

# 4.OPMC

## OPEN PRODUCTION & MAINTENANCE COMMUNITY

*Das Nichtvergleichbare vergleichen, oder wie ein „Digitaler Apfel“ zur lernenden Organisation führt*

*Dr. Andreas Weber*

**4.OPMC**  
OPEN PRODUCTION & MAINTENANCE COMMUNITY

VERNETZEND. GESTALTEND. WEGWEISEND.

*„Der Weg zur lernenden Organisation funktioniert nur über Identifikation und Neugier der Menschen“*

***Wir alle sind ständig auf dieser Suche für unsere Unternehmen das Beste zu erreichen.***

***Doch stellt sich auch wiederkehrend die eine Frage:***

***Was ist denn überhaupt das Beste*** ?

# Wir werden versuchen, im Rahmen von 4.OPMC ein Industriebenchmarking von TS-Leistungen zu etablieren

Das Netzwerk **4.OPMC (Open Production & Maintenance Community)** ist ein branchenübergreifender Zusammenschluss von Vertretern aus Wirtschaft und Wissenschaft mit dem Ziel, gemeinsam Themenfelder der Digitalisierung im Bereich Produktion & Instandhaltung zu identifizieren, innovative Lösungen zu erarbeiten und die technischen Voraussetzungen zu schaffen, diese effizient umzusetzen.

**4.OPMC**  
OPEN PRODUCTION & MAINTENANCE COMMUNITY

## Periodische Identifizierung des Verbesserungspotenzials anhand von Kennzahlen

- Strenge Einhaltung des Kartellrechts
- Standardisierung des Benchmarking-Prozesses
- Harmonisierung von Kennzahlen
- Einheitliche Abläufe und Berechnungsmethoden
- Automatisierung der Berechnungen
- Einsatz von innovativen Methoden

Wesentliche Leistungskennzahlen für die Instandhaltung  
**DIN EN 15341**

Unternehmensübergreifender Informationsaustausch ist die Basis für eine Vergleichbarkeit von Messgrößen.



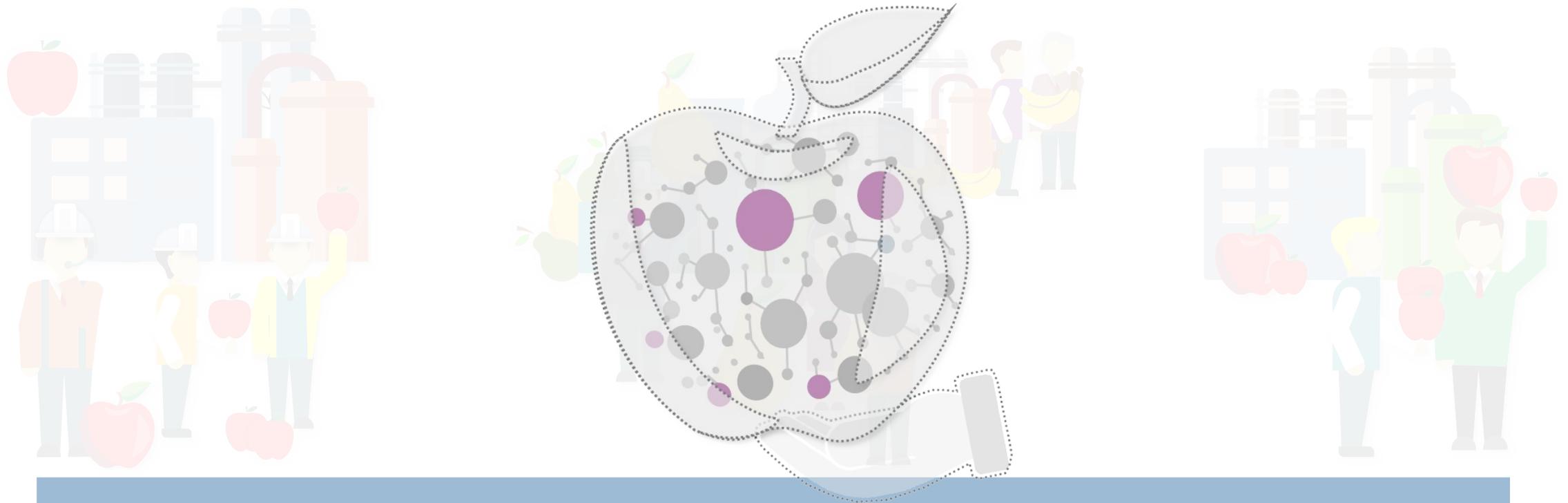
# Cross Industry – Benchmark „Der Vergleich von Äpfel & Birnen...“



*Der Vergleich von Äpfeln mit Birnen führt zu Rechtfertigung und emotionalen Widerstand, anstatt zur "Lernenden Organisation"*



# Cross Industry – Benchmark „Der Vergleich von Äpfel & Birnen...“



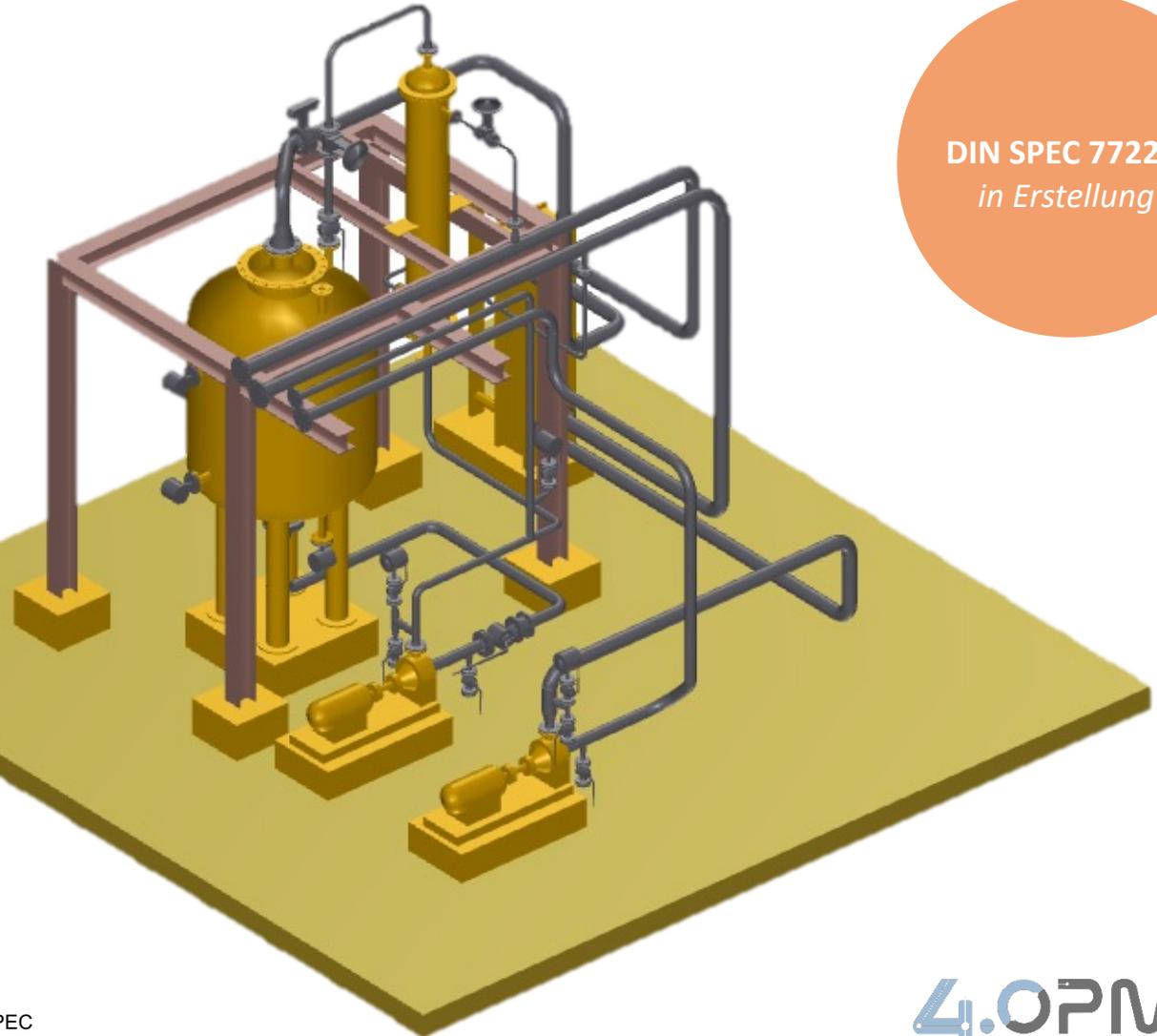
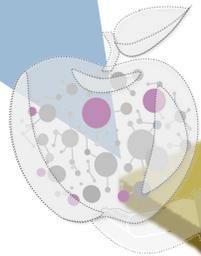
*Cross-Industry Benchmark braucht einheitliche Parameter – Das Ziel ist die Entwicklung eines industrieübergreifenden „Digitalen Apfels“ der als „Normling“ die gemeinsame Grundlage des Vergleichs bildet.*



# Der „Normling“ - die virtuelle Standardanlage - bildet die Basis für Benchmarks

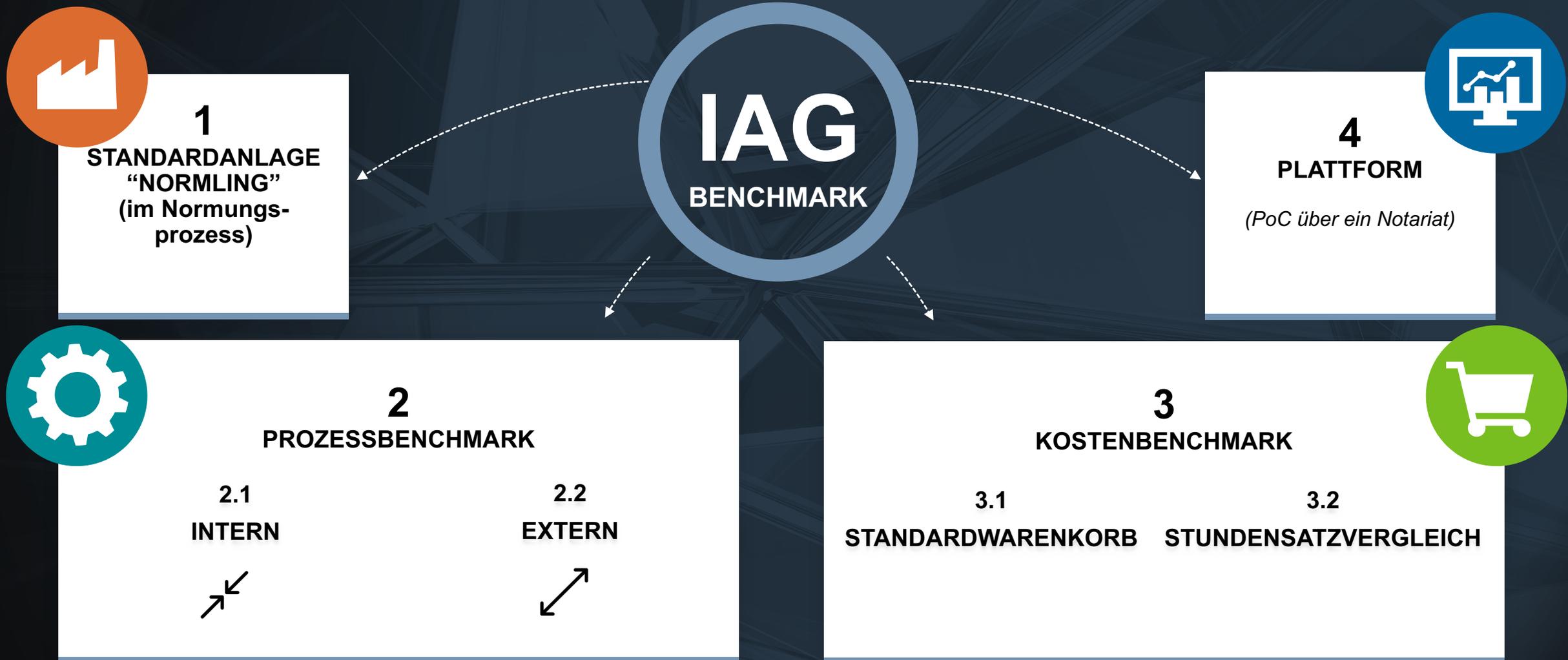
Der „Normling“ ist eine virtuelle Standardanlage, die bis ins Detail beschrieben ist.

Die Equipments sind so gewählt, dass die Anlage in möglichst vielen Unternehmen der Prozessindustrie realisiert werden kann.

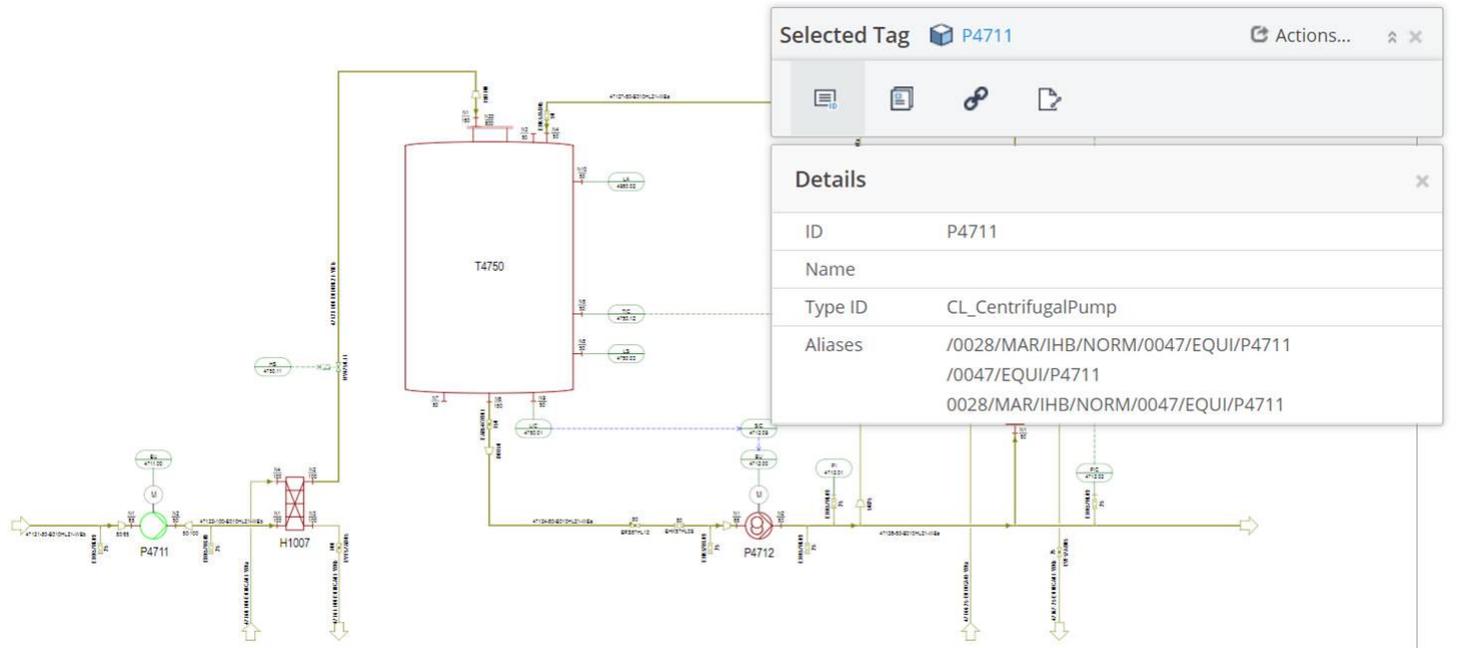


DIN SPEC 77221  
in Erstellung

# Die Interaktionsgruppe Benchmarking vereint vier Arbeitsstränge



# Der 3D Normling - Dokumentation und Datenkonsistenz in der Normierung



# Welche Prozesse & Leistungen werden in einer Standardanlage abgebildet?

Im zweiten Arbeitsstrang werden alle Instandhaltungsprozesse, die in der Standardanlage angewendet werden, standort- und firmen-spezifisch zusammengetragen<sup>^</sup>.

Benchmark  
zwischen  
internen  
Standorten  
möglich

## Evonik Standort X

fasst alle Maintenanceaufgaben\*  
und Spezifikationen zusammen



## Evonik Standort Y

fasst alle Maintenanceaufgaben\*  
und Spezifikationen zusammen

Benchmark mit anderen Firmen möglich

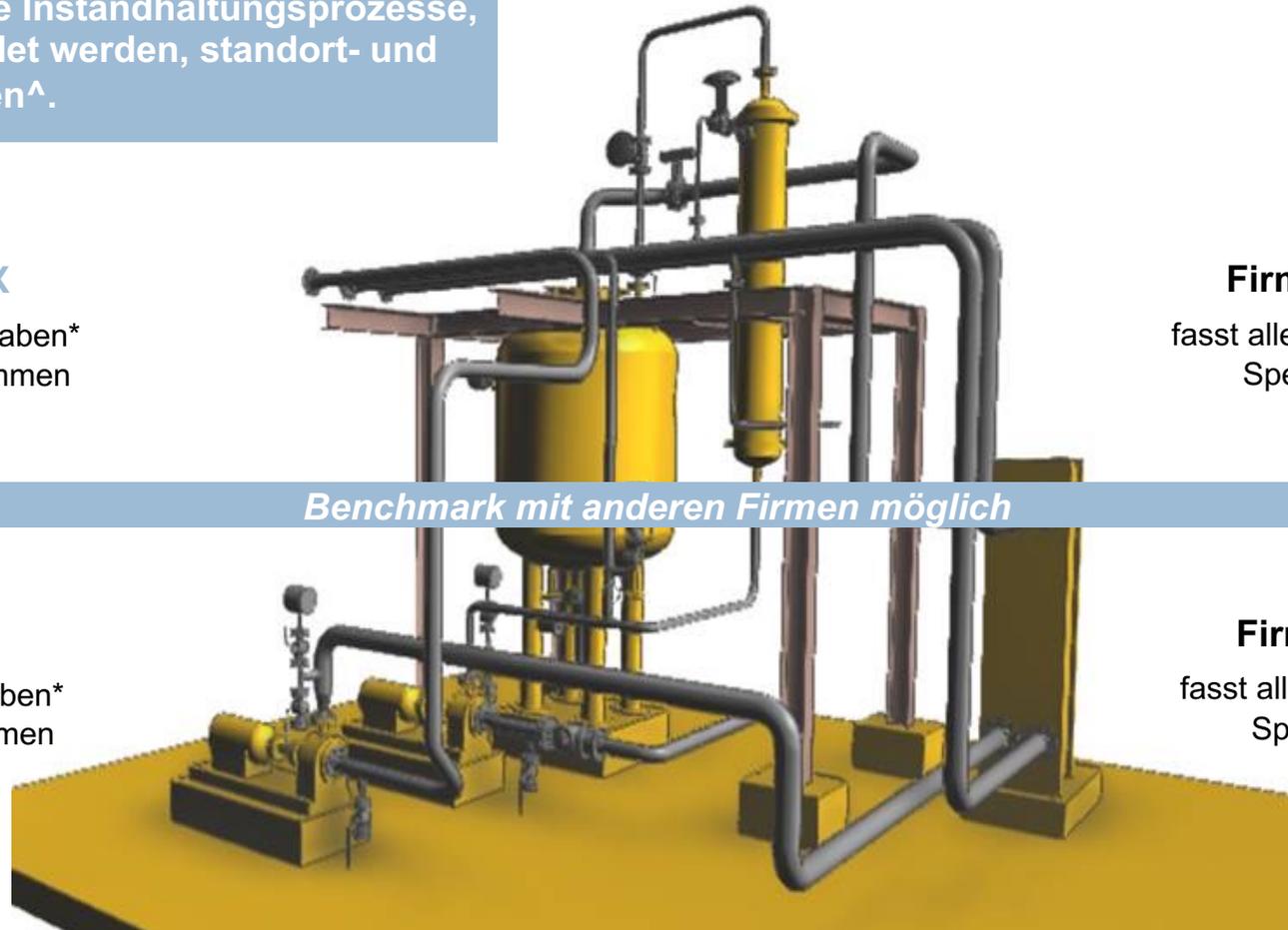
## Firma X aus Industrie X

fasst alle Maintenanceaufgaben\* und  
Spezifikationen zusammen



## Firma Y aus Industrie Y

fasst alle Maintenanceaufgaben\* und  
Spezifikationen zusammen



# Welche Prozesse & Leistungen werden in einer Standardanlage abgebildet?

Im zweiten Arbeitsstrang werden alle Instandhaltungsprozesse, die in der Standardanlage angewendet werden, standort- und Firmen-spezifisch zusammengetragen

Pos. Nr.	Leistungen	WOM	Standort 1	Standort 2	Standort 3	Standort 4	Standort 5	Standort 6
1.0	<b>Meldung und Auftragserstellung</b>	x		x	x	x	x	x
1.1	Problem oder Aktion identifizieren (Fehlerbehebungsprozess)	x		x	x	x	x	x
1.2	Kommunikation Ausfall/Defekt (Pumpenleckage)			x	x	x	x	x
1.3	LOTO direkt nach Meldung					x		x
1.4	Innerbetriebliche Überprüfung	x		x		x	x	x
1.5	Meldung im Sinne der Strategie (Gatekeeping)	x		x			x	
1.6	Arbeitsauftrag erstellen	x		x	x	x	x	x
1.7	Arbeitsauftrag freigeben	x		x	x	x	x	x
2.0	<b>Arbeitsvorbereitung</b>	x		x	x	x	x	x
2.1	Planbar? (Prio 3, 4, 5)	x		x	x	x	x	x
2.2	TS: Eingang CS-Auftrag			x	x	x	x	x
2.3	TS: Freigabe CS-Auftrag			x	x	x	x	x
2.4	Arbeitsauftrag beplanen - <b>SAP-Status FREI</b>	x		x	x	x	x	x
2.5	Unterauftrag erstellen			x	x	x		x
2.6	Unteraufträge freigeben			x	x	x		x
2.7	Planung von Schlüsselinformationen	x		x	x	x	x	x
2.8	Arbeitsplan erforderlich?	x					x	
2.9	Arbeitsplan siehe Ausführungsschritte (4.8-4.11)							
2.10	Material erforderlich?	x		x	x	x	x	x
2.11	Bereit zur Terminierung	x		x	x	x	x	x
3.0	<b>Terminplanung</b>	x		x	x	x	x	x
3.1	Plankosten entsprechen Schätzkosten?	x		x	x	x	x	x
3.2	Abstimmung mit BU	x		x	x	x	x	x
3.3	Wochenplan/Monatsplan	x		x			x	
3.5	Bestellungen und Reservierungen auslösen; Ressourcenbuchung	x		x		x	x	x
3.6	Tagesplan nach Überprüfung festlegen (tägliche Besprechung)	x		x	x	x	x	x

# Im Standardwarenkorb, werden analog zum wirtschaftsstatistischen Warenkorb Dienstleistungen und Preise zusammengefasst



## STANDARDWARENKORB 4OPMC

- Motorenaustausch | W €
- Pumpenreparatur | X €
- Rohrfertigung | Y €
- ... | Z €
- **Summe** | **S €**

Kosten-  
benchmark  
auf  
Preisbasis  
(First draft)

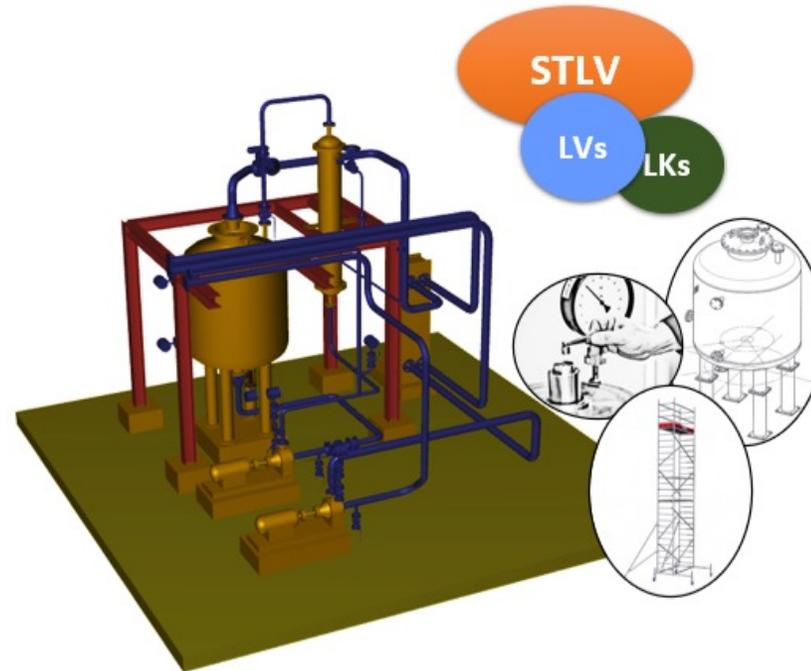


# Im Standardwarenkorb, werden analog zum wirtschaftsstatistischen Warenkorb Dienstleistungen und Preise zusammengefasst

## Arbeitswertkarten zum Normling

Gewerk: Normling (Virtuell)

Seitenzahl	Set	WKA/TG
1	Leuchte austauschen	TG
2	Steckscheibe setzen	TG
3	Steckscheibe ziehen	TG
4	Rohr mit Flanschverbindung demontieren	TG
5	Rohr mit Flanschverbindung montieren	TG
6	Rohr mit Trennschnitt demontieren	TG
7	Rohr mit Scheißnaht montieren	TG
8	Druckprüfung durchführen	WKA
9	Mannloch öffnen	TG
10	Mannloch schließen	TG
11	Vorkammer demontieren	TG
12	Vorkammer montieren	TG
13	Messung prüfen	WKA
14	Messung demontieren	TG
15	Druck prüfen	WKA
16	Messung warten	WKA
17	Gerüst montieren	TG
18	Behälter überholen	TG



### Navigation

Leuchte austausche

Mannloch schließen

Steckscheibe setzen

Vorkammer demontieren

Steckscheibe ziehen

Vorkammer montieren

Rohr mit Flanschverbindung demontieren

Messung prüfen

Rohr mit Flanschverbindung montieren

Messung demontieren

Rohr mit Trennschnitt demontieren

Druck prüfen

Rohr mit Schweißnaht montieren

Messung warten

Druckprüfung Durchführen

Gerüst montieren

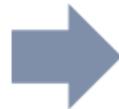
Mannloch öffnen

Behälter überholen

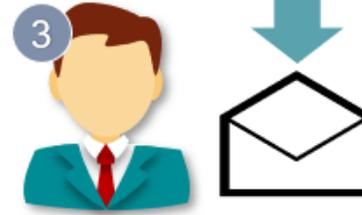
# Kartellrechtliche Aspekte der Benchmarks werden durch notarielle Neutralität sichergestellt



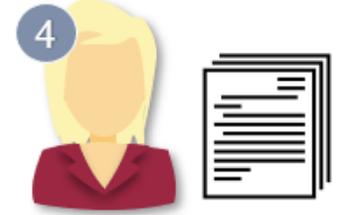
Die Unternehmensvertreter füllen die Vorlage, welche vom 4.OPMC zur Verfügung gestellt wird, mit den Daten zu den Instandhaltungs- und Produktionsprozessen aus. Dann werden die Daten **ausgedruckt**. Informationen, welche eindeutig auf ein Unternehmen schließen lassen, werden **nicht angegeben**.



Die Unternehmensvertreter versenden die Daten per Post an den zuständigen Notar. Dabei wird ein **neutraler Umschlag ohne Absender** verwendet.



Der Notar sammelt die Einsendungen, bis Daten von **mindestens fünf** Unternehmen eingetroffen sind. Diese Einsendungen werden vom Notar auf Anonymität überprüft. Dann verschickt er die überprüften und anonymen Daten der Unternehmen per Post an den gewünschten Adressaten.



Für den Adressaten ist nicht nachvollziehbar von welchen Unternehmen die Daten ursprünglich stammen. **Nur nach diesem Prozess** können die Daten für ein Benchmarking verwendet werden.

SOLDADORA

*Let's put heads together!*



SOLDADURA

**4.OPMC e.V.**

**Open Production & Maintenance Community**

**Sperenberger Straße 10**

**D-12277 Berlin**

**Tel.: +49 30 72 39 0477**

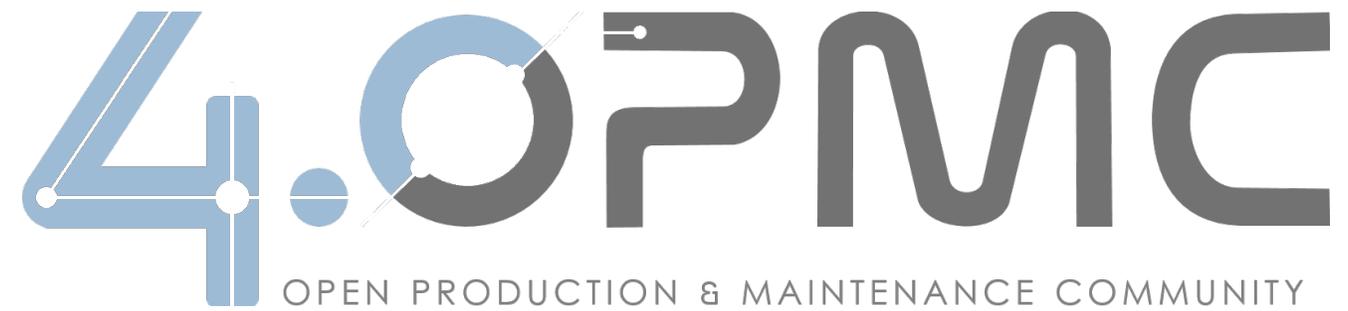
**Dr. Andreas Weber**

**1. Vorsitzender**

**[Andreas.weber@evonik.com](mailto:Andreas.weber@evonik.com)**

**Cell +49 173 2791019**



The logo for 4.OPMC features a stylized '4' in blue with a white dot at its top-left corner and a white dot on its vertical stem. A thin white line extends from the top-left dot to the top-right of the '4'. The '0' is blue with a white dot at its top-right and another at its bottom-left. A thin white line extends from the top-right dot to the top-right of the '0'. The 'OPMC' letters are dark grey. A thin white line extends from the top-right of the '0' to the top-left of the 'P'.

4.OPMC  
OPEN PRODUCTION & MAINTENANCE COMMUNITY

VERNETZEND. GESTALTEND. WEGWEISEND.

# Von opportunistischen Einzelakteuren – hin zu organisiertem zusammenwirken



# INTERAKTIONSGRUPPEN

4.OPMC

## TECHNISCHE SYSTEME



Condition Monitoring



Digitale Assistenzsysteme



3D-Druck im Ersatzteilgeschäft



Exoskelette & Robotics



Inspektion durch Multikopter

On Hold

## WISSENSMANAGEMENT



Wissensmanagement



Virtuelle Trainings



Future Trainings

Up-Coming

## INFORMATIONSAUSTAUSCH UNTERNEHMENSÜBERGREIFEND



Digitale Plattformen



Benchmarking



App-Sharing-Plattform

## SCHNITTSTELLEN ANLAGENBETREIBER & SERVICEDIENSTLEISTER



Harmonisierung Zutrittskontrolle für Dienstleister



Automatische PSA-Erkennung



Standard Reports



Beauftragung & Dokumentation Qualitätsparametern



Abrechnungssysteme



Partner Performance Collaboration

Up-Coming

## DIE 5 THESEN

---

1

Wir müssen unsere Produktivität erhöhen, um im internationalen Wettbewerb konkurrenzfähig zu bleiben!

2

Wir müssen schneller werden in der Umsetzung von Digitalisierung und Prozessverbesserung!

3

Wir müssen jetzt dem demografischen Wandel aktiv entgegenreten, ihn gestalten und unsere Fertigungsfähigkeit ausbauen!

4

Keiner wird die höchst mögliche Umsetzungsgeschwindigkeit alleine erreichen!

5

Wir müssen lernen, im Kerngeschäft kein Know-How abzugeben, aber bei der Prozessoptimierung und der Gestaltung von neuen Prozessen von und mit anderen zu profitieren!