

Das Integrierte Fabrikmodell Fabrikbetreiber und Systemintegrator – ein Rollenspiel

PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

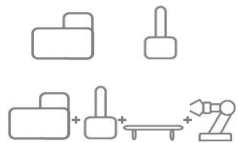
GLOBAL SUPPORT

Das Integrierte Fabrikmodell

Fabrikbetreiber und Maschinenbauer/Systemintegrator



Der Fabrikbetreiber (Owner/Operator)



Der Maschinen-/ Anlagenbauer / Systemintegrator



PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

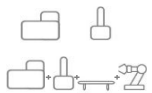
Das Integrierte Fabrikmodell

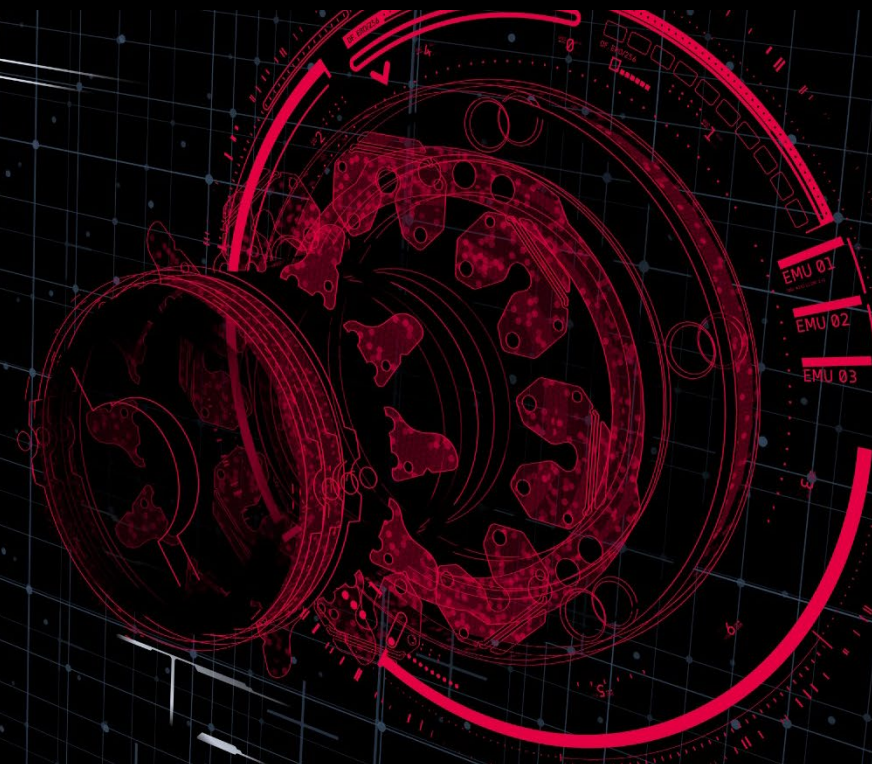
Fabrikbetreiber und Systemintegrator

Der Fabrikbetreiber (Owner/Operator)



Der Maschinen-/ Anlagenbauer / Systemintegrator





Das Integrierte Fabrikmodell

Der Fabrikbetreiber

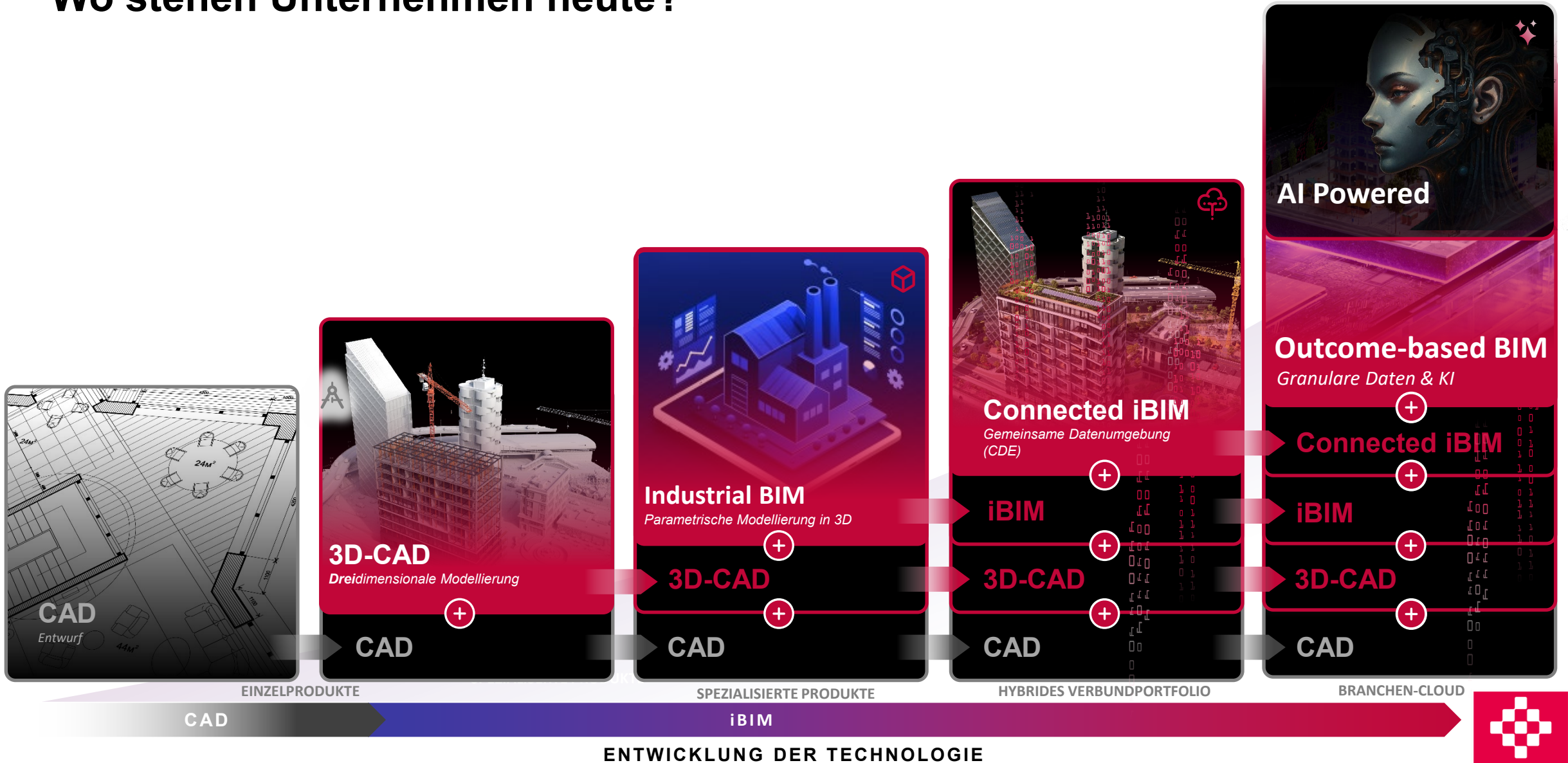
PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

Wo stehen Unternehmen heute?



PROZESSBERATUNG

ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

Entwicklung in der Industrie



40% der Treibhausgase
entstehen bei der Errichtung
und Nutzung von Hochbauten

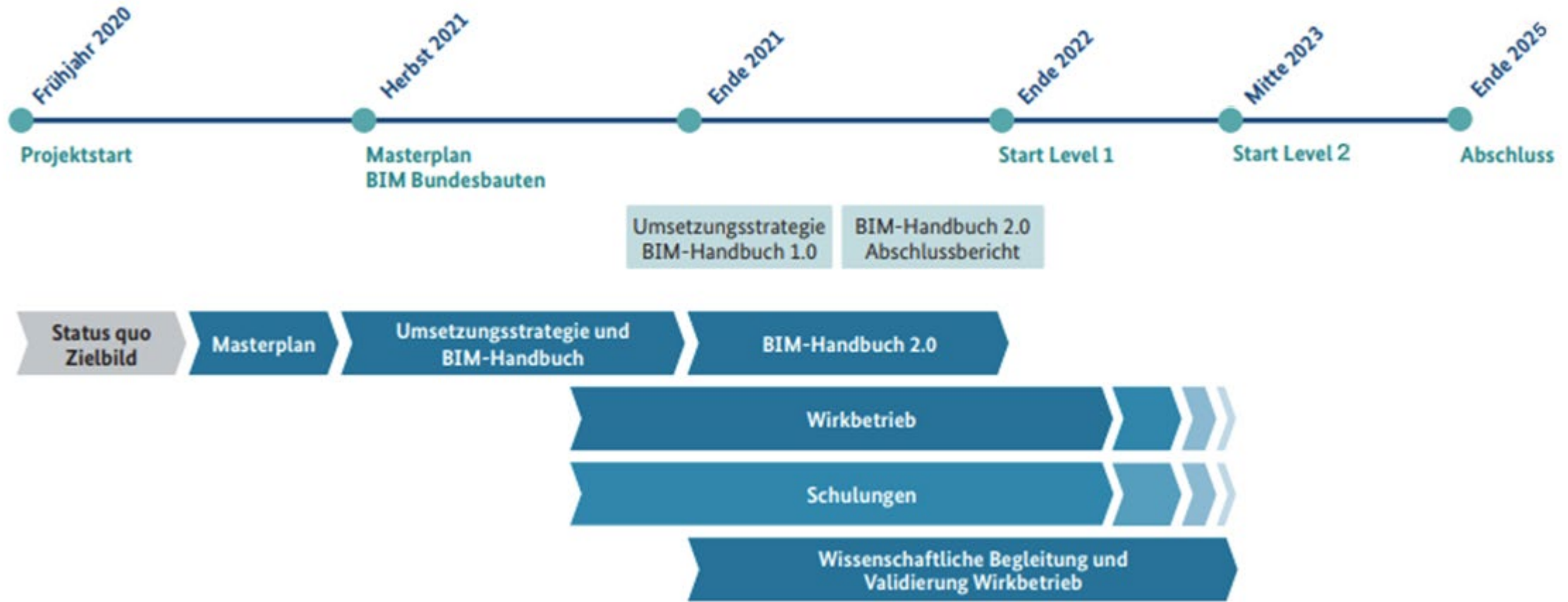


Steigende globale und nationale Regulierungen
(Energieeinsparverordnung (EnEV),
Gebäudeenergiegesetz (GEG),
Carbon Border
CSRD (Corporate Sustainability
Reporting Directive)
Adjustment Mechanism (CBAM),
KfW-Förderprogramme)



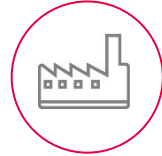
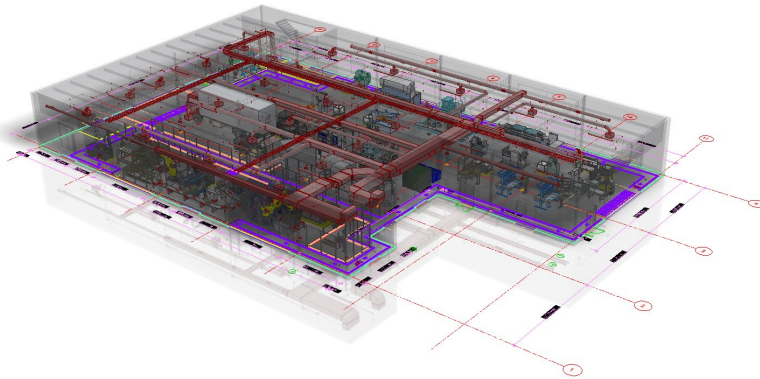
**Nachhaltigkeitsziele treiben
Firmen und Industrie**
Ihre Prioritäten und Investitionen
zu überdenken

BIM-Masterplan der Bundesregierung

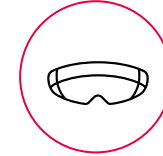


Industrial BIM

Das Integrierte Fabrikmodell



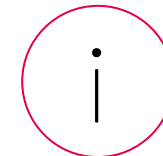
BIM-Modell
Kollisionskontrollen
Simulation
Zulieferer Integration



Virtuelle Begehungen
Kollaborative Planungsprüfung in VR



Anlagenmonitoring
Nachhaltigkeit (Emmissionen)



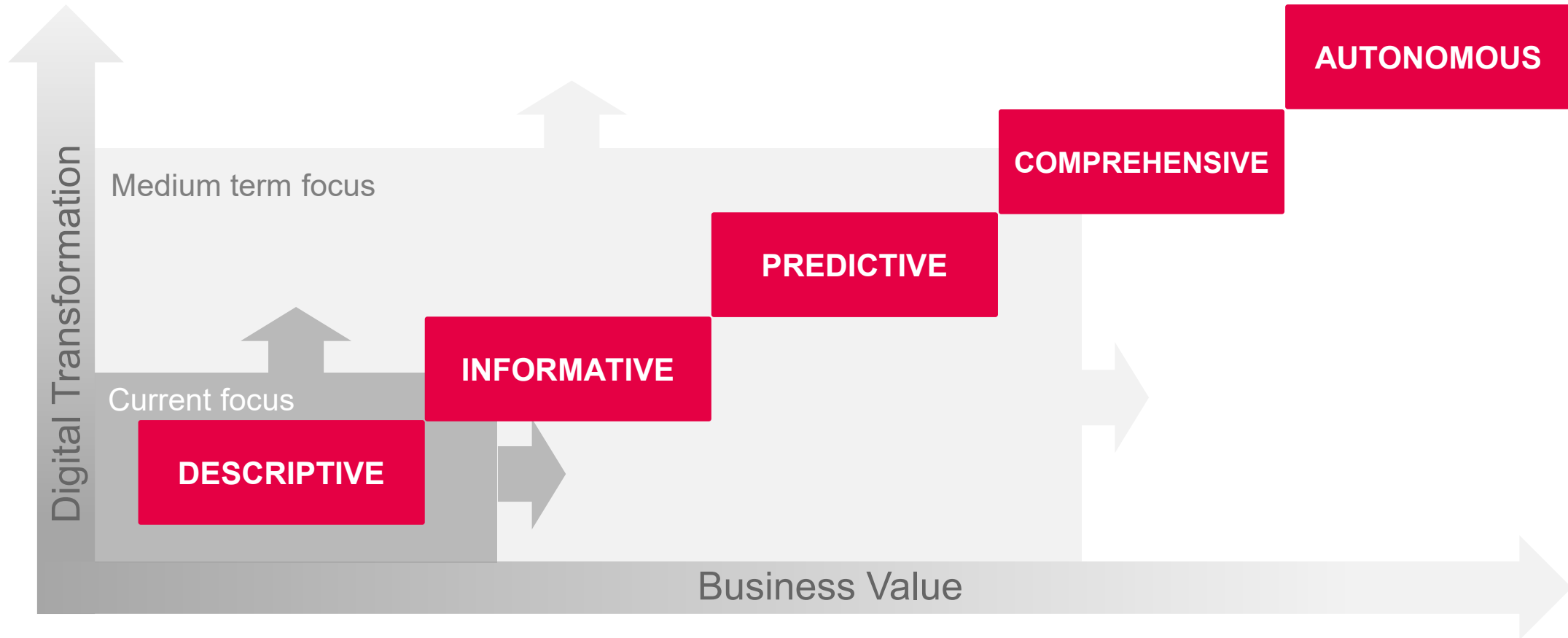
Informiertere Entscheidungen treffen
Akkurate und validierte Daten
Stakeholder Einbindung



Modelkoordination
Kollaboration
Projektmanagement

Industrial BIM

Das Integrierte Fabrikmodell



Source: Verdantix - Smart Innovators: Digital Twins For Buildings, June 2020



Wie erreichen Sie CO₂-Ziele und senken Energiekosten?

Fabriküberwachung in Echtzeit
Erstellen Sie anwendungsbezogene Dashboards, z. B. für die Wartungsoptimierung, und betrachten Sie die Sensordaten Ihrer Fabrik in Echtzeit.

T
TND



Sie haben bis jetzt nur einen 2D-Plan Ihrer Halle?

Bestandsaufnahme durch 3D-Laserscanning
Erfassen Sie den Ist-Zustand Ihrer Fabrik in kürzester Zeit und machen Sie den ersten Schritt in die digitale Transformation.

R
PRO



Wie führen Sie Daten unterschiedlicher Gewerke zusammen?

Disziplinübergreifende Projektzusammenarbeit
Führen Sie Daten an jedem Ort und zu jeder Zeit zusammen und gewährleisten Sie einen nahtlosen Daten- und Informationsfluss für alle Projektbeteiligten.

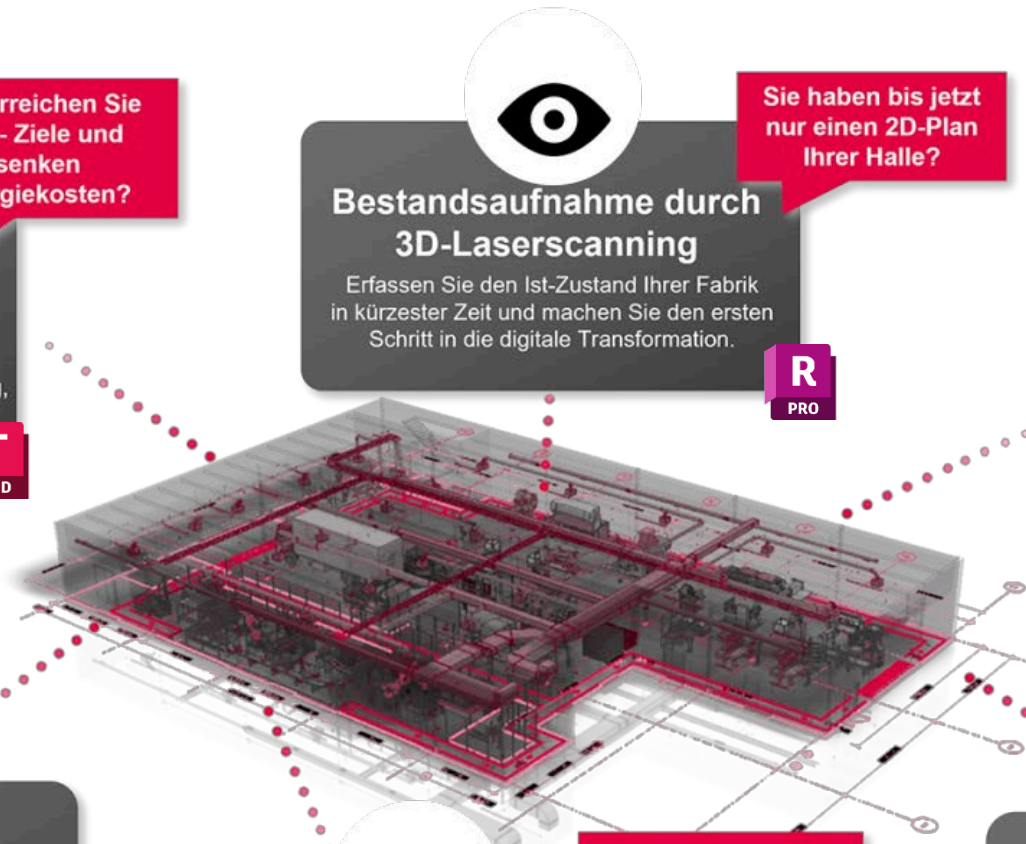
N
MAN

Wie präsentieren und kommunizieren Sie Ihre Fabrikplanung?



Visualisierung und Virtual Reality (VR)-Anwendungen
Visualisieren Sie Fabriken und Gebäuden und nutzen Sie VR-Anwendungen, um gemeinsame Projektbegehungen und Review-Meetings, intern und extern, zu verbessern.

N **3** **W**
MAN MAX



Sind Ihre Planungsdaten zu unstrukturiert?

Integrierte Fabrikplanung im PDM-System
Verwalten Sie alle Planungsdaten Ihrer Fabrik strukturiert und revisionssicher in Ihrem PDM-System.

SAP
V **P**
PRO PRO.FILE



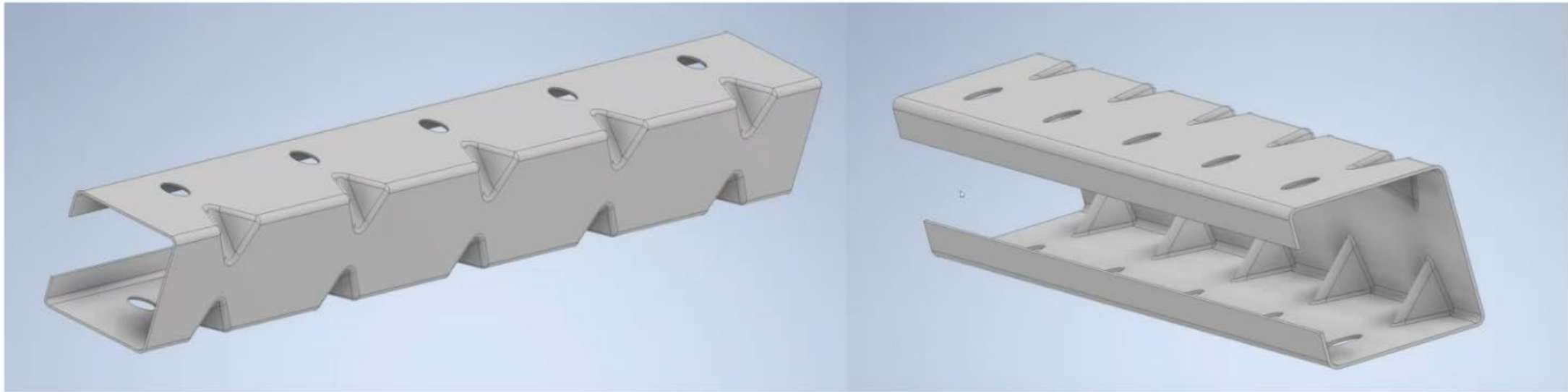
Wie planen Sie die Produktion kurzfristig um?

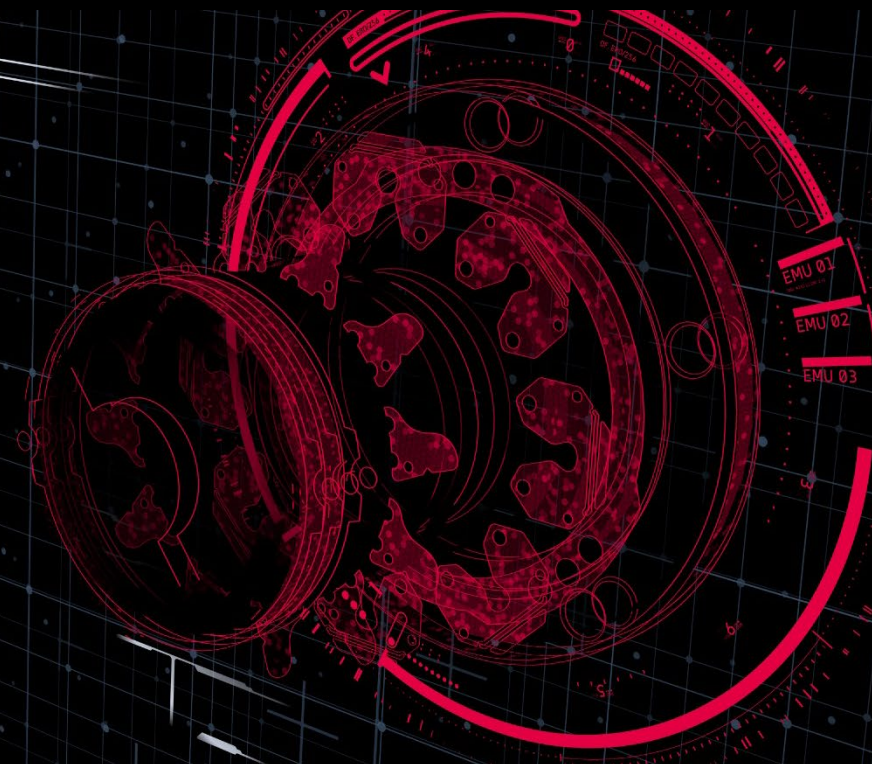
Planung und Simulation von Fabrik und Produktion
Erstellen Sie einen Digitalen Zwilling des Gebäudes inkl. der technischen Gebäudeausstattung (TGA), Produktionsanlagen und Materialfluss-Planung.

F **A** **I** **N** **R**
FDU CAD PRO MAN RVT



Demoszenario





Das Integrierte Fabrikmodell

Der Systemintegrator

PROZESSBERATUNG

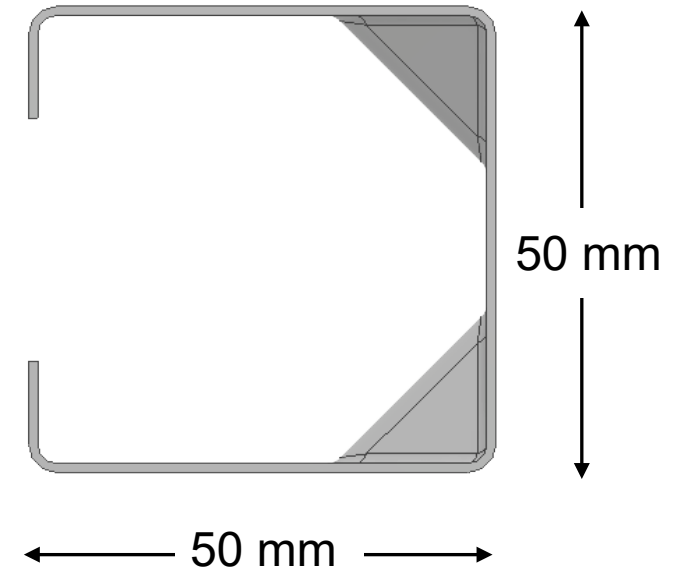
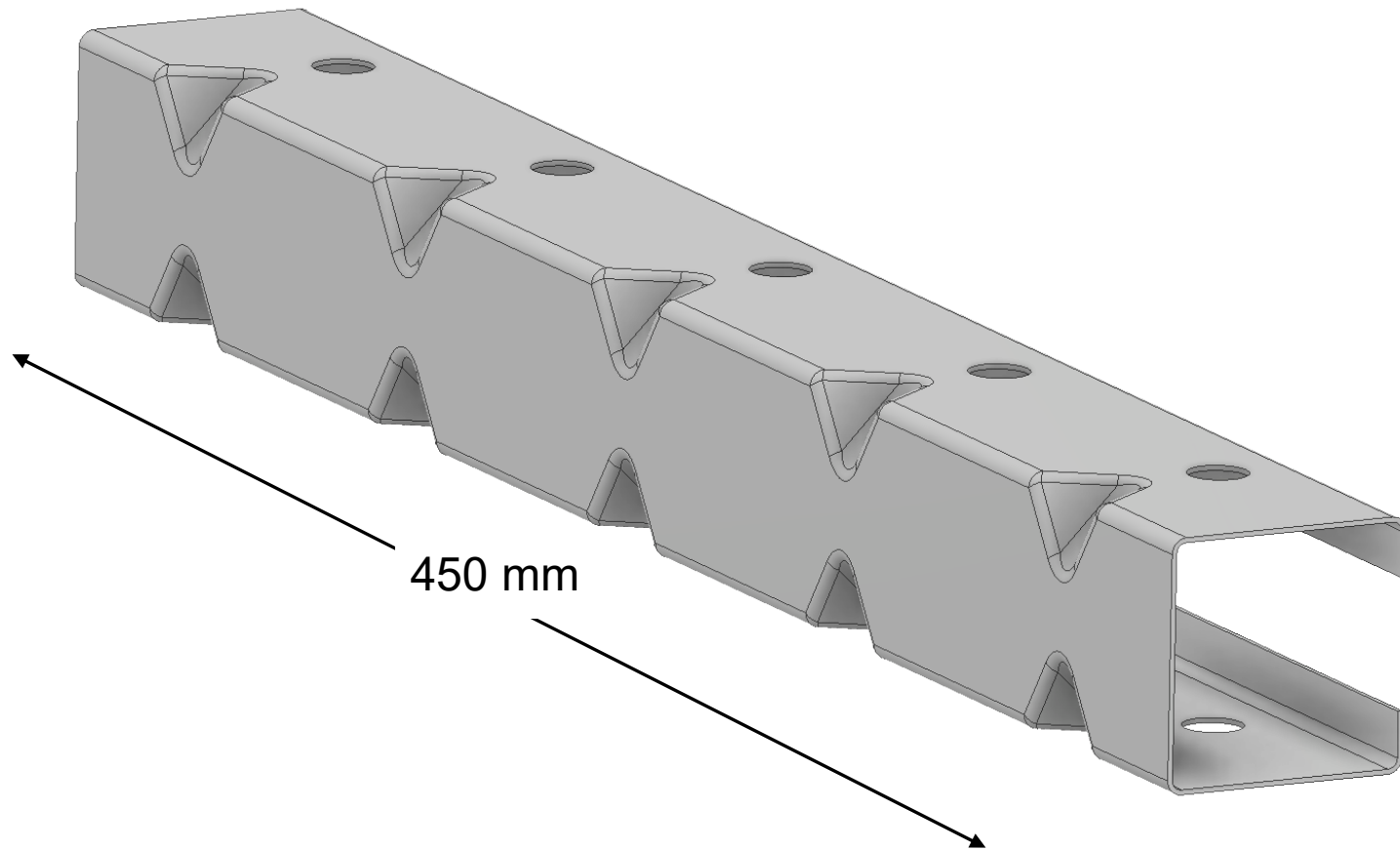
ENGINEERING-SOFTWARE

IMPLEMENTIERUNG

GLOBAL SUPPORT

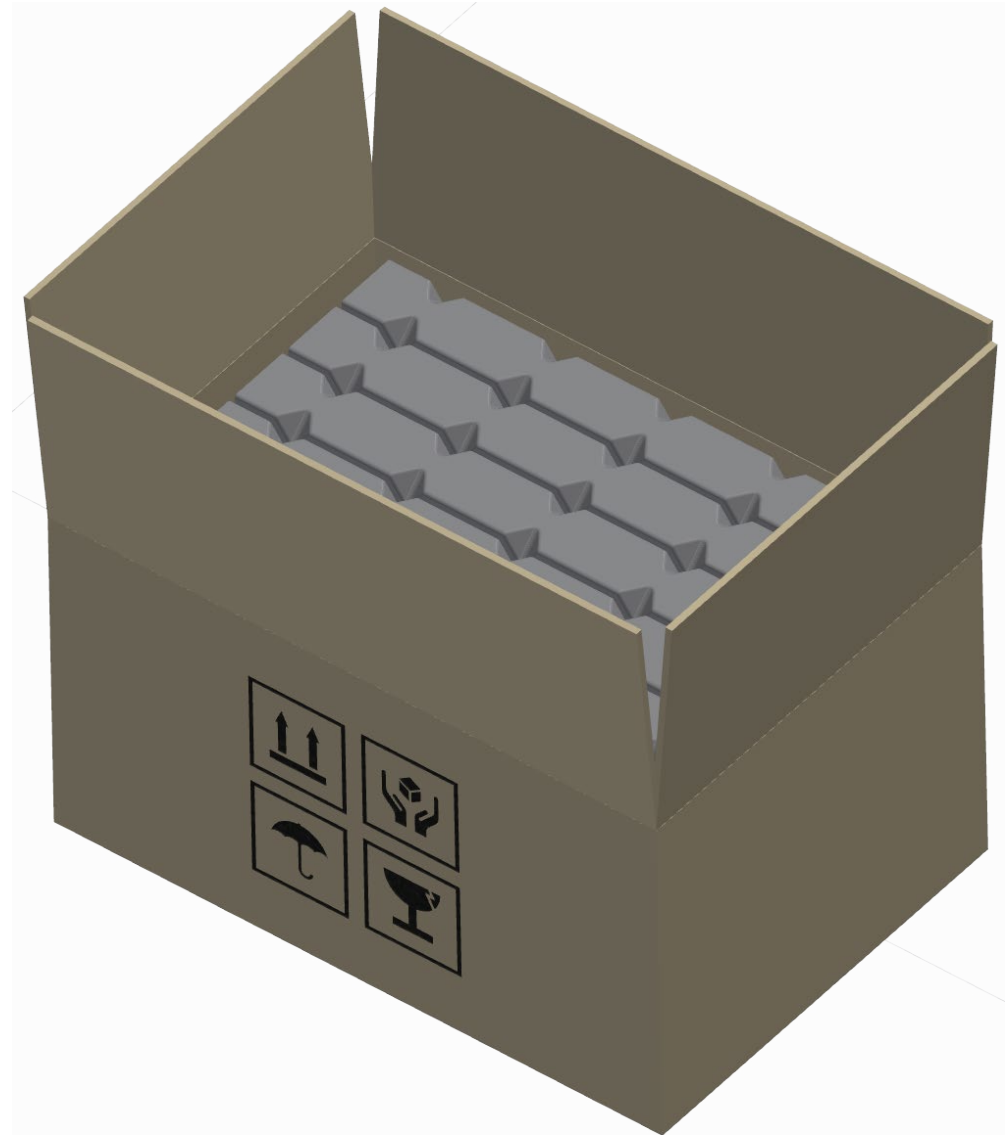
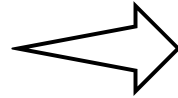
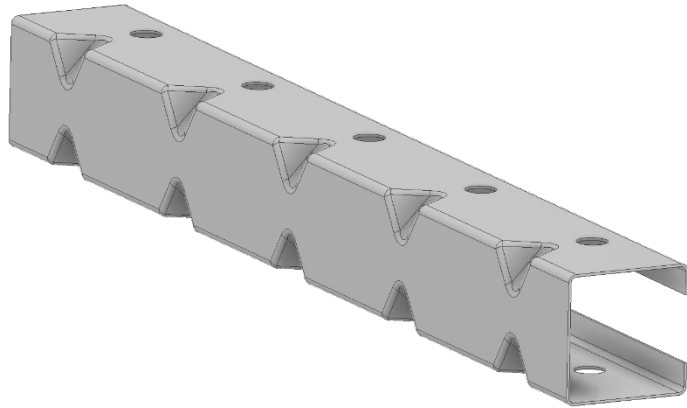
Das Integrierte Fabrikmodell

Das Projekt – Sickenpresse und Verpackung



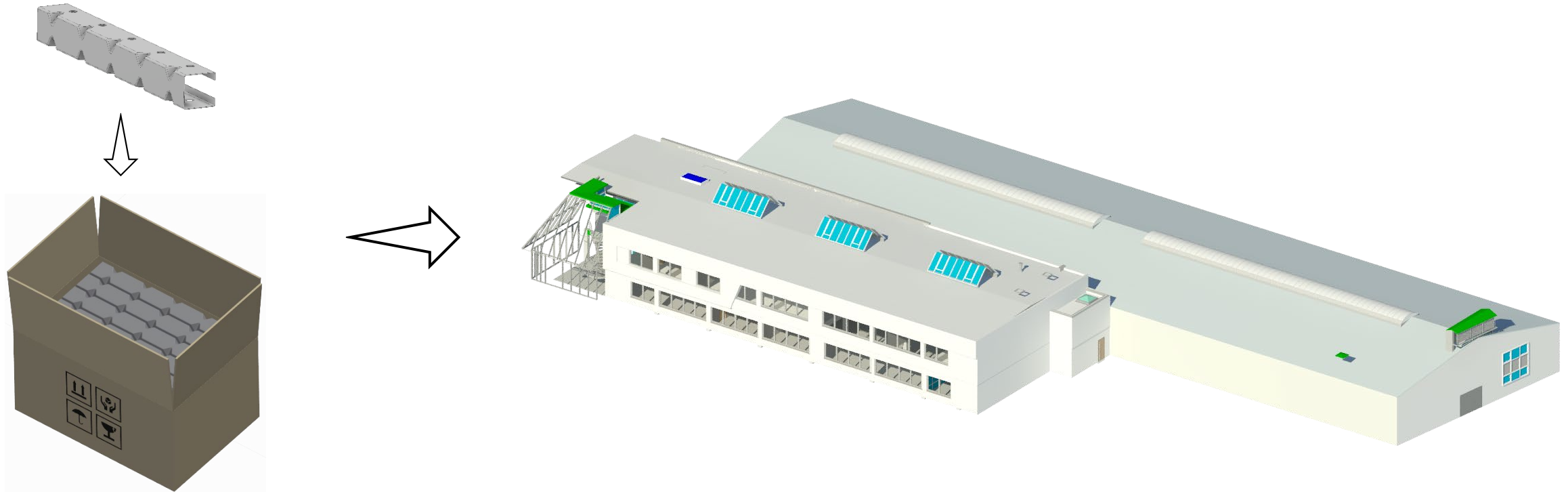
Das Integrierte Fabrikmodell

Das Projekt – Sickenpresse und Verpackung



Das Integrierte Fabrikmodell

Das Projekt – Sickenpresse und Verpackung



Das Integrierte Fabrikmodell

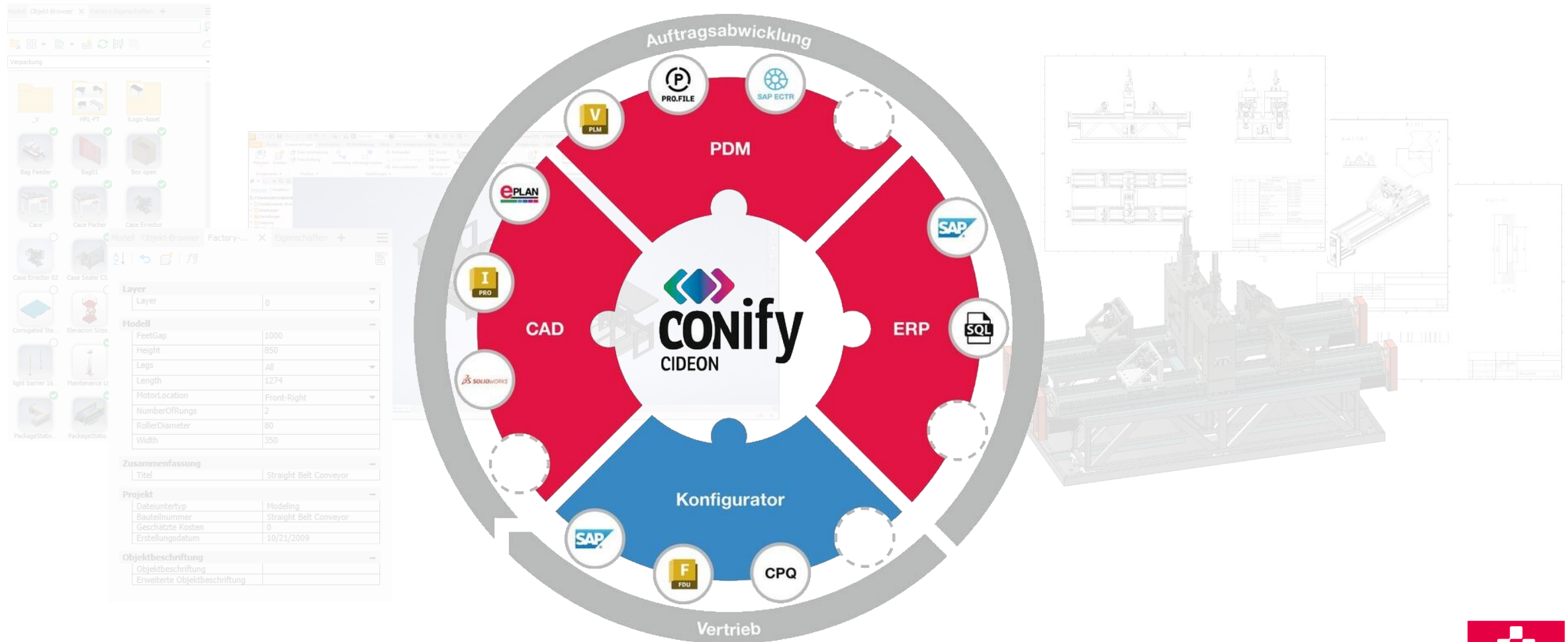
Das Projekt – Sickenpresse und Verpackung

Der Fabrikbetreiber (Owner/Operator)...

- 1 ändert z. B. erweitert die Produktion
- 2 erstellt das Konzeptlayout bzw. den Bauraum
- 3 erstellt die Ausschreibung und stellt das Layout bzw. den Bauraum zur Verfügung

Das Integrierte Fabrikmodell

Vom Angebotslayout zum fertigungsgerechten Modell



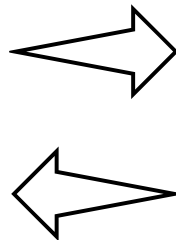
Das Integrierte Fabrikmodell

Das Projekt – Sickenpresse und Verpackung

Der Fabrikbetreiber (Owner/Operator)...

- 1 ändert z. B. erweitert die Produktion
- 2 erstellt das Konzeptlayout bzw. den Bauraum
- 3 erstellt die Ausschreibung und stellt das Layout bzw. den Bauraum zur Verfügung

- 7 betreibt die Anlage



Der Maschinenbauer/Systemintegrator...

- 4 erstellt Angebotslayout

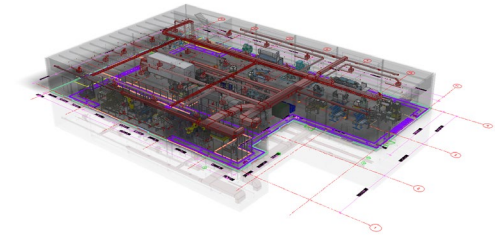
- 5 konstruiert und fertigt

- 6 installiert auf der Baustelle

- 8 stellt den Service zur Verfügung

Das Integrierte Fabrikmodell

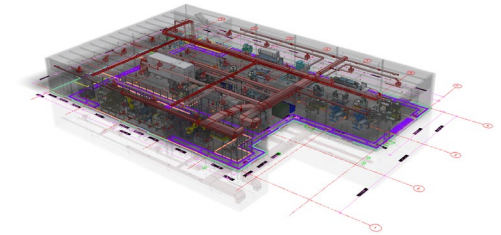
Executive Summary



- Angebotslayouts, schnell und effizient. Steigerung der Angebots-/Auftragsquote
- Hohe Planungsqualität
- Nutzen nahezu aller CAD-Formate
- Interoperabilität zwischen Maschinenbau und Gebäudeplanung
- Direkte Kollisionskontrollen
- Vom Planungslayout zum Konstruktionsmodell
- Datenmanagement zusammen mit Cloud-Plattform
- Smart Factory
- Digitalisierung des Instandhaltungsprozess
- Kosten- und Effizienzsteigerung (Planung und Betrieb)
- Gemeinsame Datenplattform für alle Projektbeteiligten
- Datengrundlage für Sensoren/IoT-Anwendungen
- Projektmanagementlösung
- Vom As-Built zum digitalen Zwilling
- Durchgängiger Datenfluss
- Nachhaltigkeit (z.B. Emissionen)

Das Integrierte Fabrikmodell

Executive Summary für Fabrikbetreiber und Systemintegratoren



Im Kontext der digitalen Transformation...



Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit!



**Prozessoptimierung und Effizienzsteigerung
während Planung und Betrieb!**