

F&E-Konferenz Industrie 2025 | Online

Traceability

Die Grundlage für horizontale & vertikale Digitalisierung

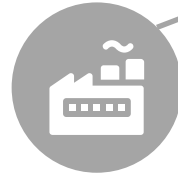
Thomas Gittler | gittler@inspire.ethz.ch

03. Februar 2021 | inspire AG | Zürich | Switzerland

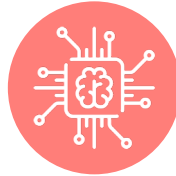
inspire – zwischen Industrie und Wissenschaft

80 Mitarbeiter
>100 Industrieprojekte
3 Standorte

Produktion



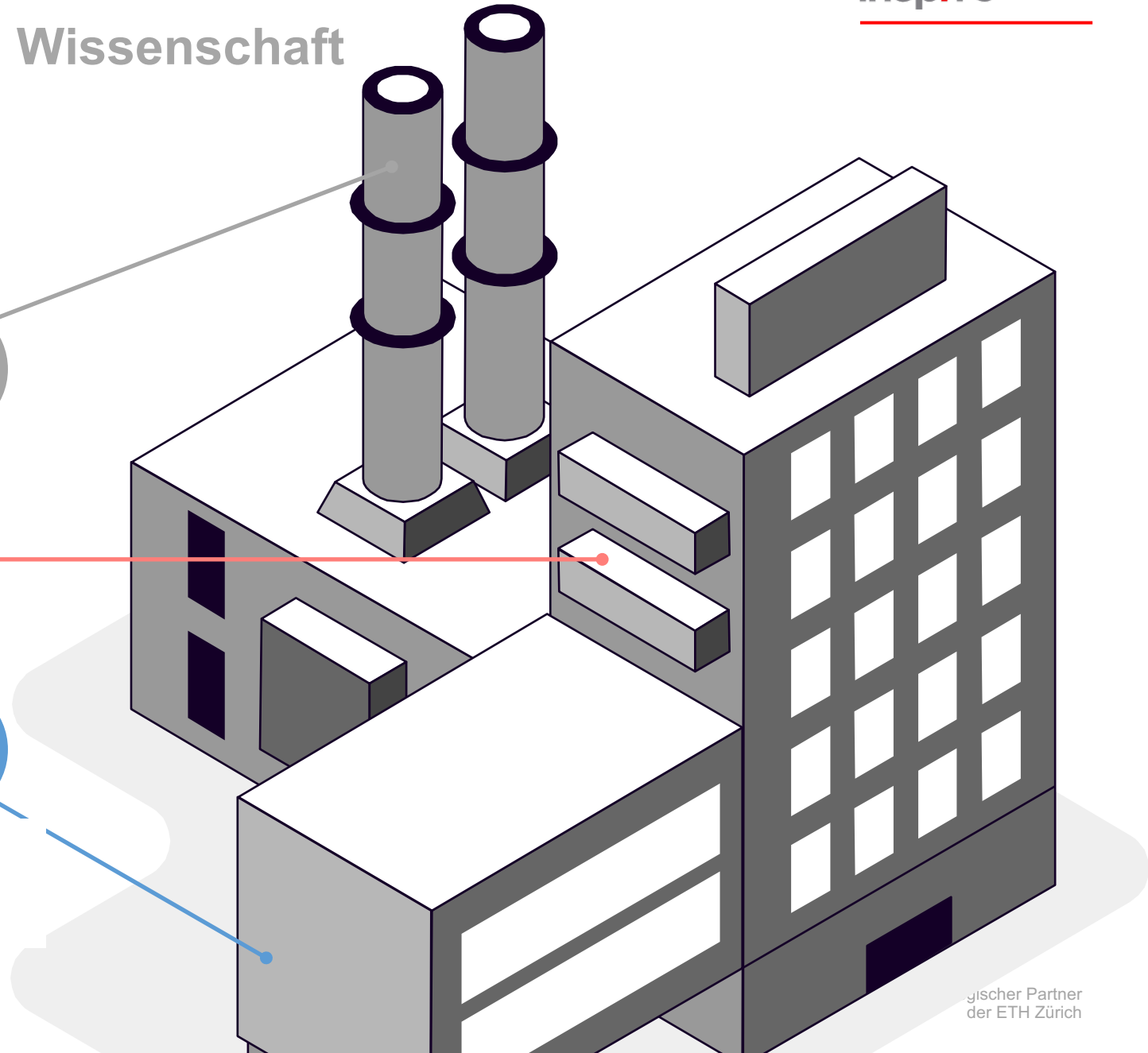
Künstliche Intelligenz



Prozesse



Projektpartner *Digitale Fabrik der Zukunft*, ABB Turbosystems
Strategischer Partner der ETH Zürich



Digitale Fabrik & Manufacturing Execution bei ABB Turbosystems

- Verbindung zwischen Enterprise (ERP) und Prozessebene (Fabrik)
- Datentransparenz über alle Prozesse (Track & Trace)
- Unterstütze die MVPs (Mitarbeiter in der Fabrik) durch Eliminierung wertarmer, lästiger Tätigkeiten
- Lerne aus Daten, treffe Entscheidung zu dem, was wirklich in der Fabrik passiert

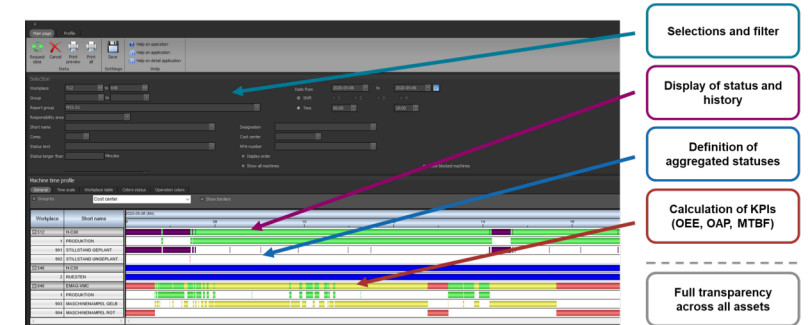
Turbolader der ABB Turbosystems



Papierprozess vs. digitaler Prozess



Ziele und Funktionen der Digitalen Transformation bei ABB Turbo



Transparenz & Analyse von live Fabrikdaten

Standardisierte und schlanke Prozesse unterstützen datengetriebene Entscheidungsfindung auf mehreren Ebenen.

Was ist Traceability?

Die Kombination von..



Produkt- & Prozessparametern

Vorgabewerte, Rezepte und Produktionsprogramme – **Engineering**



Zeitstempeln & Ereignissen

Nachverfolgbarkeit, Identifikation, Status – **Einkauf & Fertigung**



Prozess- & Qualitätsdaten

Rückmeldungen, Maschinen- und Messdaten – **Qualität**



Betriebs- & Servicehistorie

Erstinbetriebnahme, Betriebsdaten, Störungen & Defekte – **After Sales Service**



..entlang der Wertschöpfungskette.

Was es für die Umsetzung benötigt:



Process

Beherrscht, definiert
und digitalisierbar



Master Data

Beschreibt den Prozess,
ohne Lücken und eindeutig



People

Auf allen Ebenen
des Unternehmens



Technology

Folgt als letzter Baustein
und Konsequenz





Learnings vom Prototyp...

• Payload
• Payload
• Payload

People – ohne das richtige Team bleibt man auf der Strecke.



01

Digitalisierungsteam

Wichtig: Motivation, Ausdauer und Ziel

02

Nutzergruppe

Sind die Hauptnutzer bereit für digital?

03

Top-Management

Teilt die Führung das gemeinsame Verständnis?

04

Schnelligkeit

Digitalisierung braucht lange – schnell sein ist ein Hebel

05

Kultur & Wandel

Alle müssen verstehen und anpacken – sonst geht's nicht

...über Validierung...

ABB Warenannahme
FAUF DEMO-1242020
Mat.Bez. Verdichterrad
Mat.Nr. HZTL322585P0001
MP.Nr. WE3VN339
CPID 5432123456

Process – sind die Prozesse bereit für die digitale Welt?



Beherrscht

Robuste und stabile Prozesse sind die absolute Grundlage zur Digitalisierung



Definiert

Ist der Prozess so klar definiert, dass das Ergebnis nicht vom Mitarbeiter abhängt?



Messbar

Gibt es Kennzahlen und Messwerte für Prozessdauer, -qualität und -ergebnis?



Nachverfolgbar

Welche Checkpoints passieren die Produkte, lassen sie sich registrieren?



Fit for Future
the MES Project

...und User Tests...

MES TESTING-ETIKETT
FAKTE: 00000000000000000000
ARTIKEL: HZTLTUSP0000
MESNR: MEQUAN000
CDD: 00000000000000000000

Mandarine
Sprecher
CCP

Master Data – Stammdaten sind die notwendige Fleissübung.



Prozessnähe

Keine unnötigen
Informationen oder
“Funktionsmissbrauch”



Konventionen

Wiederkehrende Strukturen
und Bausteine vereinfachen
Pflege und Migration



Prozessverriegelung

Automatisierung des
Standardprozesses und
Verhinderung von Abweichungen



Informationsdichte

Kompakte und magere Struktur,
keine Doppeldeutigkeit,
keine “Geisterelemente”

...zur Produktion!

ABB Balanciert



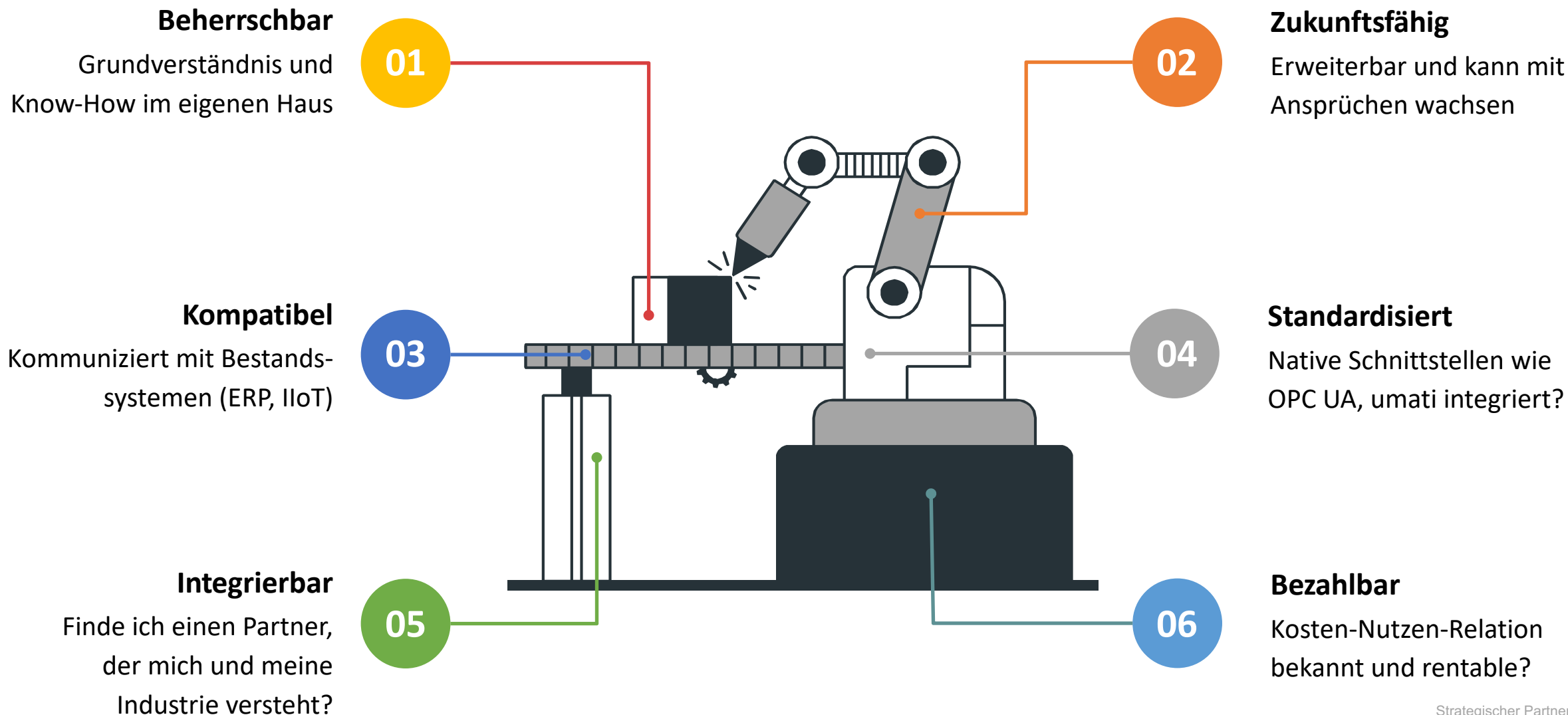
FRUP 2317320

Mat. Bez. Wechselventil 700A 020A 061 7000

Mat. Nr. 40211 10488P0000

MP. Nr. 375411

Technology – die Kriterien zur Auswahl:





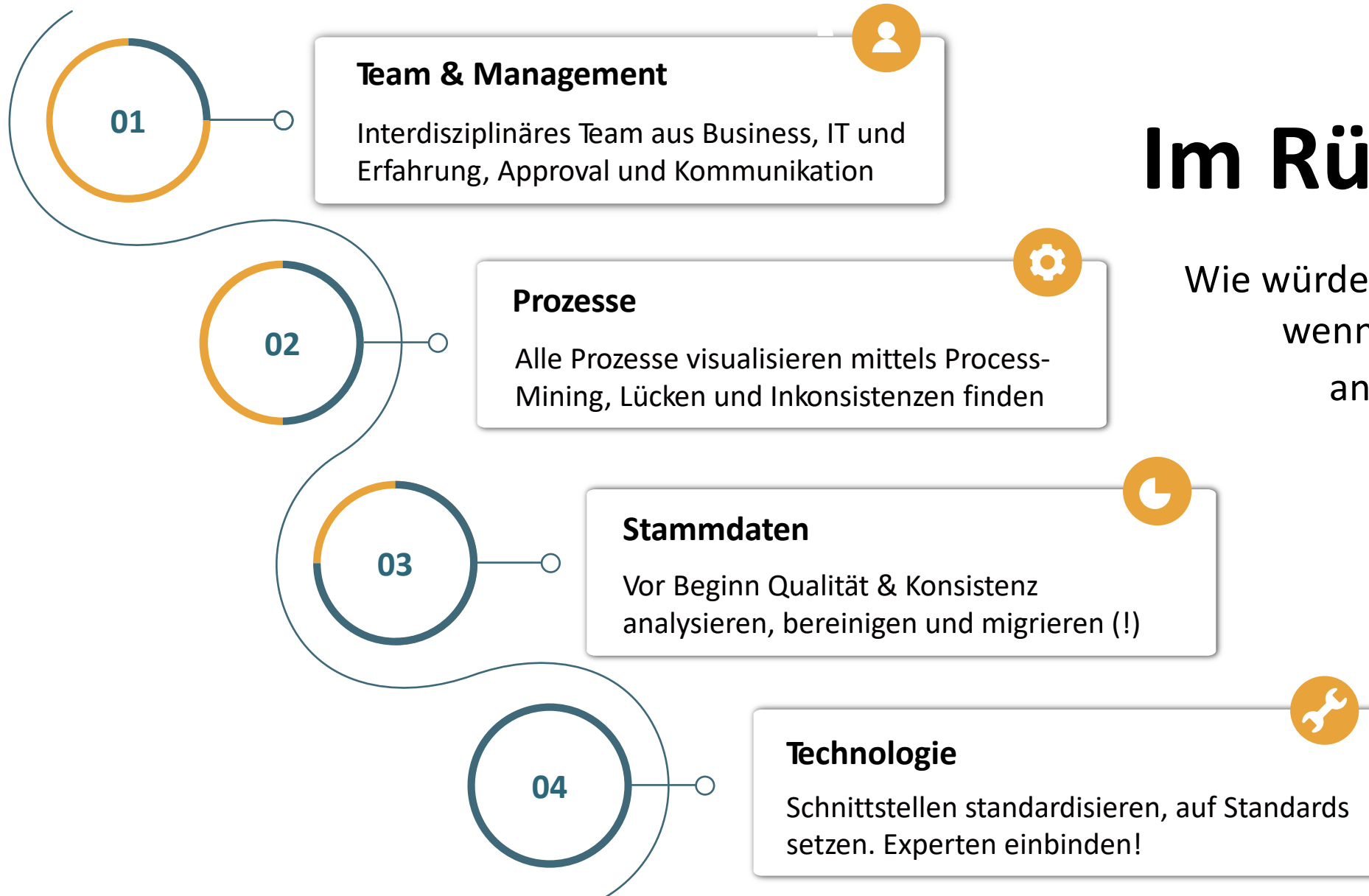
Vom Papier...



... zur Digitalisierung.

Im Rückblick:

Wie würden wir es machen,
wenn wir noch einmal
anfangen müssten?



Vielen Dank.

inspire AG

für mechatronische Produktionssysteme und Fertigungstechnik

Thomas Gittler | gittler@inspire.ethz.ch

Technopark | Gebädetrakt Edison / PFA E 91

Technoparkstrasse 1

8005 Zürich

Switzerland | Schweiz | Suisse

www.inspire.ethz.ch

Image Credits & Attributions: Slidesgo ([slidesgo.com](https://www.slidesgo.com)), Flat Icon ([flaticon.com](https://www.flaticon.com)), Freepik ([freepik.com](https://www.freepik.com))