



SCAN ME

[Website](#)



[@bauen40](#)

FORSCHUNGSFELD  
**LAUSITZ**

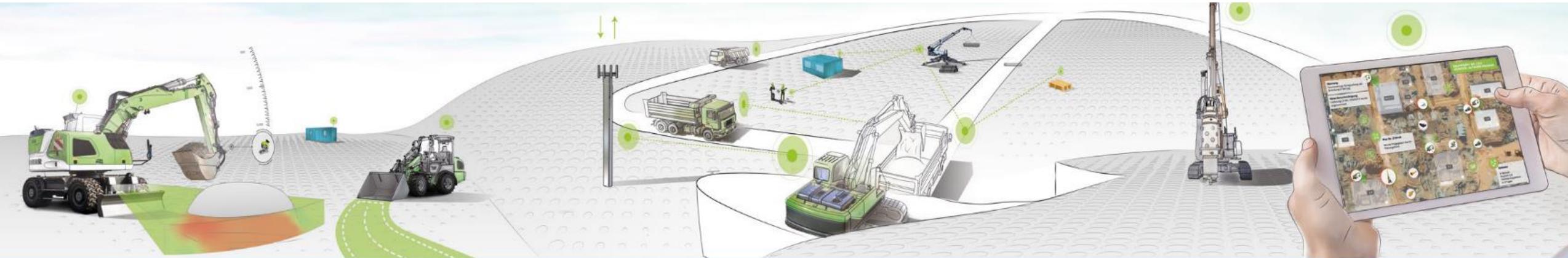


SCAN ME

[Website](#)



[@5Gfola](#)



## Bauen 4.0

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

BETREUT VOM



**PTKA**  
Projektträger Karlsruhe  
Karlsruher Institut für Technologie

## Forschungsfeld Lausitz

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Digitales  
und Verkehr

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

[www.verbundprojekt-bauen40.de](http://www.verbundprojekt-bauen40.de)

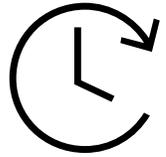
[www.forschungsfeld-lausitz.de](http://www.forschungsfeld-lausitz.de)

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Weber  
Institut für Mechatronischen Maschinebau, Professur für Fluid-Mechatronische Systemtechnik | TU Dresden

# Construction Future Lab – die Zukunft der digitalen Baustelle hat gerade erst begonnen

Abschlussevent Hoyerswerda // 28.09.2022

# Zusammenfassung



**3 Jahre Projektlaufzeit**



**22 Industriepartner**



**5 Lehrstühle  
2 Universitäten**



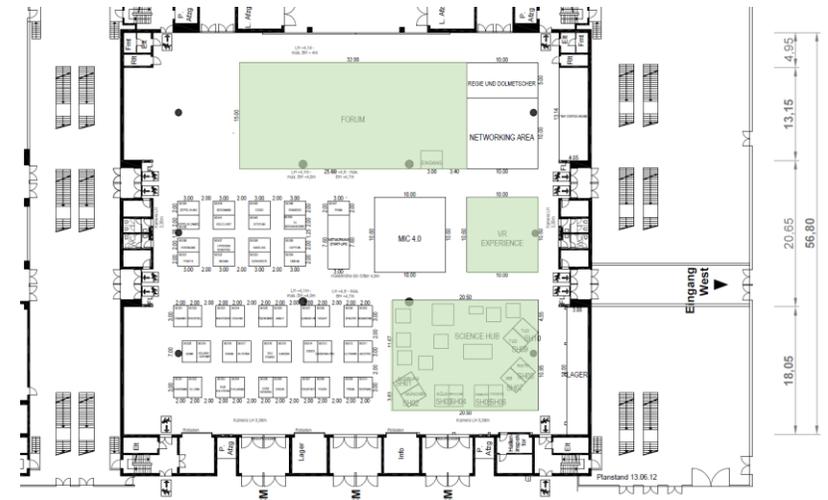
**>30 Veröffentlichungen**



**>10 Demonstratoren**

# Ausblick - Bauma 2022

- Science Hub Stand Halle B0
  - Interaktive Demonstratoren
  - VR Experience
  - 3 Vorträge auf dem Forum
- Automatisierte Maschinen
  - MTS Stützpunkt Oberpframmern
- Nominiert für den Bauma Innovationspreis in der Kategorie Forschung



## So finden Sie uns:

MTS Schrode AG  
Stützpunkt München  
Gewerbegebiet Aich  
Aich 44a  
85667 Oberpframmern

[www.MTS-online.de](http://www.MTS-online.de)



## Dienstag, 25.10.22



08.00 - 18.00 Uhr Geräteausstellung und Live-Demos  
08.00 - 10.00 Uhr **Gerätemanagement / Dispo / MTS-Smart**  
16.00 - 18.00 Uhr **Bauen 4.0 - vernetzte Arbeitsmaschinen SPEZIAL**  
ab 18.00 Uhr Standparty

## Mittwoch, 26.10.22



[www.verbundprojekt-bauen40.de](http://www.verbundprojekt-bauen40.de)  
08.00 - 18.00 Uhr Geräteausstellung und Live-Demos  
08.00 - 10.00 Uhr **Bauen 4.0 - vernetzte Arbeitsmaschinen SPEZIAL**  
16.00 - 18.00 Uhr **Digitalisierung und BIM**





[https://www.youtube.com/watch?v=WYHYys\\_944I&ab\\_channel=VDMaonline](https://www.youtube.com/watch?v=WYHYys_944I&ab_channel=VDMaonline)

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

BETREUT VOM



**PTKA**  
**Projektträger Karlsruhe**  
Karlsruher Institut für Technologie

## Kontakt

**Prof. Dr.-Ing. Jürgen Weber**  
Institut für Mechatronischen Maschinenbau

✉ : [fluidtronik@mailbox.tu-dresden.de](mailto:fluidtronik@mailbox.tu-dresden.de)

☎ : +49 351 – 463 33559



[Imagefilm\\_DE](#)

[Imagefilm\\_EN](#)

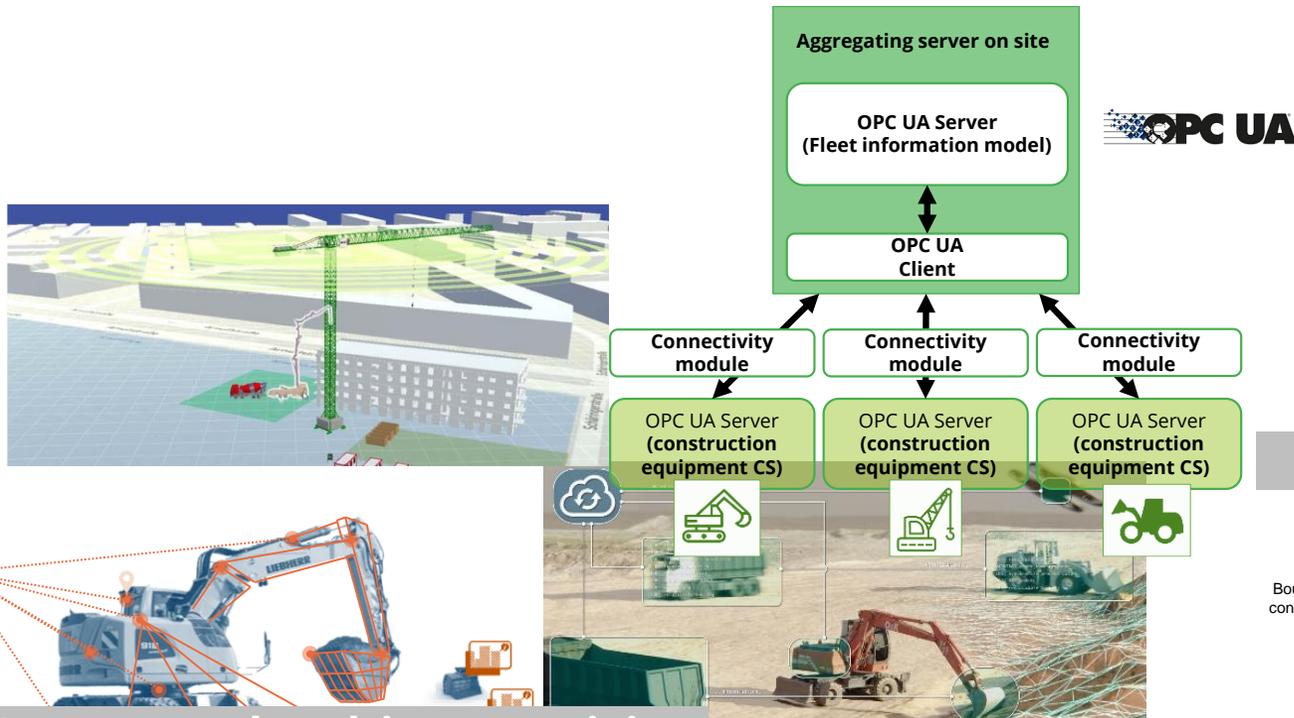


SCAN ME

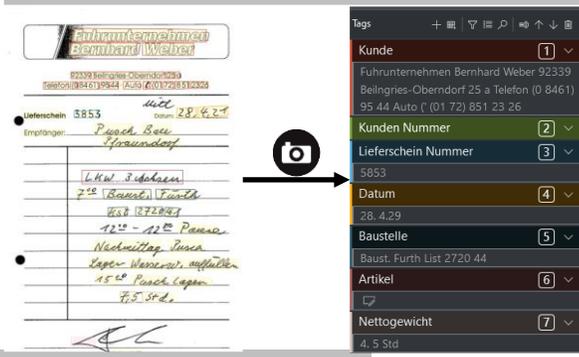
[Website](#)



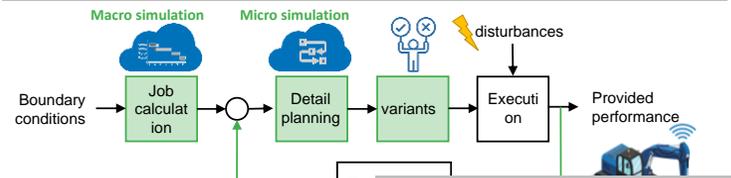
[@bauen40](#)



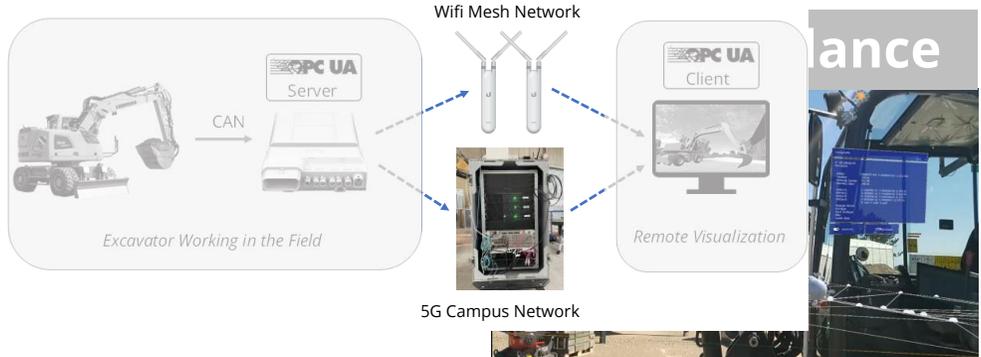
### Tracking & Tracing



### Process simulation



### 5G Campus and multi-connectivity

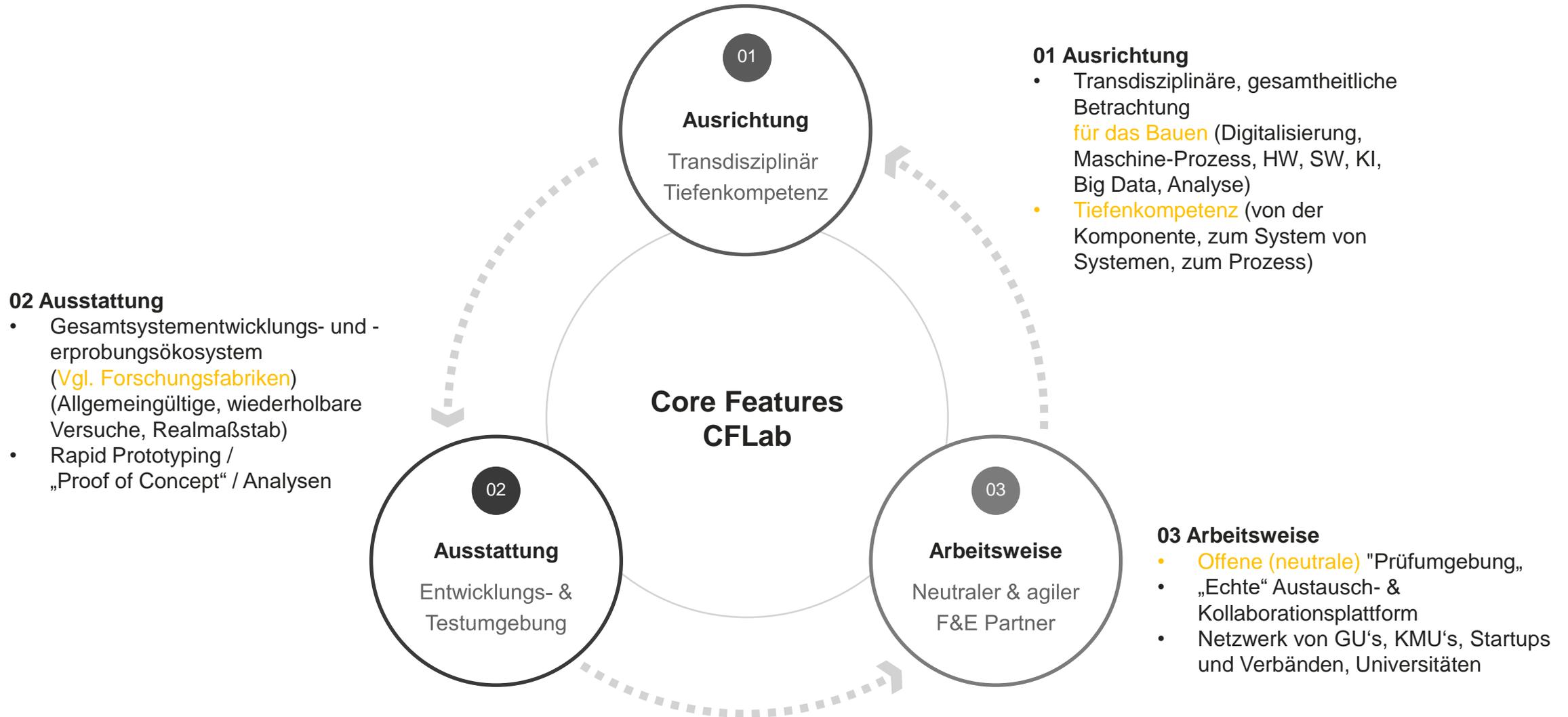


### BIMsite



### Special 5G connectivity modul





28. SEPTEMBER 2022

HOYERSWERDA

## Das Construction Future Lab

Ein Anwendungsforschungszentrums für das digitalisierte Bauen



CFLab

# Outline

Gliederung

=

01

Profil und Ausrichtung

02

Struktur und Themengebiete

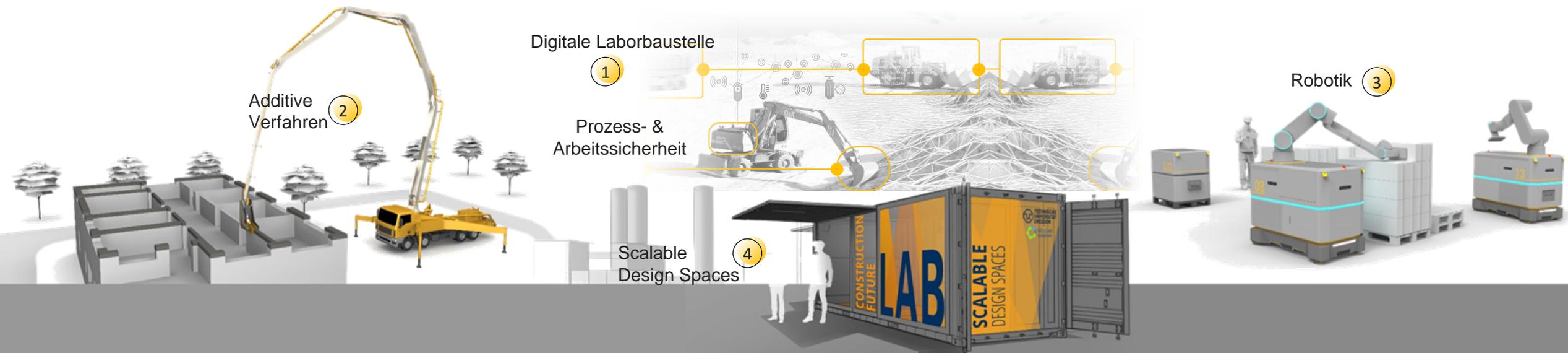
03

Strategie und Planungen

# Construction Future Lab gGmbH

Anwendungsforschung für das zukünftige, digitale, nachhaltige Bauen

- **Transdisziplinäre**, gesamtheitliche Betrachtung Technologieentwicklung für komplexe F&E-Themen für das Bauen
- **Menschzentrierter** Forschungsansatz
- Entwicklungs- und **Erprobungsökosystem** für die gesamte Prozesskette
- Offene (**neutrale**) "Prüf- und Testumgebung"
- „Echte“ Austausch- & **Kollaborationsplattform**





# CFLab

"Gebt mir ein Labor und ich verändere die Welt"  
Pasteur

## Profil und Ausrichtung



Das „Construction Future Lab“ ist eine unabhängige Forschungs- und Entwicklungseinrichtung, welche sich auf die Kernfelder des digitalisierten Bauens konzentriert. Es kooperiert eng mit der TU Dresden und weiteren lokalen Forschungseinrichtungen, sowie Industrie, Politik und Verbänden.

Das Zentrum betreibt

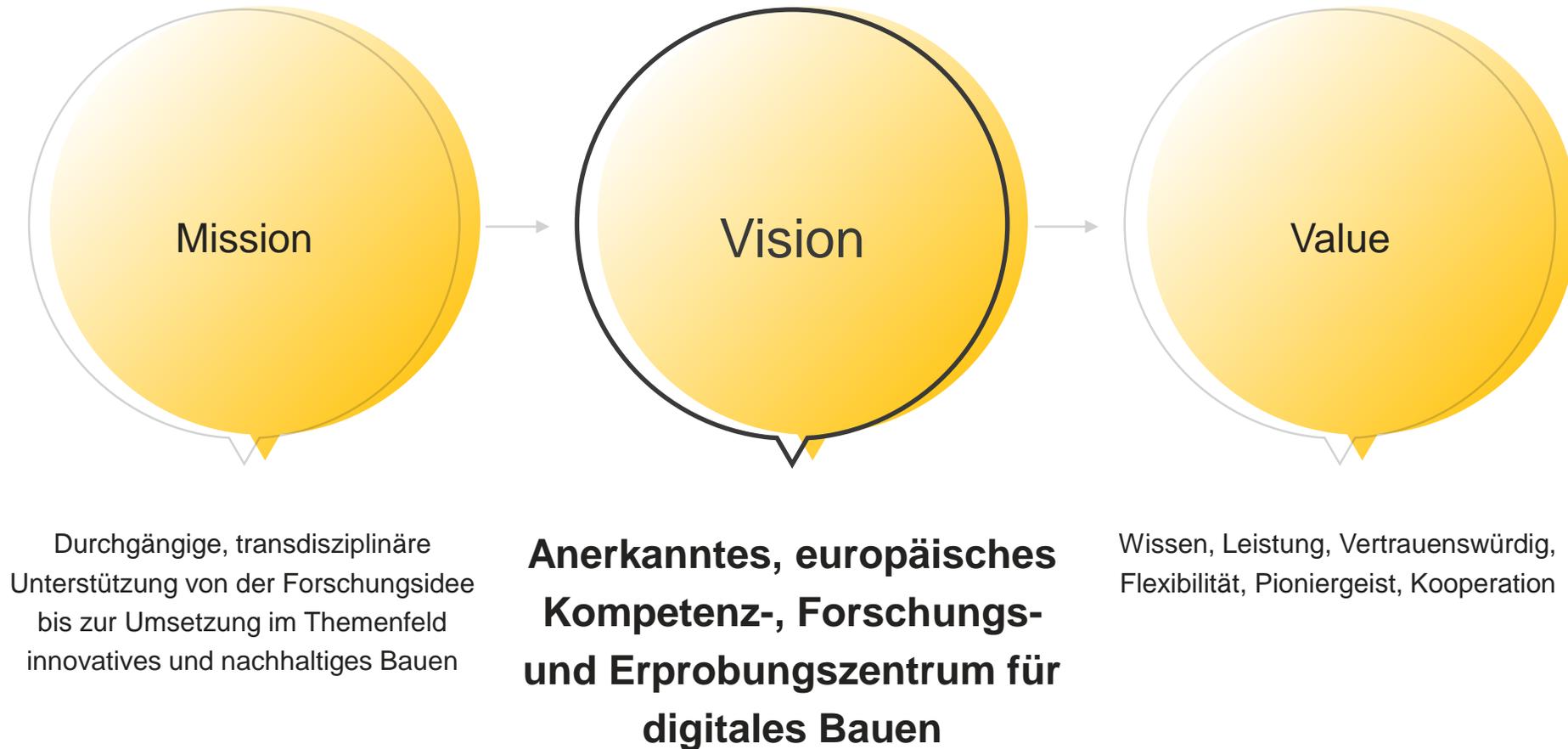
**anwendungsorientierte  
Forschung und  
Entwicklungen und  
unterstützt den Techno-  
logietransfer bis hin zur  
marktnahen Umsetzung.**

Als Innovationszentrum für das „Bauen 4.0“ ist es Ansprechpartner für die lokale und globale Industrie.

Das CFLab fungiert als forschungsseitiges Bindeglied und Schnittstelle zwischen universitärer Forschung und Industrie bzw. behördlichen und gesellschaftlichen Akteuren.

# Mission, Vision & Value

Zweck, Ziel, Werte



# Standort Görlitz



# Was wir tun

Unterstützung des Struktur- & Branchenwandels  
Entwicklung Lausitz und Sachsen zu einer  
Innovationsregion „zukünftiges Bauen“  
Schaffung neuer Wirtschaftszweige, Arbeitsplätze

Lösungen für das  
„nutzerzentrierte, digitalisierte Bauen“  
Innovative Laborbaustelle für das Bauen 4.0  
Baumaschinen & –robotik  
Bauverfahren & –materialien

Profil und Ausrichtung

=



## Forschung

Anwendungsforschung  
industriennahe Forschung



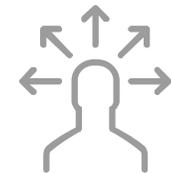
## Industrie

Netzwerkpartner  
Auftraggeber - First Mover



## Politik / TÖB

Rahmenbedingungen  
Unterstützung Netzwerkfunktion

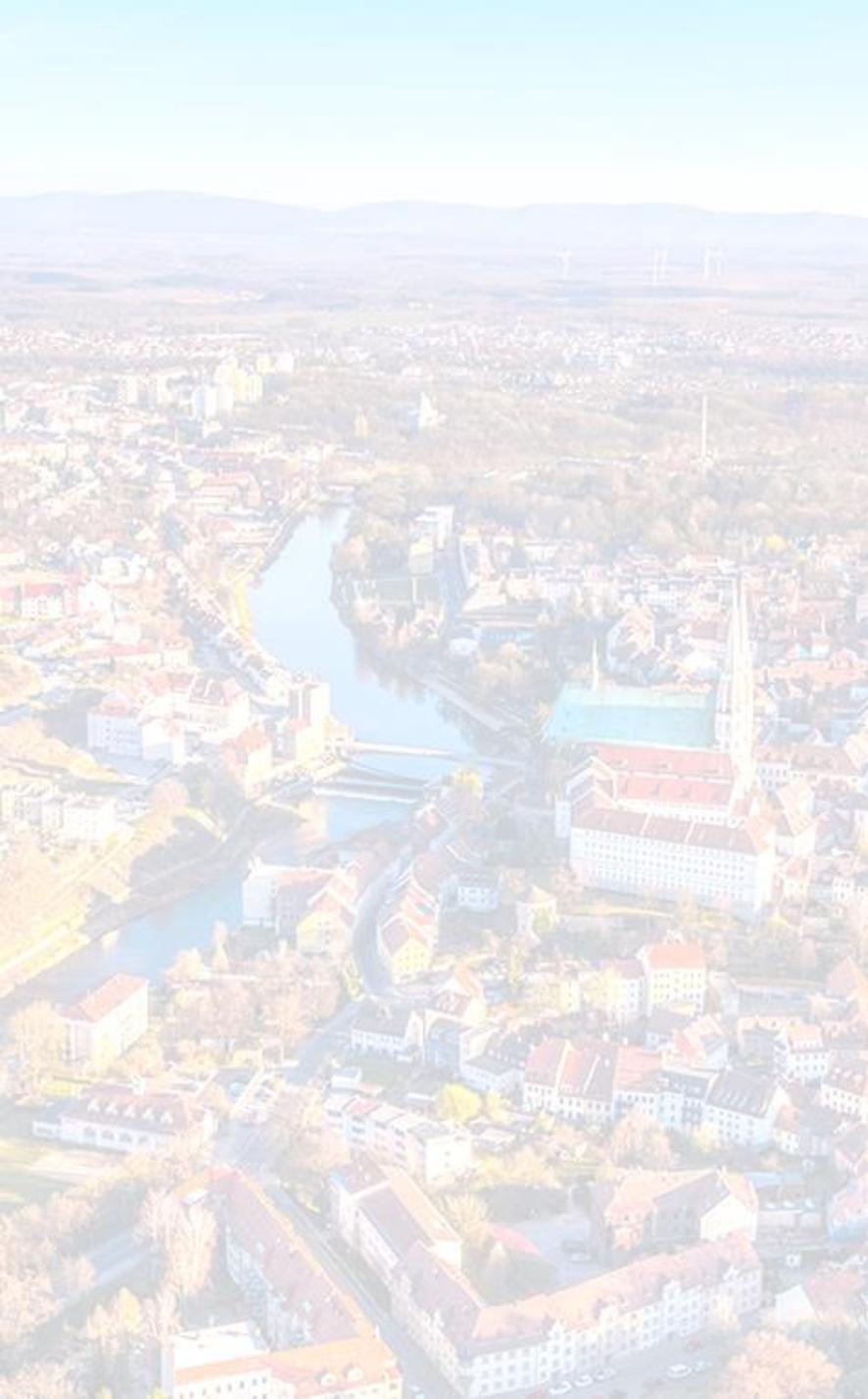


## Weitere

Interessenvertretung  
Befähiger

# Tätigkeitsbereich

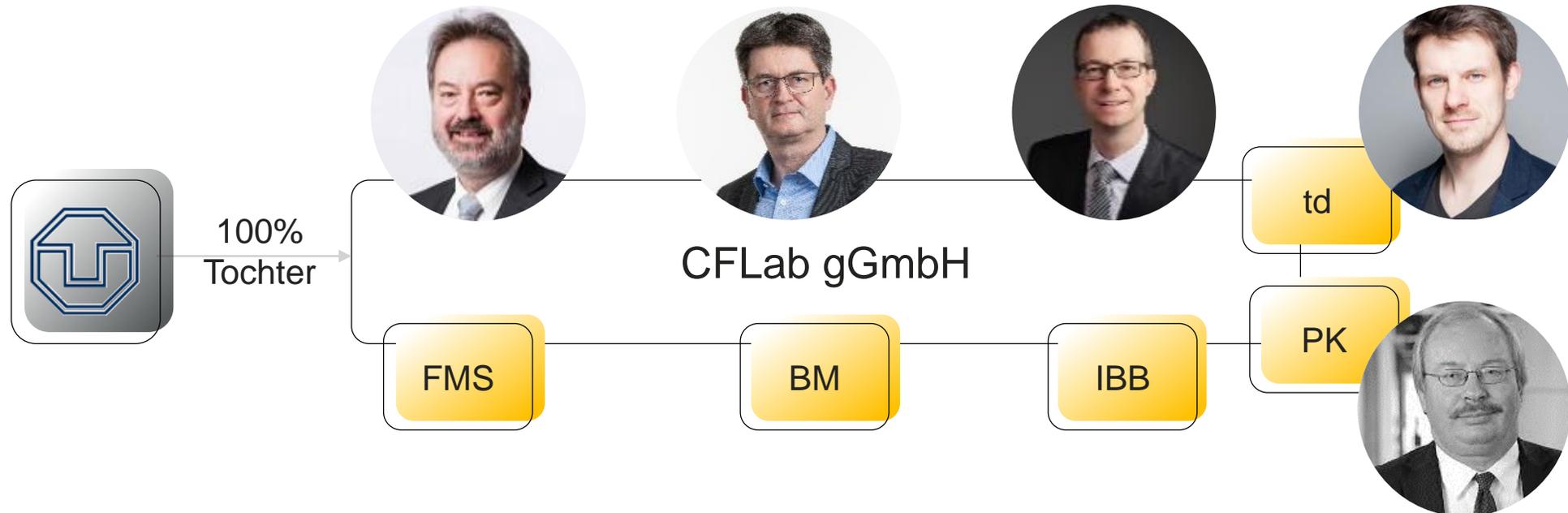




01 Profil und Ausrichtung

02 Struktur und Themengebiete

03 Strategie und Planungen



# Partner

Auszug

Wir laden Sie ein mitzumachen!



Technische Universität Dresden



5G Lab Germany  
BauRaumWerk Initiative  
LAB Lausitz Art of Building

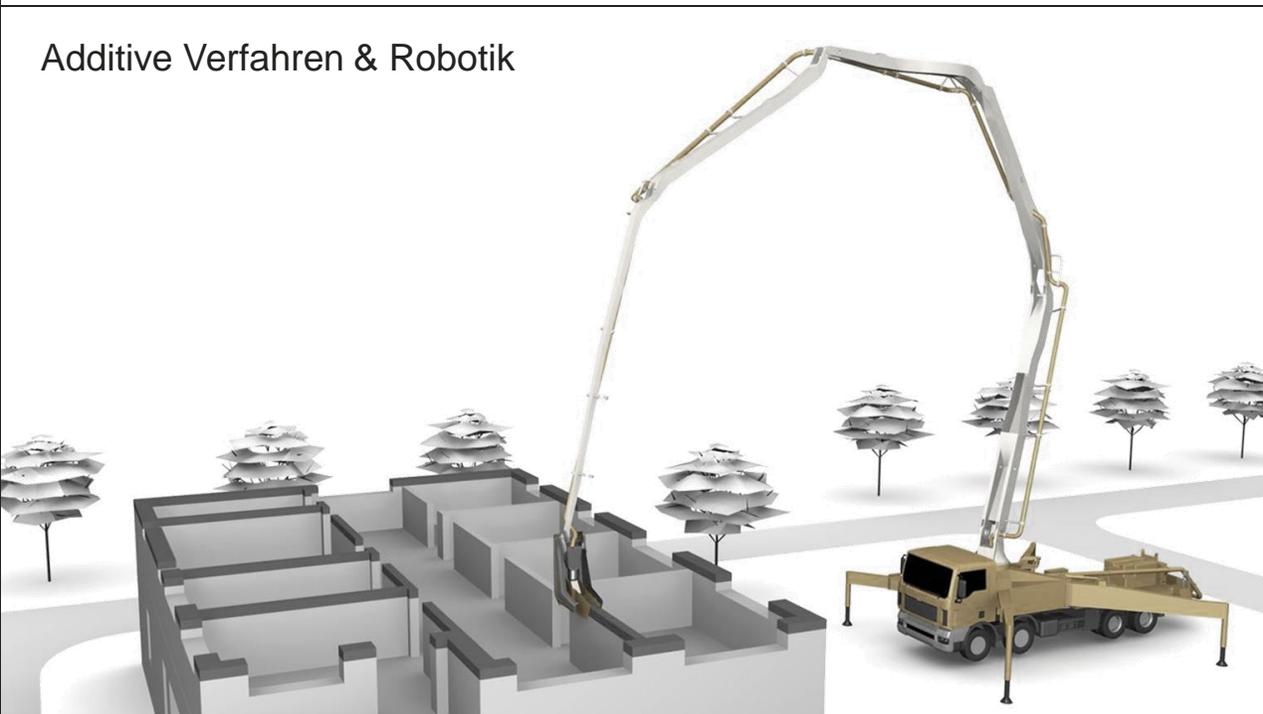
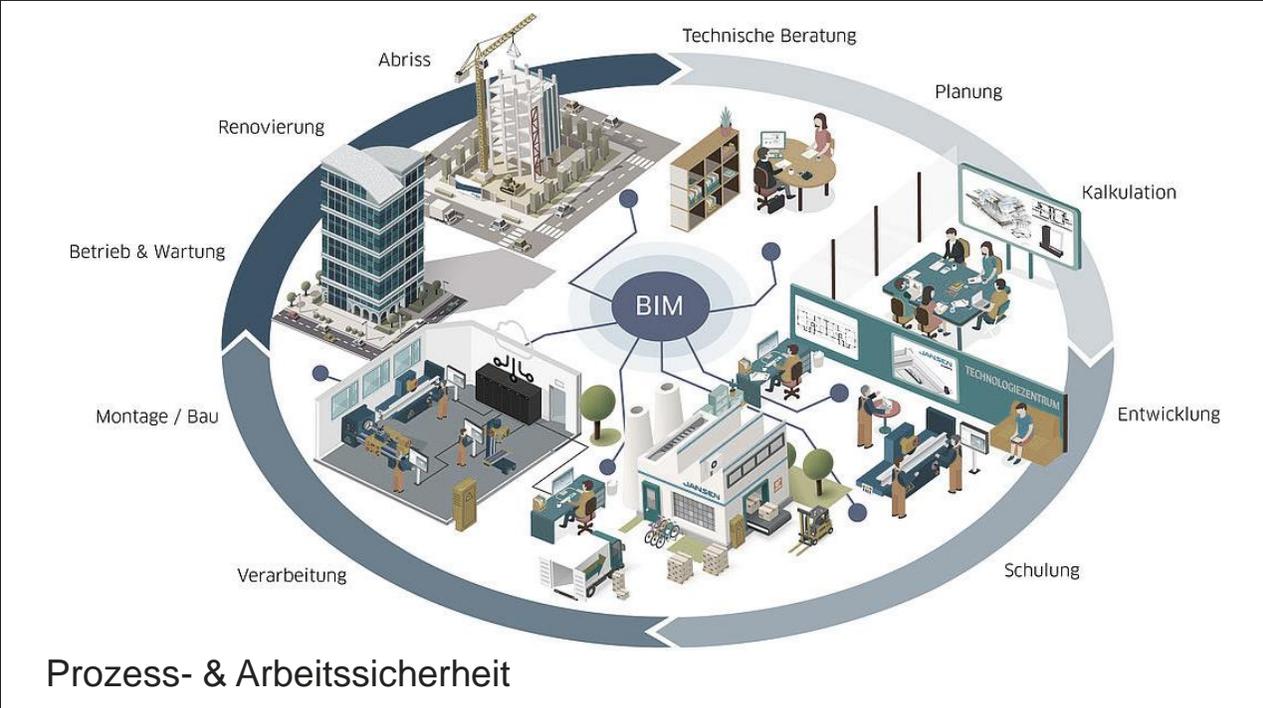
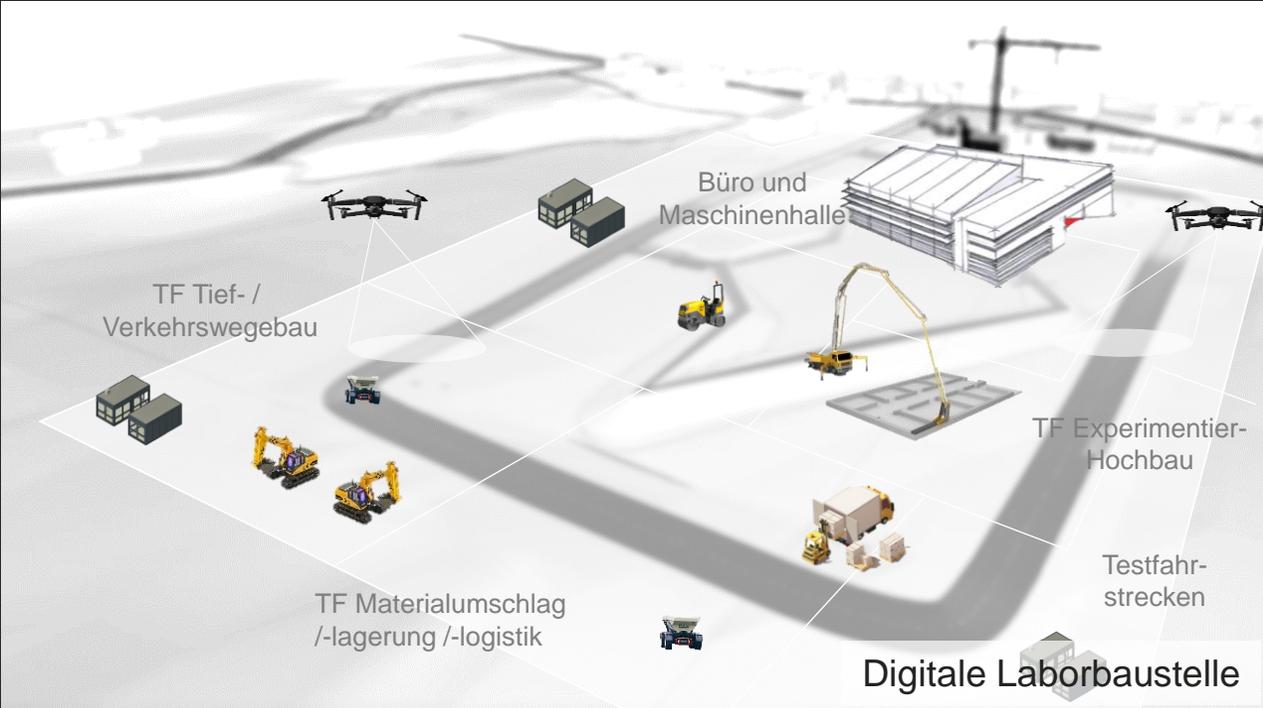


Freistaat Sachsen  
Stadt Görlitz

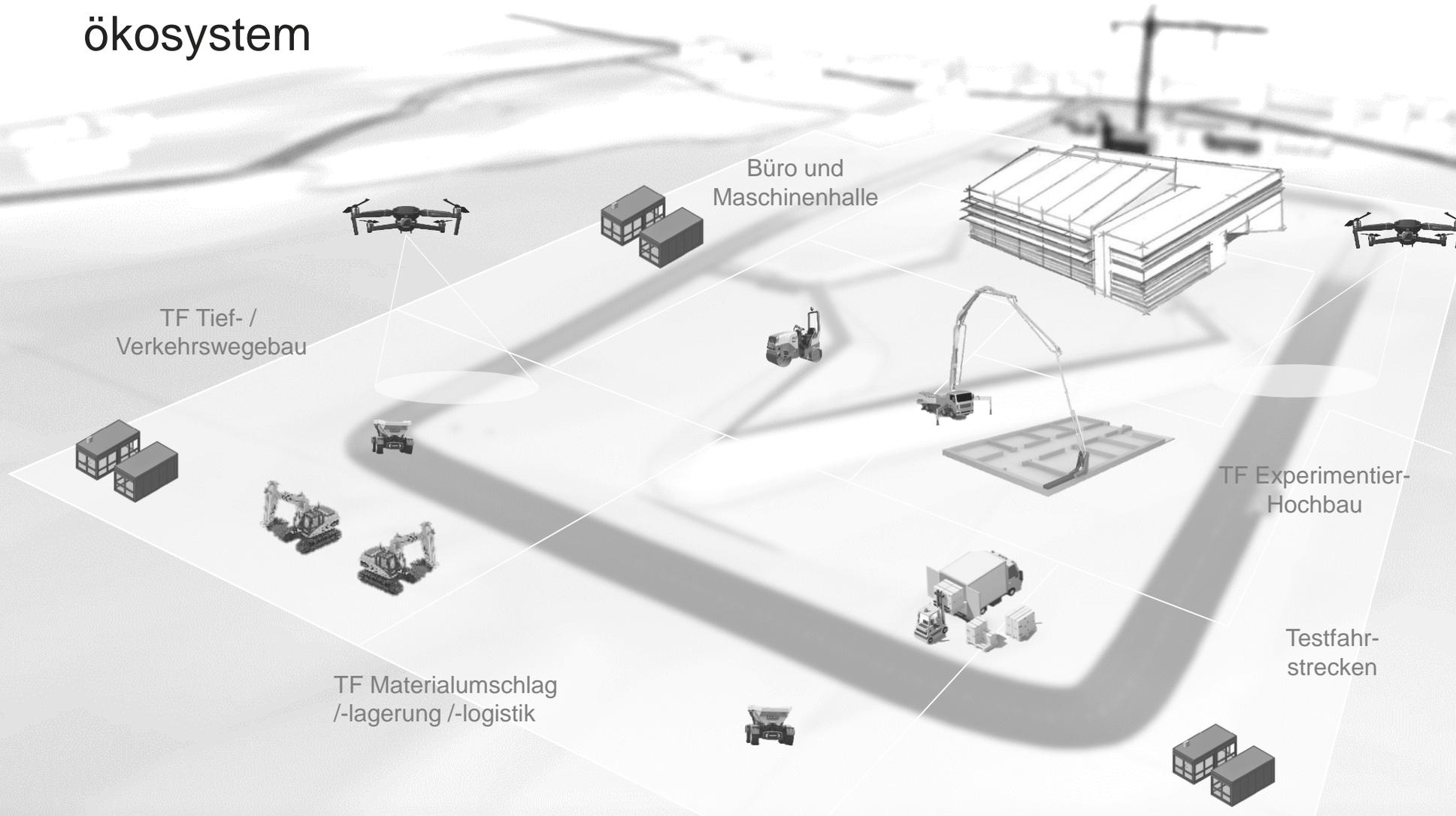


Forschungsvereinigung  
Bau- und Baustoffmaschinen  
Fachverband Fluidtechnik im VDMA  
Machines in Construction MiC 4.0





# Erprobungs- ökosystem



F&E entlang  
zukunftsorientierter  
innovativer Themen

- Baurobotik
- Beton 3D Druck
- Maschinenkonzepte
  
- Maschinen, Antriebe
- Automatisierung
- Kommunikation
- Fahrer- / Bedienassistentz
  
- Baulogistik
- Sicherheit
- Emmissionen



## LEITTHEMA Laborbaustelle BAUEN 4.0

- „Innovation durch Experiment“ - Großdemonstrations- und Testareal mit einem leistungsfähigen Kommunikations- und Testequipment
- Szenarienbasierte Modellierung und Anpassung baustellentypische Arbeitsstationen und Wegstrecken
- Konzeptnachweise maschinenbezogener Bau- und Transportszenarien, vernetzter Baustellenabläufe
- Exemplarische Erprobung und Evaluation von „Use-Cases“ und Technologien



# LEITTHEMA

## Beton 3D Druck

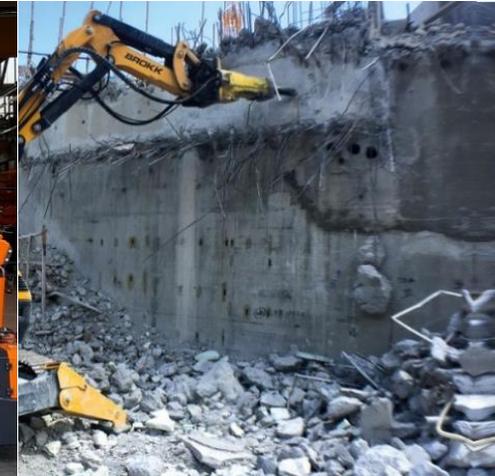
F&E Fragestellungen:

- nachhaltige Materialentwicklung
- Weiterentwicklung Druckverfahren (Bewehrungsintegration, Robustheit, Wirtschaftlichkeit)
- Bereitstellung Maschinentechnologien für die gesamte Prozesskette - Mischtechnik über Großraum-Robotik bis Druckkopf
- Entwicklung softwarebasierter Planungstools sowie Prozess- und Maschinensteuerungen
- Gestaltung verfahrensangepasster Baukonstruktions- und Architekturkonzepte
- Zulassung und Qualitätssicherung

# LEITTHEMA Baurobotik

- Entwicklung und Erprobung neuer Software (z.B. zur Lokalisierung und Pfadplanung innerhalb von Gebäuden, Erkennen und Identifizieren von baustellentypischen Objekten, Gefahrenbereichsüberwachung)
- Entwicklung und Erforschung neuer Maschinenkonzepte und Komponenten (z.B. Manipulatoren und omnidirektionale Fahrwerke)

- Machbarkeitsuntersuchungen und Konzeptentwicklungen zur Automatisierung von Bauprozessen
- Entwicklung, Test und Analyse neuer Prozesswerkzeuge (z.B. Spritzauftrag von Baustoffen)



# LEITTHEMA

## Scalabe Design Spaces



- Entwicklung und Erprobung containerbasierter, baustellentypischen Laboreinheiten
- ortsungebundene Nutzung von Test- und Evaluationszentren nah am realen Kontext
  - realitätsnahe Tests
  - Evaluation von Technologieakzeptanz
  - Aus-und Weiterbildung
- Ausstattung mit digitalen und physischen Stationen
- Integration in den Innovationsprozess

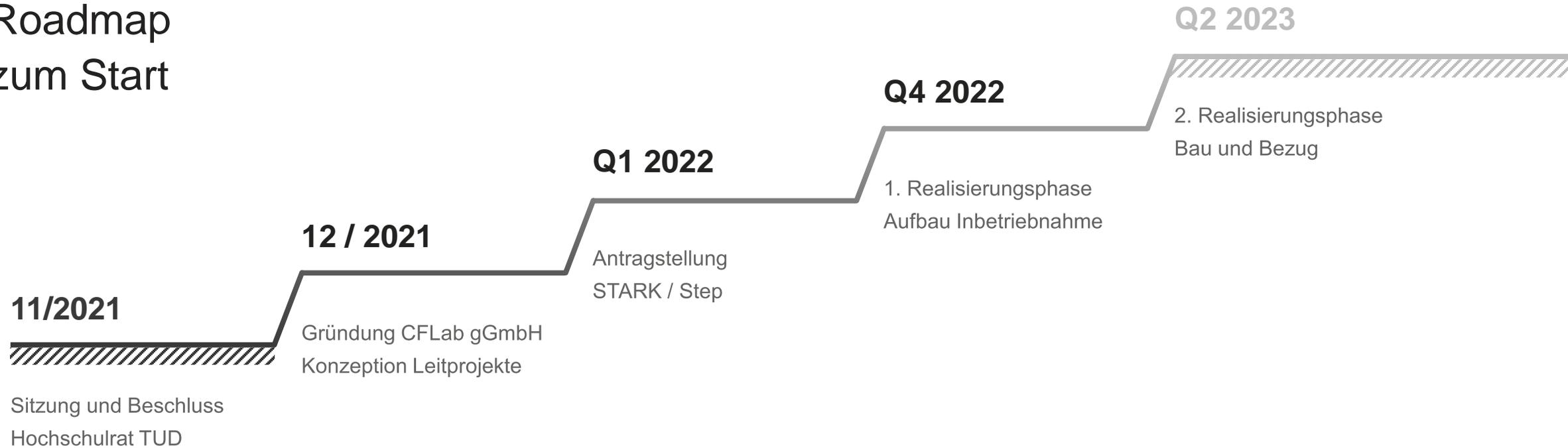


01 Profil und Ausrichtung

02 Struktur und Themengebiete

03 Strategie und Planungen

# Roadmap zum Start



\*Stand Jan 2022

# Kontakt

## **Construction Future Lab gGmbH**

TU Dresden  
Construction Future Lab gGmbH  
01062 Dresden  
T +49 (0)351 463 335 59  
[info@cflab.de](mailto:info@cflab.de)

## **Geschäftsführer**

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Weber

## **Koordinator**

André Sitte  
[andre.sitte@cflab.de](mailto:andre.sitte@cflab.de)

## **Stand**

Juli 2022

## **Copyright**

Construction Future Lab gGmbH

Vielen Dank

