

Target Sustainability ~~Design~~ *Delivery*

„Das ist ja toll! Wie geht das dann in der Ausführung weiter?“

„Lass uns das zusammen überlegen!“



Margarete Olender

Professorin Virtual Design and Construction

Fokus: Prozesse

Fachhochschule Nordwestschweiz FHNW

René Huppertz

Leiter IPA und Lean

Schiffers Bauconsult



Prof. Dr.-Ing. Margarete Olender • Sie

Professorin für digitales Bauen Fokus: Prozesse

10 Monate • Bearbeitet •

Heute „Target Sustainability Design“ mit Anja Rosen nächstes Mal „Target Sustainability Delivery - Wie kommt Target Sustainability Design auf die Baustelle“ mit [Dr.-Ing. René Huppertz](#). Versprochen.



Lean Construction...

... ist die Adaption der Lean Philosophie in die Bauwirtschaft

... fokussiert das zielgerichtete Erschaffen und Bereitstellen eines Mehrwerts für den Kunden innerhalb des Planungs- und Bauprozesses.

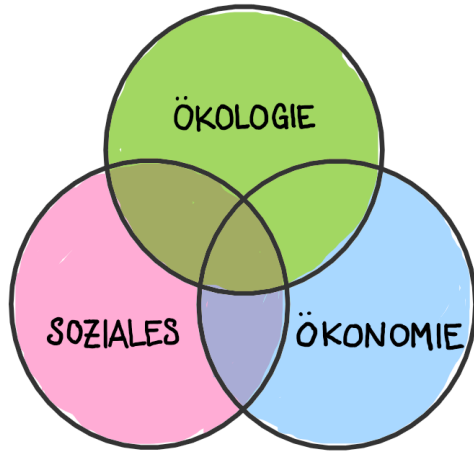
- ✓ Respekt gegenüber allen Menschen und Ressourcen
- ✓ Reduktion von Tätigkeiten ohne Mehrwert
- ✓ Erzeugung eines kontinuierlichen Arbeitsflusses
- ✓ Kontinuierliches Lernen und kontinuierliche Verbesserung (KVP)





»Target Sustainability Design«

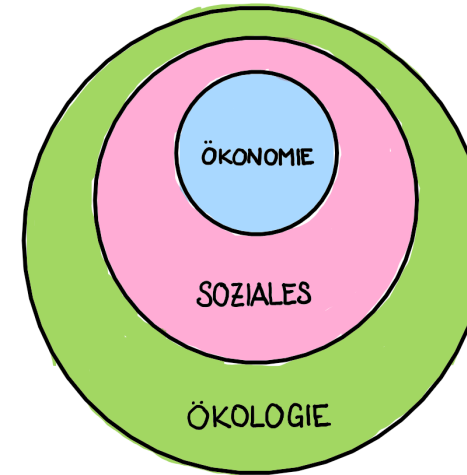
Nachhaltigkeitsmodelle



Drei-Säulen-Modell

(schwache Nachhaltigkeit)

- Jeder Bereich wird als gleich wichtig und gleichberechtigt angesehen.
- **Aussage:** Nachhaltigkeit kann nur bei Rücksichtnahme auf alle drei Bereiche erreicht werden, Bereiche können einander ausgleichen

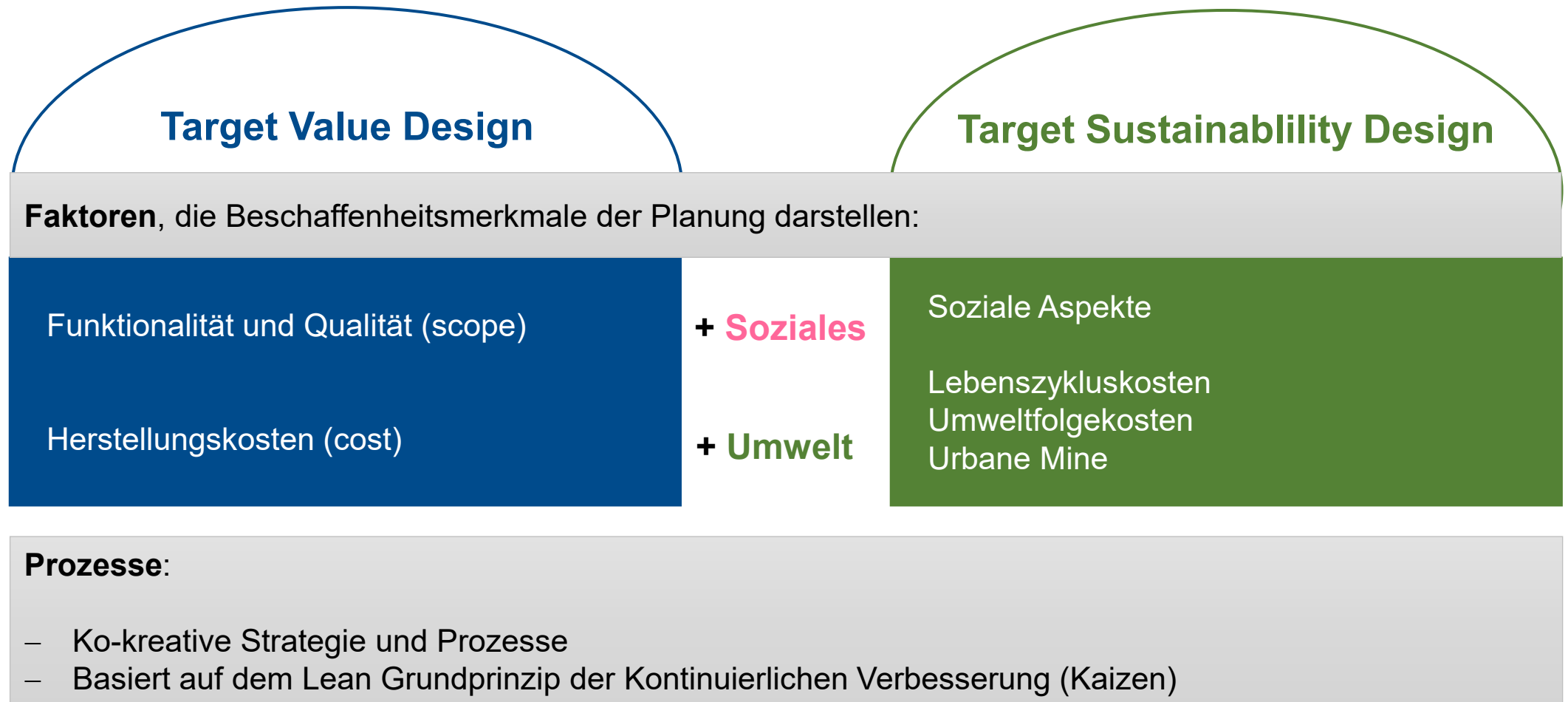


Vorrangmodell

(starke Nachhaltigkeit)

- Einzelne Bereiche werden in ihrer Beziehung und Abhängigkeit zueinander gesehen.
- **Aussage:** Keine Wirtschaft ohne eine Gesellschaft, keine Gesellschaft ohne Umwelt

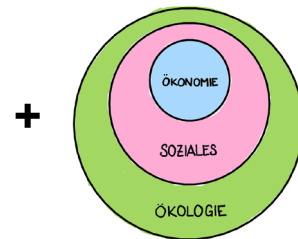
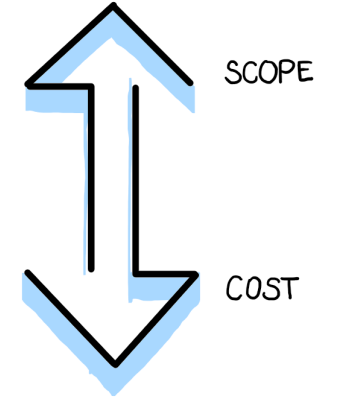
Merkmale



Gleichung im TVD und TSD

Target Value Design

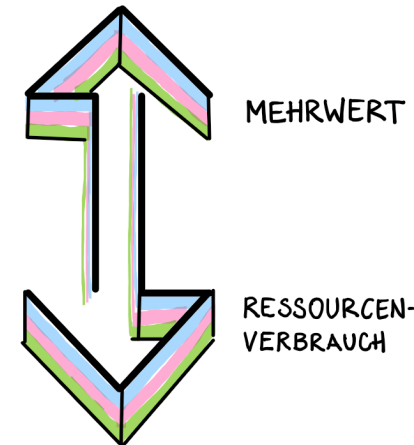
$$\text{target value} = \frac{\text{Funktionalität + Qualität}}{\text{Herstellkosten}}$$



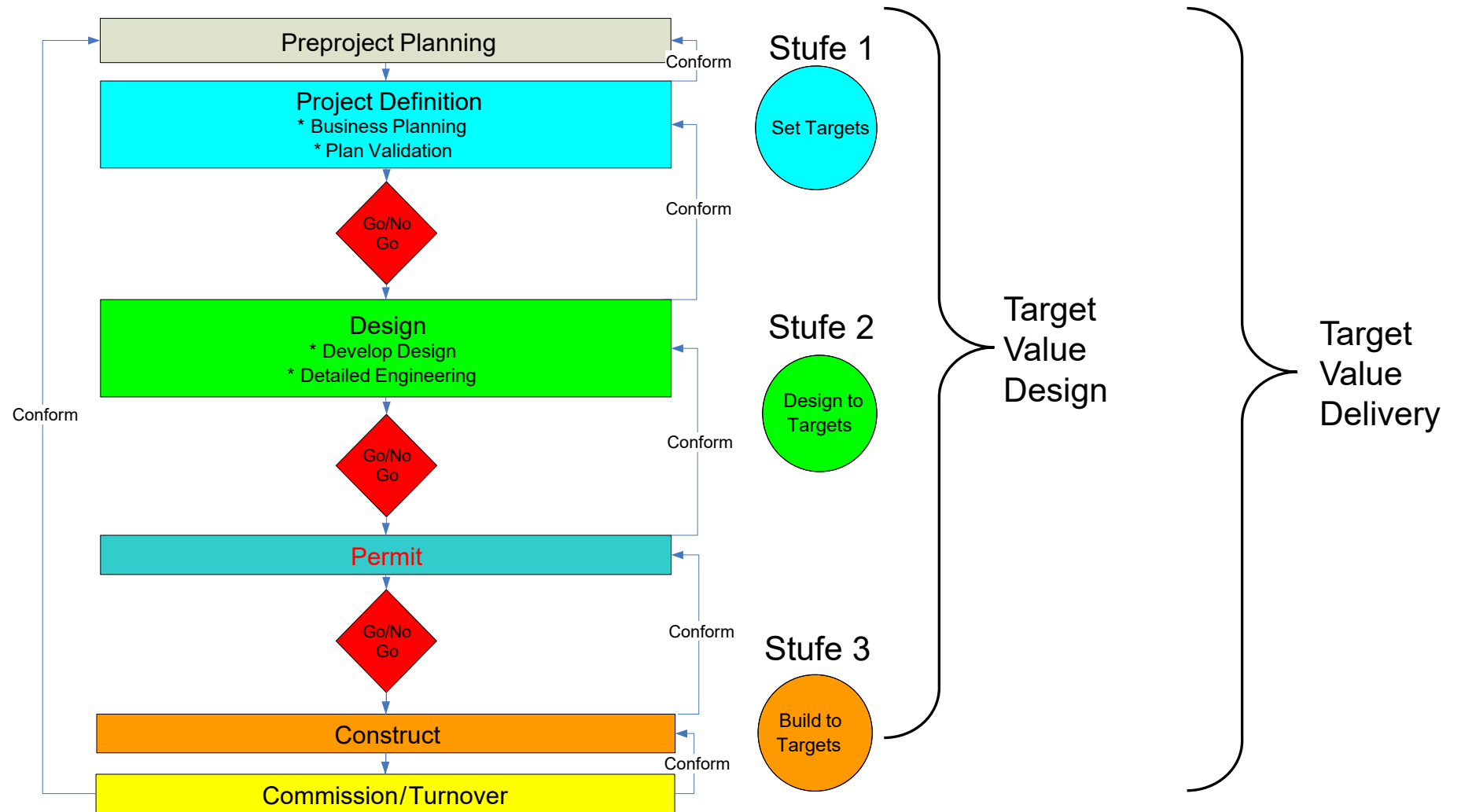
Target Sustainability Design

$$\text{target sustainability} = \frac{(\text{Funktionalität + Qualität + Soziale Aspekte})}{(\text{Lebenszykluskosten} + \text{Umweltfolgekosten} - \text{Urbane Mine})}$$

[€ / LC * LC]
[CO_{2e} * €/tCO₂]
[€]

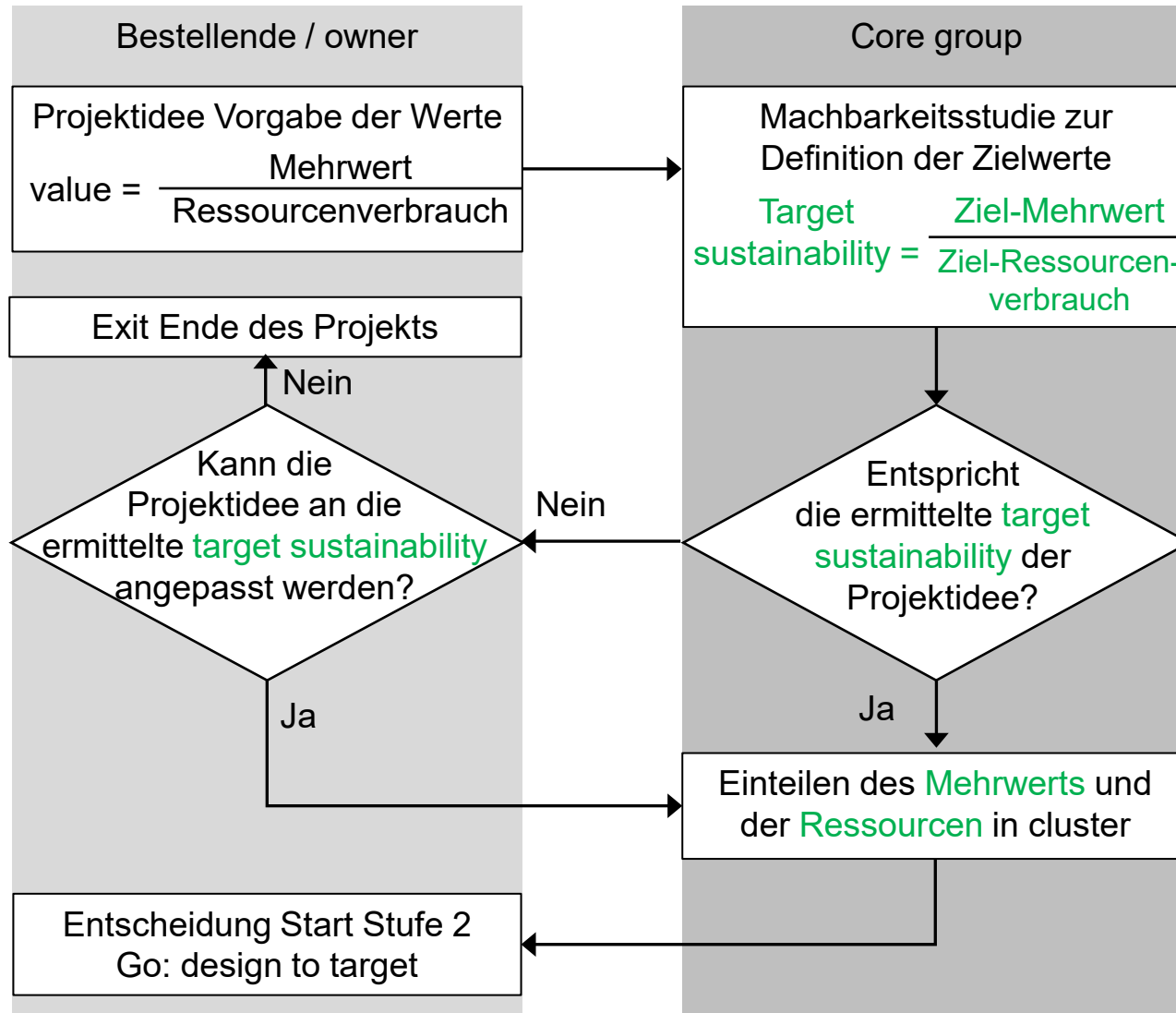


TVD Prozess



Quelle: Ballard, Morris (2010) / Do, Ballard, Tillmann (2015)

TSD Stufe 1: Set sustainable Targets



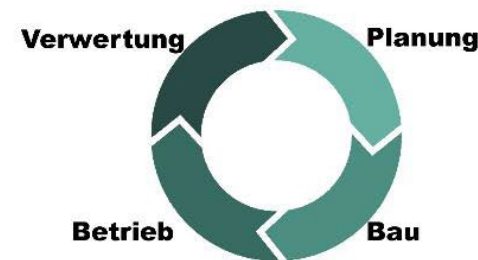
Workshop Set Targets

1) **Formalziele** (Warum?)
und **Sachziele** (Was?) für
jeden
Nachhaltigkeitsbereich
und jede
Lebenszyklusphase

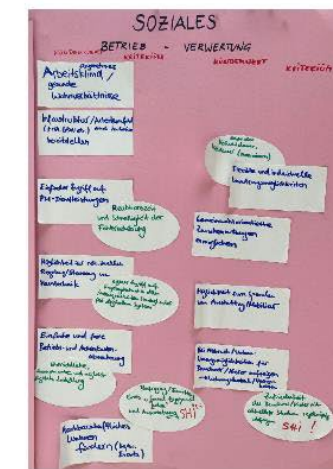
2) **Ergebnisse** des
Workshops im Projekt
vorhalten für die
Planungs- und Bauphase,
um **alle** Projektbeteiligten
mitzunehmen

ökologische soziale ökonomische Ziele

im Lebenszyklus

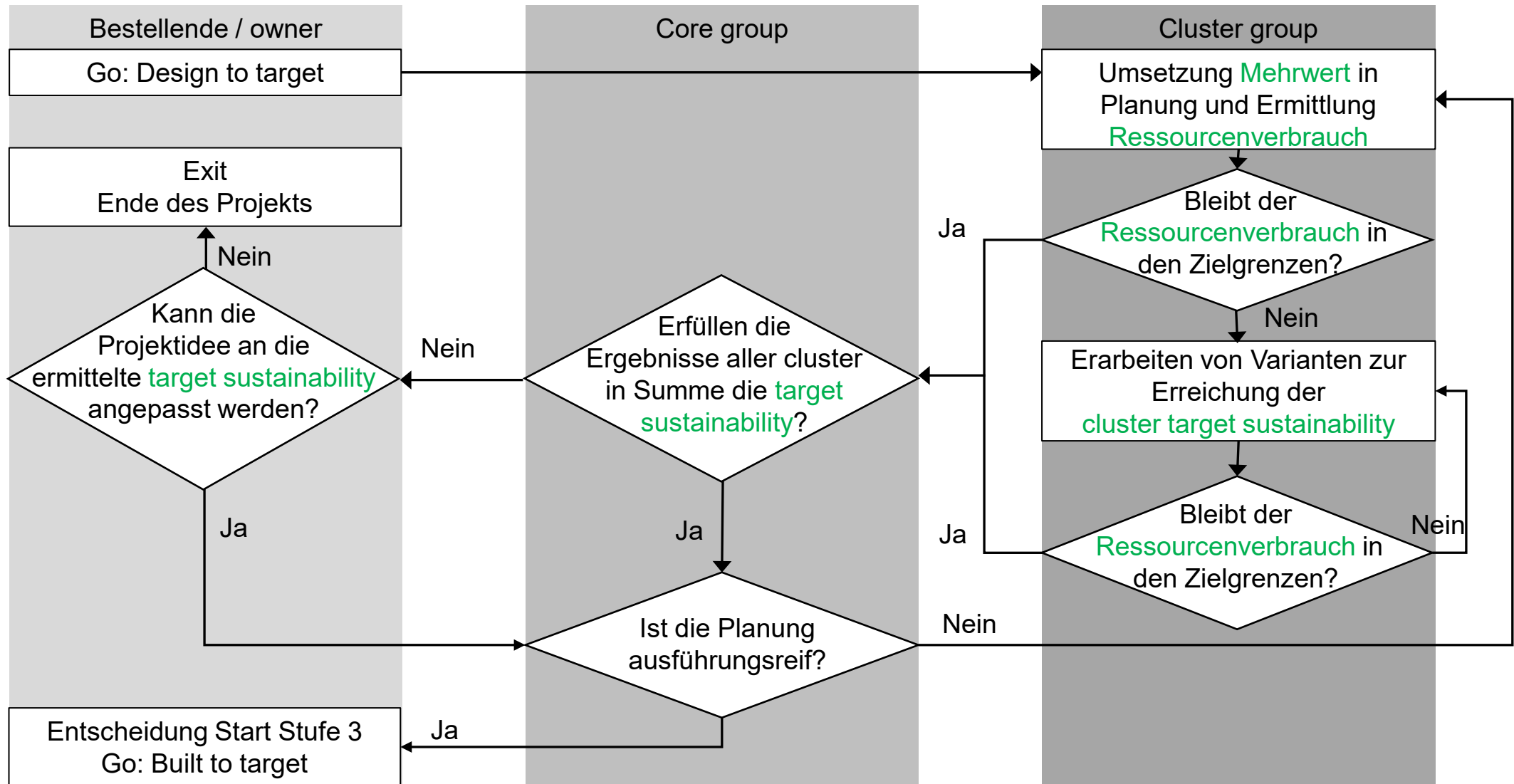


Hilfestellung/Grundlage:
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



Bilder von Boards erstellt bei einem Target Sustainability Workshop bei der ECE Group Services GmbH 06/2022

TSD Stufe 2: Design to sustainable Targets



Workshop Design to Targets

Berücksichtigung der Ziele in verschiedenen Arbeitsbereichen / cluster

- 1) Lösungsansätze für alle Nachhaltigkeitsbereiche
- 2) mögliche Wechselwirkungen zwischen den verschiedenen Nachhaltigkeitsdimensionen

Hilfestellung/Grundlage:
Ziele aus Stufe 1 – Set Targets



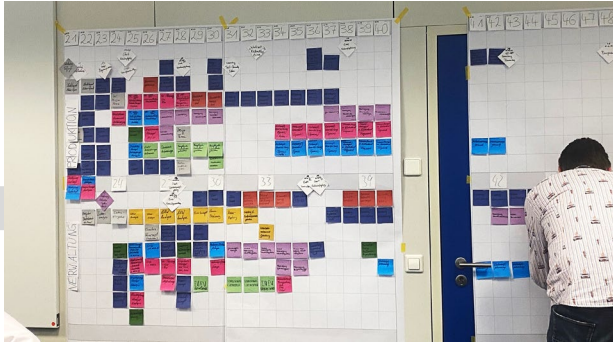
Bild aufgenommen bei einem Target Sustainability Design Workshop bei der ECE Group Services GmbH 06/2022

An aerial photograph of a construction site, heavily overlaid with a semi-transparent blue color. The image shows a complex network of rebar and formwork for a building's structure. A large blue crane is visible on the right side. Several construction workers in safety gear are scattered across the site. The text '»Last Planner System«' is centered in white.

»Last Planner System«

Arbeitsfluss des Last Planner® Systems

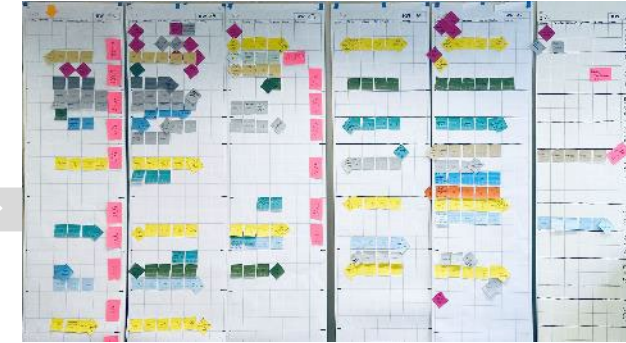
1 Gesamtprozessanalyse



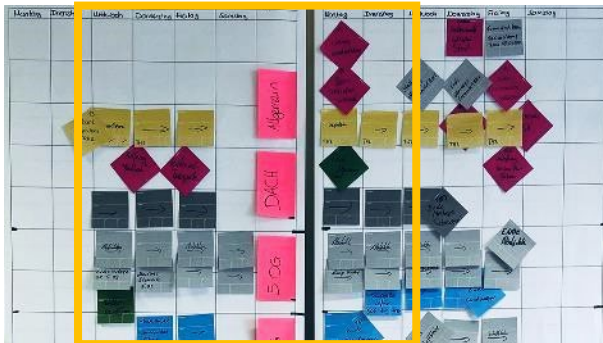
2 Meilenstein- & Phasenplan



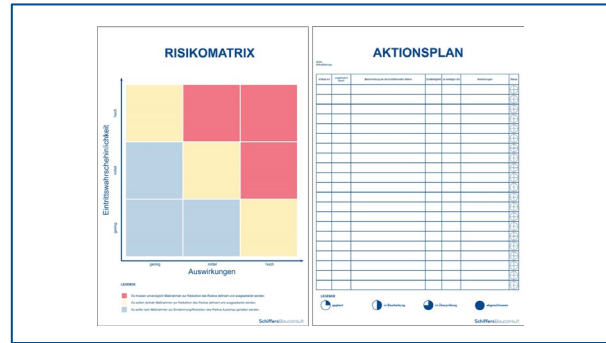
3 6 Wochenvorschau



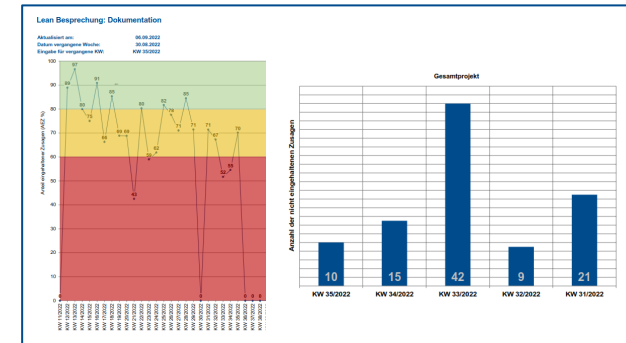
4 Wöchentliche Planung



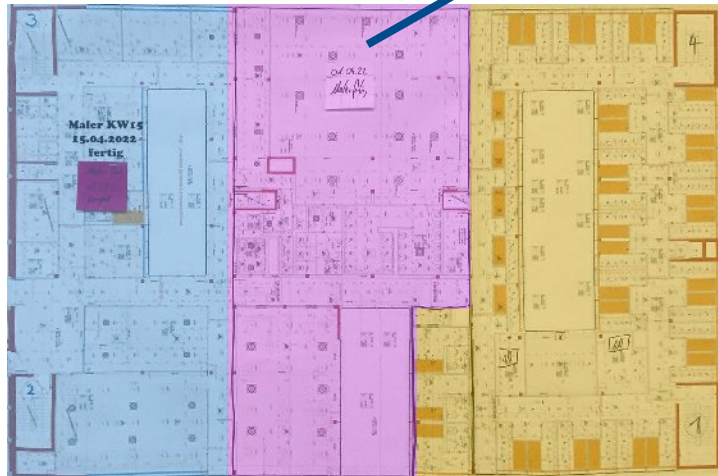
Risiko- & Aktionsmanagement



KPIs



BigRoom

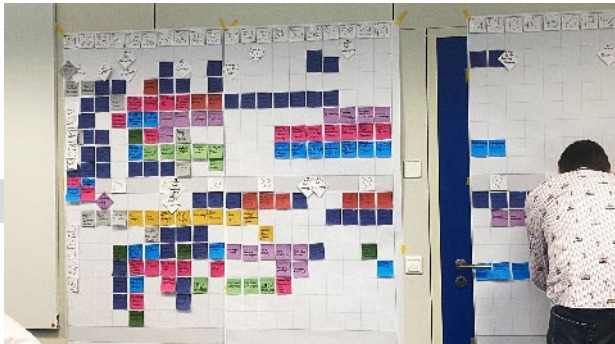




»Stufe 3: Built to Sustainable Targets«

Stufe 3: Built to Sustainable Targets

1 Gesamtprozessanalyse



**Last Planner
System**

organisatorische Einordnung der
baulichen Leistungen

**Target
Sustainability
Delivery**

organisatorische Einordnung der
Nachhaltigkeitsziele

CO₂-Ausstoss
Urbane Mine
Soziale Aspekte
Kosten

Stufe 3: Built to Sustainable Targets

2 Meilenstein- & Phasenplan



Last Planner System

zeitliche Einordnung der **Meilensteine** für **bauliche Leistungen**

Hinterfragen der **Inhalte** und **Anpassung** bei Bedarf
alle 3-5 Monate oder bei Bedarf

Target Sustainability Delivery

Meilensteine mit **definierten Nachhaltigkeitszielen**
z.B. Kosten, CO₂, Urbane Mine, Soziale Faktoren

Stufe 3: Built to Sustainable Targets

3 Aufsetzen der 6 Wochenvorschau



Last Planner System

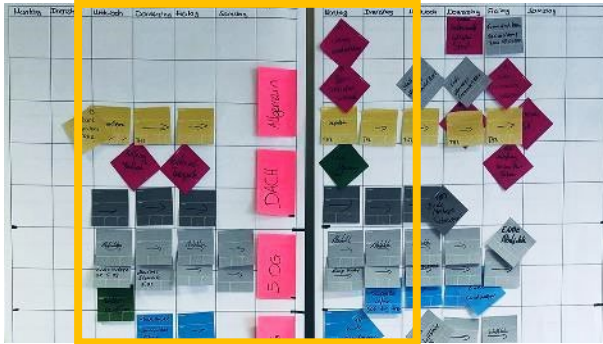
tagesgenaue Terminplanung der **baulichen Leistungen**

Target Sustainability Delivery

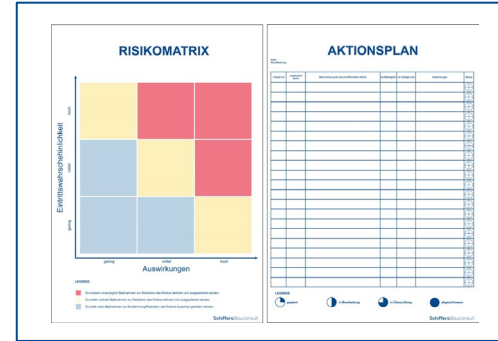
Vorgabe des **Ressourcenverbrauchs** für den Zeitraum (Burn-Down-Chart)
Definition und Aufsetzung der **Maßnahmenliste** der sozialen und ökologischen Ziele

Stufe 3: Built to Target – Target Sustainability Delivery

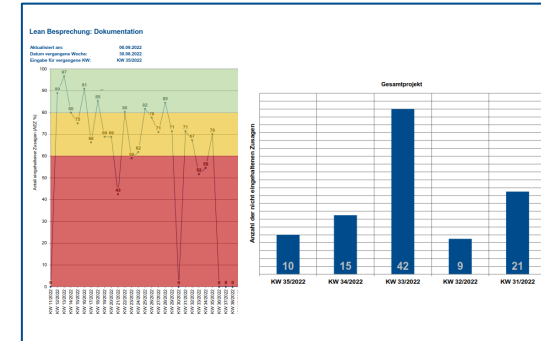
4 Wöchentliche Planung



Risiko- & Aktionsmanagement



KPIs



Bsp. Kennzahlen Ökologie:
z.B. zu hoher CO₂-Ausstoß
→ CO₂-Ausstoß reduzieren
z.B. durch bessere Logistik

Bsp. Kennzahlen Soziale Faktoren:
z.B. Mitarbeiter-Unzufriedenheit
→ Zufriedenheit steigern
z.B. durch Ordnung/Sauberkeit oder Logistik (z.B. Parken; Anfahrt; Sozialcontainer)



Haben wir die **geplanten baulichen Leistungen** erbracht?
Risikomatrix und **Aktionsplan** für **Termine** durchsprechen

Vergangene Woche **evaluieren** und kommende Wochen **planen**
Kennzahlen zur Einhaltung, vom terminierten Baufortschritt sowie der Nachhaltigkeitsaspekte **auswerten**

Haben wir die **Nachhaltigkeitsziele** der letzten Woche **eingehalten**?
Gemeinsame **Durchsprache** und **Aktualisierung** der **Maßnahmenliste** zur Zielerreichung

Sustainable Targets im BigRoom



Prof. Dr.-Ing. Margarete Olender

+41 61 22 855 13

Margarete.olender@fhnw.ch

Dr.-Ing. René Huppertz, M.Sc.

+49 173 90 86 38 2

huppertz@schiffers-bauconsult.de

