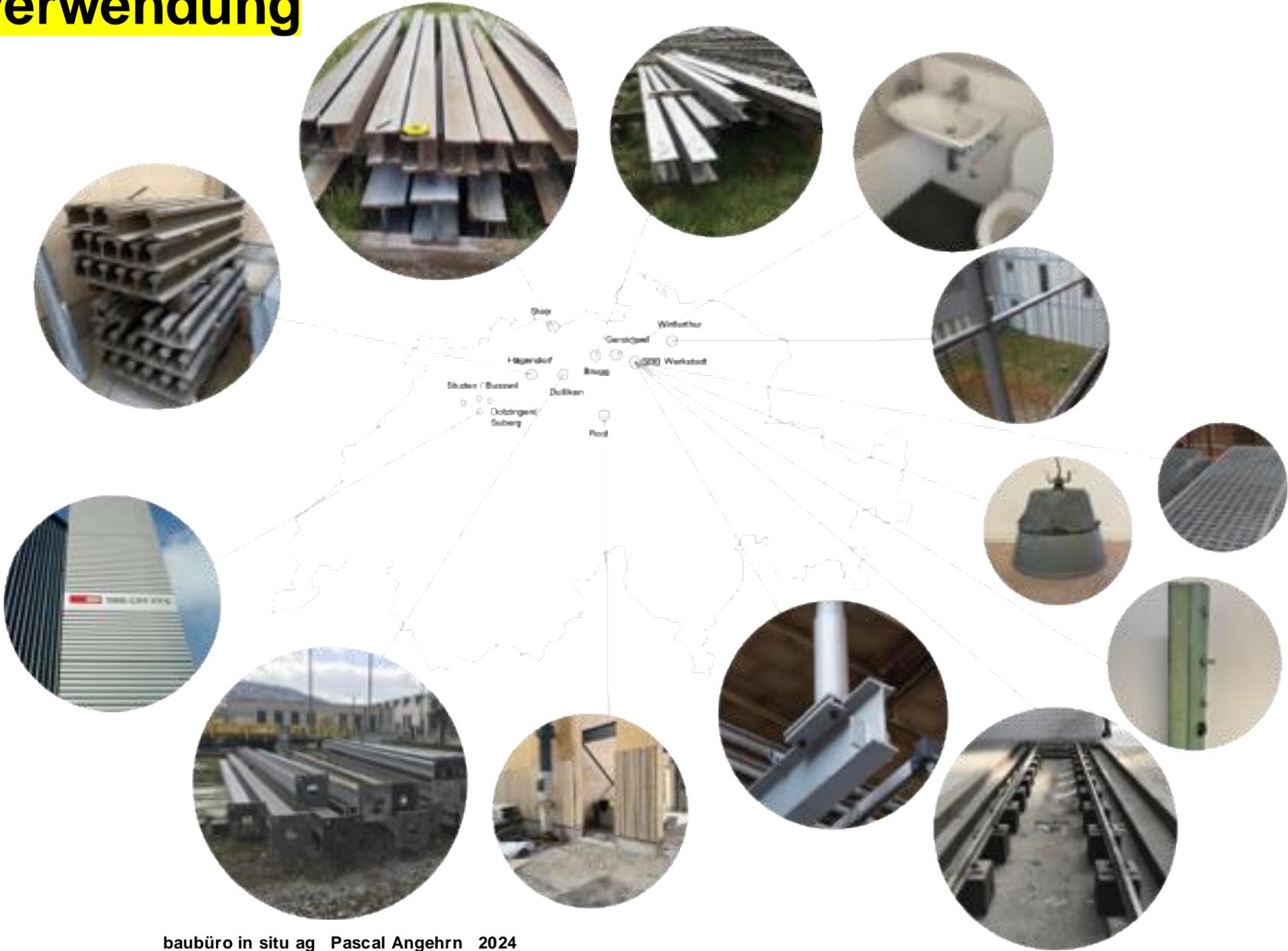
Kleinstmögliche Eingriffe

Maximaler Nutzungsraum erhalten

Belassen was nicht stört

Patina erhalten

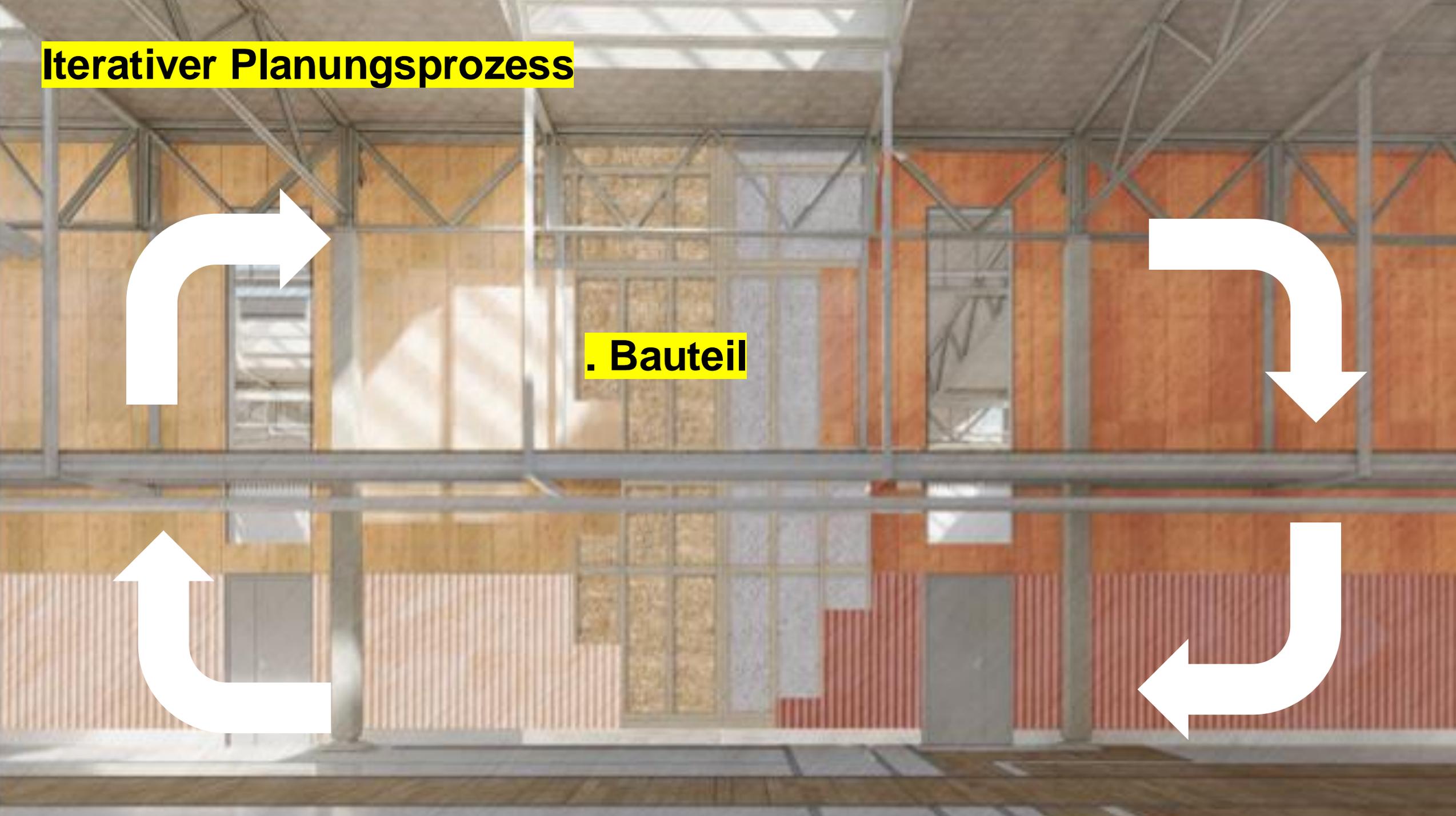
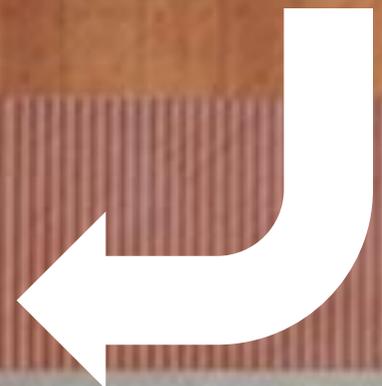
Wiederverwendung



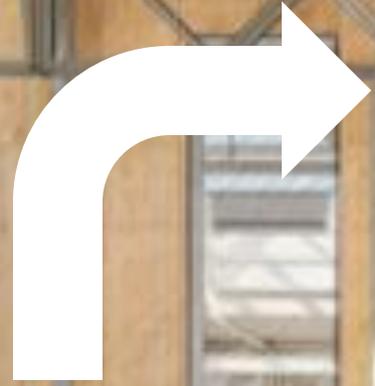
Iterativer Planungsprozess



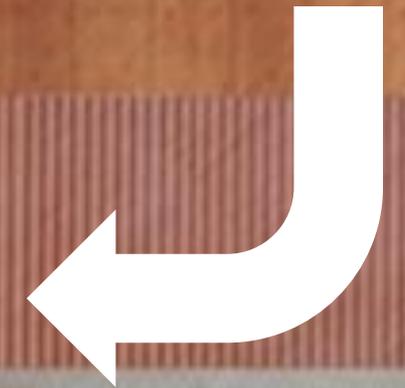
. Bauteil



Iterativer Planungsprozess



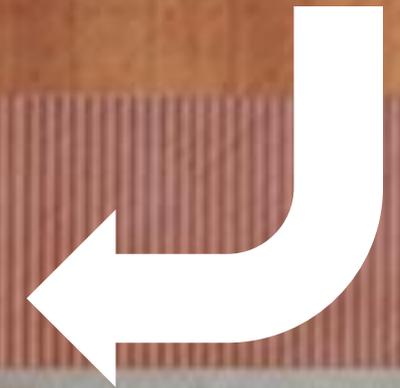
. Bauteil
. Verfügbarkeit



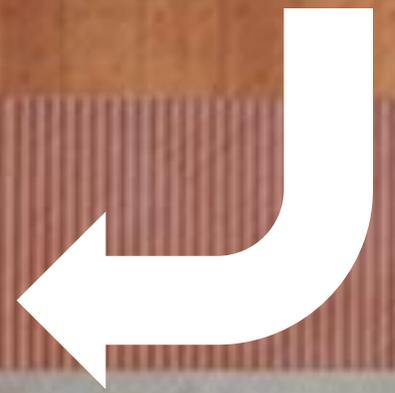
Iterativer Planungsprozess



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

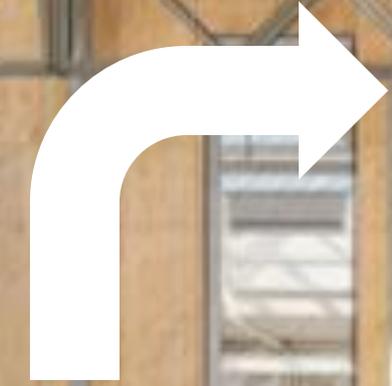


Iterativer Planungsprozess

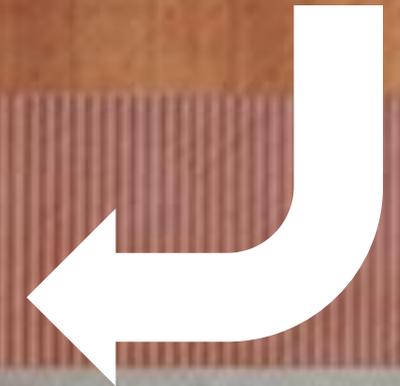


- . Bauteil
- . Verfügbarkeit
- . Normative Vorgaben
Brand.- Schallschutz, Statik
- . Co2 Impact

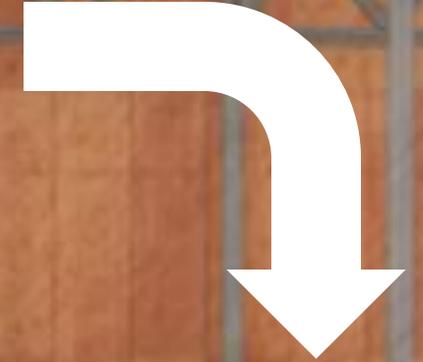
Iterativer Planungsprozess



- . 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

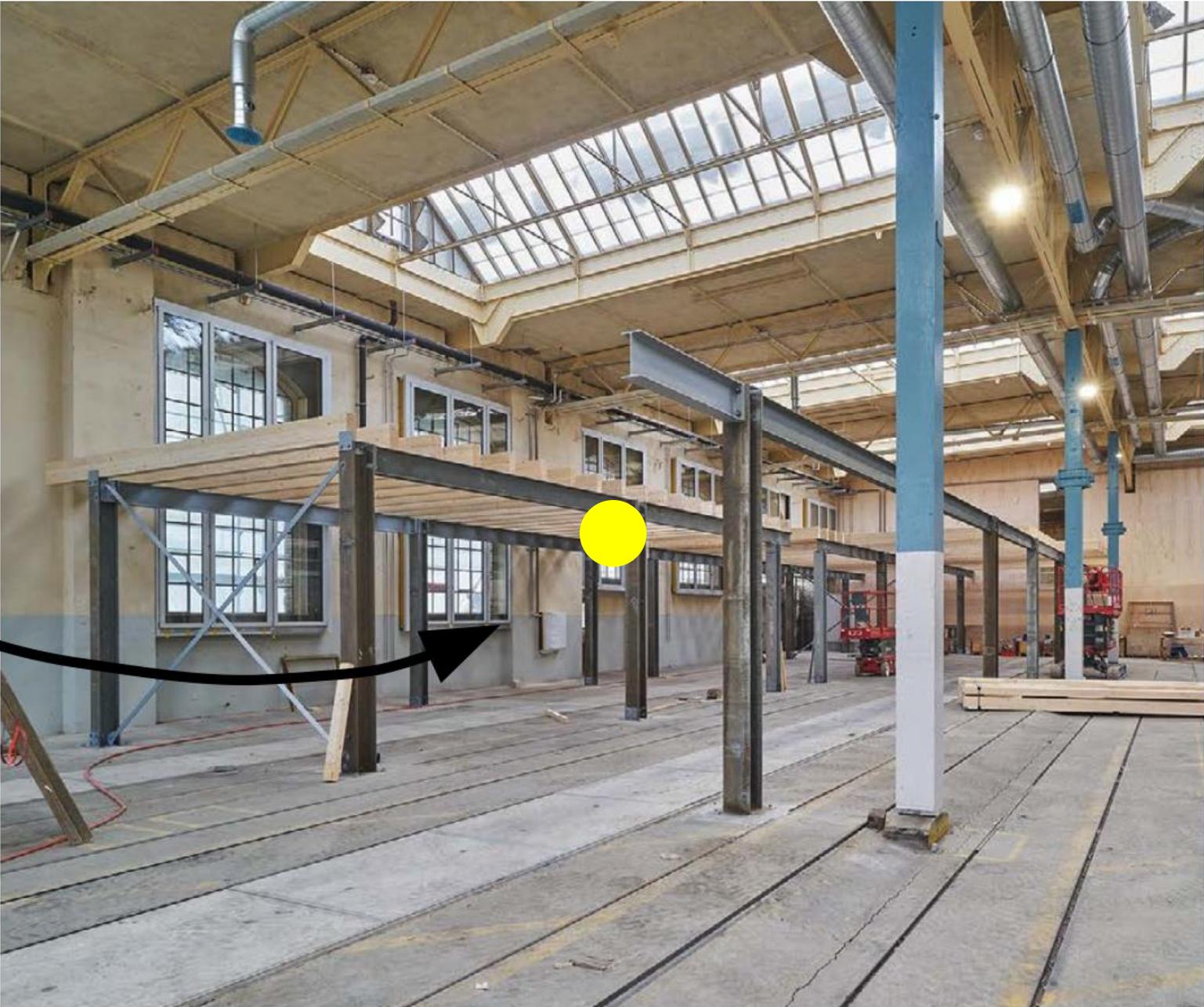


Fahrleitungsmasten





1'170 Laufmeter

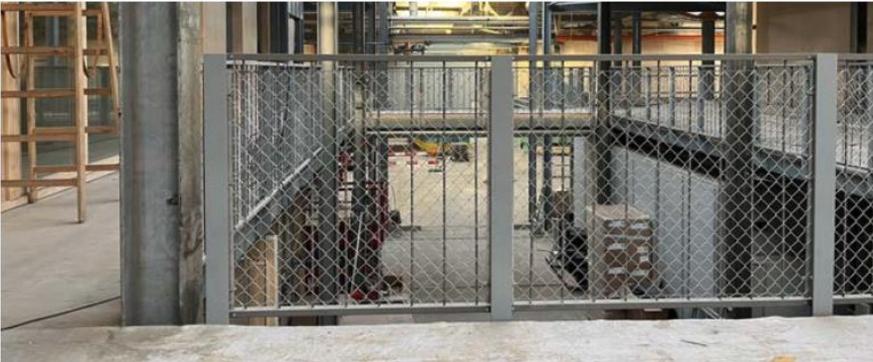
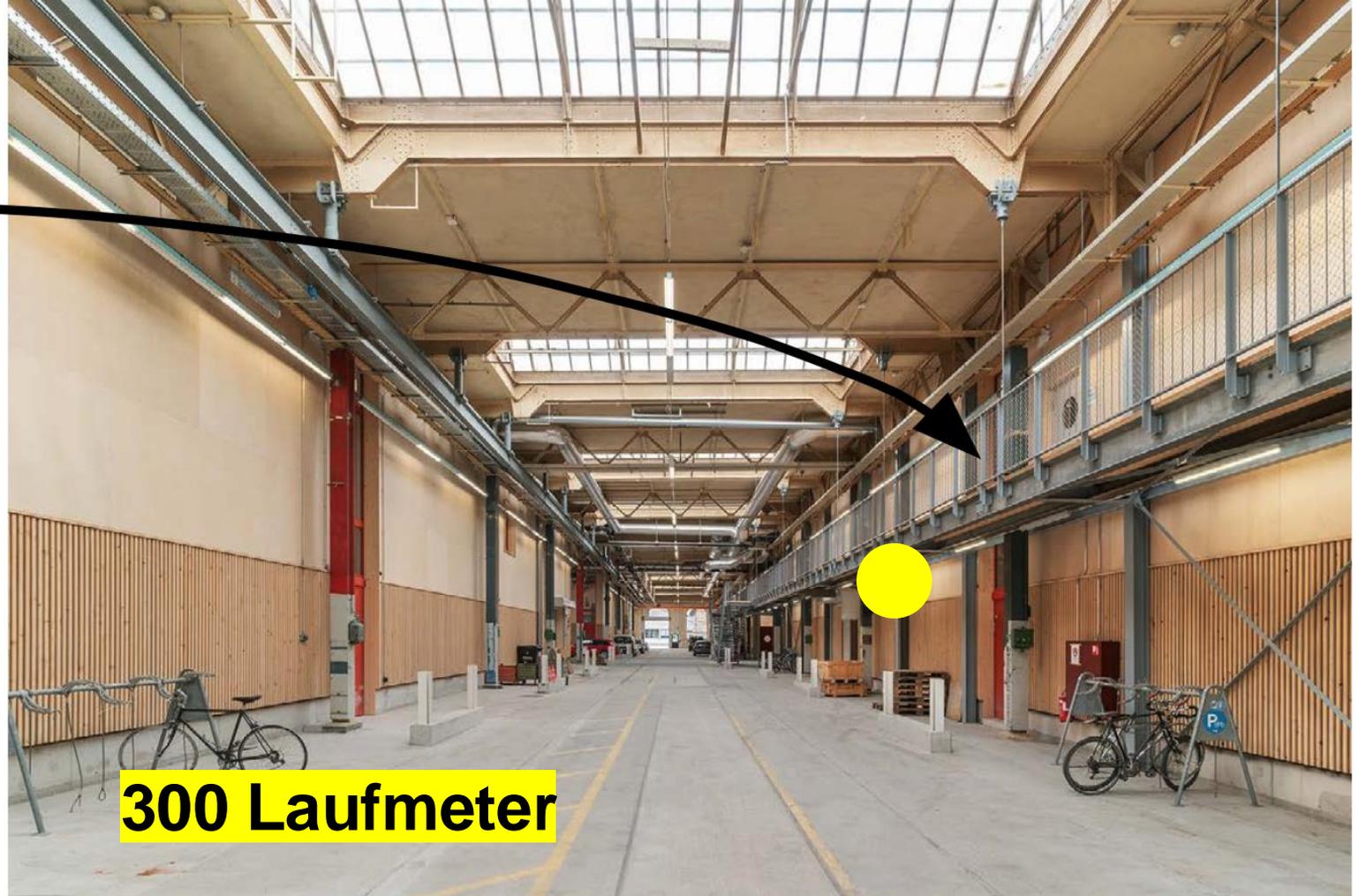




Krahnbahnen

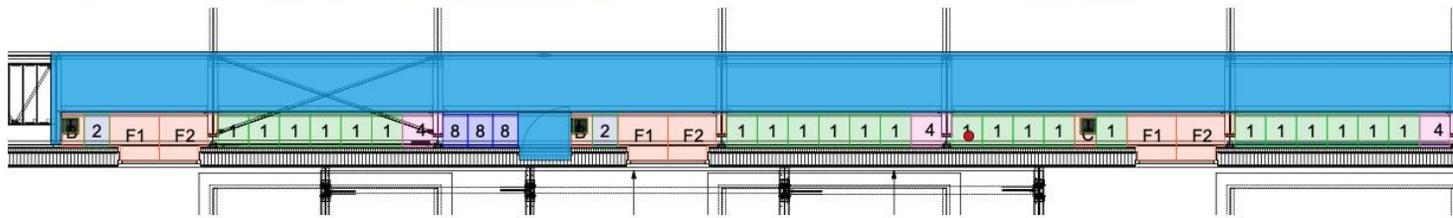
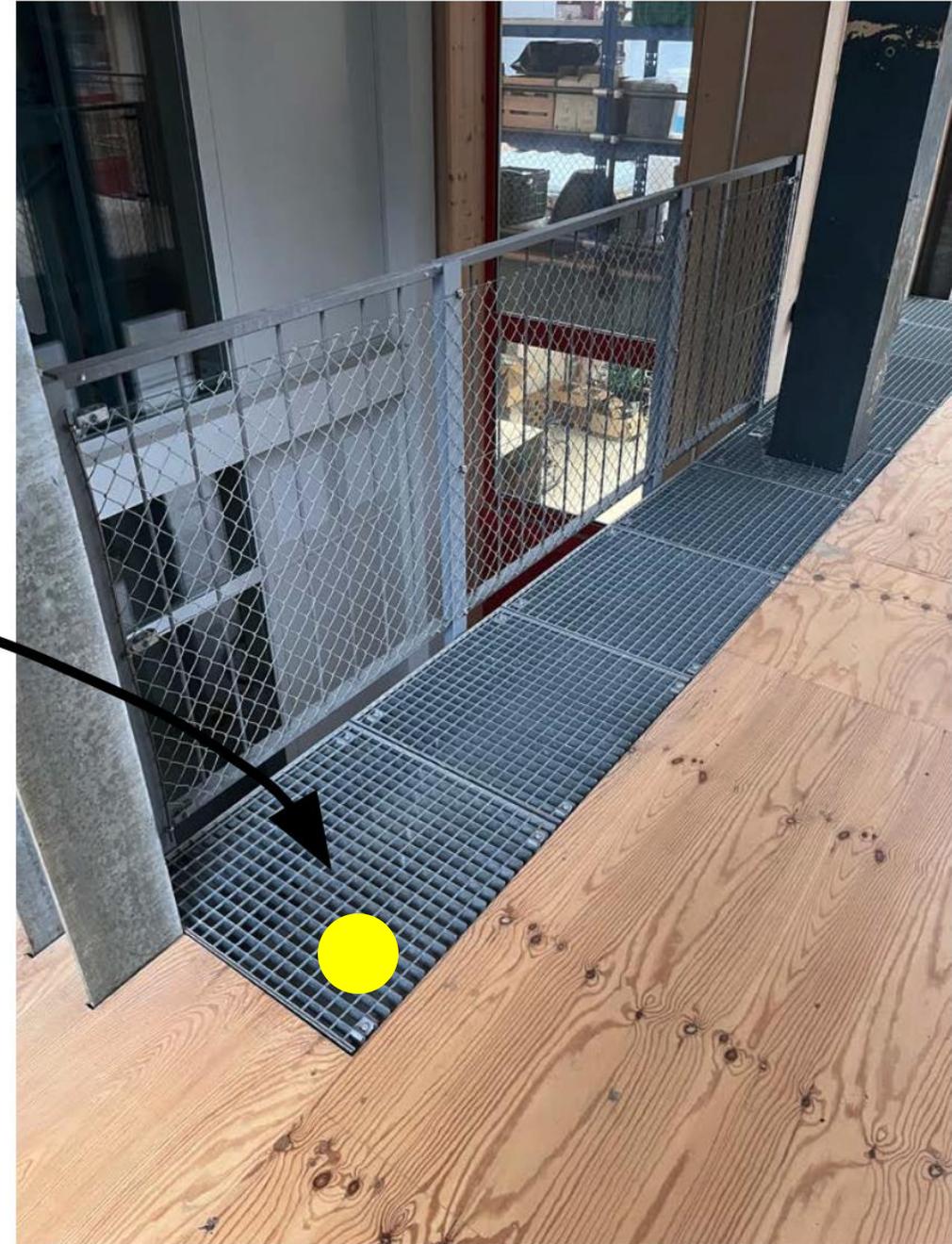
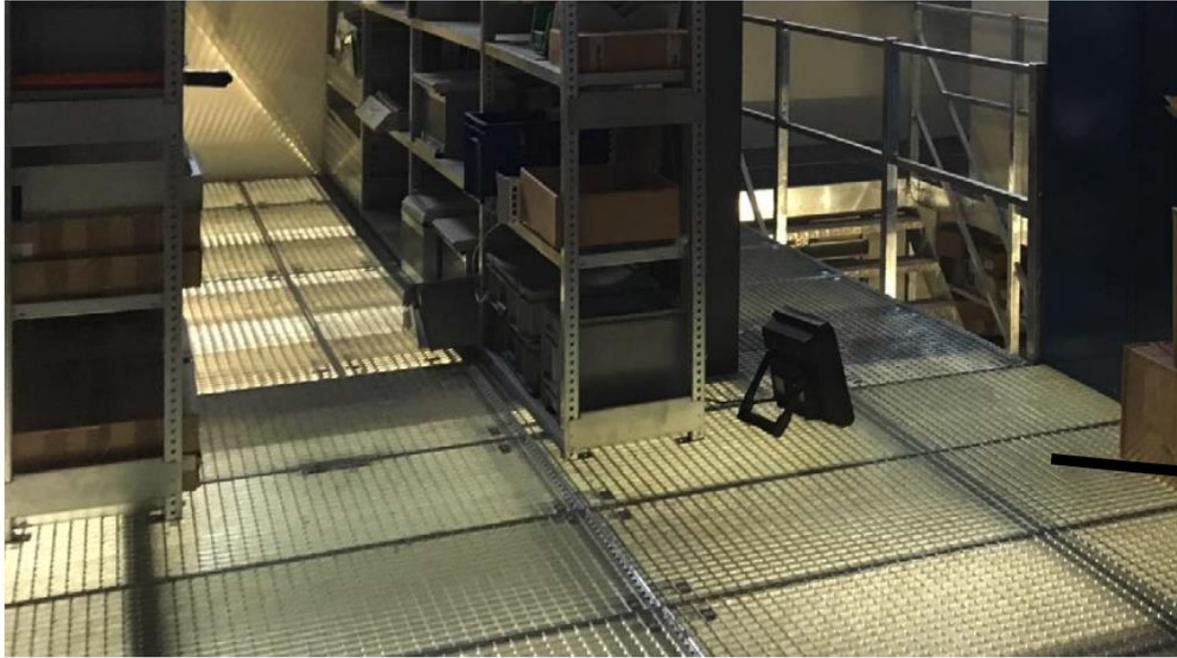


Geländer

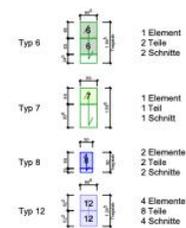
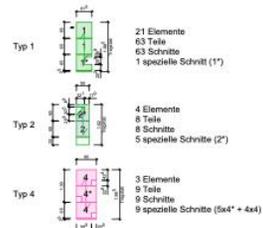


Mine: Rückbaustelle Kantonsspital Winterthur

Gitterboden

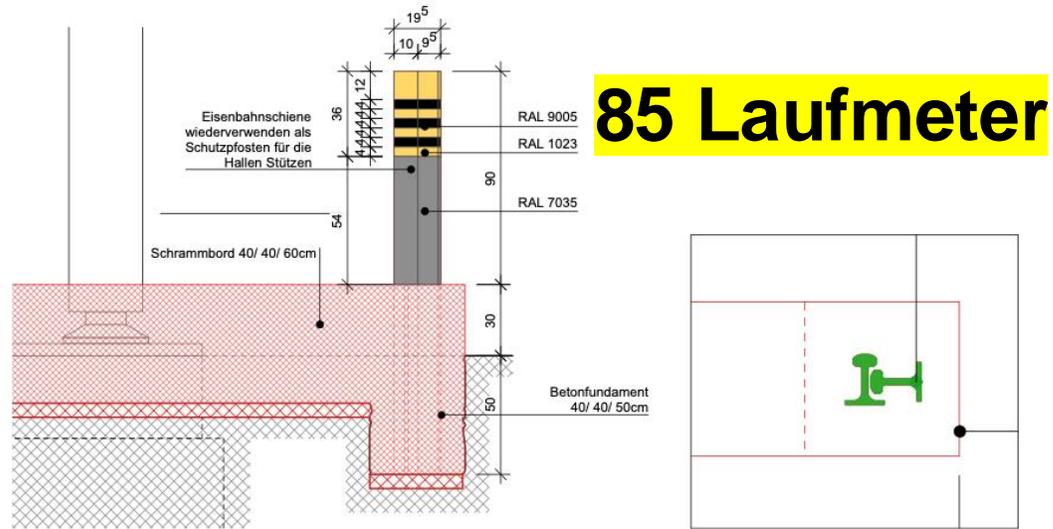


50m2



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 m²

















WE LOVE YOU
LOVE US BACK

Velobitz

IRONWELL

Green
labour



Best Match



Resumée



NUSSBAUMER HOLZBAU
NUSSBAUMER HOLZBAU
AUMER HOLZBAU
AUMER HOLZBAU

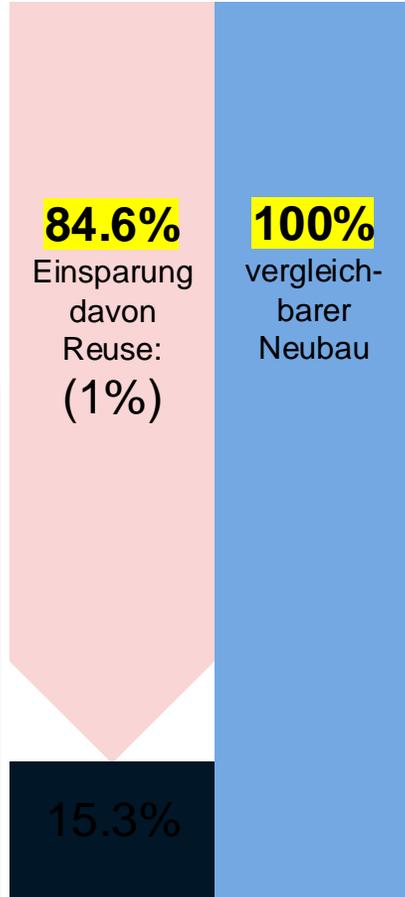
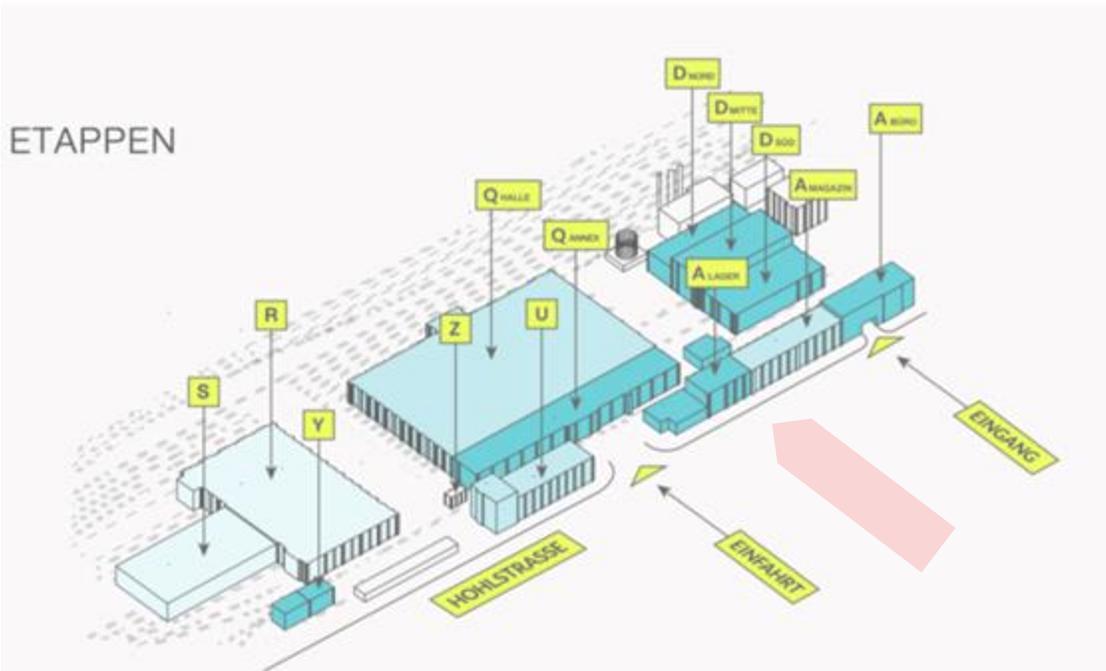
RE-USE VS. NEUBAU

Gebäude A

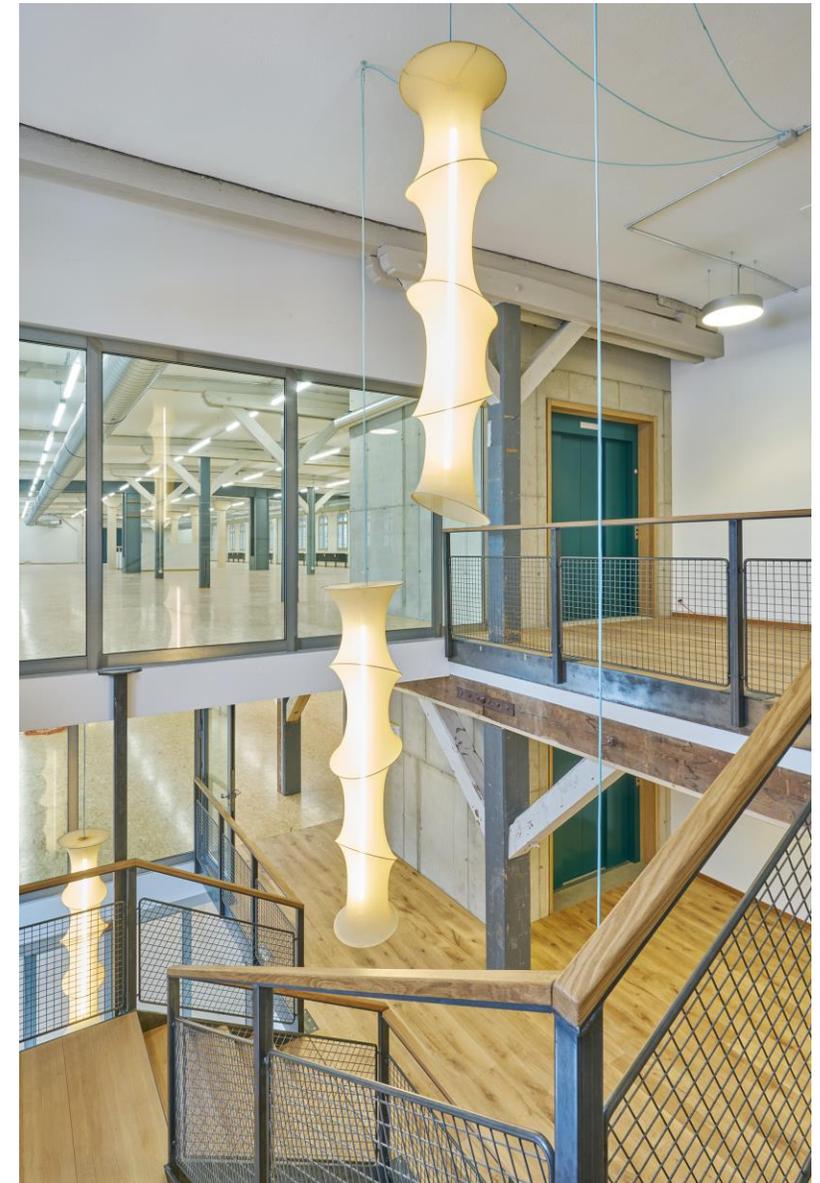
Einsparung

Bestand: 1'192t

Reuse-Bauteile: 14t



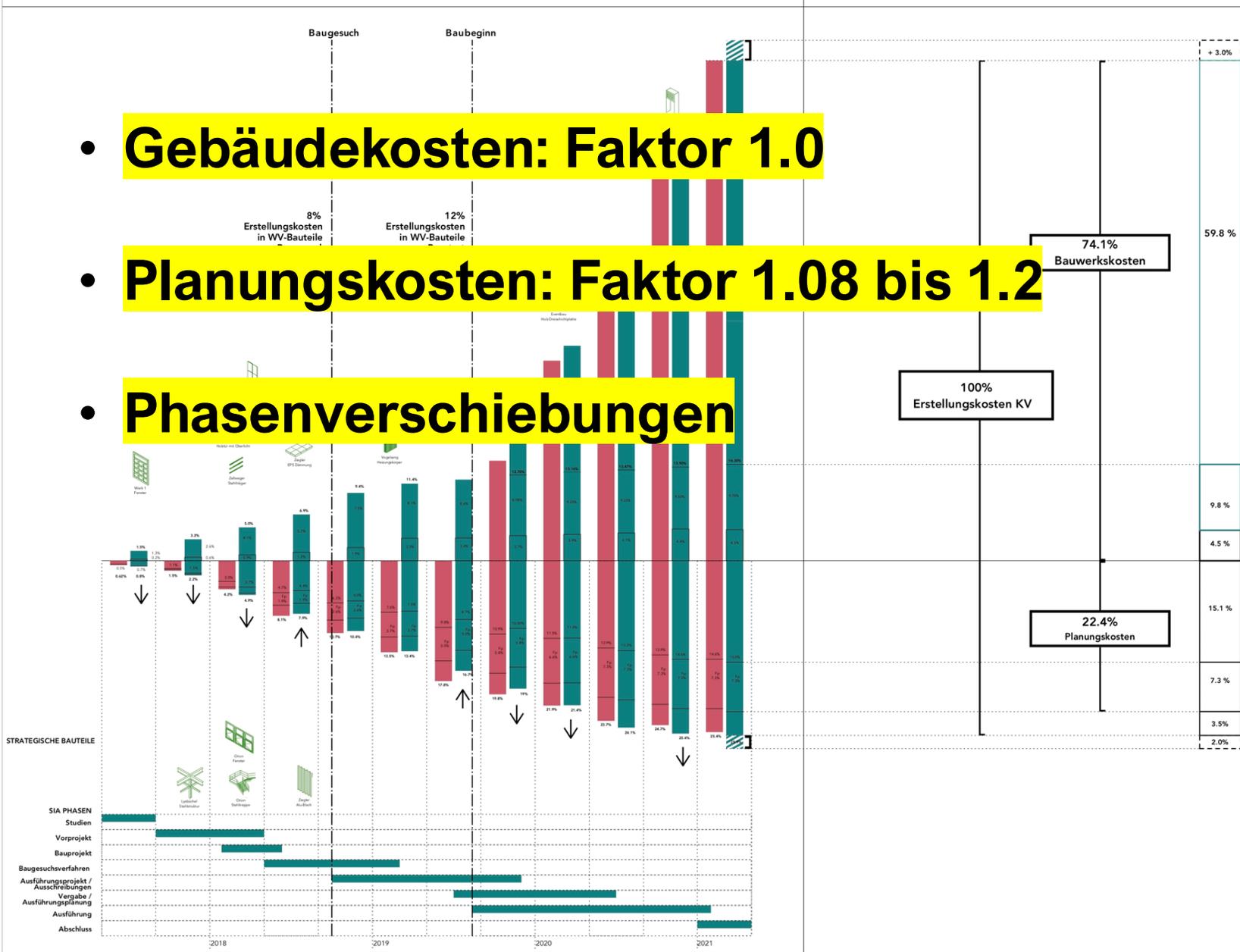
Neubauteile: 219t



- **Gebäudekosten: Faktor 1.0**

- **Planungskosten: Faktor 1.08 bis 1.2**

- **Phasenverschiebungen**



— Konventionelles Projekt
 — ReUse Projekt

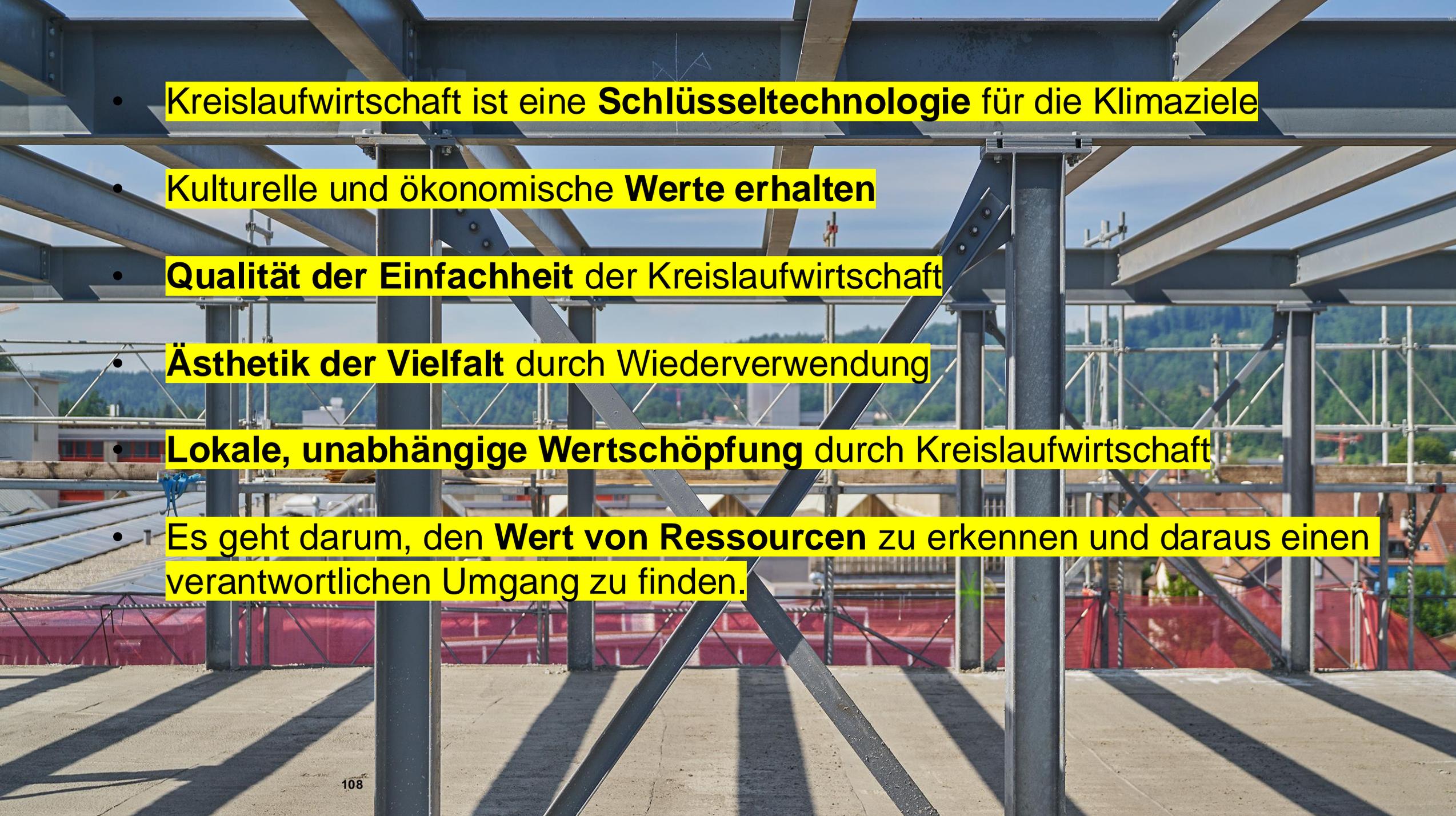
- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele

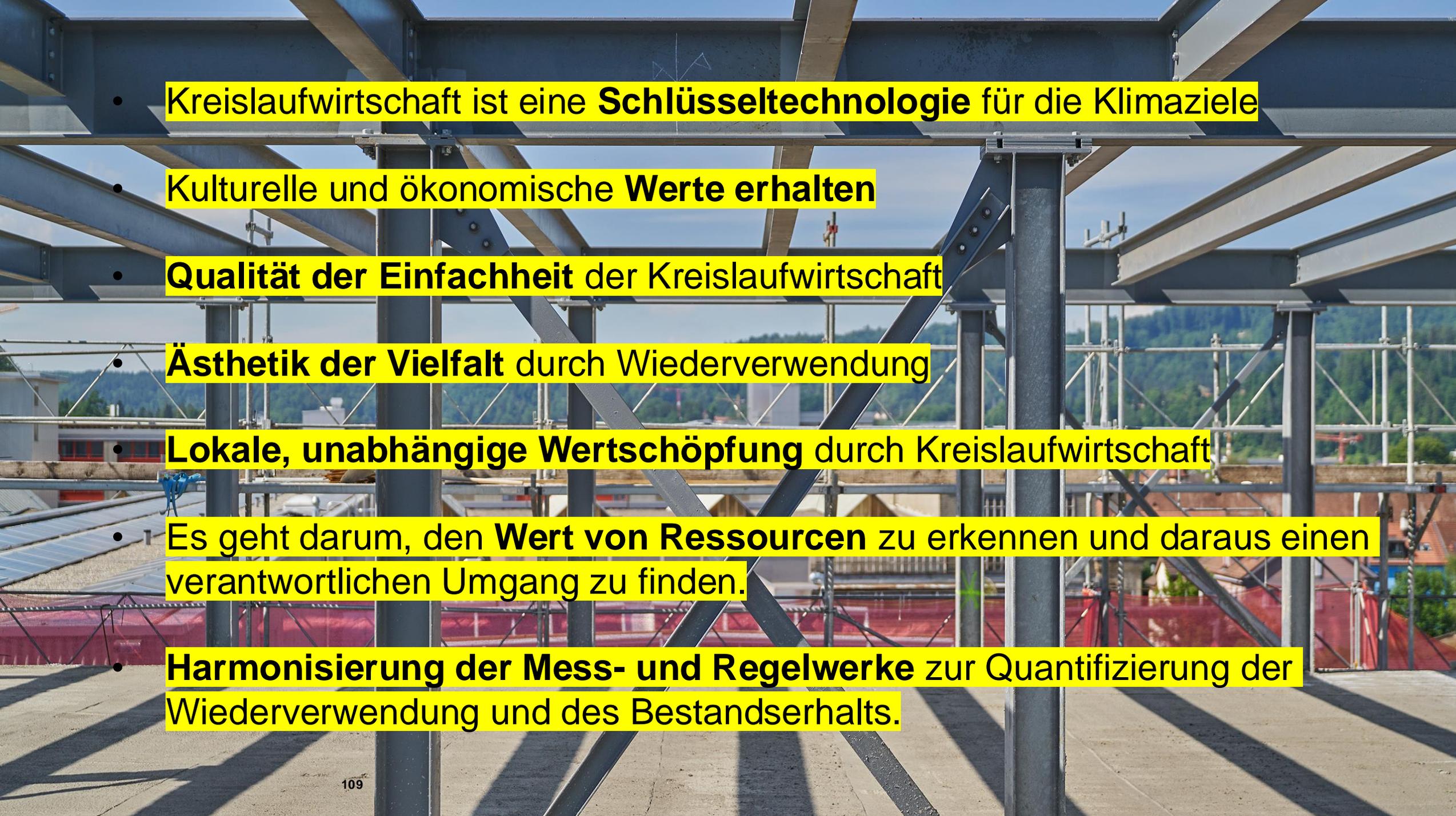
- Kreislaufwirtschaft ist eine **Schlüsseltechnologie** für die Klimaziele
- Kulturelle und ökonomische **Werte erhalten**

- 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

LAGERPLATZ WINTERTHUR
lagerplatz.ch

WERKSTADT ZÜRICH
werkstadt-zuerich.ch

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