

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.

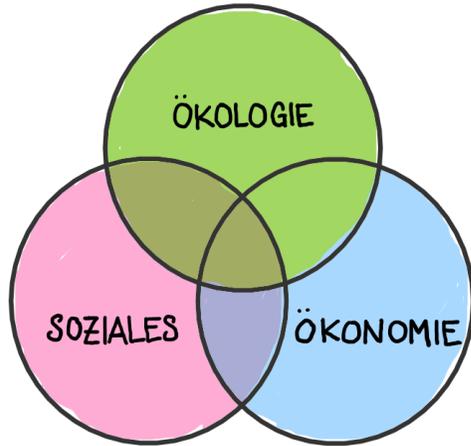
- ✓ Respekt gegenüber allen Menschen und Ressourcen
- ✓ Reduktion von Tätigkeiten ohne Mehrwert
- ✓ Erzeugung eines kontinuierlichen Arbeitsflusses
- ✓ Kontinuierliches Lernen und kontinuierliche Verbesserung (KVP)





»Target Sustainability Design«

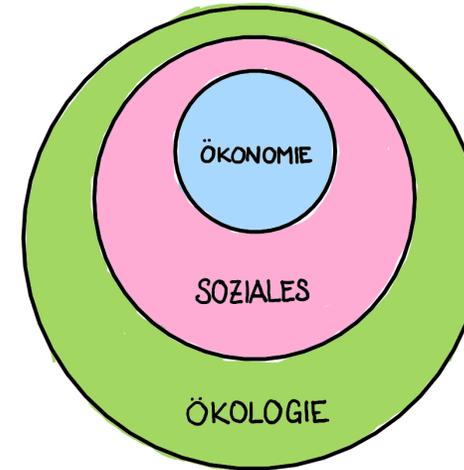
Nachhaltigkeitsmodelle



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

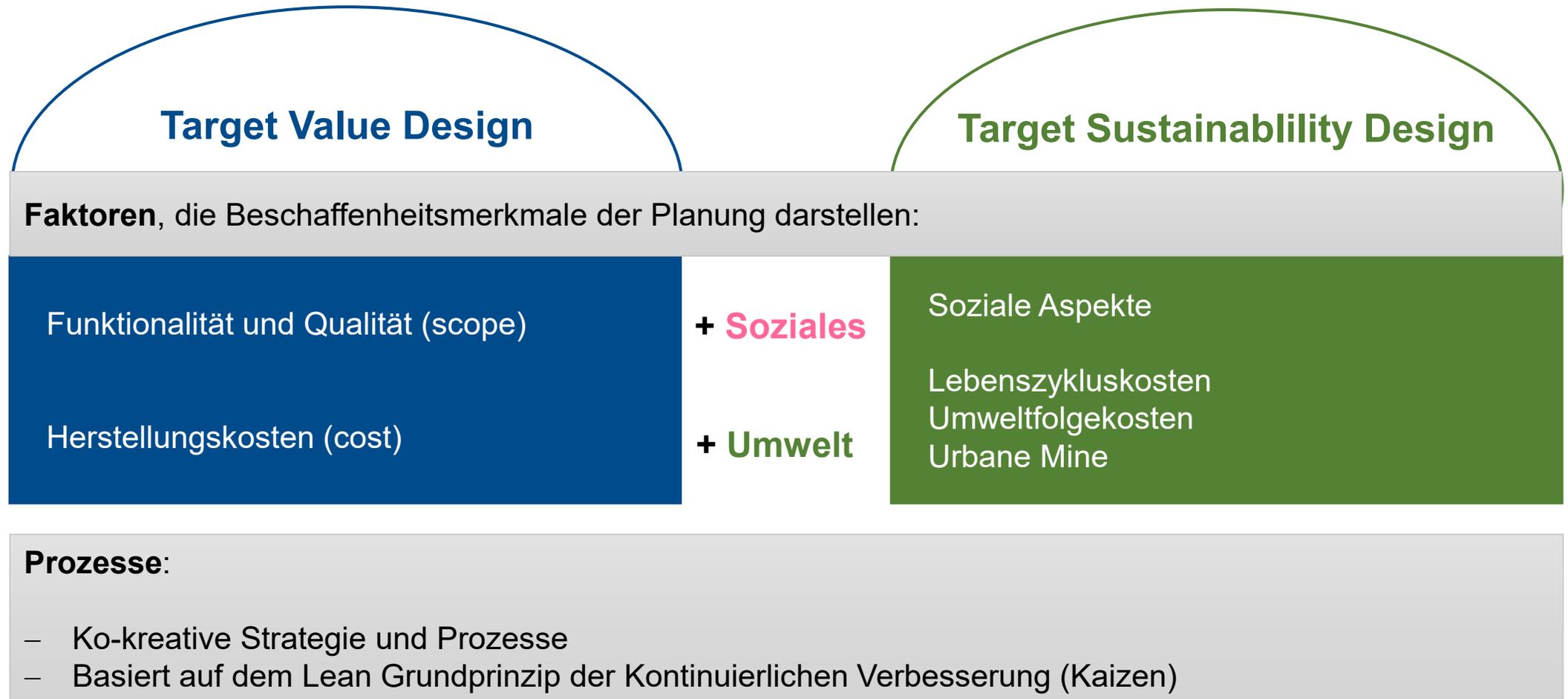


Vorrangmodell

(starke Nachhaltigkeit)

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

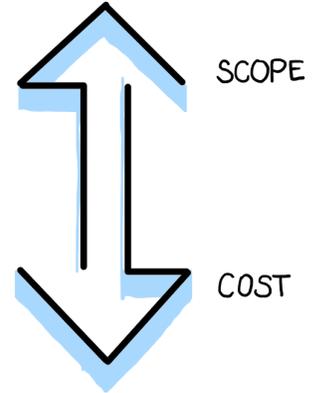
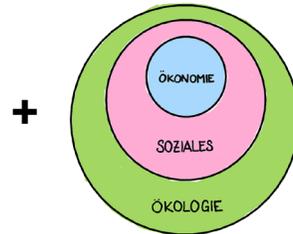
Merkmale



Gleichung im TVD und TSD

Target Value Design

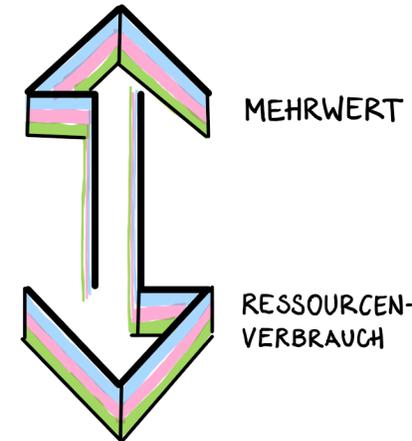
$$\text{target value} = \frac{\text{Funktionalität + Qualität}}{\text{Herstellkosten}}$$



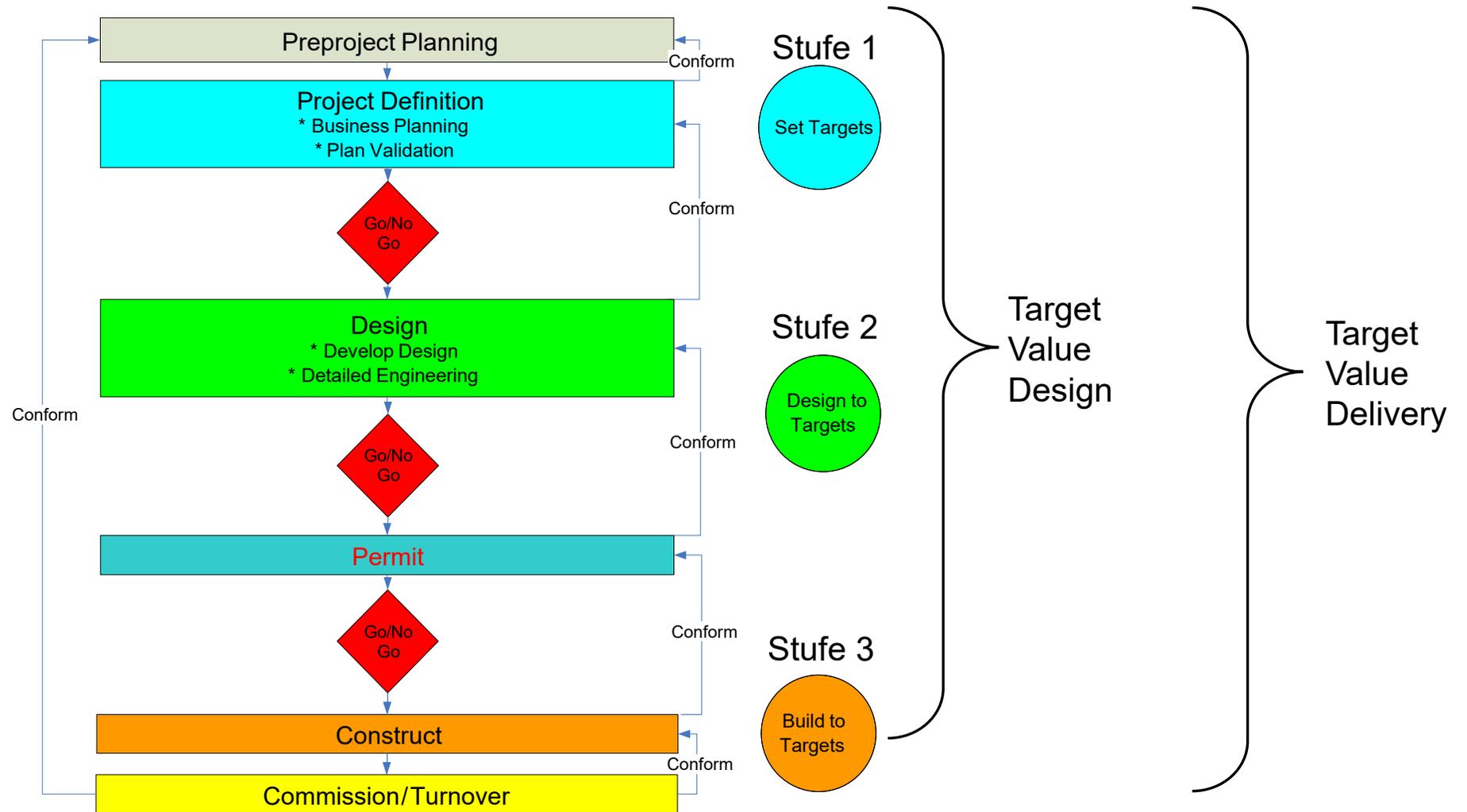
Target Sustainability Design

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

[€ / LC * LC]
[CO_{2e} * €/tCO₂]
[€]

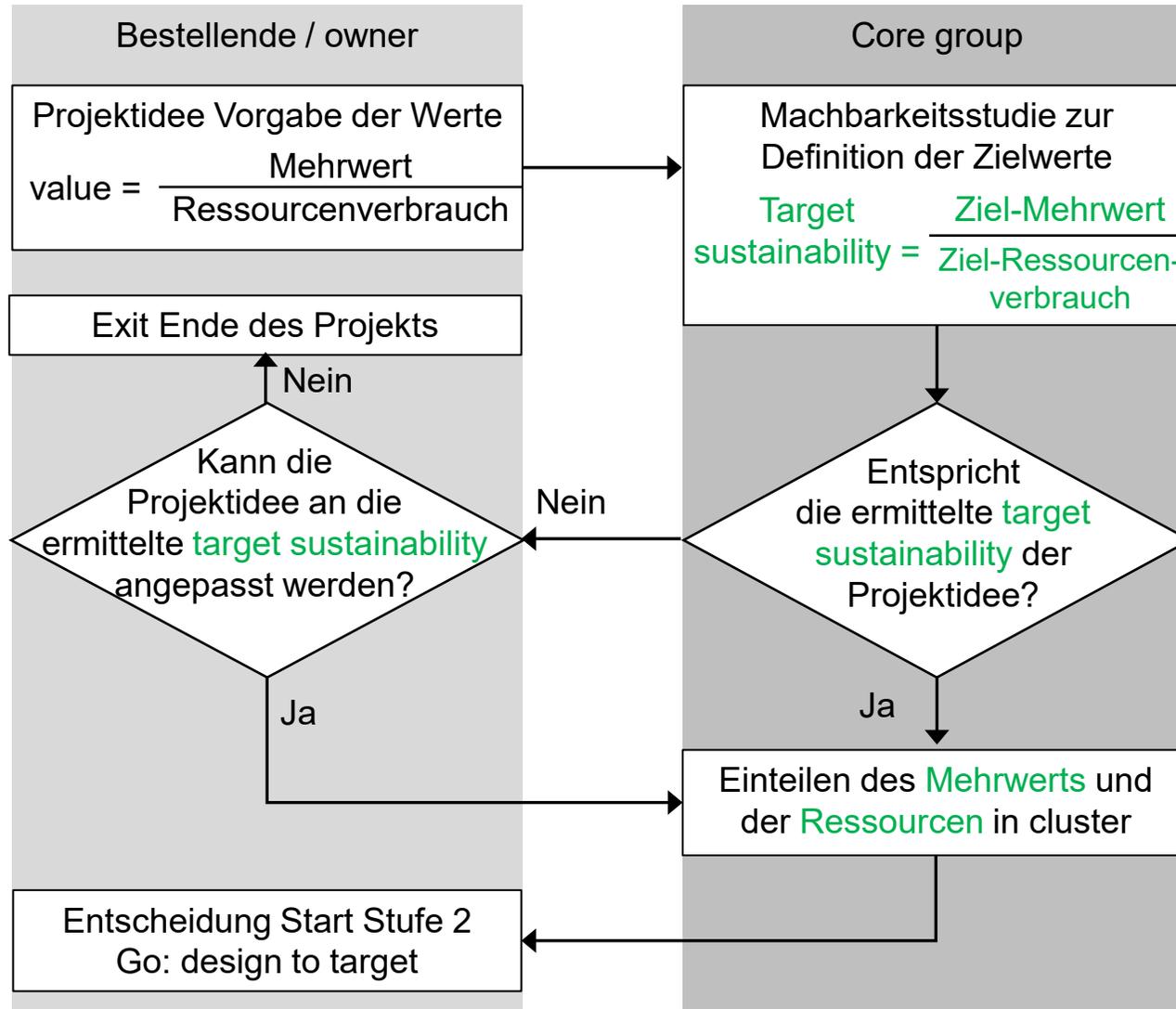


TVD Prozess



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

TSD Stufe 1: Set sustainable Targets



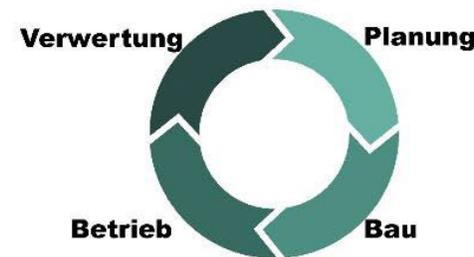
Workshop Set Targets

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

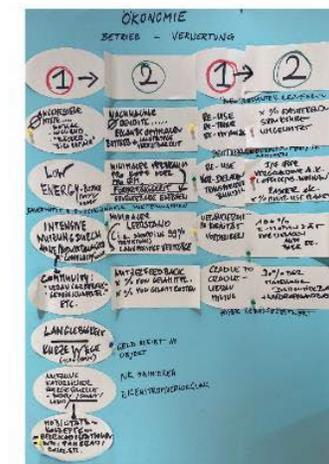
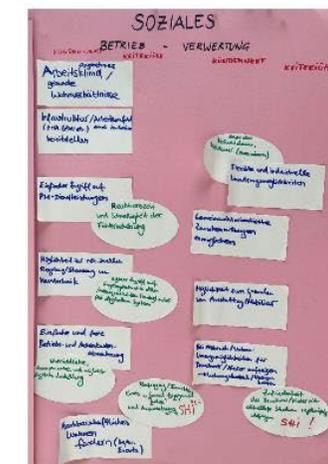
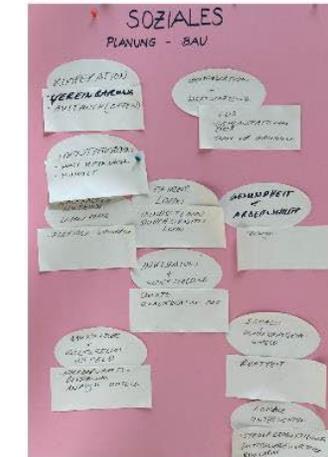
2) **Ergebnisse** des
Workshops im Projekt
vorhalten für die
Planungs- und Bauphase,
um **alle** Projektbeteiligten
mitzunehmen

ökologische soziale ökonomische Ziele

im Lebenszyklus

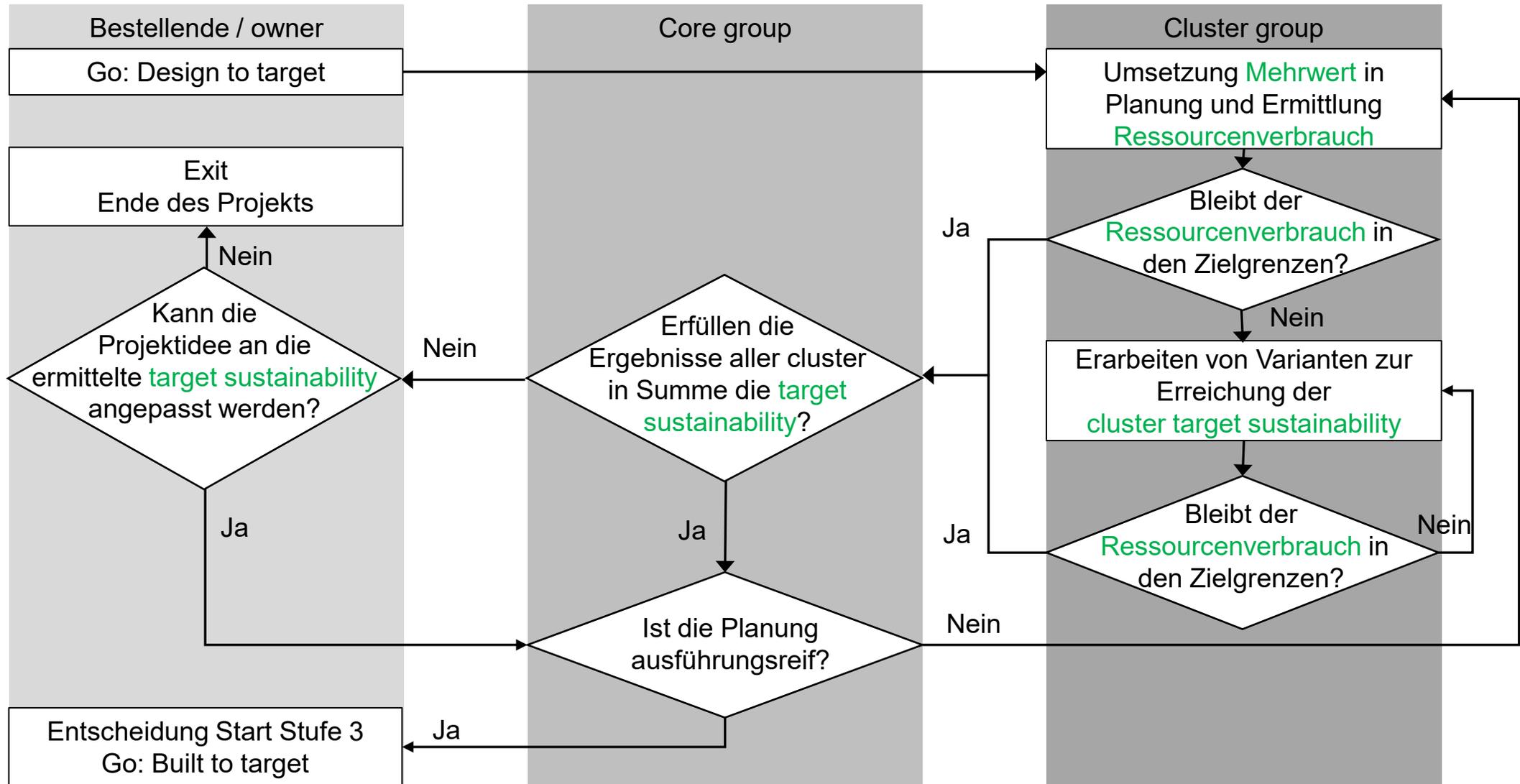


Hilfestellung/Grundlage:
SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



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 large building under construction, with a prominent blue crane on the right side. The ground is covered in a dense grid of rebar, and several workers in safety gear are visible on the site. The overall scene is busy and industrial.

»Last Planner System«

Arbeitsfluss des Last Planner® Systems

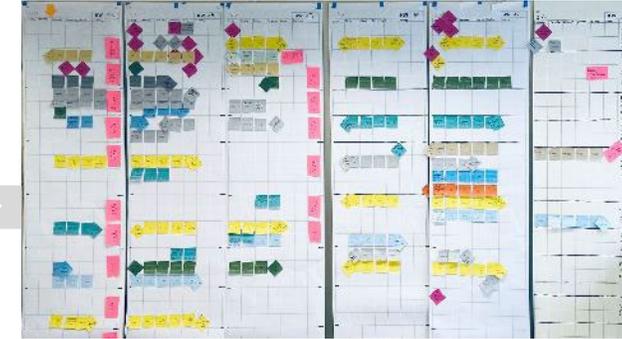
1 Gesamtprozessanalyse



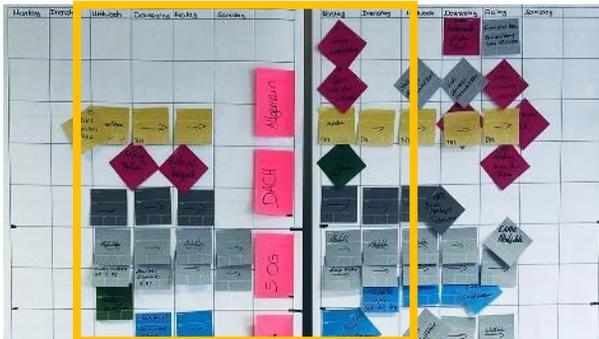
2 Meilenstein- & Phasenplan



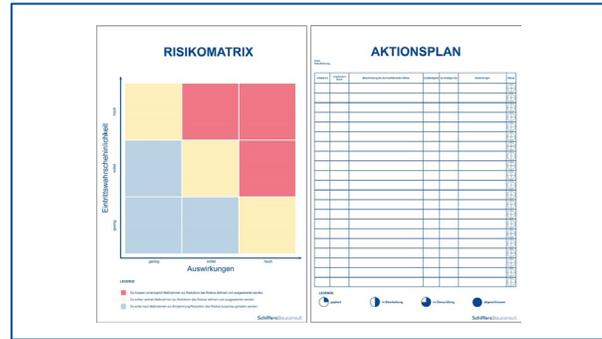
3 6 Wochenvorschau



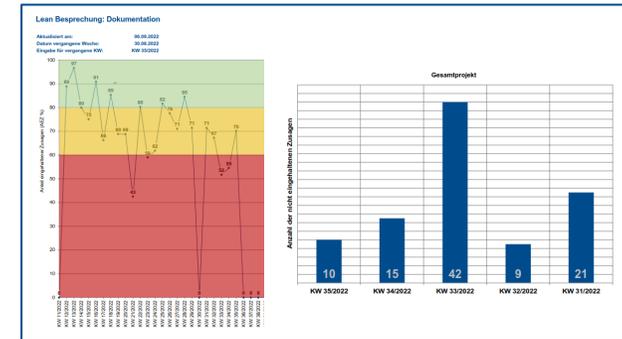
4 Wöchentliche Planung



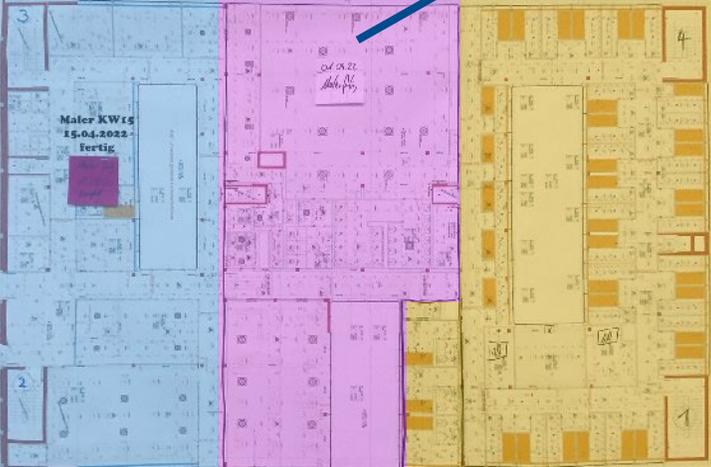
Risiko- & Aktionsmanagement



KPIs



BigRoom

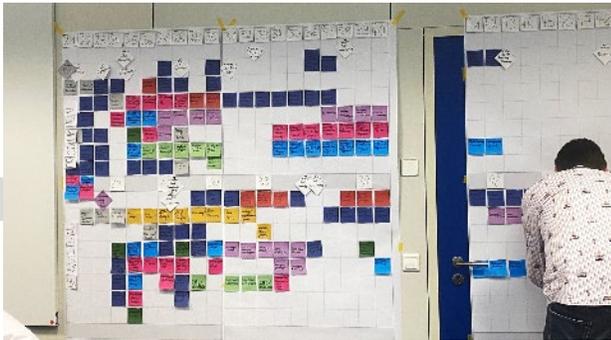




»Stufe 3: Built to Sustainable Targets«

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**

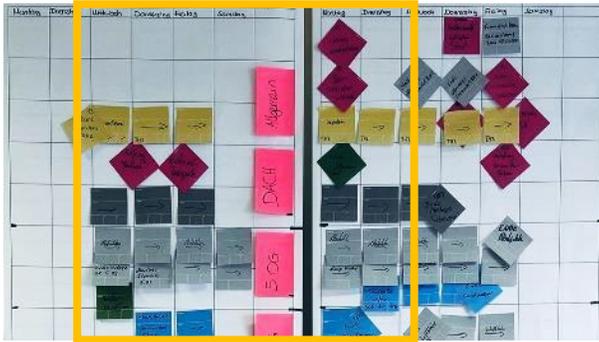
Target Sustainability Delivery

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

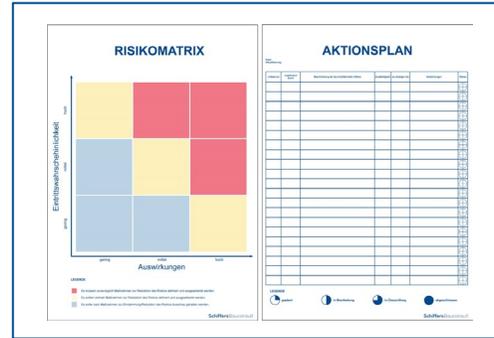
Stufe 3: Built to Target – Target Sustainability Delivery



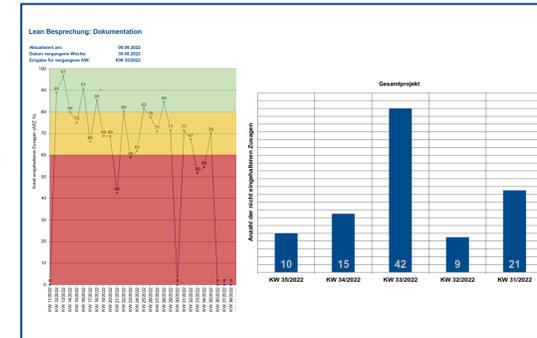
4 Wöchentliche Planung



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

