



soft

FVI<sup>+</sup> DAS  
NETZWERK

# Gemeinsam Produktiv

**Digitale Technologien verbessern die Zusammenarbeit zwischen Produktion und Instandhaltung**





# Was will die Produktion?



**Maximale Produktivität**



**Minimale Kosten**



**Maximaler Durchsatz**



# Was will die Instandhaltung?



**Optimale Verfügbarkeit**



**Minimale Kosten**



**Optimale Budgetnutzung**



# Wo entsteht der Konflikt?



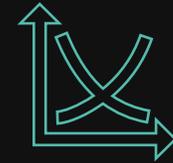
**Informationen in Silos**



**Nicht immer abgestimmte  
Zielplanung**



**Keine integrierte Vorgehensplanung**



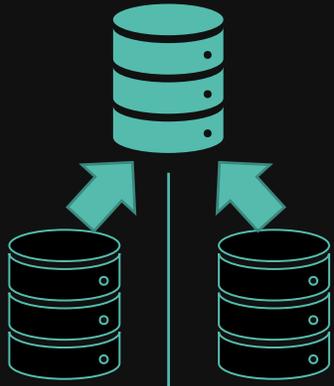
**Verfehlen des  
Optimum**



**Was hat ein Vogel mit  
Instandhaltung  
zu tun?**



# Wie können wir den Konflikt auflösen?



Schaffen einer  
„Single Source of Truth“



Eindeutigkeit



Bilden der KPIs auf dieser Basis



Messbarkeit und  
Steuerbarkeit



Gemeinsame Steuerung



Strategische  
Zielerreichung



# Welche Informationen helfen?

Produkt

Produktionsplan

Qualitätsdaten

Produktion

Dokumentation

Ist-Daten der  
Automatisierung

Assetstrukturinformationen

Anlage

Instandhaltungsaufträge

Ausfalldaten und -kosten

MTBF / MTTR

Ersatzteildaten

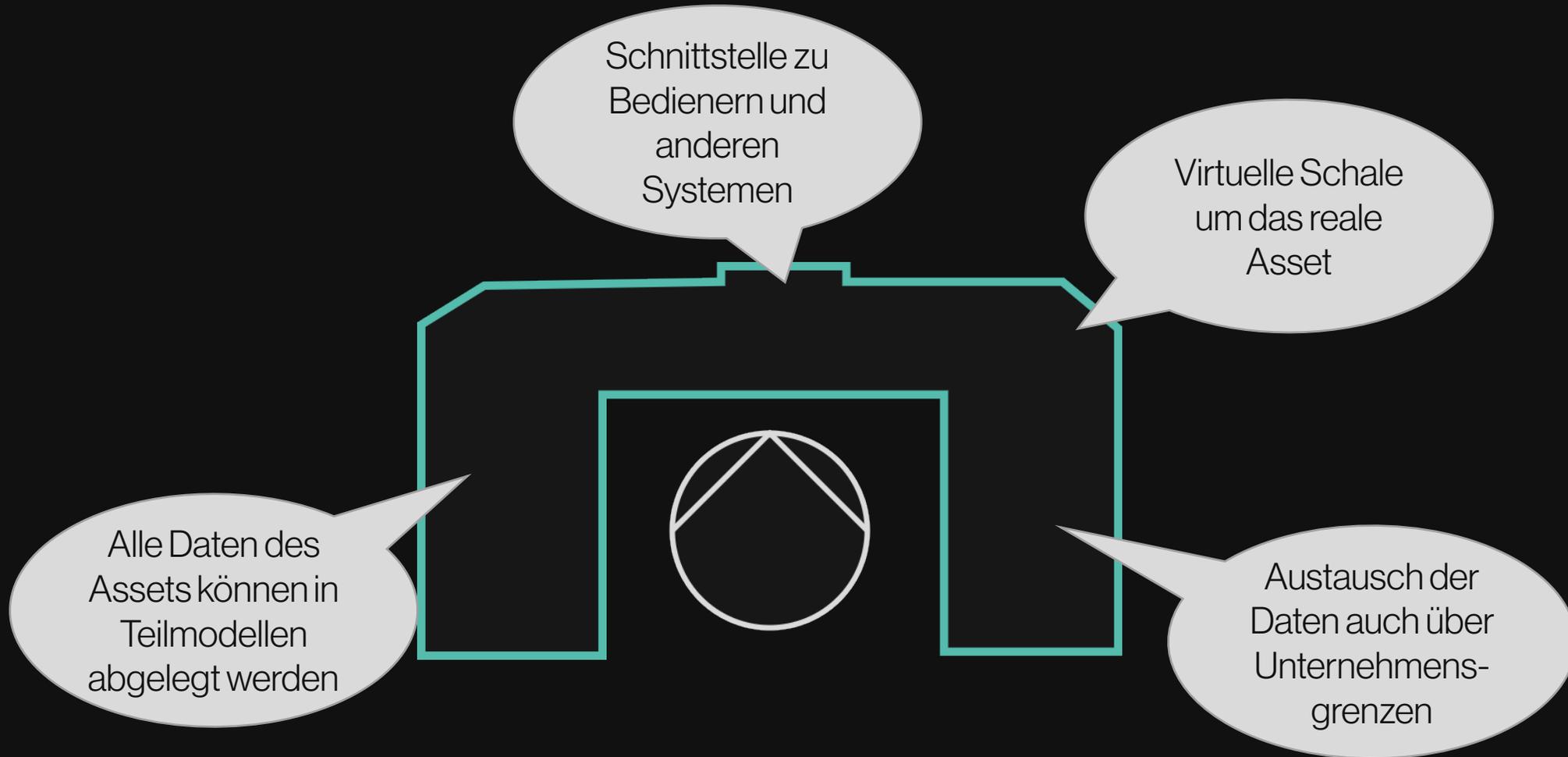
Instandhaltung

**Wie können Digitale  
Technologien helfen,  
den Blick zu erweitern?**





# Was ist die Verwaltungsschale?





# Warum hilft mir die Verwaltungsschale?



Die Verwaltungsschale bietet eine allgemein zugängliche und konsistente Informationsquelle für alle mit dem Asset in Berührung kommenden Bereiche

# Was ist ein Anwendungsfall?

Auslesen der Ventilinformationen aus Leitsystemstruktur

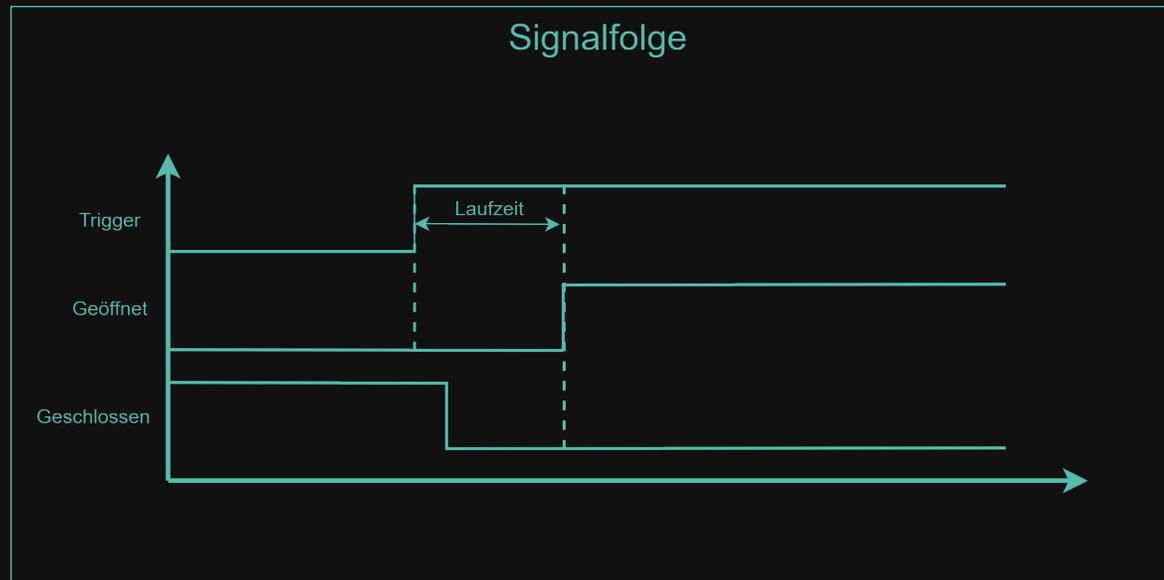
Auswertung der Fahrweise

Trendermittlung der Schaltzeiten

Automatische Steuerbarkeit ohne menschlichen Eingriff und ohne zusätzliches System



Quelle: Samson



## Prinzip des Regelkreises:

- Ständige Messung der Realität in Form der Unternehmensdaten
- Automatische Auswahl optimaler Handlungsvorgaben
- Vergleich der Zielerreichung mit den Vorgaben
- Automatischer Korrektur im Fall von Abweichungen



## DSIDE KI-Entscheidungsmaschine

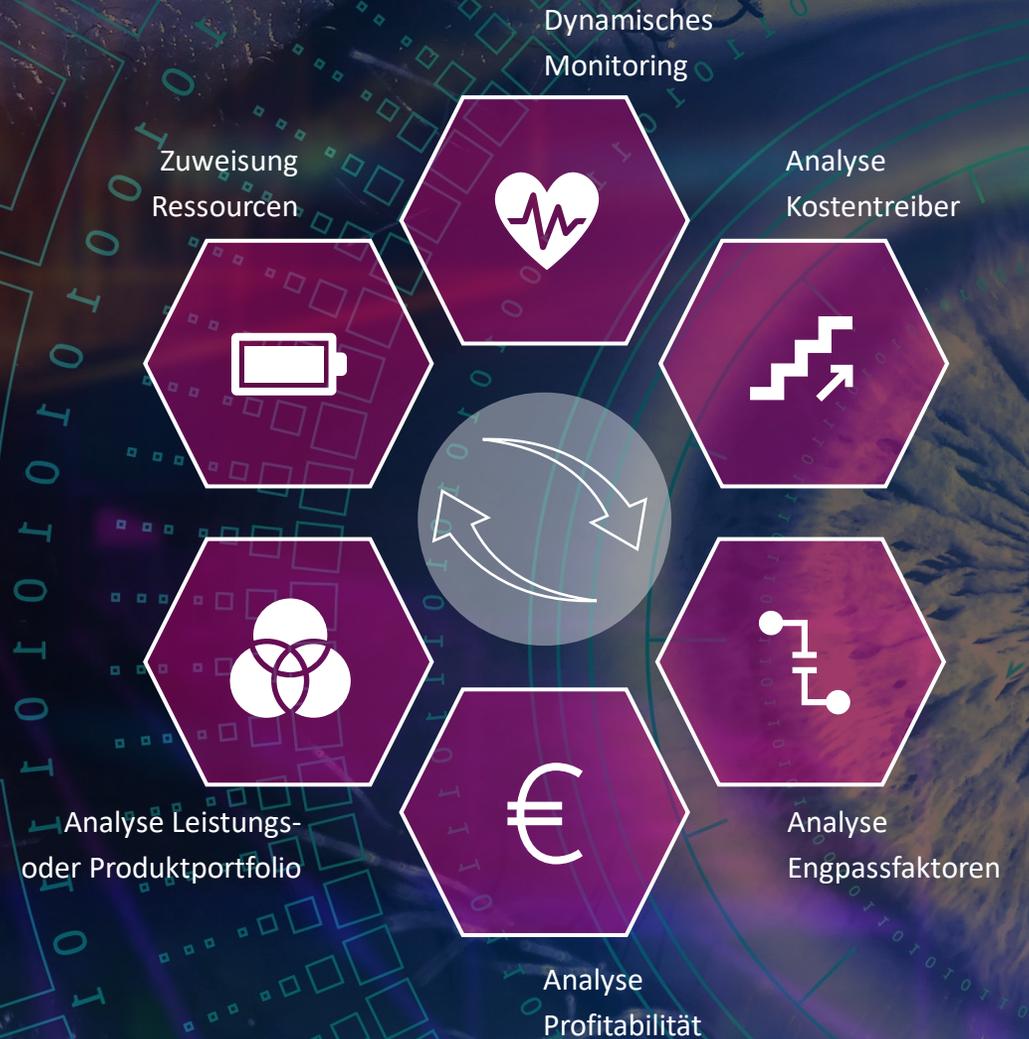
- Automation von EntscheidungsROUTINEN
- Management und operativer Betrieb
- Ständige Messung und Analyse
- Auswahl der Handlungsoptionen
- Ableitung konkreter Vorschläge für Maßnahmen und Ressourcenzuweisung



DSIDE löst vielfältige Aufgaben:

Kosten, Durchlaufzeit, Nachhaltigkeit, Wissen, Qualität, Einkauf, Instandhaltung, Produktion, Lieferketten, Kunden/Märkten, Innovation/Geschäftsmodellen, Marketing

- Auswahl der passenden intelligenten Module
- Aufgabengerechte Zusammensetzung
- Kontinuierliches Mitlaufen der Algorithmen und Auswerteeinheiten
- Datenbasis SAP/ERP-Daten für Produktion, Instandhaltung, Supply-Chain etc.



**DSIDE** ist ein völlig neues System. Es wertet die Situation kontinuierlich aus, erkennt Veränderungen und entwickelt Maßnahmen zur Steuerung.

**DSIDE** nutzt die vorhandene SAP-Welt. Es optimiert den Wert- und Geldstrom des Unternehmens und macht die Erfolge sofort sichtbar und messbar.





# Was ist ein Use-Case für DSIDE?

Automatische Ableitung einer Instandhaltungsstrategie für eine Chemieanlage mit circa 15.000 Technischen Plätzen

## Ausgangssituation

- Daten der Instandhaltung in SAP (Prioritäten, Aufträge, Kosten, Leistungsarten, etc.)
- Vollautomatische statistische Auswertung mithilfe eines KI-Entscheidungsmodells

## Ergebnis

- Dynamische Verfolgung der kritischen Anlagenteile über die Jahre
- Automatische Ausweisung der Treiber für Kosten und Ausfälle
- Ableitung optimaler Verteilung für vorbeugende, präventive und reaktive Instandhaltung
- ✓ Erhöhung der Verfügbarkeit und Senkung der IH-Kosten



# Wie fange ich an?

## Workshops für FVI Mitglieder

FVI <sup>→</sup> DAS  
NETZWERK

Für FVI Mitglieder  
kostenlos!

- 1. Workshop „Einführung in die Smart Maintenance“
  - Zielbestimmung - was soll erreicht werden
  - Einbezug der Mitarbeiter
  - Nutzung vorhandener Datenwelten (ERP, Maschinen- und Anlagensteuerungen, Condition Monitoring etc.)
  - Einführung in die Technologie von KI/Maschinellem Lernen
  - Anforderungen an die Datenwelt zum Aufbau erster Datenarchive für den Einsatz von maschinellem Lernen
  - Identifikation von Pilotprojekten zur direkten Nutzenerzeugung
  - Erarbeitung eines ersten Umsetzungsplans



<https://bit.ly/fvi-automatica2022>



# Wie fange ich an?

## Workshops für FVI Mitglieder

FVI <sup>→</sup> DAS  
NETZWERK

Für FVI Mitglieder  
kostenlos!

- 2. Workshop „Einführung in die Auswertung von Instandhaltungsdaten zur Kostensenkung“
  - Wie lässt sich Datenqualität schnell überprüfen?
  - Wie lässt sich die Aussagekraft von Daten erkennen?
  - Wie kann man Kosten- und Verfügbarkeiten einfach bestimmen und visualisieren?
  - Was sagen statistische Verteilungen aus und wie interpretiert man sie?
  - Wann sind Kosten- und Ausfalltreiber voneinander abhängig?
  - Welche sind die typischen Zusammenhänge, nach denen man suchen sollte?
  - Wie kann aus IH-Analysen eine IH-Strategie abgeleitet werden?
  - Wie kann man die Resultate managementgerecht aufbereiten?



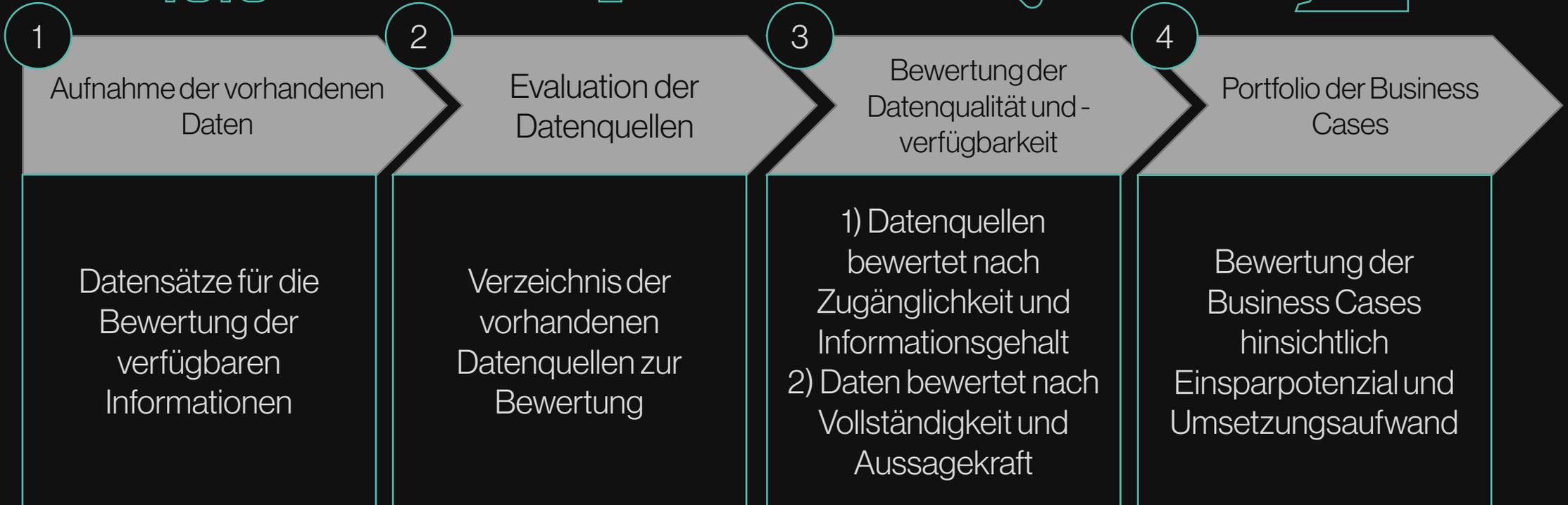
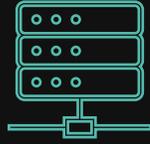
<https://bit.ly/fvi-automatica2022>



# Wie fange ich an?

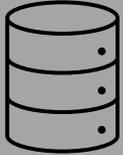
## Potentialanalyse

1010  
1010





# Zusammenfassung



**Geteilte und konsistente Datenhaltung als Basis**

1010  
1010

**Die Verwaltungsschale kann diese Informationen bereitstellen**



**Machine Learning Algorithmen können aus den Daten ein Optimum bestimmen**

**Der beste Zeitpunkt zum Starten ist **JETZT!****



# Kontakt

LTSOFT – Agentur für Leittechnik-Software GmbH  
Dipl.-Ing. Björn Höper

Veilchenweg 37a  
51107 Köln

Telefon: +49 (0) 221 – 79 00 35 31

Mail: [hoeper@ltsoft.de](mailto:hoeper@ltsoft.de)

LinkedIn: <https://www.linkedin.com/in/bjoern-hoeper/>

**vCard**



**Informationen zum FVI**



<https://bit.ly/fvi-automatica2022>

