

Mario van Hall

Leiter Sustainability
& Digitalization

thyssenkrupp Rasselstein GmbH



#machMYK10

Mein Thema auf dem ZUKUNFTSFORUM:

**Digitalisierungsstrategie der
thyssenkrupp Rasselstein GmbH**



ZUKUNFTSFORUM

Weltweit bekannt für Verpackungsstahl in höchster Qualität

- Gegründet im Jahr 1760
- Weltgrößter Produktionsstandort für Verpackungsstahl
- Partner von rund 400 Kunden in über 80 Ländern
- Kapazität von über 1,5 Millionen Jahrestonnen
- Rund 2.400 Mitarbeiter



Die Herausforderungen der Transformation bis 2035

DEKARBONISIERUNG



Wirtschaftlichkeit



Umweltschutz



Sozialverantwortung



Technologieinnovation

DIGITALISIERUNG



Kunde



Lieferkette



Mitarbeiter



Produkt/Produktion

2045
KLIMANEUTRAL
CLIMATE NEUTRAL

&

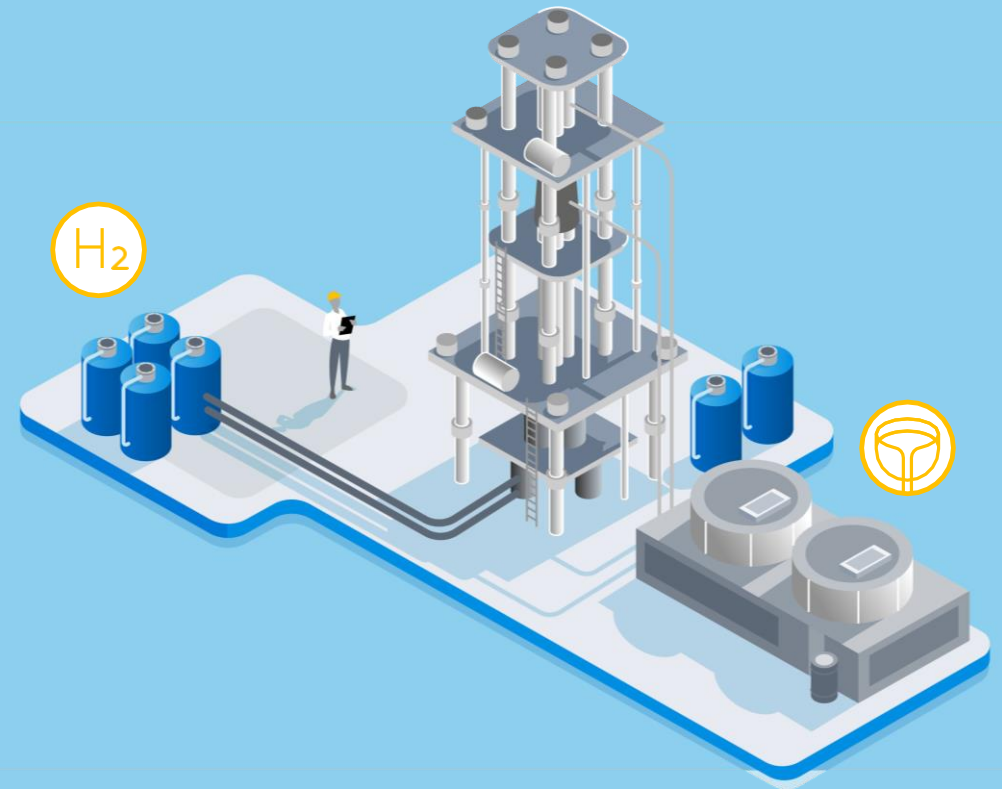


Unser nachhaltig produzierter Stahl ist die Grundlage der industriellen Wertschöpfung...

... und unser Stahl wird grün – dank innovativer Technologie und effektiver Investitionen.

Systemrelevante Grundstoffversorgung

Basiswerkstoff der Energie- & Mobilitätswende



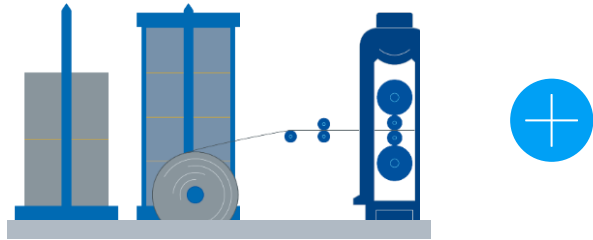
2026

Inbetriebnahme erste DR-Anlage (Investition 2,5 Mrd. €)



Dadurch schaffen wir eine Nachfrage nach regenerativen Energien...

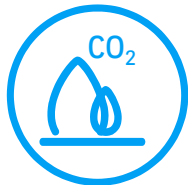
Heute



Walzen + Glühen + Veredeln



Erdgas + grauer Strom



450 GWh Erdgas p.a.
Heizenergie für ~ 35.000 Privathaushalten¹

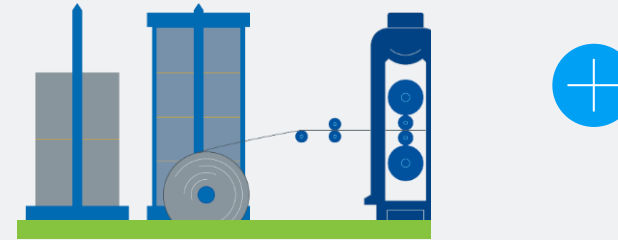


500 GWh Strom p.a.
Strom für ~ 155.000 Privathaushalte¹

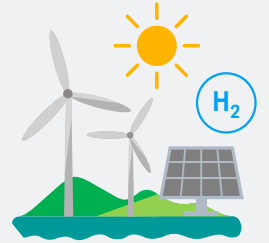
¹ Quelle: https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Umwelt/UGR/private-haushalte/_inhalt.html ² ohne Verluste für Verdichtung & Transport

... nur wenn diese ausreichenden zur Verfügung stehen kann die Dekarbonisierung gelingen

Morgen



Walzen + Glühen + Veredeln



H₂ + grüner Strom



~ 13.000 t Wasserstoff p.a.
zur Substitution von Erdgas in der Fertigung



~ 1.200 GWh Strom p.a.
werden zukünftig für die Fertigung durch die Umstellung auf Wasserstoff benötigt²



Nachhaltigkeitszielbild als Basis für die Strategie



Zielbild Nachhaltigkeit

Unser Nachhaltigkeitsverständnis

Nachhaltig zu handeln ist in unserem unternehmerischen Handeln bereits tief verwurzelt. Umweltschutz besitzt für uns einen hohen Stellenwert. So sind moderne Einrichtungen für die Reinhaltung von Luft und Wasser sowie der sparsame Umgang mit Rohstoffen und Energie für uns eine Selbstverständlichkeit. Seit 2001 verfügen wir über ein Umweltmanagementsystem, das nach DIN EN ISO 14001:2015 zertifiziert ist. Aufgrund der hohen Bedeutung des Umweltfaktors Energie bei thyssenkrupp Rasselstein wird daher zusätzlich zum bereits vorhandenen Umweltmanagementsystem ein Energiemanagementsystem nach der Norm ISO 50001 betrieben.

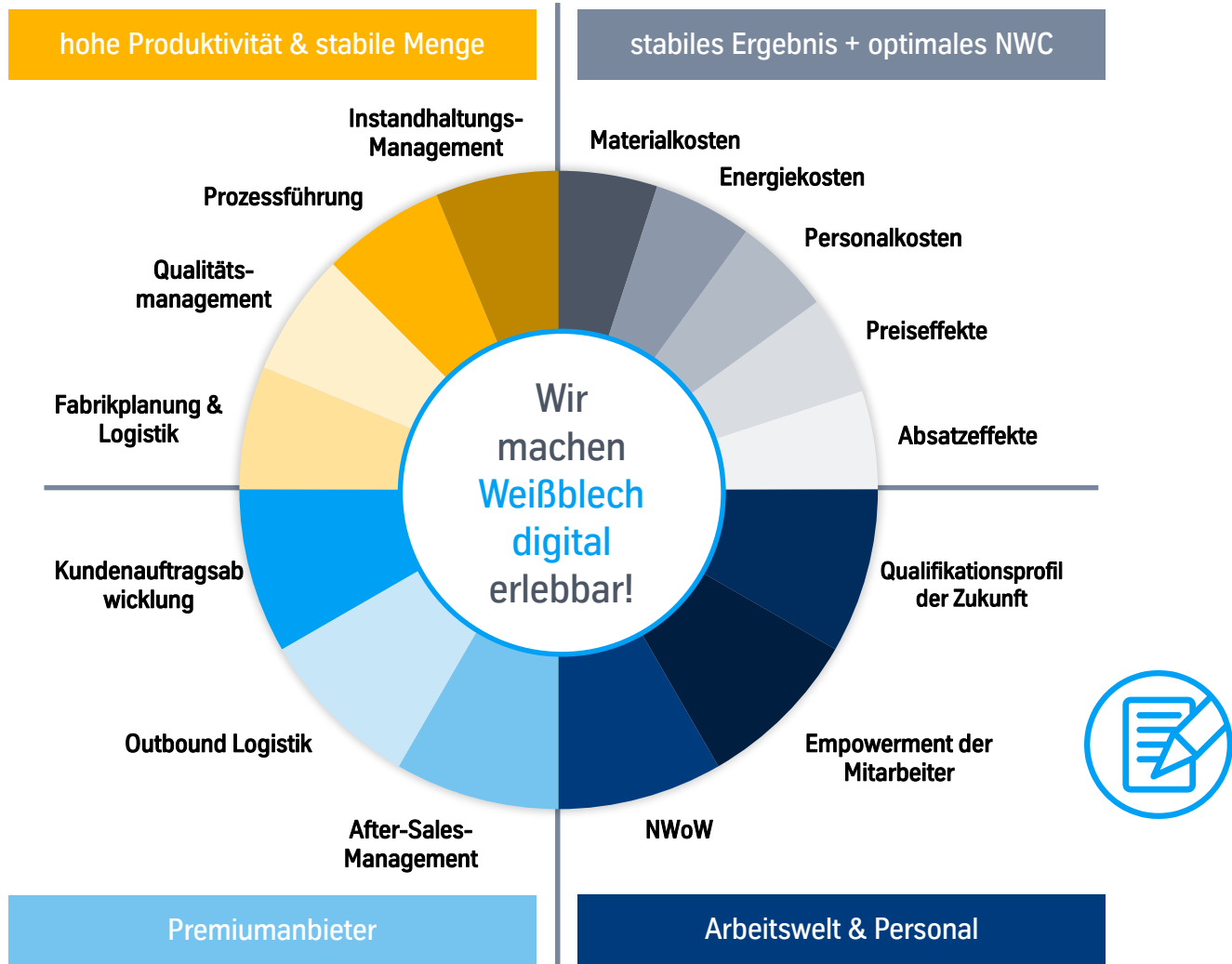
Als Hersteller für Verpackungsstahl spielt insbesondere die Kreislaufwirtschaft eine besondere Rolle für uns, dabei nehmen sowohl die internen Kreisläufe unserer Produktionsmittel als auch die externen Kreisläufe unserer Produkte einen gleichbedeutenden Stellenwert für uns ein. Bereits heute wird der Großteil der entstehenden internen Abfälle wiederverwertet. Unsere Tochtergesellschaft DWR-Deutsche Gesellschaft für Weißblechrecycling mbH agiert seit 2003 als Vermarkter von Weißblechschrotten aus der Entsorgung des privaten Verbrauchs. Die DWR bündelt die in Deutschland über die dualen Systeme erfassten und sortierten Weißblechverpackungen, bereitet diese auf und führt sie als Qualitätsschrott einem hochwertigen Recycling zu. Damit hat thyssenkrupp die komplette Produktverantwortung

für Verpackungsstahl im Sinne des Kreislaufwirtschaftsgesetzes übernommen. Auch für Industrie und Gewerbe existiert seit 1995 ein Rücknahme- und Verwertungssystem: die KRS Kreislaufsystem Blechverpackungen Stahl GmbH. Darüber hinaus unterstützen und fördern wir verschiedene Initiativen zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Aufklärung der Endverbraucher.

Auch die Sozialverantwortung spielt eine tragende Rolle für uns. 2010 ist thyssenkrupp Rasselstein der Verhaltensrichtlinie „Code of Conduct“ des Bundesverbandes Materialwirtschaft, Einkauf und Logistik e.V. (BME) beigetreten, die auf den Grundsätzen des Global Compact, sowie der allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen und den Konventionen der internationalen Arbeitsorganisation (ILO) beruht. Ziel ist es, allgemeine ethische Grundsätze wie Fairness, Integrität und unternehmerische Verantwortung in den Geschäftsbeziehungen fest zu verankern und proaktiv gegen Korruption einzutreten. Insbesondere die verantwortungsvolle Beschaffung unserer Rohstoffe ist dabei ein integraler Bestandteil unseres Handelns. thyssenkrupp Rasselstein folgt daher bereits seit dem Jahr 2010 den Regularien des Dodd-Frank Act. Wir bei thyssenkrupp Rasselstein streben an, kein Material einzukaufen, das diese „Konfliktminerale“ enthält, welche direkt oder indirekt bewaffnete Gruppen finanzieren oder begünstigen. Unsere Aktivitäten basieren hierbei auf den etablierten Rahmenwerken der



Digitalisierungsstrategie folgt der Unternehmensstrategie



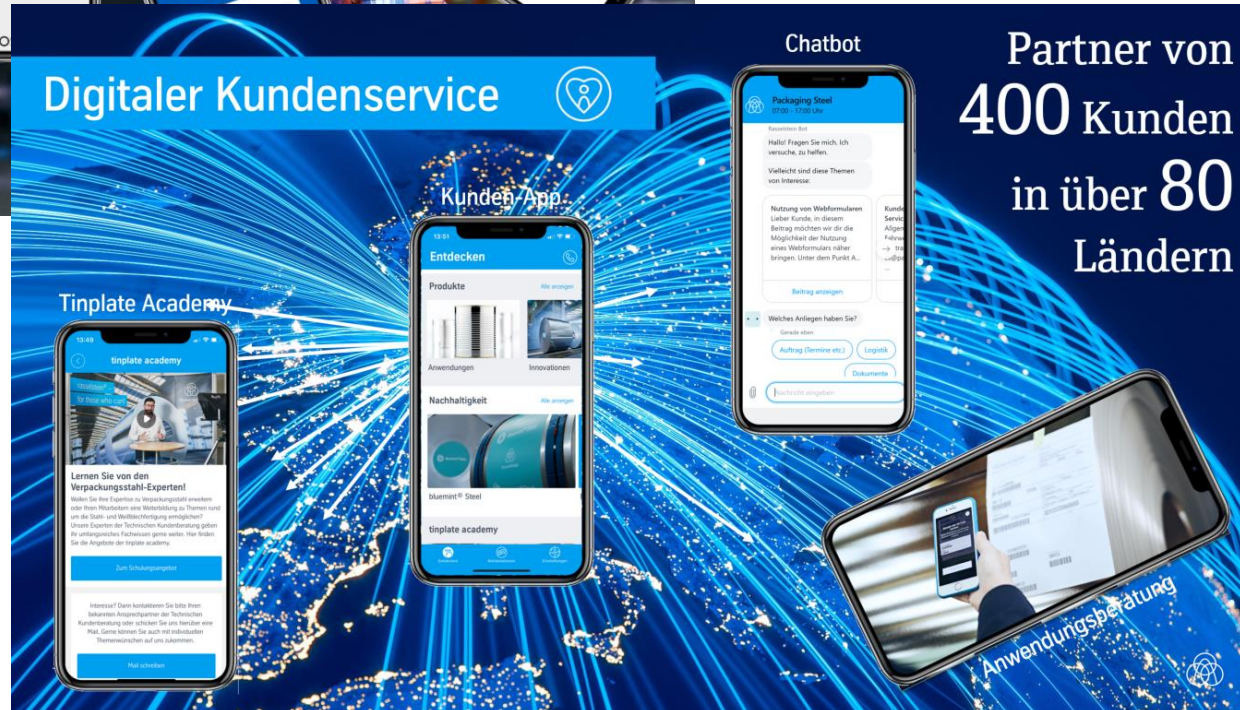
Qualifikationsprofil der Zukunft:
Welche Anforderungen an den Arbeitsplatz werden im Rahmen der digitalen Transformation benötigt?

Befähigung der Mitarbeiter:
Wie müssen die Fähigkeiten der MA weiterentwickelt werden, um die Anforderungen an die digitale Arbeitswelt zu erfüllen?

New Ways of Working:
Wie muss das Arbeitsumfeld für den Mitarbeiter gestaltet werden?



Das Ziel ist klar, aber der Weg dahin ist zu gestalten



Der digitale Wandel betrifft alle Unternehmensbereiche.

Für viele Mitarbeiter wird sich die Arbeitswelt in den nächsten 10 Jahren maßgeblich ändern

Die hohe altersbedingte Fluktuation ist nicht nur Risiko, sondern kann auch eine Chance sein.

Nicht nur unsere Mitarbeiter, sondern auch unsere Kunden erleben uns als Innovationsmotor in der digitalen Transformation



Digitalisierung von Produkt & Produktionsprozessen

Optische Analyseverfahren

Kantenriss



Fledermaus

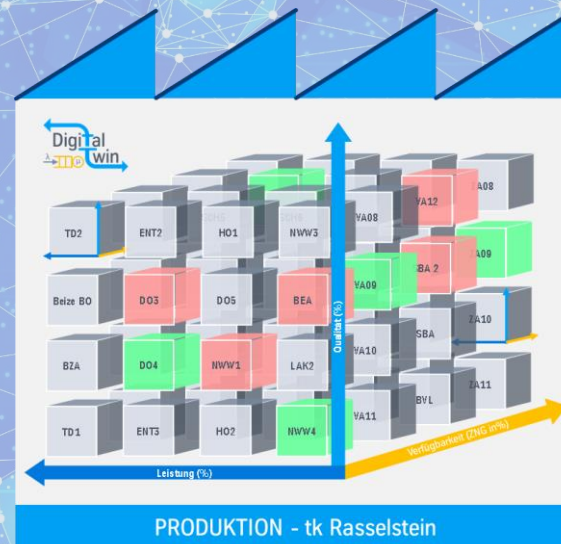


machine learning in der QS

Digitale Produkt & Prozess-
optimierung in der Produktion

seit 10 Jahren

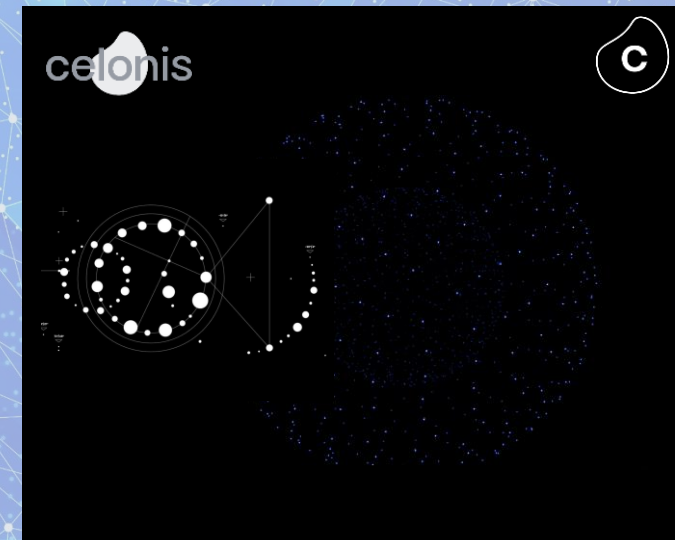
Digitale Zwillinge



Komplexitätsmanagement durch
Simulation und KI

seit 5 Jahren

Big Data Analysen

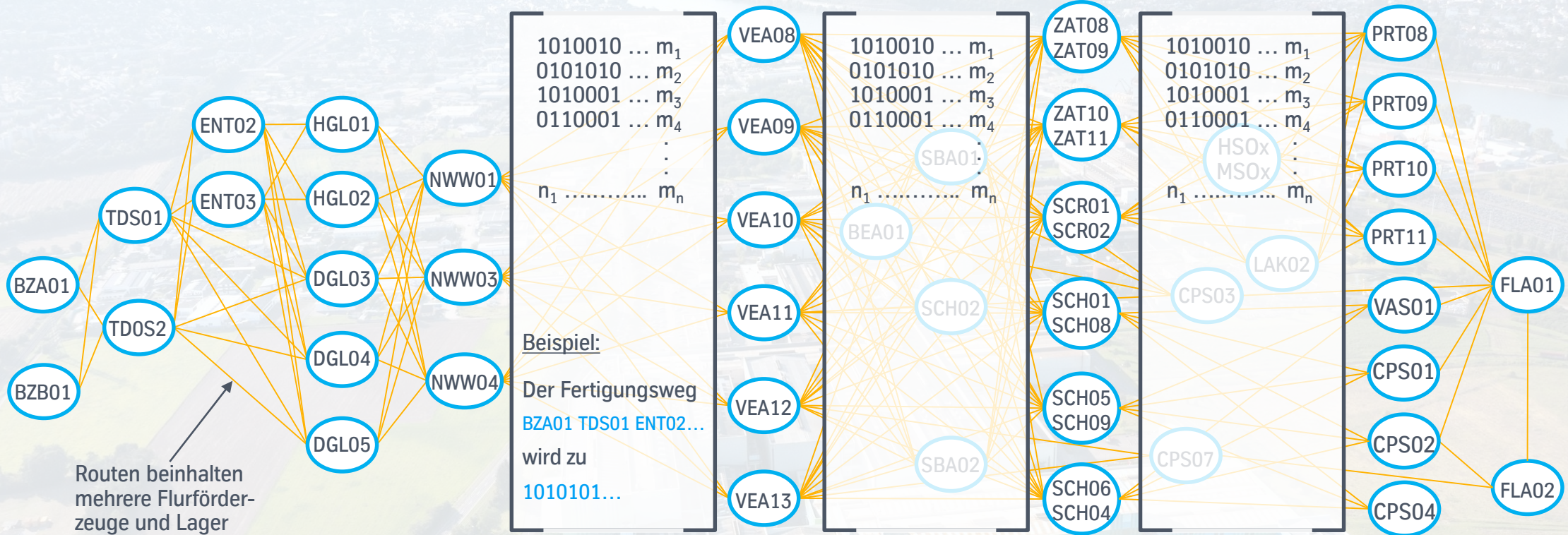


Prozessoptimierung im
indirekten Bereich

seit 2 Jahren



Digitaler Fabrikzwilling - Mögliche Materialströme im Werk Andernach



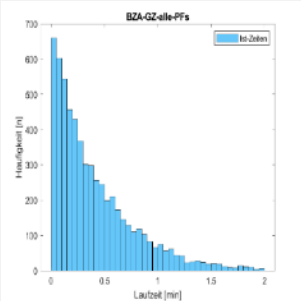
Anzahl möglicher Fertigungsrouten bis ins Fertiglager

- 4
- 12
- 56
- 168
- 1.176
- 2.352
- 9.408
- 122.304
- 366.912
- 9.906.624

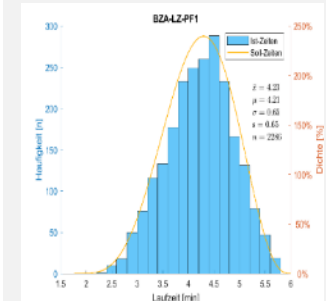


Digitaler Fabrikzwilling - Grundsätzlicher Modellaufbau

Anlagenleistung [t/Bh]



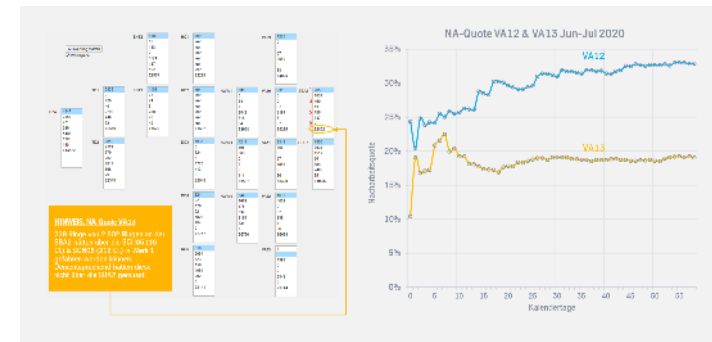
Griffzeiten



Ringlaufzeiten

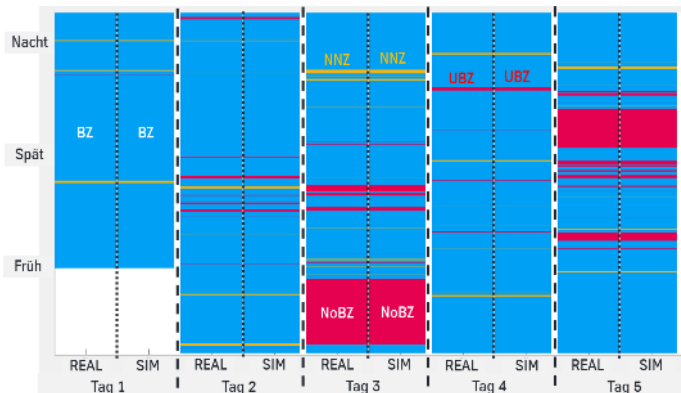
→ valide und nivellierbare Leistung je Produktgruppe

Qualität [%]



→ intensiver Diskurs mit Ingenieuren und Technikern

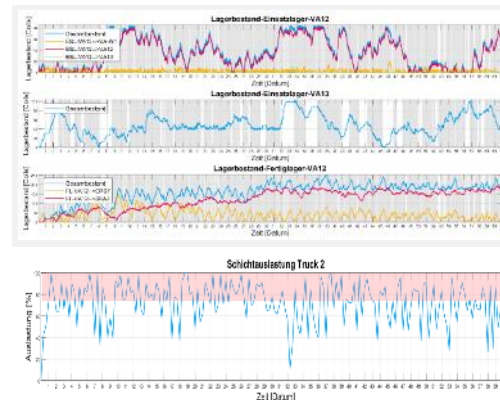
Verfügbarkeit [%]



→ reales Zeitengerüst ist valide umgesetzt



Ergebnis Aus- und Bewertung



Bestände und Lagerkapazität



Auslastung Flurförderzeuge



→ Ist mein Produktionssystem robust?



Herausforderungen für die Arbeitswelt der Zukunft

DEKARBONISIERUNG

- Regulatorischer Rahmen – Regeln und Gesetze, denen die betroffenen Sektoren unterliegen
- Energieversorgung und Infrastruktur
 - H₂-Strategie RLP
 - Verfügbarkeit von Grünstrom
- Erfolg der laufenden F&E - Projekte
 - H₂-Einsatz HGL (H2-DisTherPro)
 - H₂-Einsatz DGL (FlexHeat2Anneal)

DIGITALISIERUNG

- Qualifikationsprofile der Zukunft
- Weiter- und Umqualifizierung von Mitarbeitern und ganzen Berufsgruppen
- New Ways of Working – Wie muss das Arbeitsumfeld gestaltet werden?
- Fachkräftegewinnung – Wo kommen die Fachkräfte zukünftig her?



Investition in neue Produktionsanlage



Fluktuation von ca. 800 MA bis 2033



Zukunftstarifvertrag in Arbeit

