

**Ducunt volentem fata,  
nolentem trahunt.**







The image shows two clear plastic trays placed on a grey concrete surface. Each tray contains several small green plants, possibly seedlings or herbs, growing in a dark, moist-looking substrate. The trays are surrounded by numerous fallen autumn leaves in various shades of yellow, orange, and red. The text 'brandschutz in der circular economy' is overlaid in white, bold, sans-serif font across the center of the image.

**brandschutz  
in der  
circular economy**













stand der dinge |





stand der dinge |

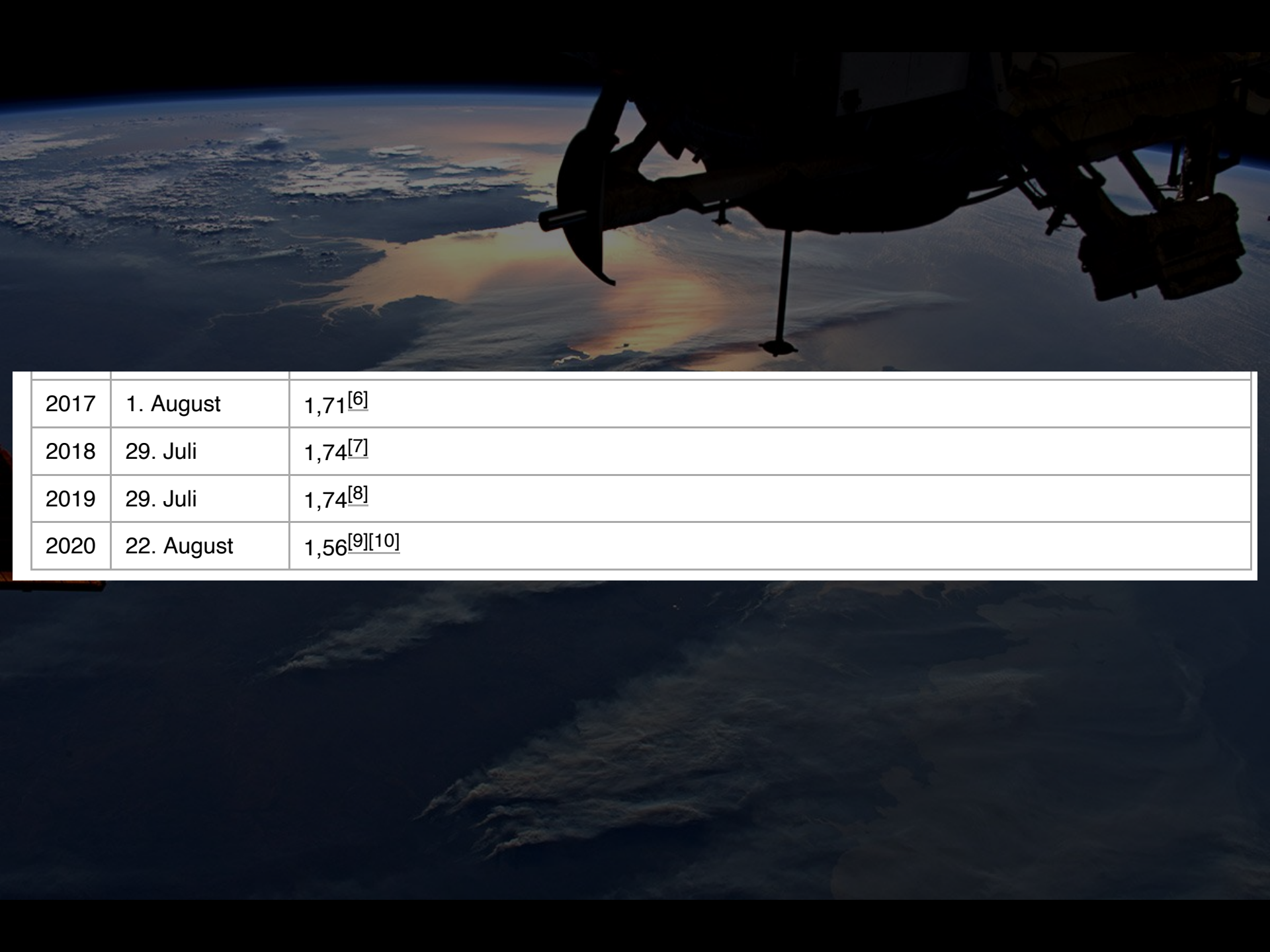


30.10.2020

Earth Overshoot Day – Wikipedia

<b>Jahr</b>	<b>Overshoot Day</b>	<b>Verbrauch in Erde-Einheiten</b>
1961		0,73 (hier ließ die globale jährliche Ressourceninanspruchnahme noch Reserven übrig) <sup>[5]</sup>
...		
1970	29. Dezember	1,01 (ab hier übersteigt der jährliche Verbrauch die global zur Verfügung stehenden Ressourcen) <sup>[6]</sup>
1971	20. Dezember	1,03
1972	10. Dezember	1,06





2017	1. August	1,71 <sup>[6]</sup>
2018	29. Juli	1,74 <sup>[7]</sup>
2019	29. Juli	1,74 <sup>[8]</sup>
2020	22. August	1,56 <sup>[9][10]</sup>



**katar**

**11.02.2020**

**luxemburg**

**16.02.2020**





entwicklung unverändert bis 2050:  
2 erden notwendig











lineares wirtschaften





take





take

make





take

make

waste













A photograph of a railway track with a paved walkway and a station platform in the background. The walkway is made of dark, textured paving stones with a white line down the center. To the right, there is a station platform with a bench and a building. The tracks extend into the distance under an overcast sky.

**brandschutz:  
ganzheitlich**





**brandschutz:  
ganzheitlich  
minimiert**







bau





deutschland 2018





**58 % der im inland entnommenen rohstoffe**







**58 % der im inland entnommenen rohstoffe**  
**55 % des im inland anfallenden abfalls**





**58 %** der im inland entnommenen rohstoffe  
**55 %** des im inland anfallenden abfalls





mengen im verhältnis:  
38 % der rohstoffe werden abfall



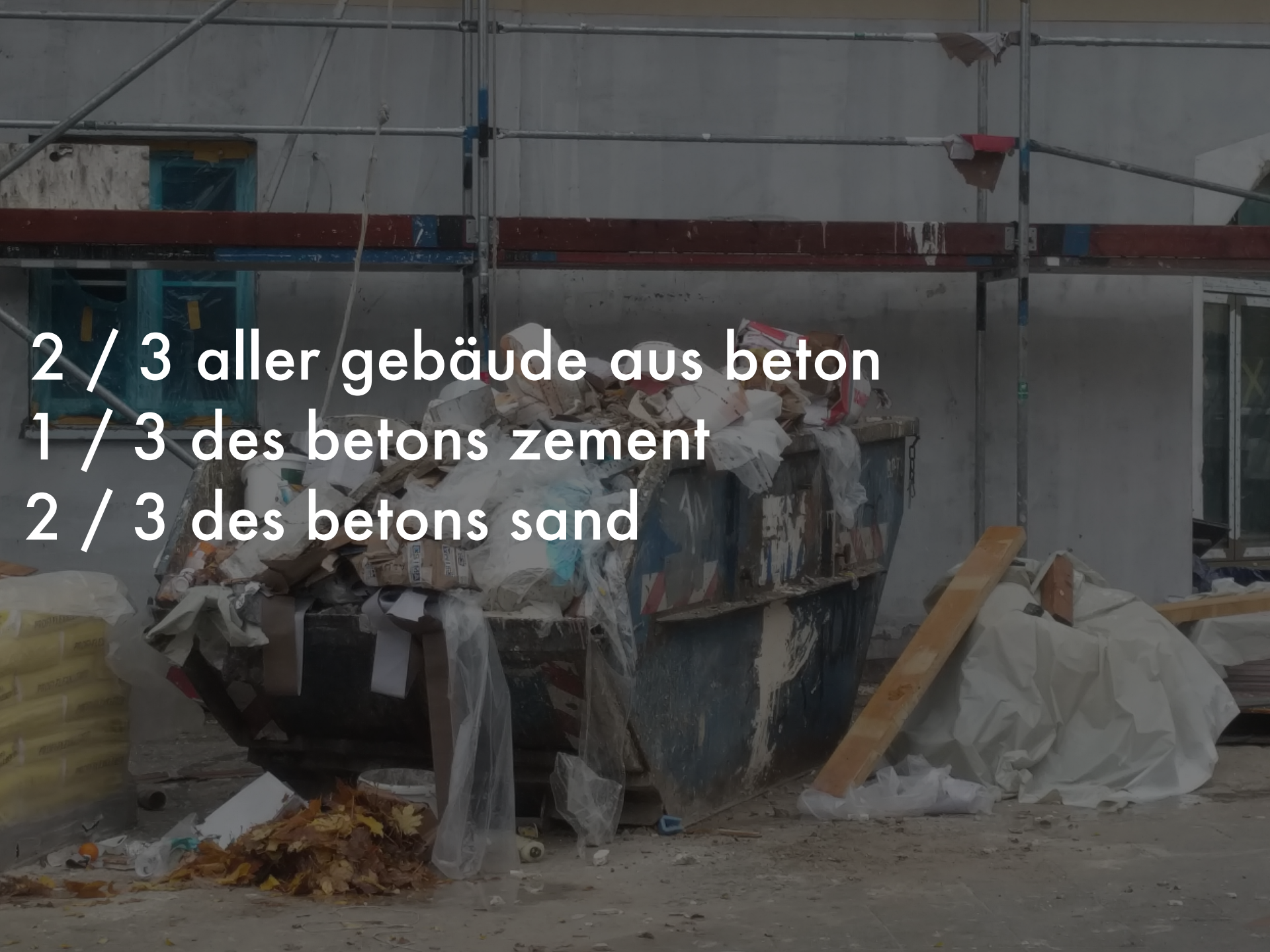




beton





A photograph of a construction site. In the foreground, there is a large, overflowing pile of construction waste, including cardboard boxes, plastic bags, and debris. To the right, a wooden plank leans against a pile of white plastic sheeting. In the background, a building is under construction, with a complex network of metal scaffolding and wooden formwork visible. The overall scene is one of active construction and waste management.

**2 / 3 aller gebäude aus beton**  
**1 / 3 des betons zement**  
**2 / 3 des betons sand**





**zement**  
**8 % der co<sub>2</sub>-emissionen weltweit**  
**anteil deutschland 2,2 %**



sand







sand  
heimische quellen erschöpft  
ausbeutung von fluss- und meeressand









ei lea Natur

STADT



circular economy



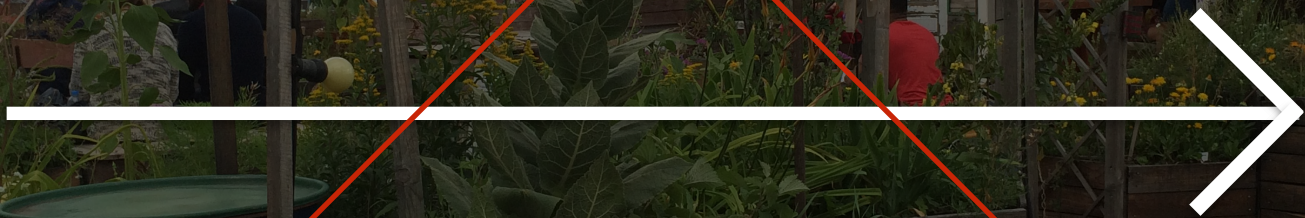


geschlossene kreisläufe





rohstoff ~~produktion~~ ~~nutzung~~ abfall

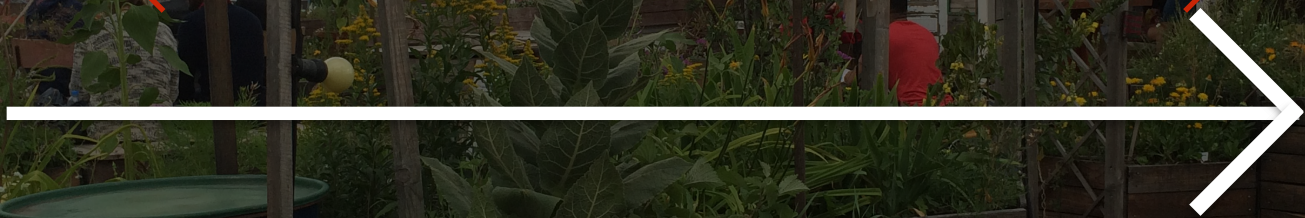


ei... Natur





~~rohstoff~~ ~~produktion~~ ~~nutzung~~ ~~abfall~~



ei keo Natur





ei keo Natur

WILHELM





ei keo Natur

WEN



transformation

nutzung



ei... Natur



werterhalt

transformation

nutzung





technischer kreislauf  
werterhalt von materialien und produkten





A rooftop garden scene featuring several wooden planters filled with green leafy plants. In the background, there is a trellis structure made of vertical wooden poles and horizontal beams, with colorful string lights hanging from it. A building with blue siding is visible on the right. The sky is overcast with grey clouds. The text is overlaid on the left side of the image.

technischer kreislauf  
werterhalt von materialien und produkten  
gebrauchsnutzen  
langlebigkeit  
vielseitigkeit



A rooftop garden scene featuring several wooden planters filled with green plants. A large black barrel is visible on the left. In the background, there is a wooden structure with string lights and a blue building. The sky is overcast and grey. The text 'brandschutz: sachbezogen' is overlaid in the center.

*brandschutz:  
sachbezogen*

ei keo Natur



A rooftop garden scene featuring several wooden planters filled with green plants. A large black barrel is visible on the left. In the background, there is a wooden structure with string lights and a blue building. The sky is overcast and grey. The text 'brandschutz: sachbezogen nutzungsorientiert' is overlaid in white, bold, sans-serif font.

**brandschutz:  
sachbezogen  
nutzungsorientiert**

ei keo Natur



A rooftop garden scene featuring several wooden planters filled with green plants. A large black barrel is visible on the left. In the background, there is a building with a satellite dish and a structure made of wooden poles. The sky is overcast. A white box with the word 'suffizienz' in pink text is overlaid in the center.

**suffizienz**



A rooftop garden scene featuring several wooden planters filled with green plants. A large black barrel is repurposed as a planter. A wooden trellis structure with colorful string lights is visible. In the background, a blue building and a cityscape are visible under a cloudy sky. A white text box is overlaid in the center.

**reduce  
reuse  
recycle**

ei keo Natur



A rooftop garden scene featuring several wooden planters filled with green leafy plants. In the foreground, a large black barrel sits on a concrete block. To the left, a wooden sign reads "Natur". In the background, a wooden trellis structure is covered with climbing plants and yellow flowers. A building with blue siding is visible on the right. The sky is overcast and grey. The text "brandschutz: mindestbrandschutz" is overlaid in white, italicized font in the center of the image.

*brandschutz:  
mindestbrandschutz*





ei lea Natur

STADT





Toiletten



Treppe 7A  
Ausgang







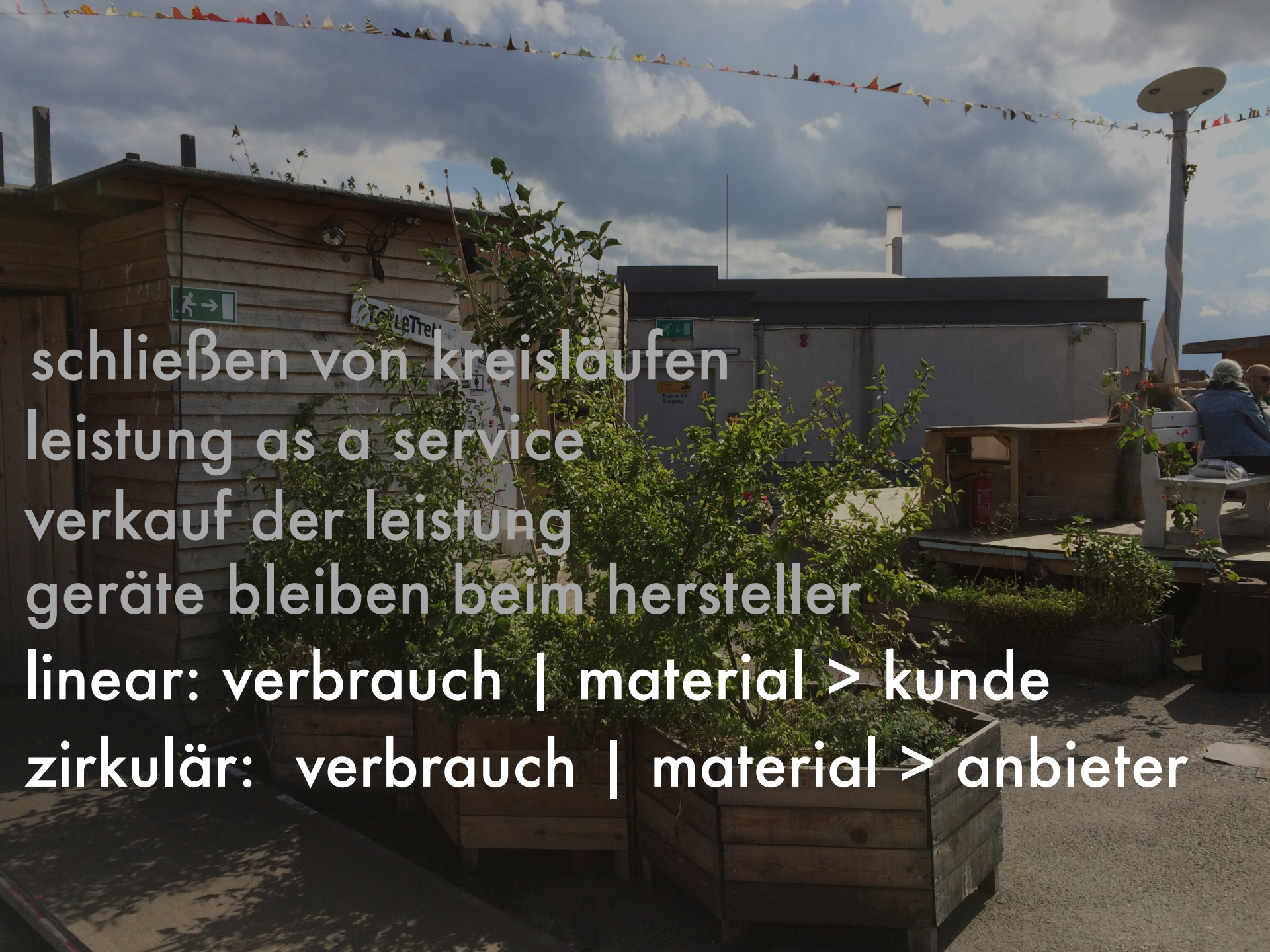
schließen von kreisläufen  
leistung as a service





schließen von kreisläufen  
leistung as a service  
verkauf der leistung  
geräte bleiben beim hersteller





schließen von kreisläufen  
leistung as a service  
verkauf der leistung  
geräte bleiben beim hersteller  
linear: verbrauch | material > kunde  
zirkulär: verbrauch | material > anbieter









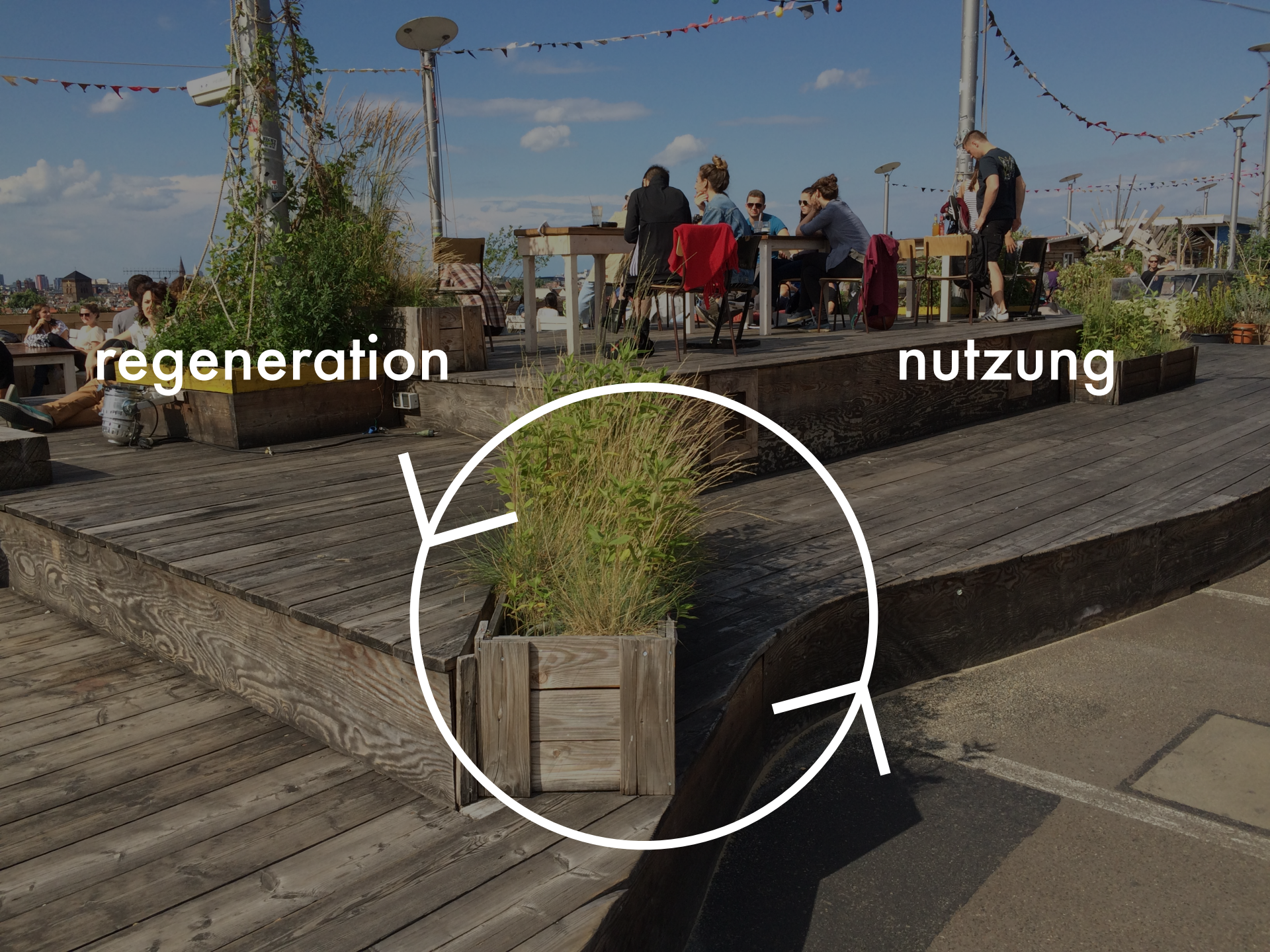


transformation

nutzung







regeneration

nutzung





natürlicher kreislauf

regeneration

nutzung





überführung des technischen  
in den natürlichen kreislauf





reduzierung des aufwandes  
verwendung regenerativer materialien















stand der dinge II





stand der dinge II





**circular economy  
als globale und regionale zielstellung**





circular economy  
als globale und regionale zielstellung  
vielfältige akteure





notwendigkeit der circular economy  
globale und regionale zielstellung  
vielfältige akteure  
**städte**





Beerna 1922  
Grolsch





notwendigkeit der circular economy  
globale und regionale zielstellung  
vielfältige akteure  
**architekten**









notwendigkeit der circular economy  
globale und regionale zielstellung  
vielfältige akteure  
**initiativen und kooperationen**



ALLESANDERSPLATZ

Pioniernutzung  
HAUS  
der Statistik







notwendigkeit der circular economy  
globale und regionale zielstellung  
vielfältige akteure  
**menschen**















bau zirkulär





erhalt  
umnutzung







erhalt  
umnutzung  
kartierung | kategorisierung von flächen





erhalt  
umnutzung  
kartierung | kategorisierung von flächen  
leerstandskataster



**nutzung  
vorhandener elemente und materialien**







nutzung  
vorhandener elemente und materialien  
kartierung | kategorisierung





nutzung  
vorhandener elemente und materialien  
kartierung | kategorisierung  
gebäude als rohstofflager





nutzung  
vorhandener elemente und materialien  
kartierung | kategorisierung  
bim





nutzung  
regenerativer materialien












brandschutz





The background of the image shows a large, bright fire burning in a dark setting. In the foreground, there is a dark wooden structure that appears to be a bonfire stand or a similar frame. The fire is the primary light source, casting a warm, orange glow over the scene.

*ganzheitlich*  
*sachbezogen*  
*suffizient*  
*strukturell*



**brandschutz  
als übersetzer**







uch anzuwenden auf Tankbauwerke mit einem Volumen  $\leq 100 \text{ m}^3$ .  
Abschnitt 2.8 gilt nicht. Die starre Zuordnung der Schadenstøjklasse des Tankbauwerkes oder nach DIN EN 1993-4-2:2017-09, Abschnitt 4.2.2 gilt nicht. Das Bemessungsverhältnis  $\eta$  richtet sich nach den Regeln in DIN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt 2.2 in Abhängigkeit der Randbedingungen und der Gestaltlastmuster der Einwirkung.  
nativen Anhang B zu DIN EN 1991-4:2010-12 genannten Zahlenwerte der Einwirkungen über die Nennwerte für Betriebszustände und Störfälle sowie Anforderungen, die über die in EN 1993-1-1 und EN 1993-1-6 hinausgehen, anzugeben.  
3. Abschnitt 7.3.2 Absatz (8) ist nicht anzuwenden. Die Ermittlung der Bemessungswerte ist nach DIN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt D.1.3.2 vorzunehmen.  
Bemessungsabschneidung für die außergewöhnliche Einwirkung aus einem Betriebszustand ist nach DIN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt A.1.2.9 der MVV TB vorzuziehen. Die Bemessungswerte der Schadenstøjklasse 2 entsprechend Abschnitt A.1.2.9 der MVV TB vorzuziehen. Die Bemessungswerte der Schadenstøjklasse 2 entspricht dem Bemessungsspektrum  $S_d(T)$  für die horizontale und vertikale Einwirkung. Abschnitt 5.4.3, Formel (6) bis (9) zu ermitteln.  
denstøjklasse 3 im Grenzzustand der Tragfähigkeit die Erdbebeneinwirkung über die Bemessungswerte festzulegen.  
Bemessungswerte als  $q = 1,0$  angesetzt werden. Ausgenommen sind aufgeständerte Behälter, die in einer Unterkonstruktion ein höheres Verhalten bewiesen werden können. Die Bemessungswerte sind nach DIN EN 1998-4:2007-01, Anhang A.1.1.1 zu ermitteln.







ich anzuwenden auf Tankbauwerke mit einem Volumen  $\leq 100 \text{ m}^3$ .  
Abschnitt 2.8 gilt nicht. Die starre Zuordnung der Schadenfolgeklasse des Tankbauwer  
ode nach DIN EN 1993-4-2:2017-09, Abschnitt 4.2.2 gilt nicht. Das Bemessungsverfahren  
stet sich nach den Regeln in DIN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt 2.2 in Abhängigkeit  
bedingungen und der Gestaltlastmuster der Einwirkung.  
nativen Anhang B zu DIN EN 1991-4:2010-12 genannten Zahlenwerte der Einwirkung  
über Nennwerte für Betriebszustände und Störfälle sowie Anforderungen, die über  
, EN 1993-1-1 und EN 1993-1-6 hinausgehen, anzugeben.  
8), Abschnitt 7.3.2 Absatz (8) ist nicht anzuwenden. Die Ermittlung des konst  
IN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt D.1.3.2 vorzunehmen.  
messungsbeschleunigung für die außergewöhnliche Einwirkung aus einem Erdbeben  
lenstfolgeklasse 2 entsprechend Abschnitt A.1.2.9 der MVV TB vorzugehen. Sofern  
erbracht wird, ist das Bemessungsspektrum  $S_d(T)$  für die horizontale und verti  
149, Abschnitt 5.4.3, Formel (6) bis (9) zu ermitteln.  
denstfolgeklasse 3 im Grenzzustand der Tragfähigkeit die Erdbewehrung über  
fortzutachten festzulegen.  
liten bewertet als  $q = 1,0$  angesetzt werden. Ausgenommen sind aufgeständerte Betö  
igenschaften der Unterkonstruktion ein höherer Verhaltensbeiwert begründet werden ka  
dynamischen Druck ist das Lastmodell nach DIN EN 1998-4:2007-01, Anhang A





nch anzuwenden auf Tankbauwerke mit einem Volumen  $\leq 100 \text{ m}^3$ .  
Abschnitt 2.8 gilt nicht. Die starre Zuordnung der Schadenstoffklasse des Tankbauwer  
ode nach DIN EN 1993-4-2:2017-09, Abschnitt 4.2.2 gilt nicht. Das Bemessungsverfä  
hlet sich nach den Regeln in DIN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt 2.2 in Abhängigkeit  
ednungen und der Gestaltlastmuster der Einwirkung.  
nativen Anhang B zu DIN EN 1991-4:2010-12 genannten Zahlenwerte der Einwirkun  
ber Nennwerte für Betriebszustände und Störfälle sowie Anforderungen, die über  
) , EN 1993-1-1 und EN 1993-1-6 hinausgehen, anzugeben.  
, Abschnitt 7.3.2 Absatz (8) ist nicht anzuwenden. Die Ermittlung des konst  
IN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt D.1.3.2 vorzunehmen.  
messungsbeschleunigung für die außergewöhnliche Einwirkung aus einem Erdbeben  
lenstoffklasse 2 entsprechend Abschnitt A.1.2.9 der MVV\_TB vorzugehen. Sofern  
erbracht wird, ist das Bemessungsspektrum  $S_d(T)$  für die horizontale und vert  
149, Abschnitt 5.4.3, Formel (6) bis (9) zu ermitteln.  
denstoffklasse 3 im Grenzzustand der Tragfähigkeit die Erdbebeneinwirkung über  
fortgachten festzulegen.  
litenbewert als  $q = 1,0$  angesetzt werden. Ausgenommen sind aufgeständerte Behäl  
igenschaften der Unterkonstruktion ein höherer Verhaltensbewert begründet werden k  
ynamischen Drucke ist das Lastmodell nach DIN EN 1998-4:2007-01, Anhang A



nch anzuwenden auf Tankbauwerke mit einem Volumen  $\leq 100 \text{ m}^3$ .  
Abschnitt 2.8 gilt nicht. Die starre Zuordnung der Schadenstoffklasse des Tankbauwer  
ode nach DIN EN 1993-4-2:2017-09, Abschnitt 4.2.2 gilt nicht. Das Bemessungsverfä  
hlet sich nach den Regeln in DIN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt 2.2 in Abhängigkeit  
ednungen und der Gestaltlastmuster der Einwirkung.  
nativen Anhang B zu DIN EN 1991-4:2010-12 genannten Zahlenwerte der Einwirkun  
ber Nennwerte für Betriebszustände und Störfälle sowie Anforderungen, die über  
) , EN 1993-1-1 und EN 1993-1-6 hinausgehen, anzugeben.  
, Abschnitt 7.3.2 Absatz (8) ist nicht anzuwenden. Die Ermittlung des konst  
st nach DIN EN 1993-1-6:2010-12, Abschnitt D.1.3.2 vorzunehmen.  
messungsbeschleunigung für die außergewöhnliche Einwirkung aus einem Erdbeben  
lenstoffklasse 2 entsprechend Abschnitt A.1.2.9 der MVV\_TB vorzugehen. Sofern  
erbracht wird, ist das Bemessungsspektrum  $S_d(T)$  für die horizontale und vert  
149, Abschnitt 5.4.3, Formel (6) bis (9) zu ermitteln.  
denstoffklasse 3 im Grenzzustand der Tragfähigkeit die Erdbebeneinwirkung über  
fortgachten festzulegen.  
litenbewert als  $q = 1,0$  angesetzt werden. Ausgenommen sind aufgeständerte Behäl  
igenschaften der Unterkonstruktion ein höherer Verhaltensbewert begründet werden k  
ynamischen Drucke ist das Lastmodell nach DIN EN 1998-4:2007-01, Anhang A





**extrahieren der schutzziele  
übersetzen in zirkuläre konzepte**



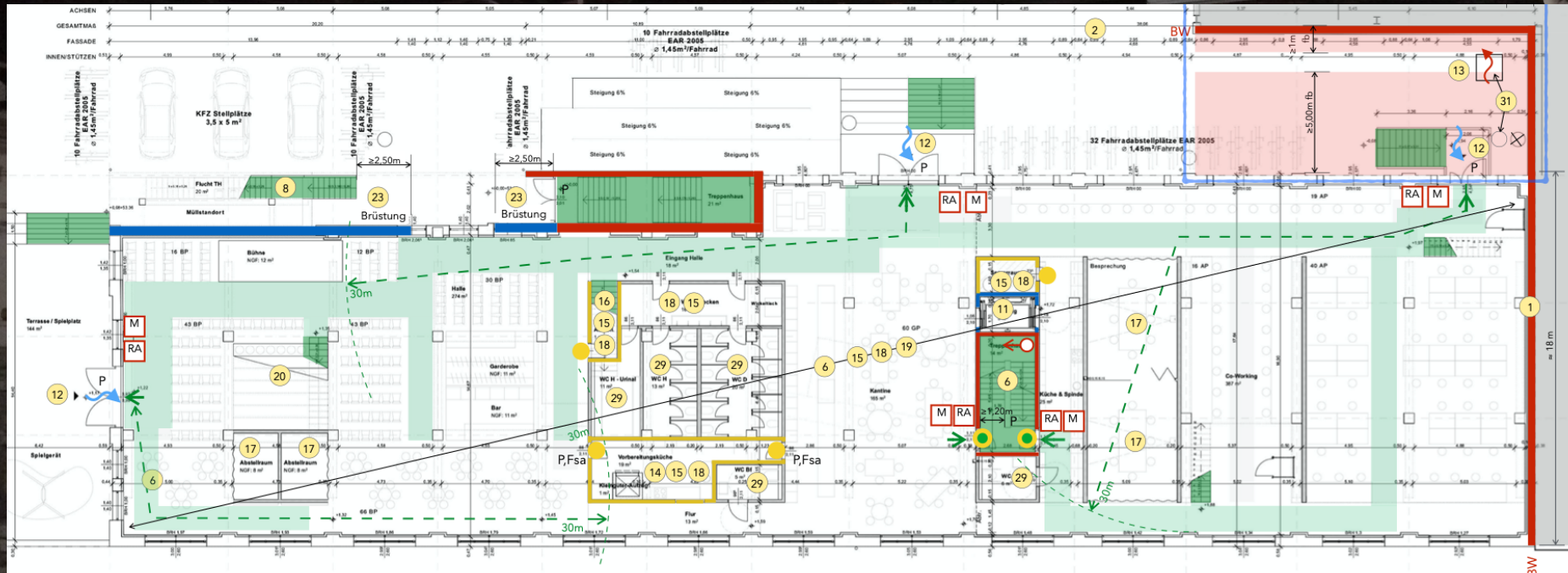




projekt



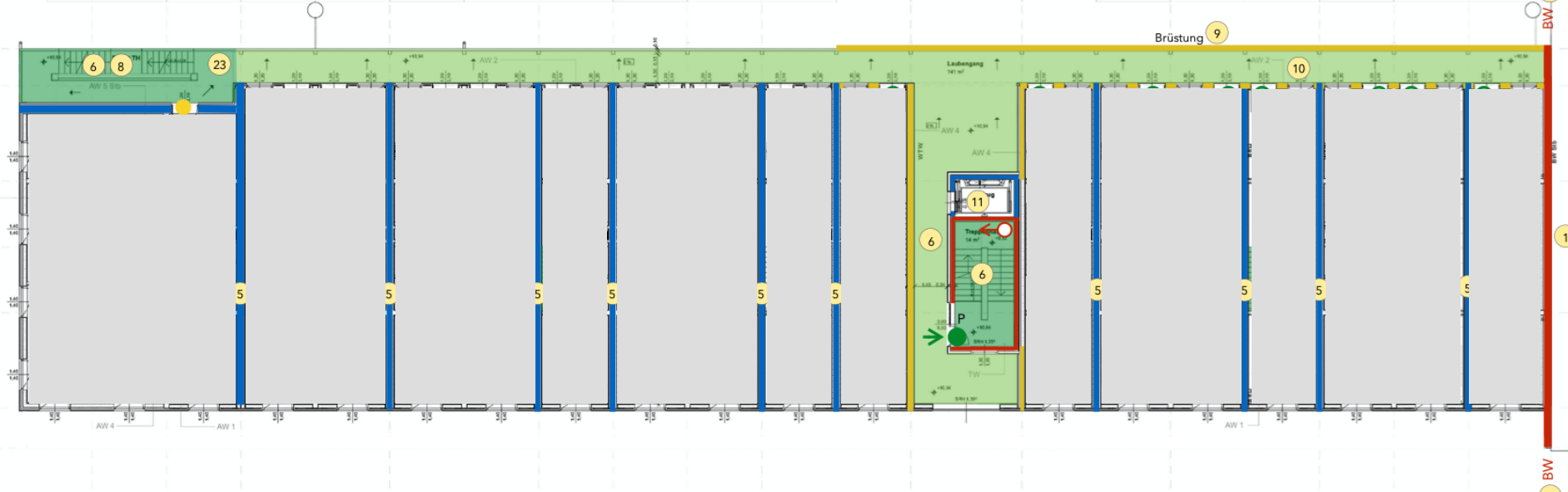




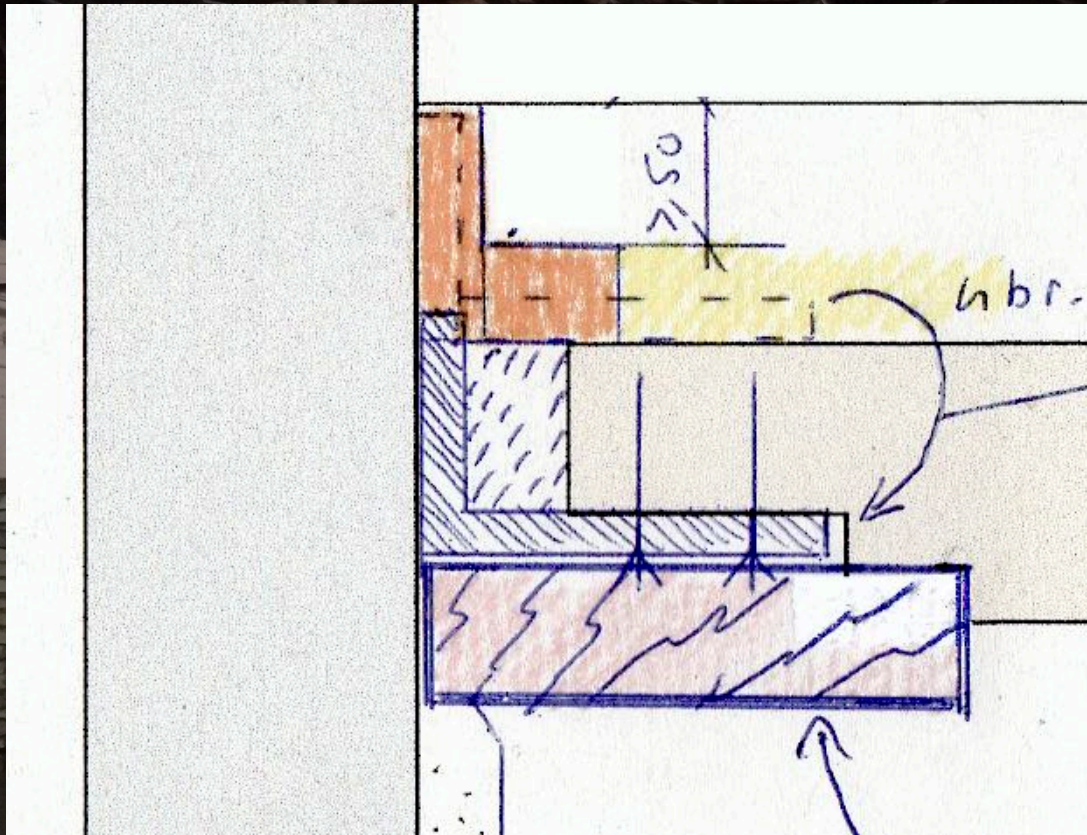














neustart des projektes







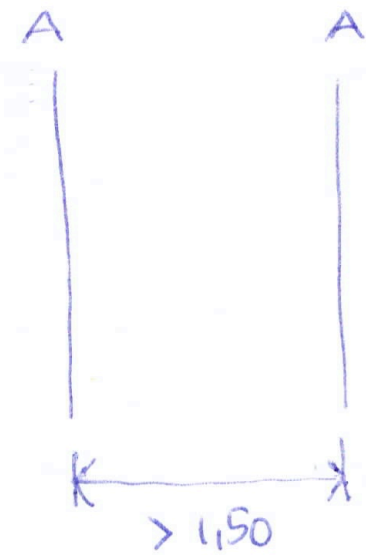
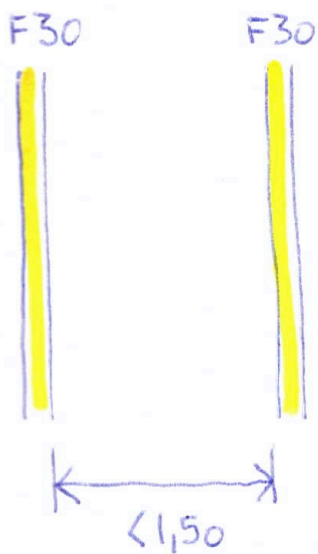
neustart des projektes  
vereinfachung  
verstärkung der zirkularität



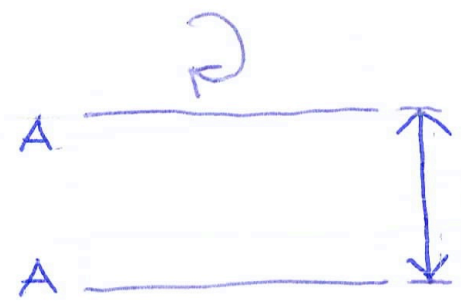
struktureller und  
ganzheitlicher ansatz





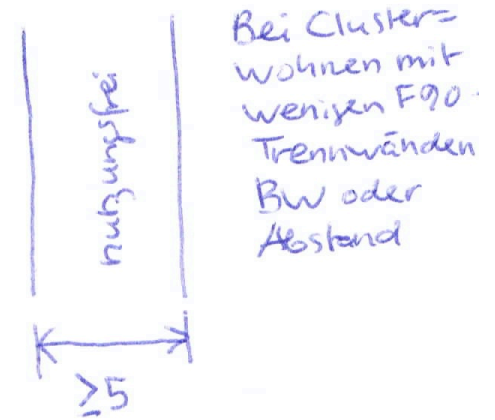
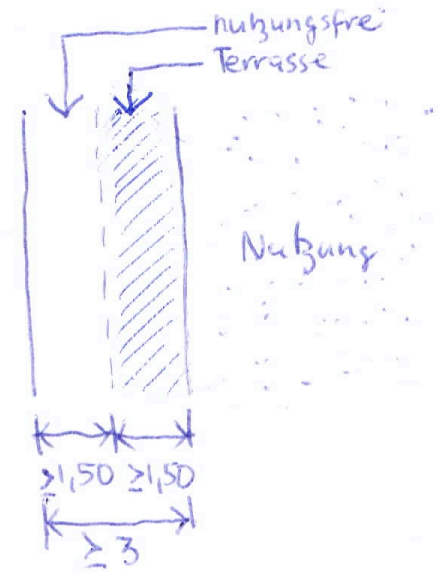
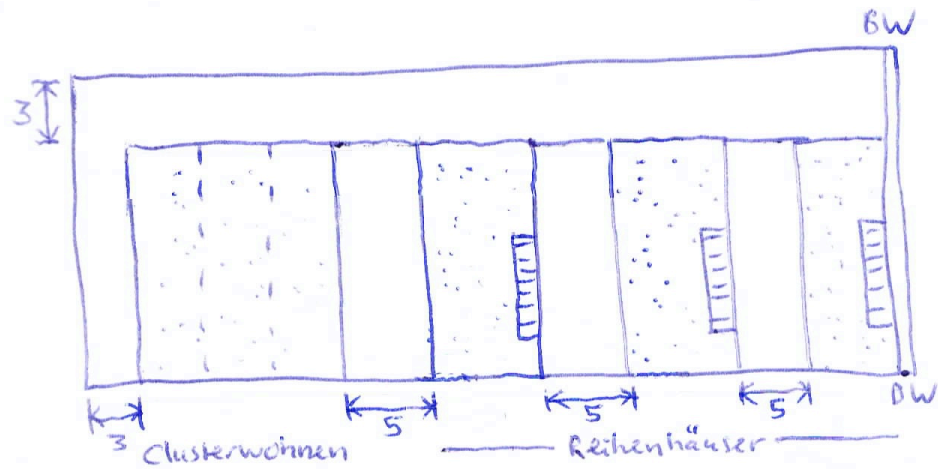
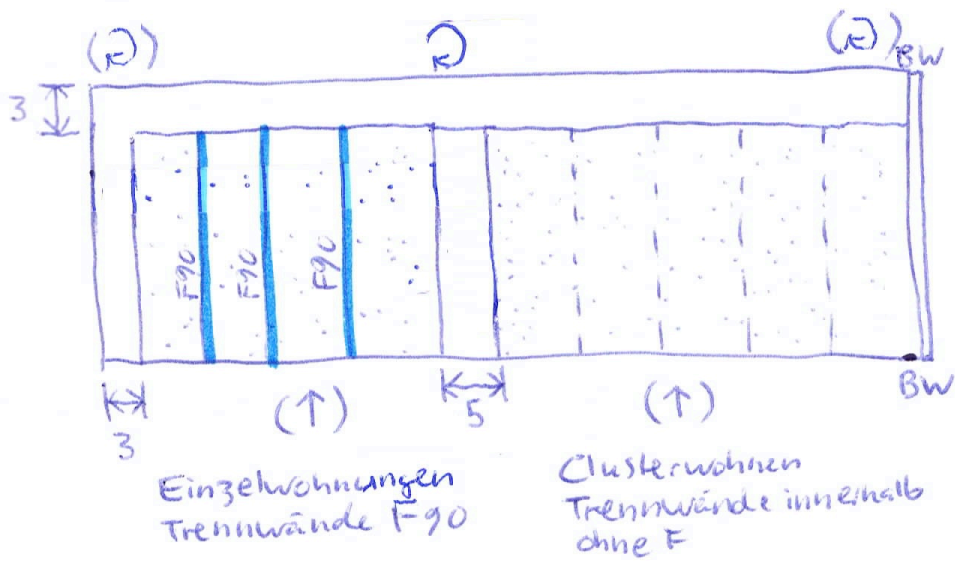


Abstand  
Stall  
Feuerwiderstand

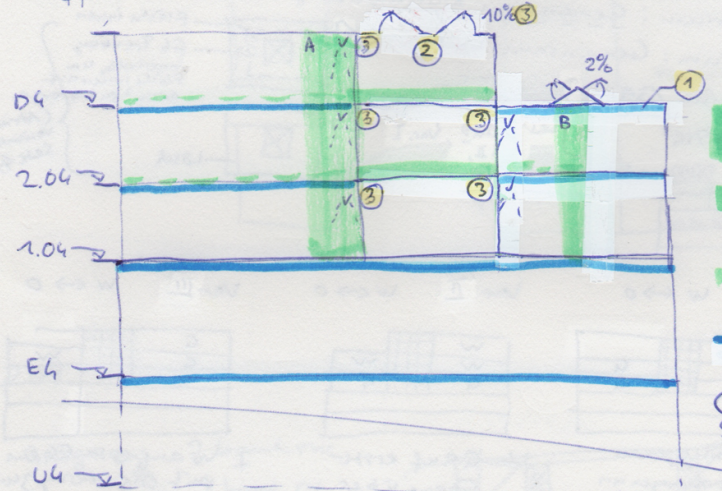
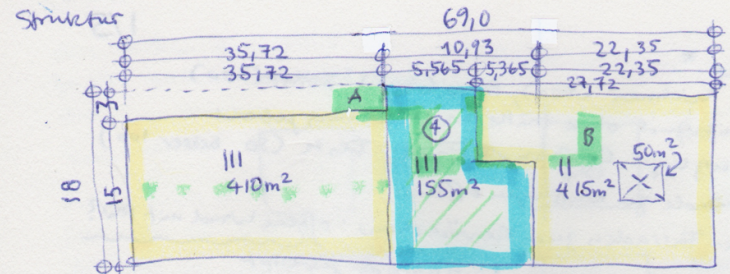


Abstand Nutzung - Treppe  
Stall  
Feuerwiderstand der Trennwand









- BA Abstand durch Getta > 5m ✓
- BA west 35,72m < 40m ✓
- 410m² < 1.600m² ✓
- Ost 27,72m < 40m ✓
- 415m² < 1.600m² ✓
- NE Gewerbe 415m² > 200m² →

Getta analog notwendiger Flur  
 → Vermeidung einer Verrauchung!  
 D4 als entscheidende Ebene

Anmerkungen

- ① Decke über 2.04 fl  
 → Nutzung der Dachterasse  
 → Aufstellung der Container!
- ② Öffnungsfläche pro Fläche ≥ 10% + Lösch ③  
 ≥ 20% ohne Lösch (Vorgusvariante)

- Büro- und Verwalt? 415m² ok
- Kein Büro- und Verwalt?
- notw. Flur?
- Lösch?
- BtA?
- zusätzl. RW?
- G Lage im Westhaus kann vorteilhaft sein, da als Westgiebel Treppe möglich

- ③ Fassadenbühnung raumtief, Fenster öffentbar
- ④ Gänge zwischen den Treppenkämma A und B im Getta

B Bauabschnitt, Zeitlich  
 BA Brandabschnitt  
 f6 fenestrierbar  
 Getta Gewächshaus



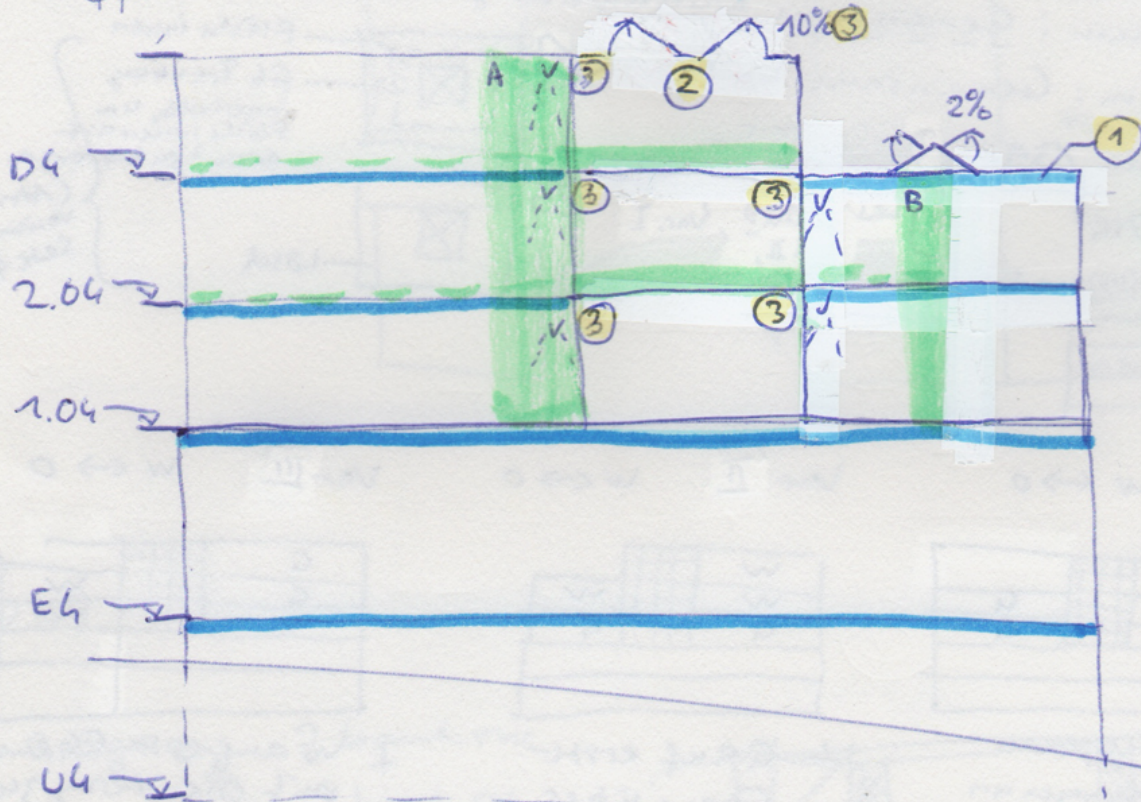
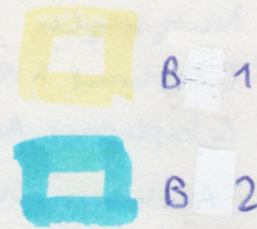
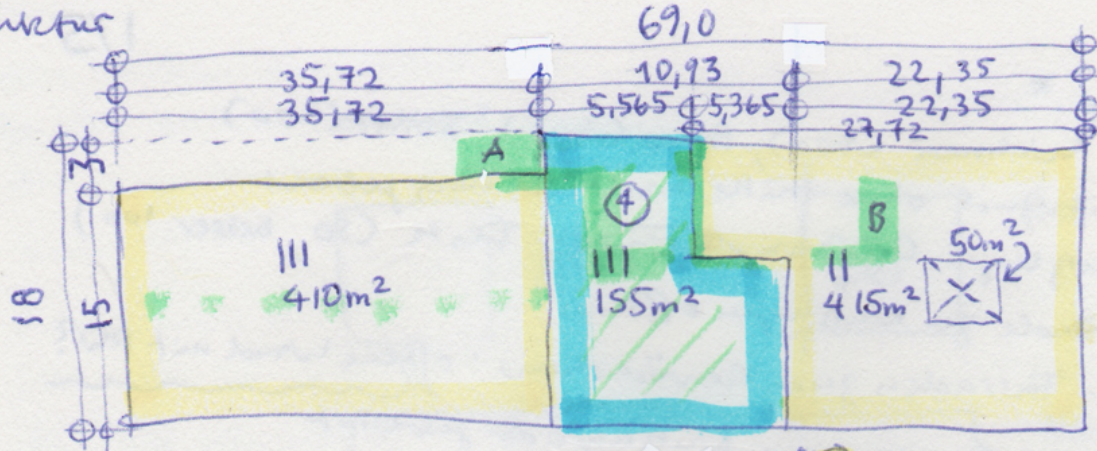


235

1720

2/5

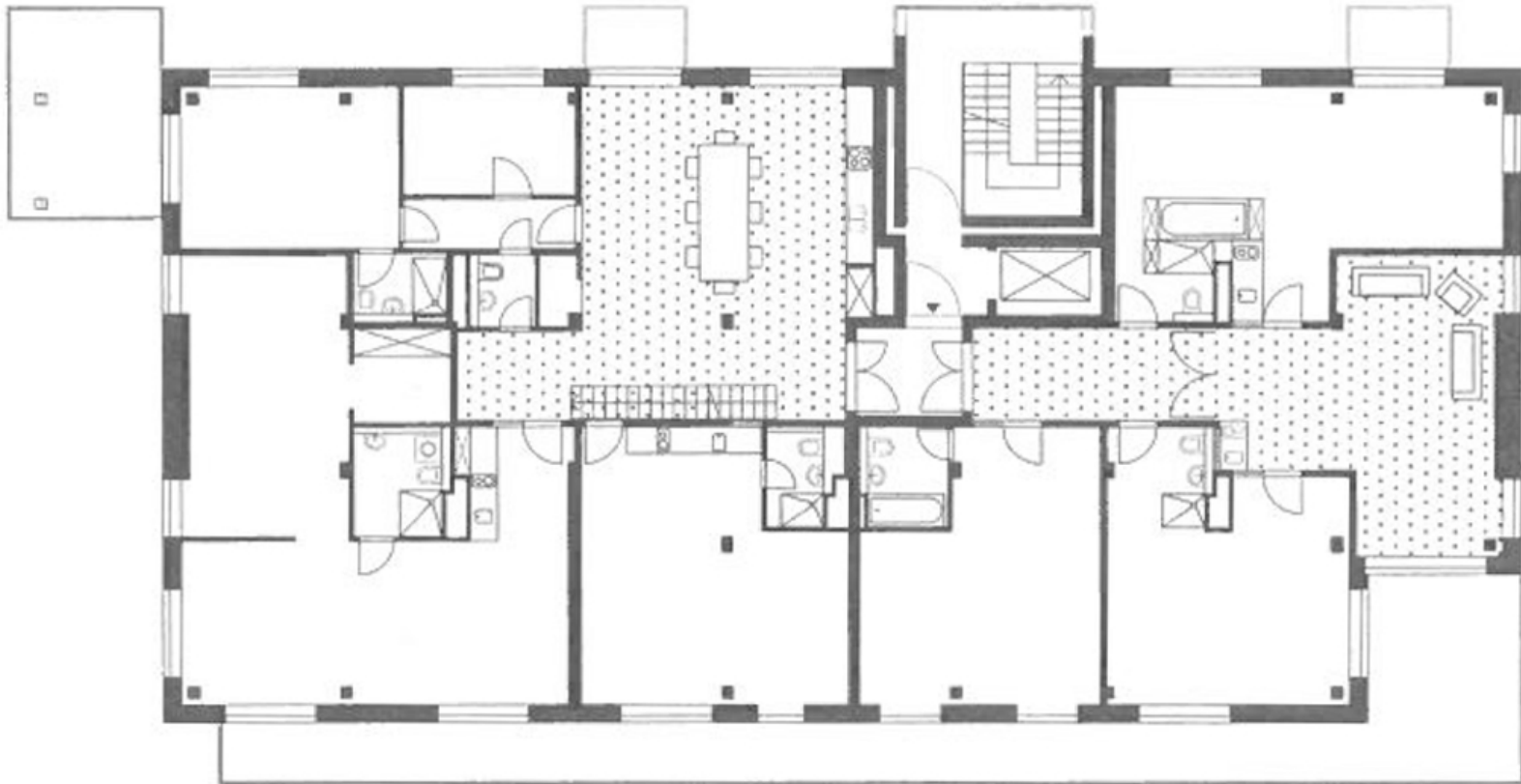
Struktur



- Notwendig(e) Treppe(nraum)
- Notw. RW wie notw. Flur, im Gewächshaus
- RW in den NE

(Varianten Atrium Seite 4)





1. OG

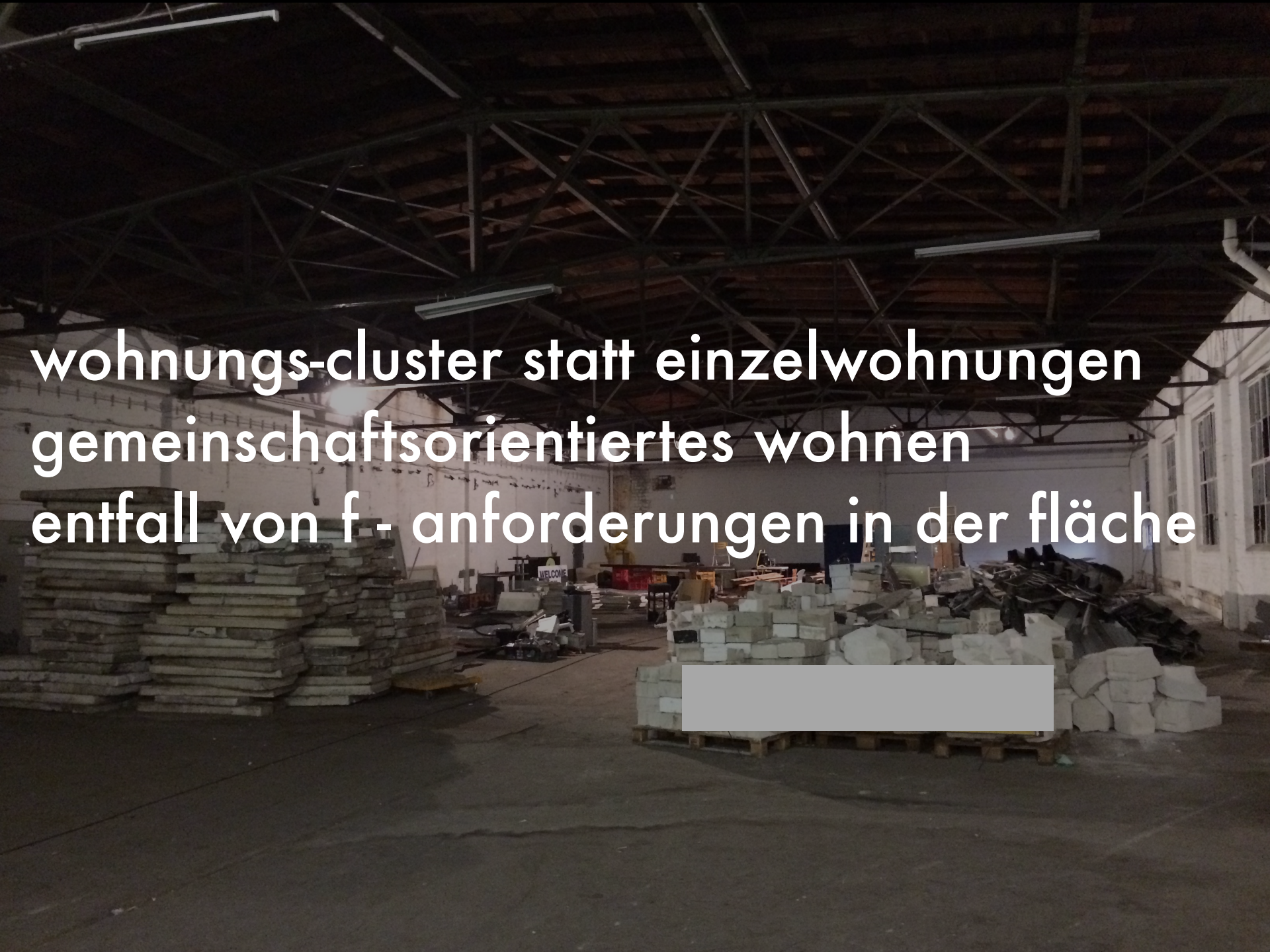


4

Clusterwohnungen, Berlin 2014  
1-3 Spänner, Maisonnette, 13 Zi, ca. 600 m<sup>2</sup>

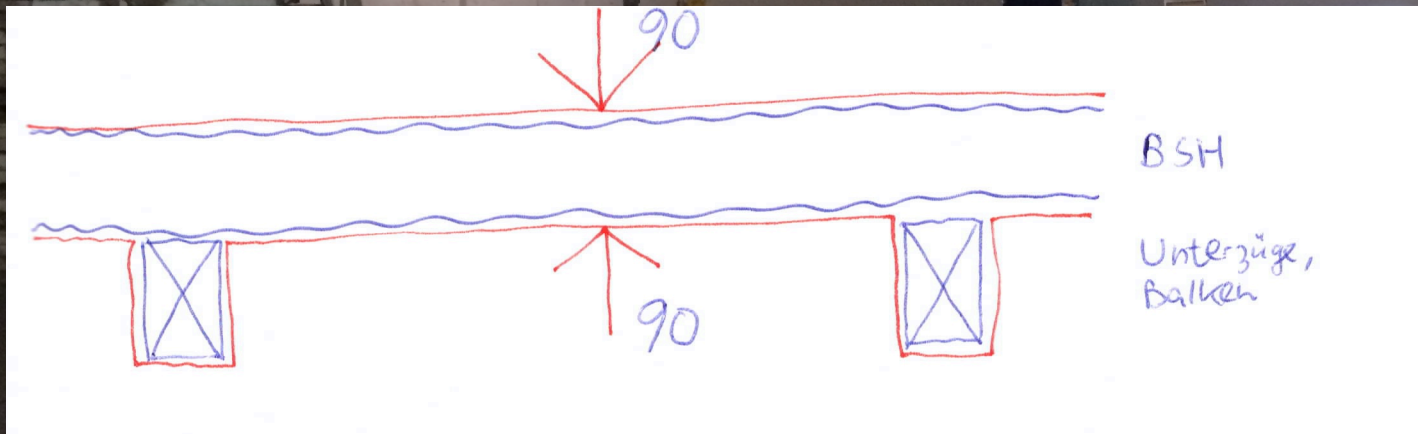
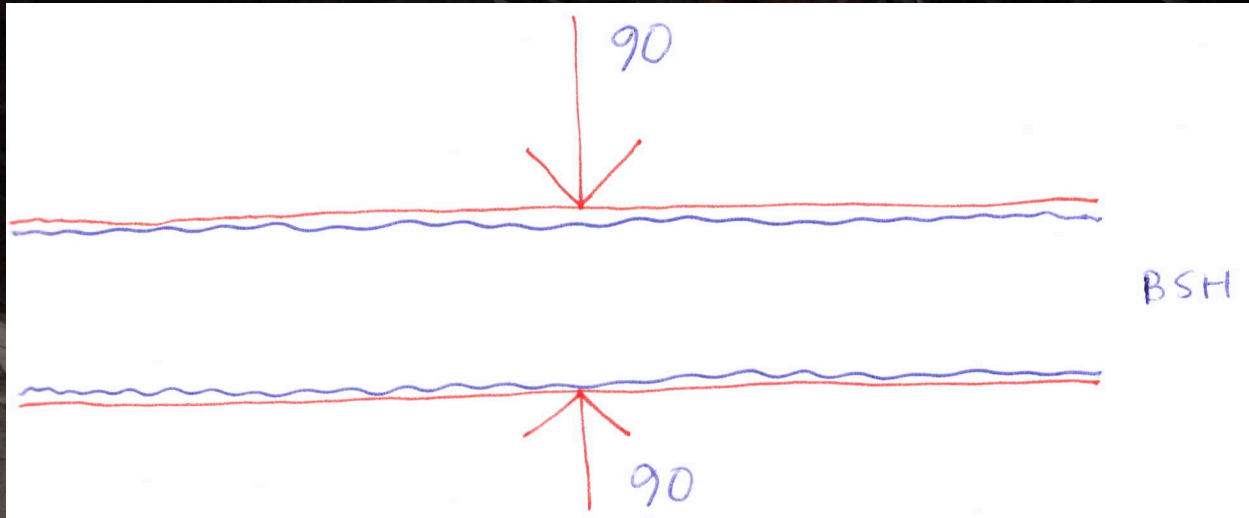
Arch.: carpaneto/ fatkoehl/ BARarchitekten





wohnungs-cluster statt einzelwohnungen  
gemeinschaftsorientiertes wohnen  
entfall von f - anforderungen in der fläche









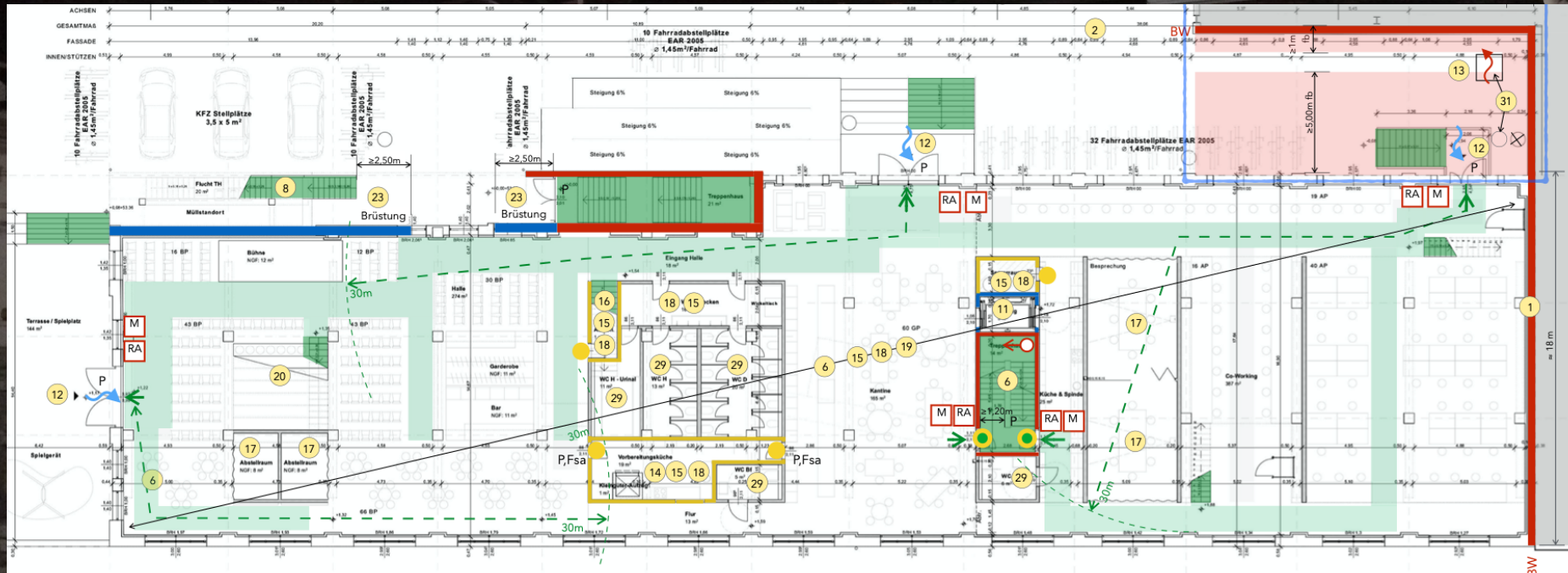
WELCOME



vereinfachung von aufbauten und details  
robuste konstruktion für selbst- und umbau  
demonstrierbarkeit











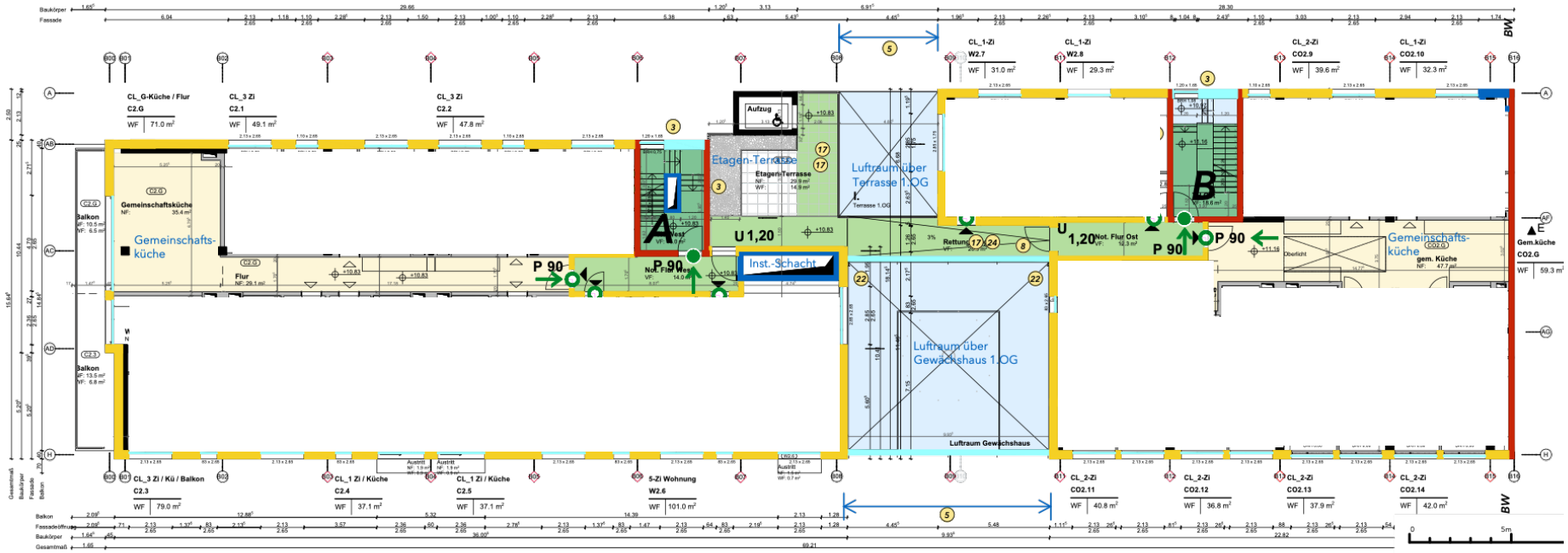




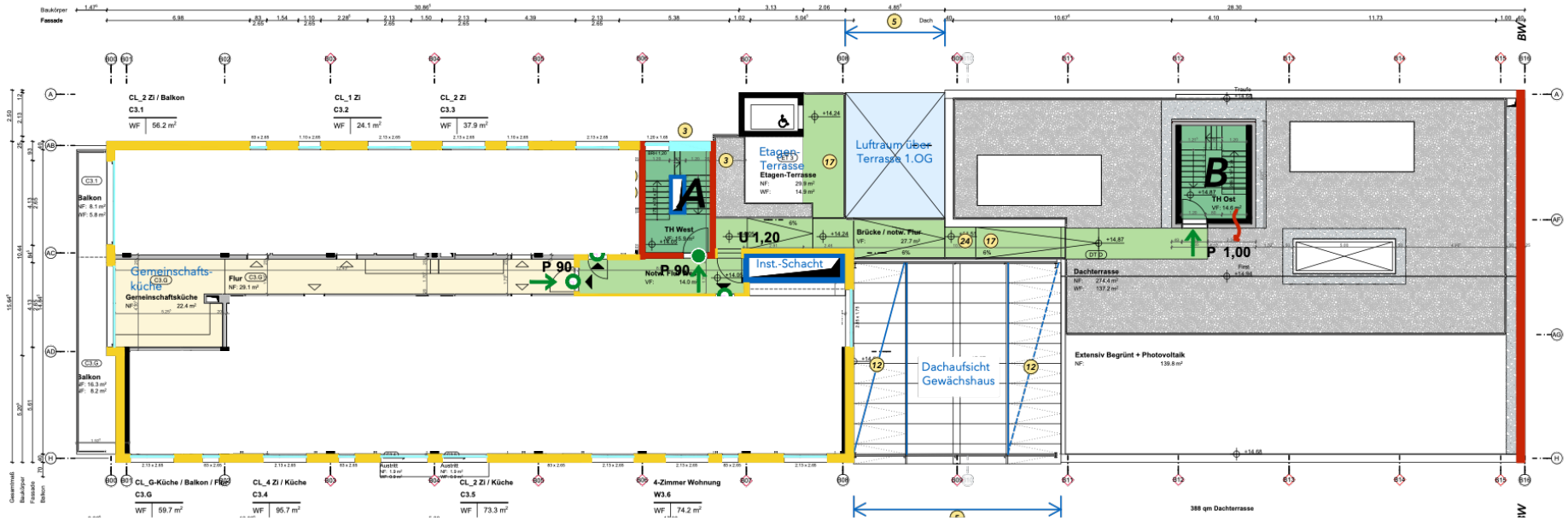




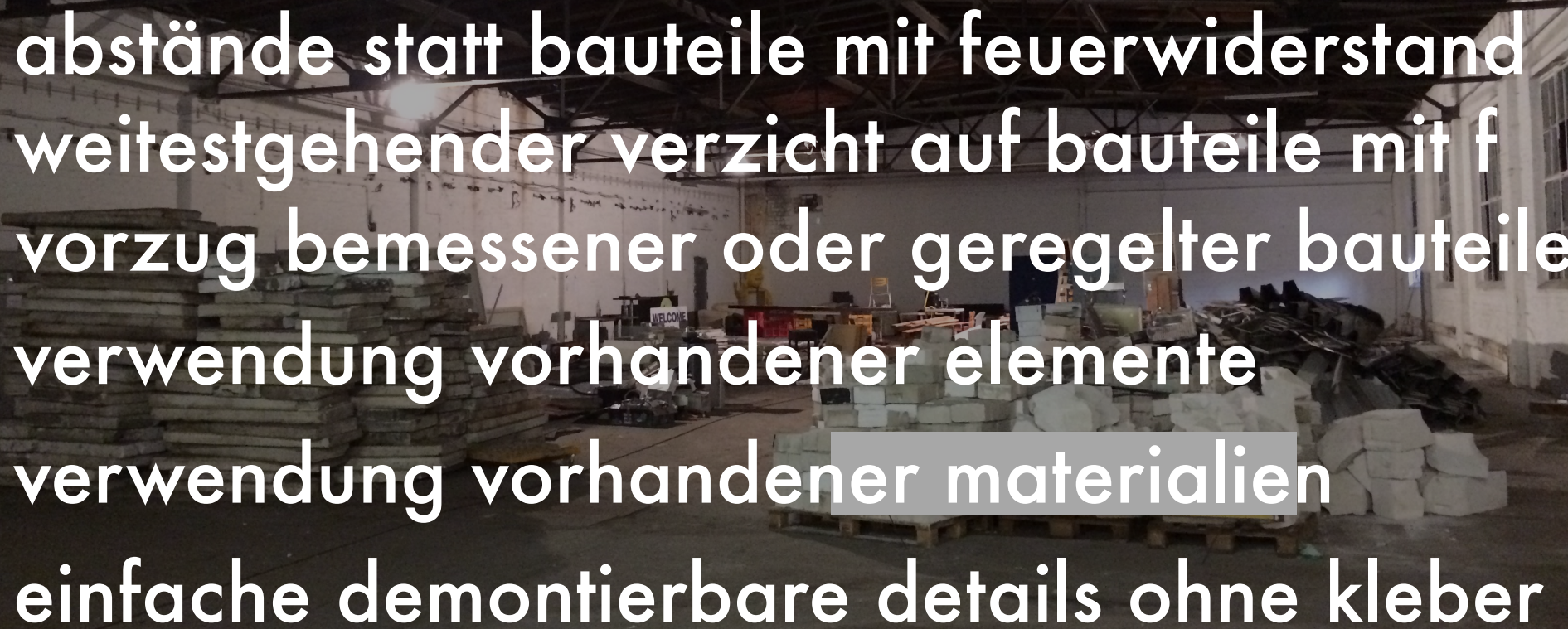












abstände statt bauteile mit feuerwiderstand  
weitestgehender verzicht auf bauteile mit f  
vorzug bemessener oder geregelter bauteile  
verwendung vorhandener elemente  
verwendung vorhandener materialien  
einfache demontierbare details ohne kleber





WELCOME










brandschutz  
schlüsselkompetenz  
für circular economy im bauen



The image shows two rectangular glass terrariums placed side-by-side on a grey stone surface. The terrariums contain green moss and small, dark, insect-like creatures. The scene is surrounded by numerous autumn leaves in shades of yellow, orange, and red, some of which are scattered on the stone surface and others are partially inside the terrariums. The text is overlaid in the center of the image.

ganzheitlich  
sachbezogen  
suffizient  
strukturell







**Den Willigen führt das Schicksal  
den Unwilligen zerrt es dahin**



**Den Willigen führt das Schicksal  
den Unwilligen zerrt es dahin**

**Seneca**