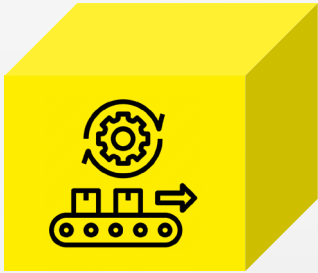


Workshops



**Vorfertigung /
Prefab**

Moderiert durch:
van Treeck



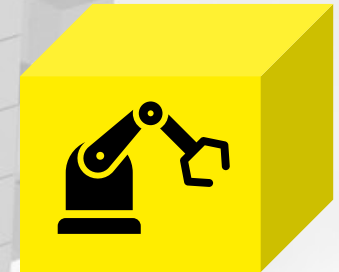
**Fachkräftemangel /
Kompetenzaufbau**

Moderiert durch:
Preidel



Lebenszyklusanalyse

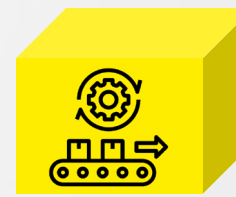
Moderiert durch:
Englhardt



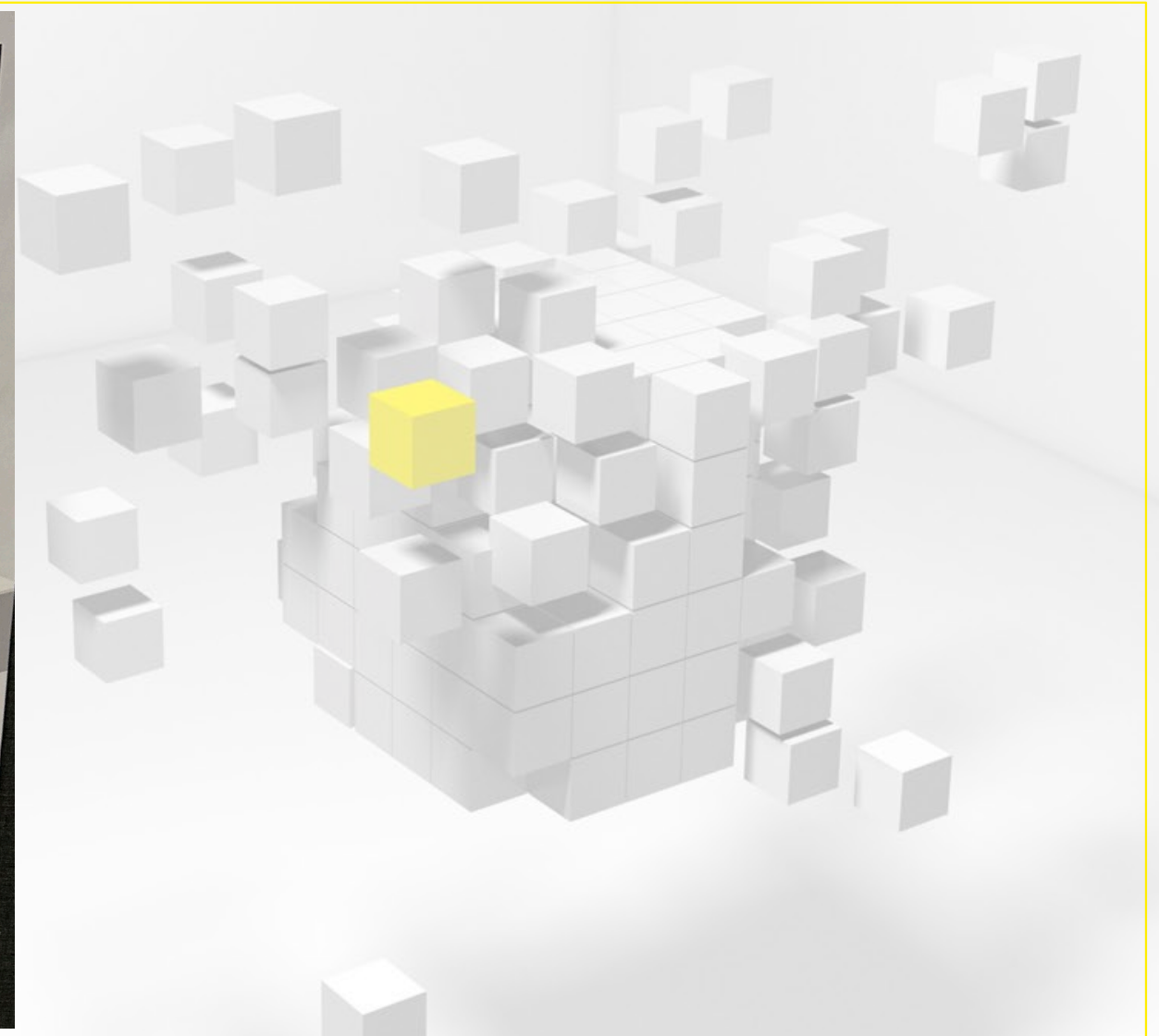
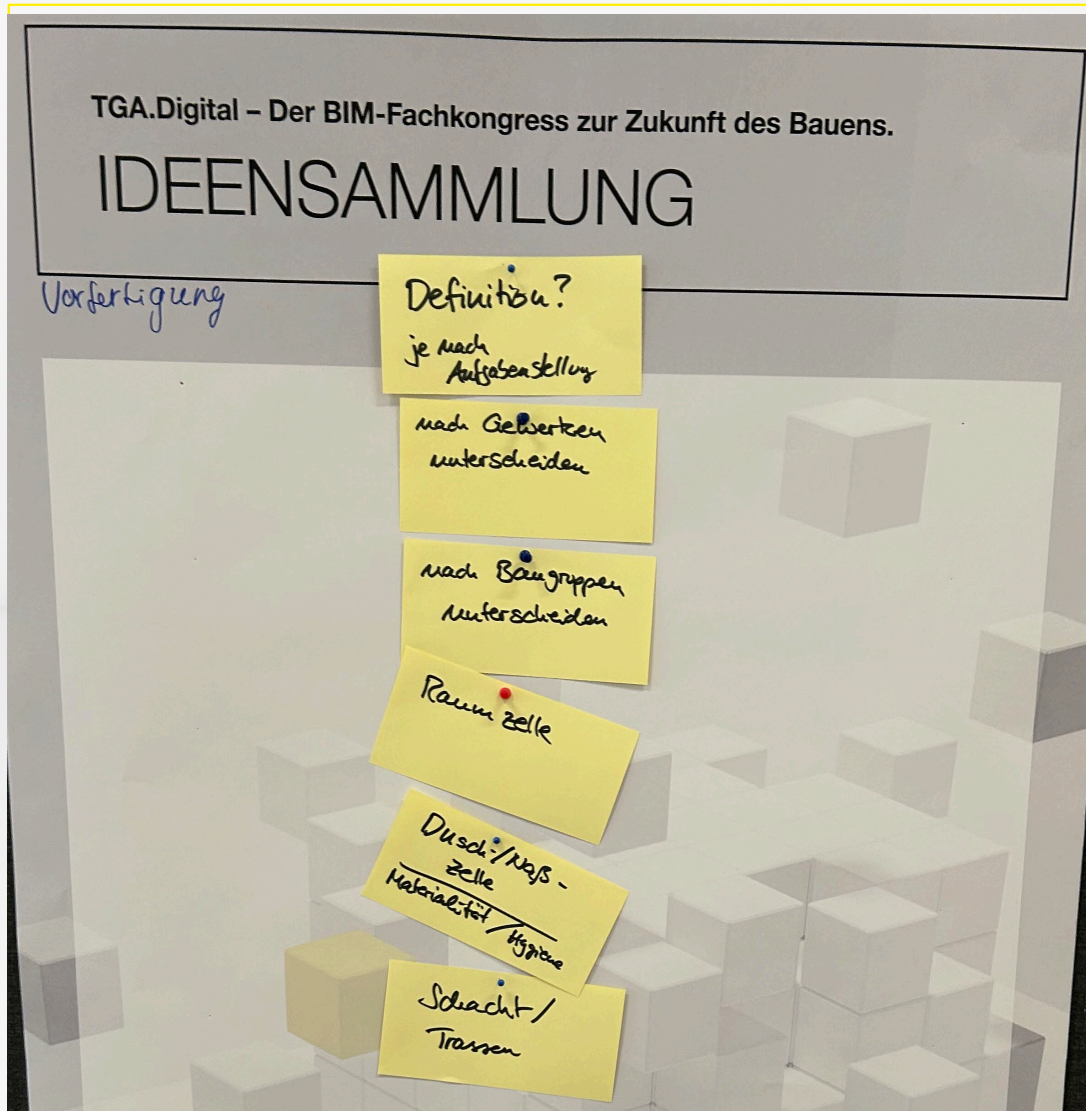
Robotik in der TGA

Moderiert durch:
König

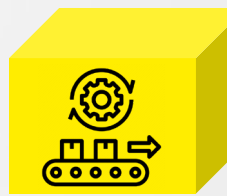
Ideensammlung



Vorfertigung

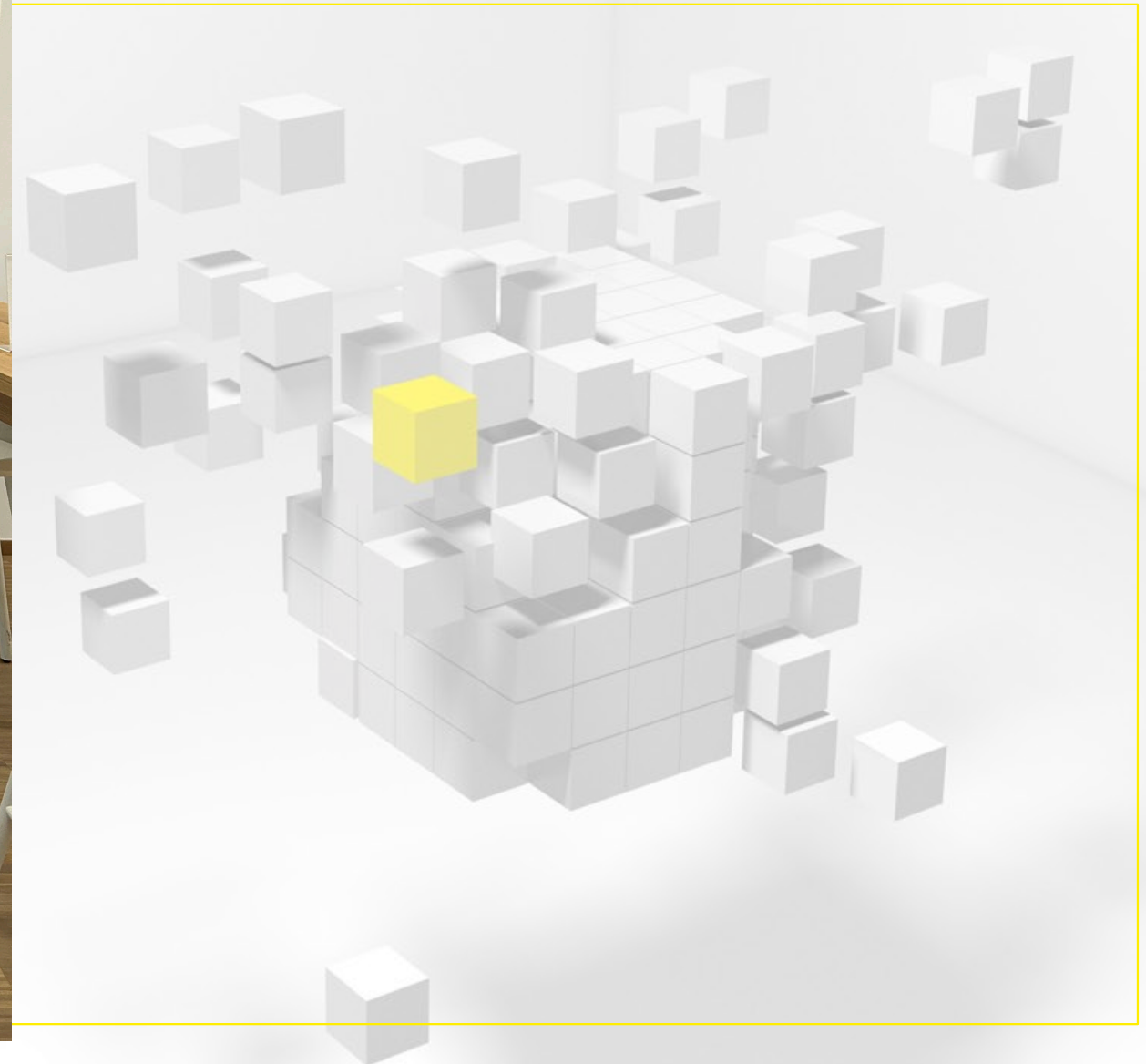
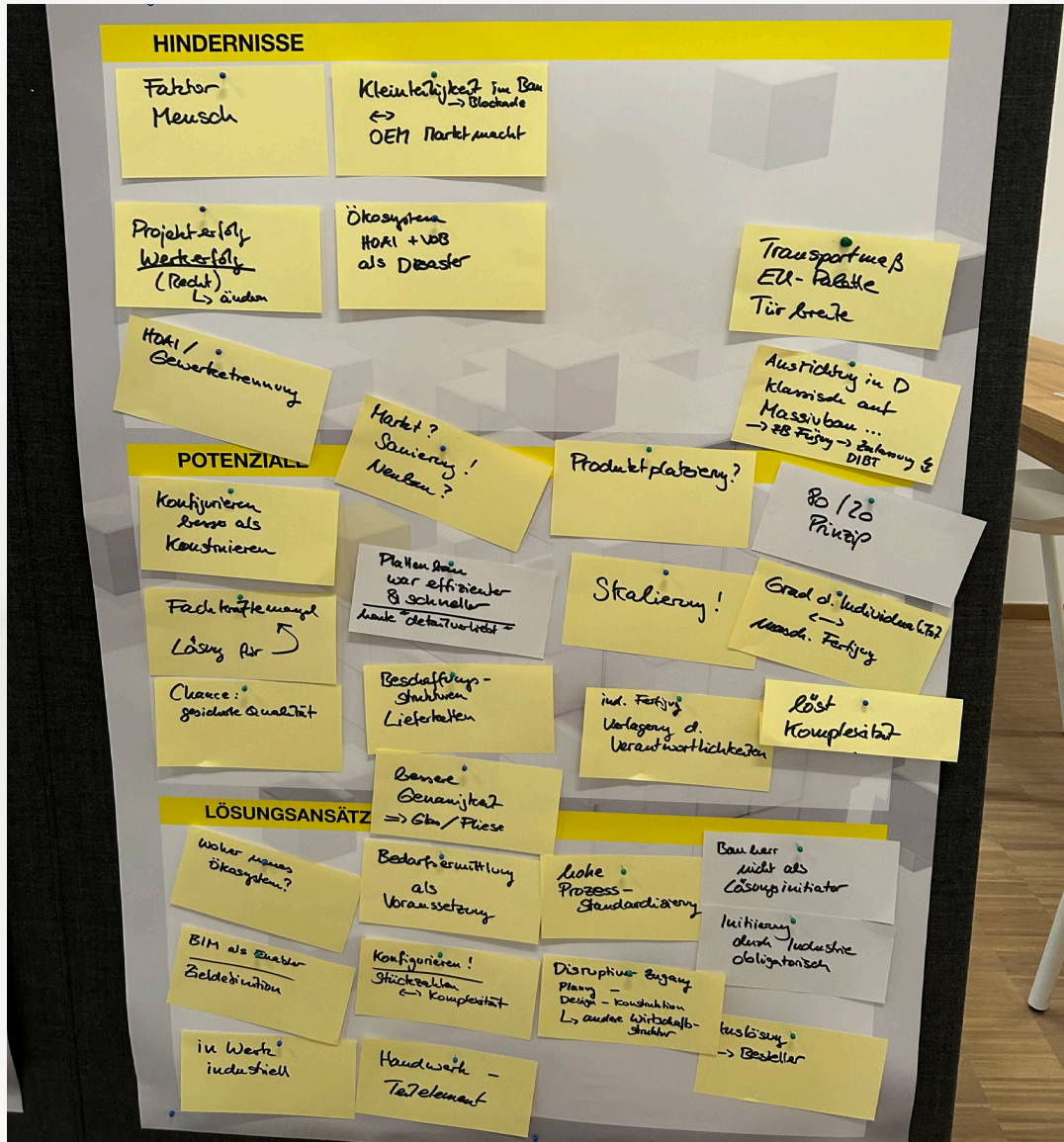


Kategorisieren



Vorfertigung

viega





Fachkräftemangel

viega

TGA.Digital – Der BIM-Fachkongress zur Zukunft des Bauens.

IDEENSAMMLUNG

HINDERNISSE

WISSENS
TRANSFER
X

Bedienung
Tablet

UMGANG
M.
TECHNIK

Wichtige Plätze:
Planer &
Kongreßler
Lernszene

POTENZIALE

Anpassung
Ziele / Brande
Studium +
Anpassung

Regelmäßige
Weiterbildung

AUSBILDUNGS
ANBIETER

MUSS!
KEIN KANN

LÖSUNGEN

Vorführung!
Ungewöhnliche
Beispiele
- wenn möglich

Modulares
Bauen

Produktions-
steigerung

Segment-
weise
bauen

Vorkonfiguriert
variell
ausdrücken

Vereinfachung
von Software-
lösungen

5. Abwechslung
reiche Jobs
Baustelle / Büro

Digitalisierung
auf der Baustelle. Tablet
- App - PDA
- Attraktivität
des Jobs

kurze
Arbeits-
zeiten / Subjekt

mobiles Arbeiten

Arbeitsplätze

Web site
Darstellung
von Kompetenzen

MIT
DIGITALEN
INFO'S
UMGEHEN

Marketing

Referenz

Sozial
Media

aktuelle
Veränderung

gezielte
Rollen spez.
Kommunikation

Geringe
Einstellung
(gezielte
Rollenklärung)

TGA.Digital – Der BIM-Fachkongress zur Zukunft des Bauens.

KATEGORISIEREN

HINDERNISSE

räumliches
Vorstellung-
vermögen

Kommunikations-
fähigkeit

Bewusstsein
für den Beruf / Zukunft
sorgen

Bewusstsein
für BIM
bei Allen

erweiterte
Verantwortung
Bauwerk

Früher Erreichte
(Jahres...) für die Er-
haltung: Baubrande ist
nicht denkbar, Brands
sicher

„Warum“
erklären

„Was“
erklären

„Wann“
erklären

Modellbasiertes
Arbeits- &
Schulen

POTENZIALE

Altersgruppen
auswählen

BEFÜR-
MIT
TECHN

Aufstiegschancen
automatisierte
Kollisionsprüfung

anlaufenden
Prozessen
stop by stop

Qualifizierung
von
Leistungsträgern

Akademien

Qualifizierung

ZERT-
FIKATE
(AG)

LPH 2-3
als Hauptstel-
lung der
Modelle

Dokumentation

Wissenstransfer
in
Kommunikation

Wissenstransfer
in
Kommunikation

Wissenstransfer
in
Kommunikation

Wissenstransfer
in
Kommunikation

Wissenstransfer
in
Kommunikation

Wissenstransfer
in
Kommunikation

KATEGORIS

HINDERNISSE

HINDERNISSE

räumliches
Vorstellungs-
vermögen

Kommunikations-
fähigkeit

Bewusstsein
für den Beruf/Zukunft
steigern

Früher Einsatz
(Schüler,...) für die Er-
klärung: Bau braucht
nicht ständig "Einsatz-
Rolle"

Abgestimmter
Planungsprozess
(Modell)

Modellbasiertes
Arbeiten &
Schulen

Bewusstsein
für BIM
bei Allen

Verantwortlich
verantwortung
bewusst

das "Warum"
erklären

Los von
alten Gewohnhei-
ten

Bereit für
Veränderung

POTENZIALE

Alterspotential
ausnutzen

AR

Wichtige Phasen:
Planen &
B

Kompletter
Lebenszyklus

WISSENS
TRANSFER
X

POTENZIALE

POTENZIALE

Bedienung
Tablet

UMGANG
M.
TECHNIK

Wichtige Phasen:
Planen &
B

Kompletter
Lebenszyklus

Bewusstsein
für BIM
bei Allen

POTENZIALE

Anpassung
Ziele / Grundsätze
Studium +
Anpassung

Regelmäßige
Weiterbildung

AUSBILDUNGS
ANEBOT

MUSS!
KEIN KANN

Aufstiegschancen

automat.
Kollisionsprüfung

BEGEIST
MIT
TECHN

an Leitungs
Projekten
step by step

MIT
DIGITALEN
INFO'S
UMGEHEN

Qualifizierung
von
Zuwanderern

Web site
Darstellung
von Kompetenzen

LÖSUNGEN

Vorteilhaft!

5.

Digitalisierung
auf der Baustelle

Vorstellung
Verm...

für den Baufeld
steigern

Verantwortlich
Verantwortung
bewusst
Freiheit
(Schüler, ...)
Leistung: Baustelle
nicht davor
das "W"
erlankt

Wichtige Phasen:
Planen &
B

Kompletter
Lebenszyklus

Bewusstsein
für BIM
bei Allen

Verantwortung
bewusst

das "Warum"
erläutern

lösen von
alten Gewohnhei-

gerät für
Veränderung

POTENZIALE

POTENZIALE

regelmäßige
Fortbildung

DUNKS
BOT

MUSS!
KEIN KANN

Aufstiegschancen

automat.
Kollisionsprüfung

BEGEIST
MIT
TECHN

Alterspotential
ausnutzen

4.
an Luft und an
Projekten
step by step

Qualifizierung
von
Zuwanderern

MIT
DIGITALEN
INFO'S
UMGEHEN

Web site
Darstellung
von Kompetenzen

CI
Marketing

Referenzen

Fachkräfte
Zuwanderung

Sozial
Media

geteilte
Plattformen

BAUKEN

Digitalis
Entwick

Akademien

AR

Qualifi-
zierung

ZERTI-
FIKATE
(AG)

LPH 2-3

als Hauptstel-
lung der
Modelle

Documentation

Wissenstransfer

barrierefreier
Zugang zum
Firmenwissen

Wissenstransfer
von
"Alten" an die
"Jüngeren"

Zusammenarbeit
um Abläufe zu
vereinfachen

Digitalisierung
auf der Baustelle. Tablet
statt Papier-Plan
→ Attraktivität
des Jobs

zweites
mobiles Arbeiten
/ Subkulturel

Angenhöhe

attraktiver Jobs
"Manager" von
Roboter → Automatisierung
ist auf wieder mehr
Arbeitsplätze im Handwerk

LÖSUNGEN

LÖSUNGEN

AUSBILDUNGS
ANHEBOT

MUSS
KEIN KANN

MIT
DIGITALEN
INFO'S
UNGEHEN

Qualifizierung
von
Zuwanderern

anfallenden
Projekten
step by step

Web site
Darstellen
von Kompetenzen

CI
Marketing

Referenzen

technische
Zuwendung

Sozial
Media

spezifische
Rollen spez.
Kompetenzen

Geringe Hürden
Einstellung
(spezifische
Rollenbezeichnungen)

BAUKUNST
?

5.
Abwechslungs
reicher Job
Baustelle Büro

Digitalisierung
auf der Baustelle Tablet
statt Papier-Plan
→ Attraktivität
des Jobs

zweites
mobiles Arbeiten
/ Subkiral

Augenhöhe

attraktiver Jobs
- Manager von
Polen → Anerkennung
ist und wird mehr
möglich im Handwerk

modernes Arbeitsplatz
+ Teamwork

virtueller
Arbeitsplatz

⑤
mobiles Arbeiten

Vorfertigung!
Vg von der "Schulung"
Baustelle
"Waren Markt"

Vorfertigung

Modulares
Bauen

Innovative
Hilfsmittel zur Isolierung
Schwapp → Perma
ROBO!!!

PRODUKTIVITÄT
STEIGERUNG

Vorfertigung
seriell
industriell

Segment
weise
bauen

Vereinfachung
von Software-
lösungen

LÖSUNGEN

KATEGORISIEREN

HINDERNISSE

DEFINIERTER RÜCKBAUPROZESS
KLEINE MENGEN, KLEINE BAUTEILE → LOGISTISCHE ERFASSUNG
VIELFÄRTIGKEIT DER MATERIALIEN
FACHKRÄFTE FÜR RÜCKBAU/TECHNOLOGIEN RÜCKBAU
KEINE MARKTÜBERGREIFENDE STANDARDS
INFORMATIONEN ÜBER VERBRAUCH WERKSTOFFE
SEHR UNTERSCHIEDLICHE TECHNISCHE LÖSUNGSANSÄTZE
KOSTEN?

WER IST VERANTWORTLICH FÜR INFORMATION
UND WEITERLEBENSZYKLUS/
PFLEGE DATEN

POTENZIALE

- Rückführung 'WERSVORER' ROHSTOFFE IN DEN WERKSTOFF-
KREISLAUF
- Reduzierung MATERIALVERLUST

NEUE ANSÄTZE ZUR INTEGRATION
DER TGA IN LIFE CYCLE ASSESSMENT

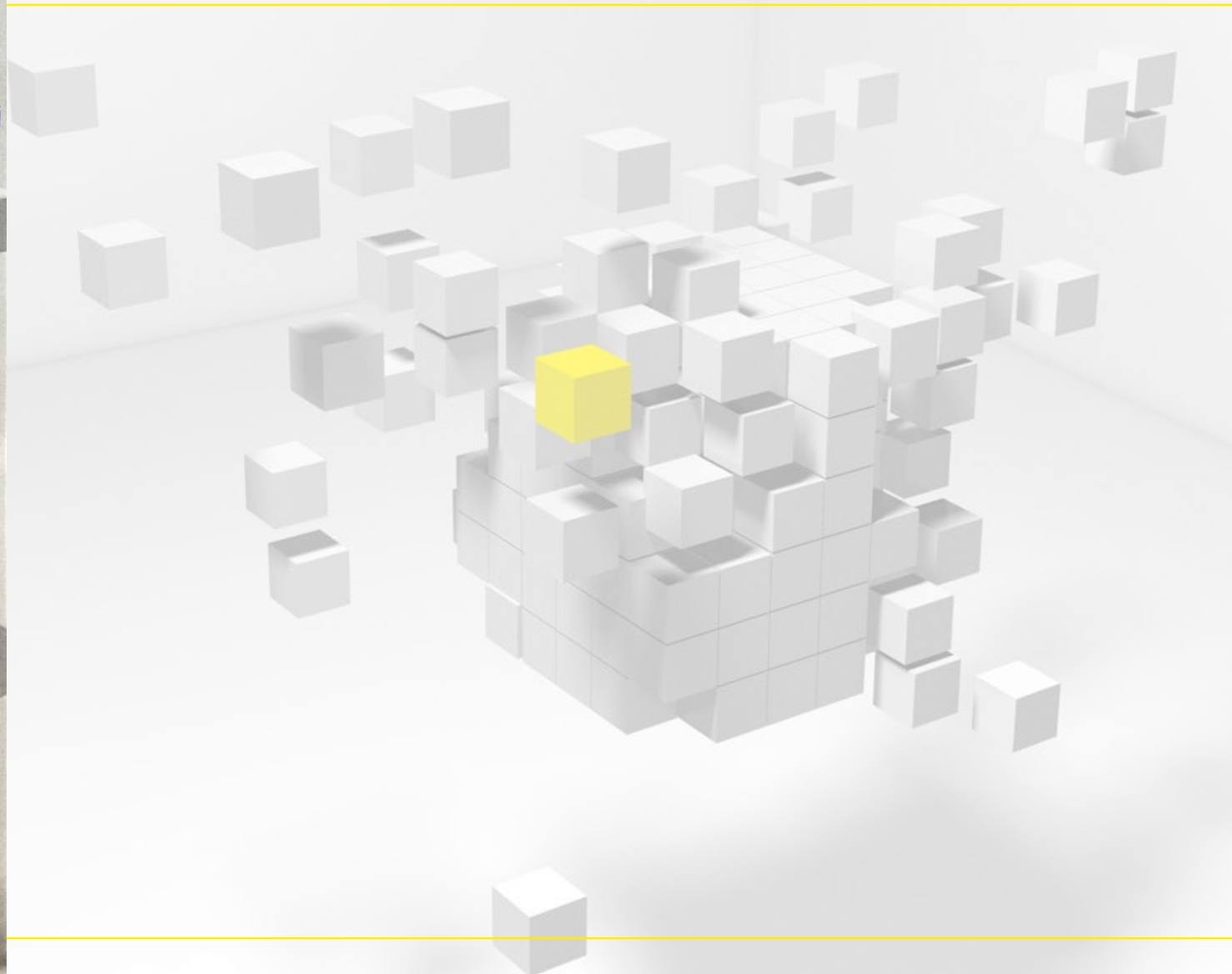
LÖSUNGSANSÄTZE

- NEUE KONSTRUKTIONSWEISEN
- > BUSINESS MODELLE FÜR RÜCKBAU
- > RÜCKNAHME VERBUND
- > REPARATUR z.B. WÄRMEPUMPE
- > PFLEGE DATENKULTUR



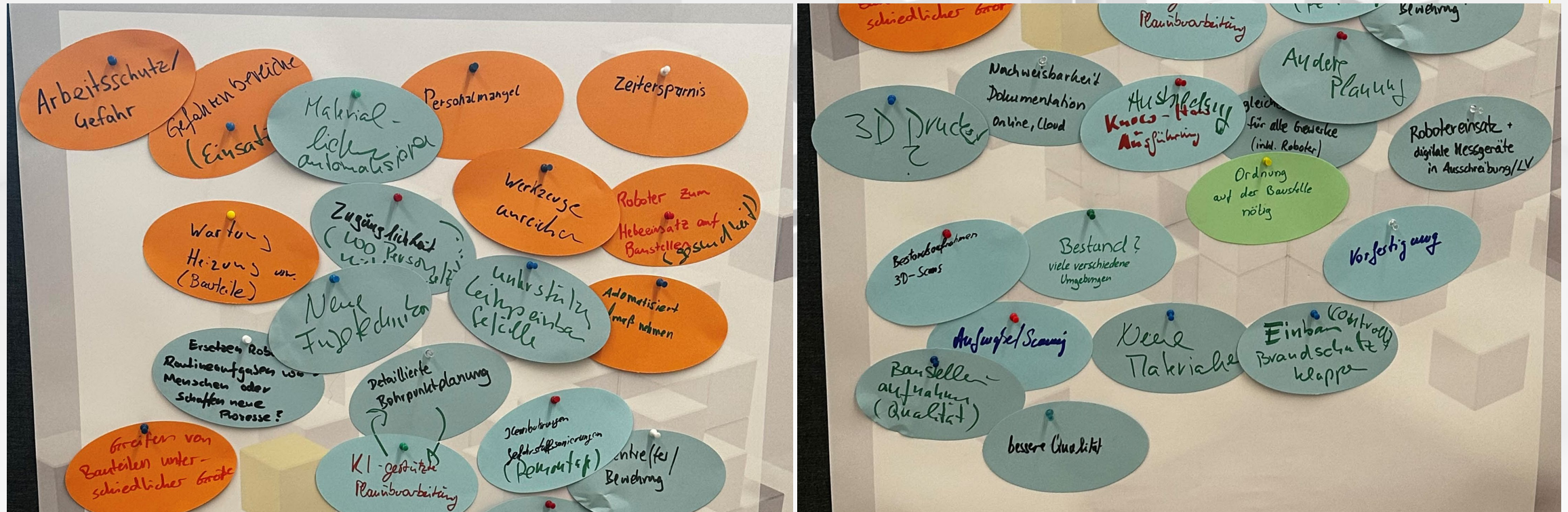
Lebenszyklusanalyse

viega





- Arbeitssicherheit (Zusammenarbeit mit Robotern)
- Einsatz in Gefahrensituationen
- Kosten, Normen, Zeit
- Qualitätssicherung



Kategorisieren

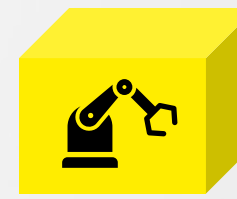


Robotik in der TGA

viega

Hindernisse	Potenziale	Lösungsansätze
Arbeitsschutz	Einsatz in Gefahrenbereichen	Roboter reicht und liefert Werkzeuge und Materialien an
Anschaffungskosten, Ausbildung	Zeitersparnis	Durchführung von Wartungsaufgaben (Inspektionen)
Datenverfügbarkeit	Besser Qualität	Unterstützung beim Aufmaß, Scanning, Bestandserfassung
Haftung, Richtlinien, etc.	Einsatz bei schlechter Zugänglichkeit	Rückmeldung vom Roboter in der Planung
Prozesse müssen sich ändern	Einsatz von anderen Materialien (3D Druck)	Unterstützung bei schweren Arbeiten (heben von Bauteilen)
Andere Planung notwendig	Personalmangel begegnen	Unterstützung bei hochpräzisen Arbeiten (Rückmeldung, Support)
Probleme, z.B. Bewehrung bei Bohrung	Dokumentation, Nachweisführung	
Mehr Ordnung auf der Baustelle	Einsatz in Verbindung mit Gefahrstoffen	

First Next Step



Robotik in der TGA

viega

- Bestehende Lösungen verbessern und ausbauen (z.B. Bohrung)
- Mehr Einsatz von Robotik in der Vorfertigung (Fließfertigung)
- Einsatz von mobilen Robotern für die Qualitätskontrolle (Aufnahmen, Scans, etc.)
- Kontrolle von bestimmten Arbeiten (Brandschutzklappen)
- Vorhandene Prozesse überdenken – sind Abläufe für Roboter geeignet
- Neue Fügetechniken untersuchen (Was kann der Roboter am besten?)