



Herausforderungen und Nutzen von Digital Twins im Asset Service und Betrieb

Tanja Kienegger, Bereichsleiterin Asset Service, Wien Energie
DTZ-Digitales Transferzentrum: Eröffnung und Symposium

A large, vibrant rainbow ribbon graphic that curves across the bottom half of the slide. Above the ribbon, a red silhouette of a city skyline is visible, including a Ferris wheel and various buildings.

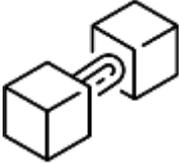
*SO BUNT
WIE MEIN LEBEN.*

DIGITALIZATION is the reinvention of business models, which is made possible as entire functional areas are redesigned with digital technologies.



Digitalisierungs-Strategie

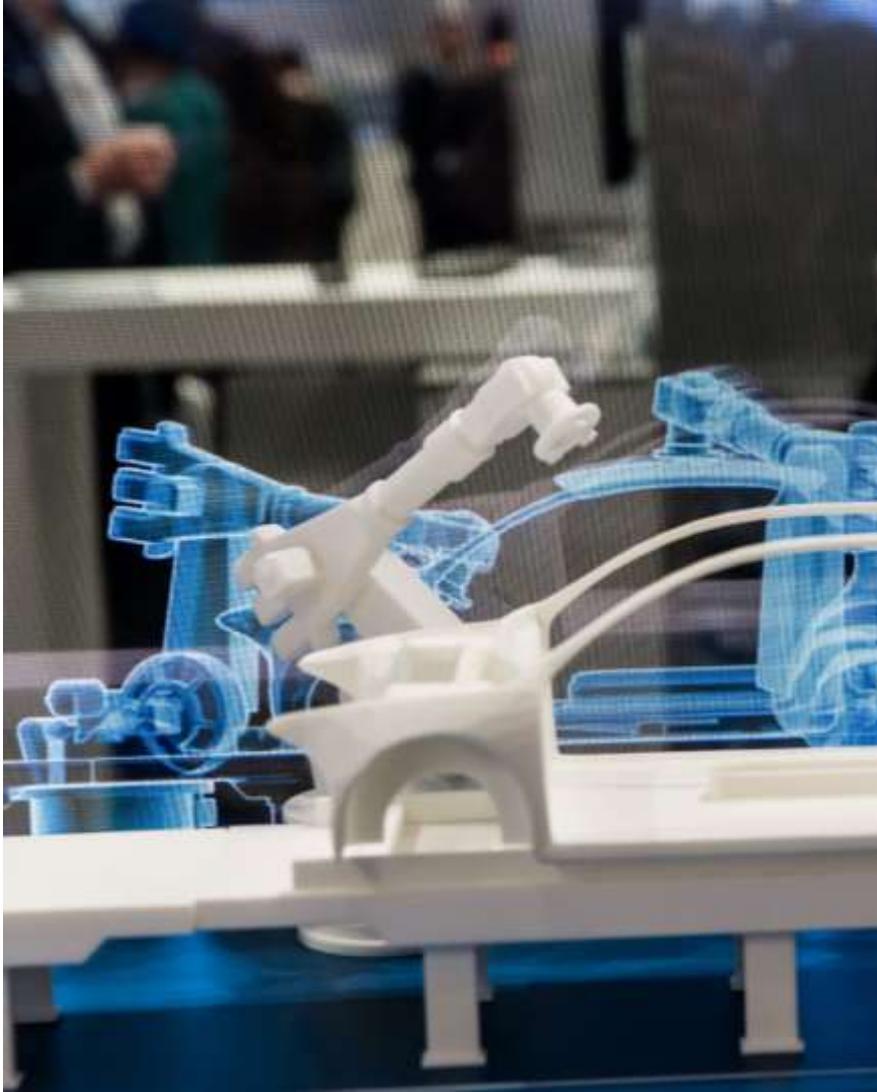
Vision Wien Energie

Kundenerlebnis	Produkt & Serviceinnovation	Mensch, Kultur, Führung	Prozesse
Self Service Angebot für Kunden, Chat BotTina 	Blockchain im Stadtentwicklungsgebiet „Viertel Zwei“ 	Trainee-programm: IT Management & Digitalisierung 	Predictive Maintenance Digital Twin 

Ziel 1: Paradigmenwechsel im Umgang mit Kunden, Lieferanten, Partnern

Ziel 2: Verbesserte Vernetzung von IT-Systemen für effektiveren Austausch





Digital Twin – Digitaler Zwilling

Virtuelle Abbild eines realen Produkts, einer Produktionsanlage oder eines Prozesses

- Reale Objekte werden mit Sensoren ausgestattet
- Über die Sensoren werden Informationen über den Zustand des Objekts gesammelt
- Daten werden an Informationsplattform übertragen und dort verarbeitet

Digital Twin – Digitaler Zwilling

Vorteile von Digitalen Zwillingen

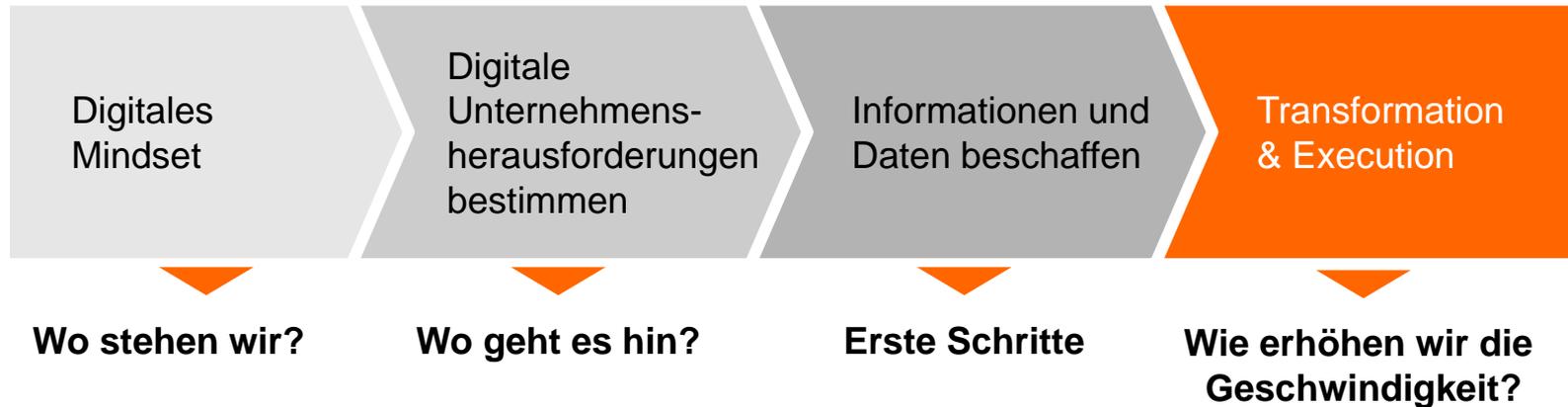
- Vorhersagen durch Simulation
- Betriebsüberwachung und -optimierung
- Zukunftsorientierte Instandhaltungsstrategien
- **Potential von Digitalen Zwillingen 2025:
> 78 Milliarden Euro**

Quelle: Siemens, Digitale Transformation,
Geschäftsmodelle in der Industrie im Umbruch



Digitale Transformation in der Unternehmenspraxis

In der Praxis bewährtes Vorgehensmodell zur Implementierung eines Digitalen Zwillings



Digitale Unternehmensherausforderung bestimmen

Gemeinsam mit dem Co-Creation Lab Vienna



**Challenge
definieren**

- Komplexes Erzeugungsportfolio und nicht alle Abhängigkeiten und Beeinflussungen sind bekannt
- Anlagenstillstände sind nicht prognostizierbar



**Lösungsansätze
suchen**

- Entwicklung eines Konzepts für die Umsetzung eines Digital Twins - Drehrohren Modell und IT Lösung:
 - HW & SW Architektur
 - Datenanalyse
 - Visualisierung
- Ausgewählte Partner:
TU Wien, Catalysts, Enraq



**Co-Creation-
Projekt starten**

- Daten und Informationen einholen zur Ausarbeitung eines Detail-Konzeptes
- Quick Wins umsetzen
- Antrag für FFG
Forschungsprojekt erstellen



WIEN ENERGIE

Informationen und Daten beschaffen

Nähere Informationen zum realen Objekt - Drehrohrofen



- Verbrennung von Sondermüll zur Energieproduktion
- Errichtung 1973, 2 Linien
- Sondermüll in vielen verschiedenen Anlieferformen
 - Verpackt (z.B. ~ 120.000 Fässer p.a.)
 - Lose
 - Flüssig

Informationen und Daten beschaffen

Erste Erkenntnisse über die Datenlage und Zusammenarbeit

1. Quick Win: Aus bestehenden Betriebsdaten Anlage verstehen

Mit modernen Datenanalysen optimale Betriebsweisen/Betriebspunkte erkennen

2. Quick Win: Kesselüberwachung

Kesselschäden anhand von Betriebsdaten erkennen und Folgeschäden vermeiden

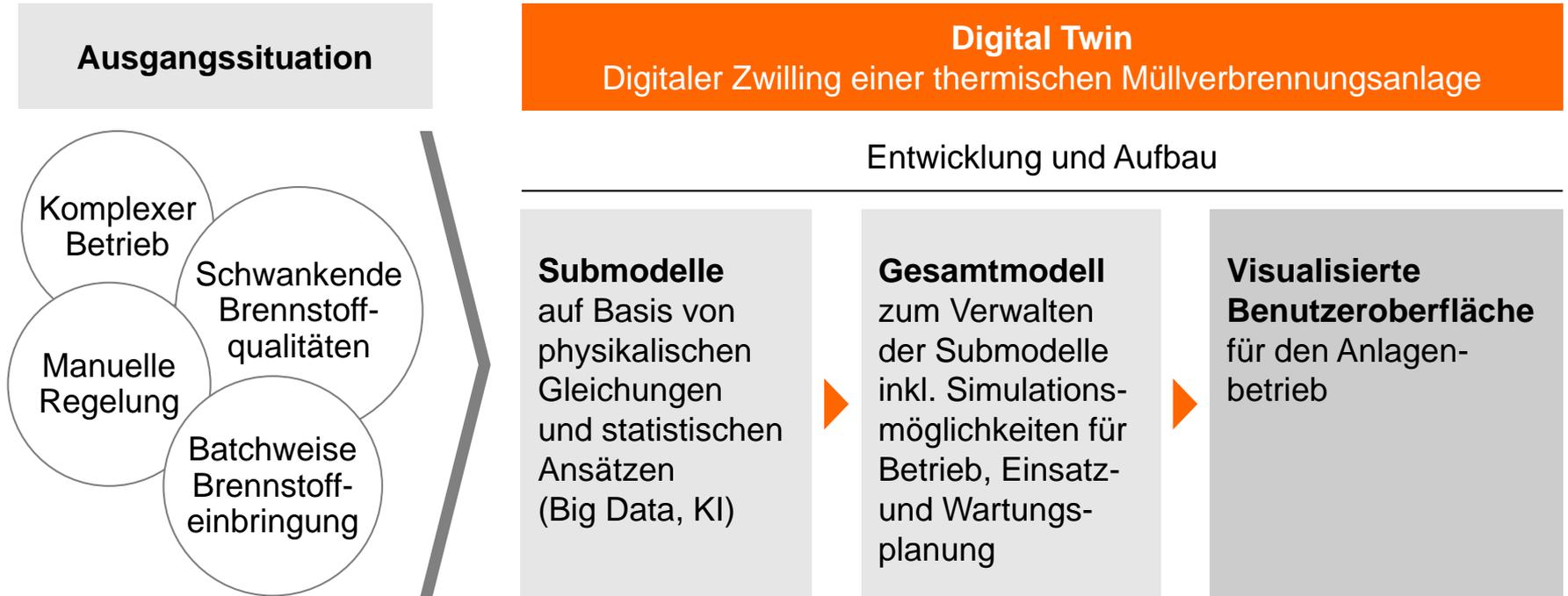
3. Quick Win: Abfallbeschickung Sondermüll

Ausfälle der Abfallbeschickung sollen durch ein Frühwarnsystem erkannt werden und ein Warnsystem für das Betriebspersonal abgeleitet werden

4. Quick Win: Stationäre Abbildung der Drehrohröfen (Diplomarbeit)

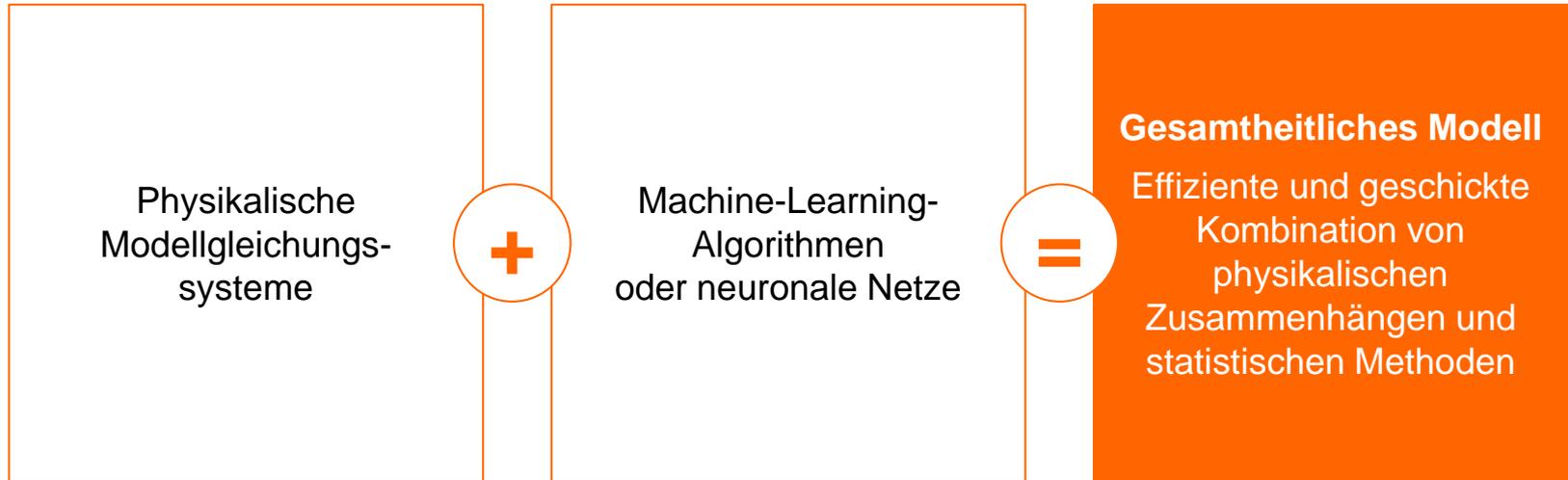
Transformation & Execution

Aufbau Digital Twin



Transformation & Execution

Innovationsgehalt Digital Twin





Transformation & Execution

Ziele und Nutzen Digital Twin

1. Ressourceneffiziente Betriebsweise durch höhere Effizienz
2. Zeitnahe, engmaschige Charakterisierung des Brennstoffes
3. Bessere Kenntnis des Anlagenzustandes
4. Selbstorganisierte Produktion
5. Wissensmanagement in Asset Betrieb und Service

Partner Selbstorganisierte Produktion Ziele Industrie 4.0
Vernetzen Sensoren
Predictive Maintenance Komplexität
Übergreifend
IT-Projekt Daten
Anlagen- Machine Learning
zustand Modelle Digitalisierung
Strategie Usability Neuronale Netze
Automatisierung Effizienz
Datenplattform
Innovation

Ihre Ansprechpartnerin

DI Tanja Kienegger, MBA
Bereichsleiterin Asset Service

+43 (0)1 4004-38654

tanja.kienegger@wienenergie.at

