

4.OPMC

OPEN PRODUCTION & MAINTENANCE COMMUNITY

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

Bernhard Kurpicz

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.



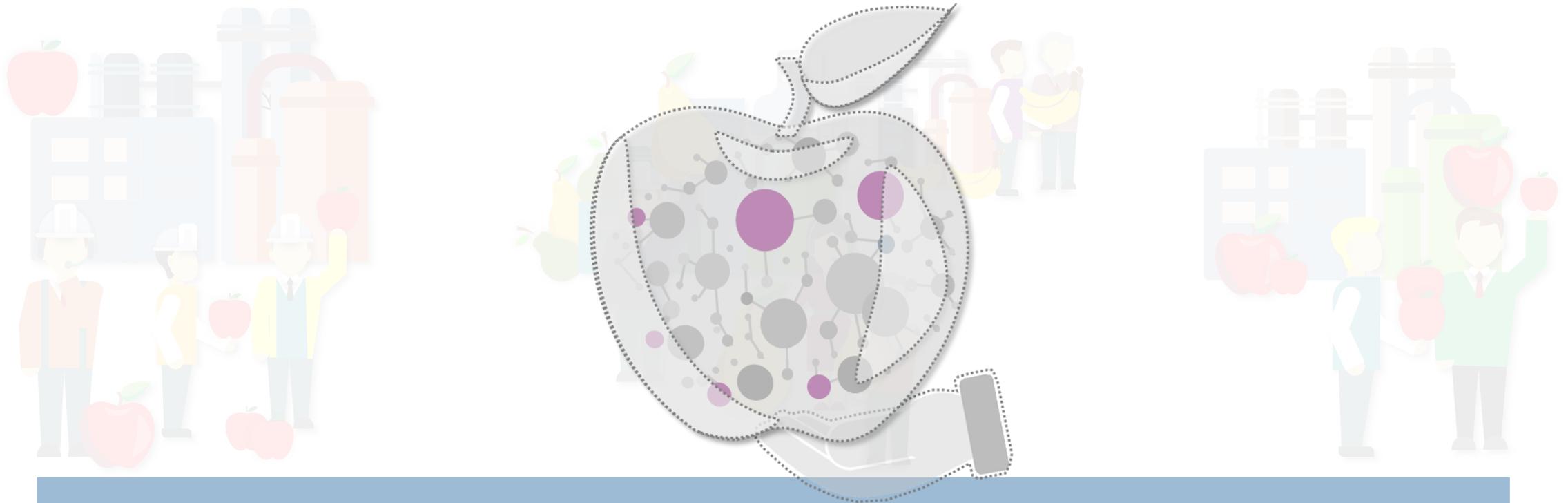
Cross Industry – Benchmark „Der Vergleich von Äpfel & Birnen...“



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



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



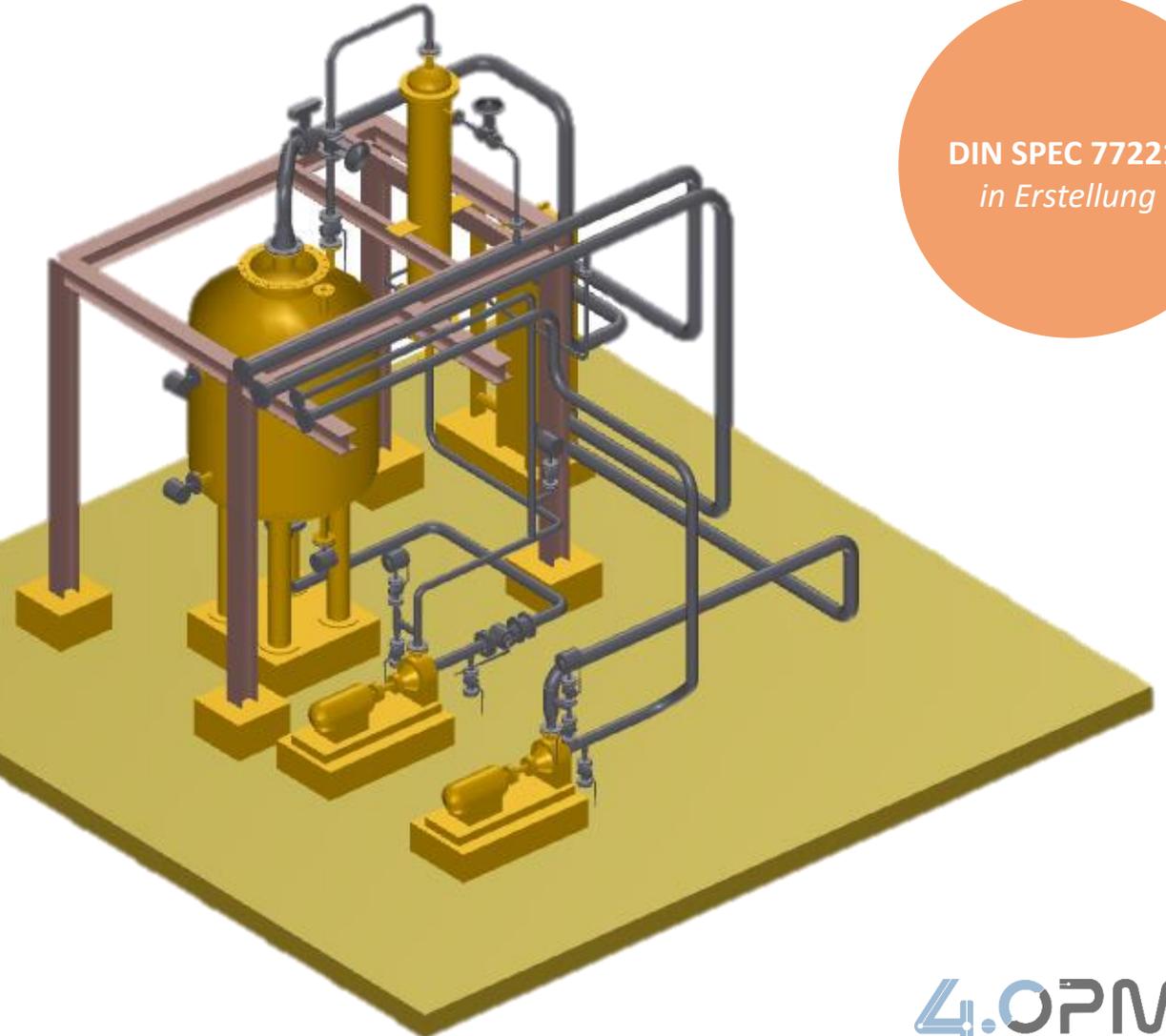
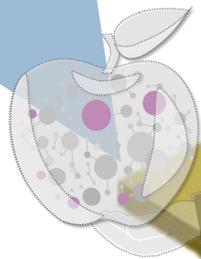
*Cross-Industry Benchmark braucht einheitliche Parameter – Das Ziel ist die Entwicklung eines industrieübergreifenden „**Digitalen Apfels**“ der als „**Normling**“ die gemeinsame Grundlage des Vergleichs bildet.*



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

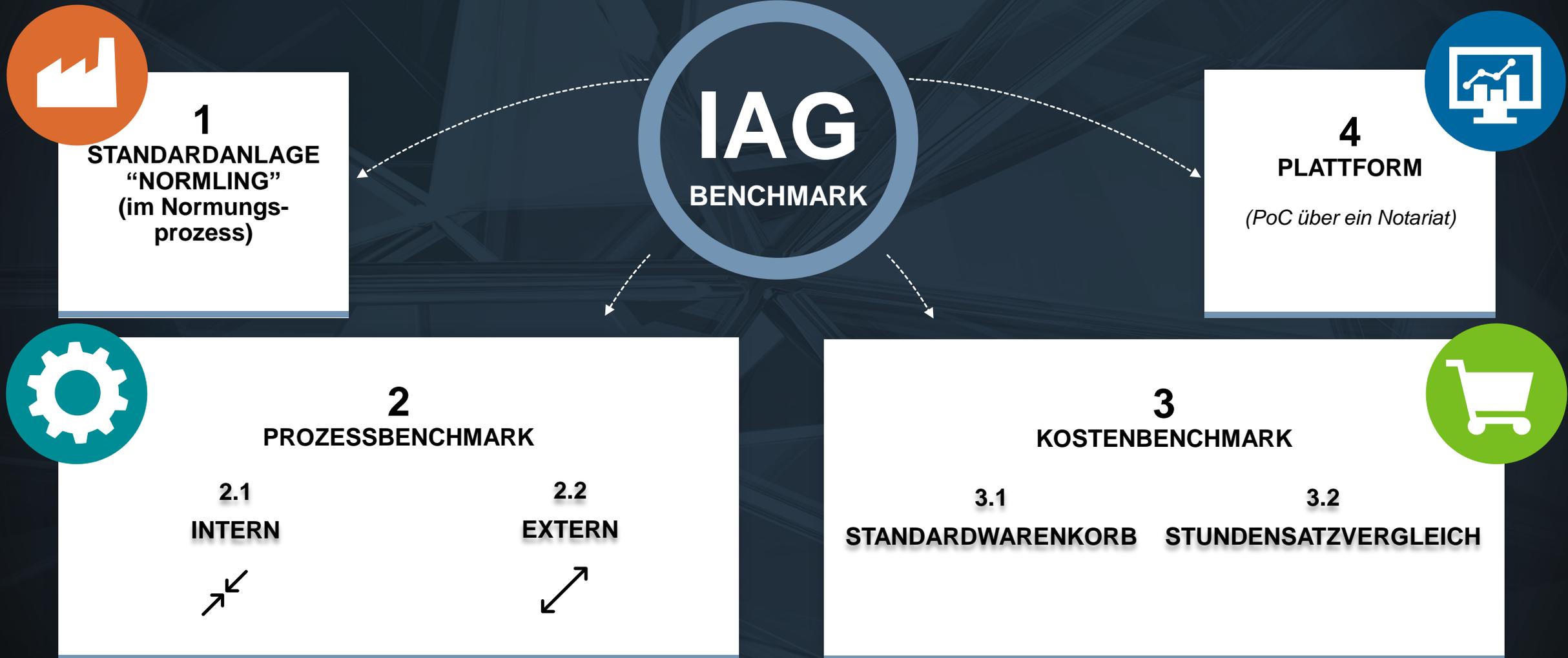
Der „Normling“ ist eine virtuelle Standardanlage, die bis ins Detail beschrieben ist.

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

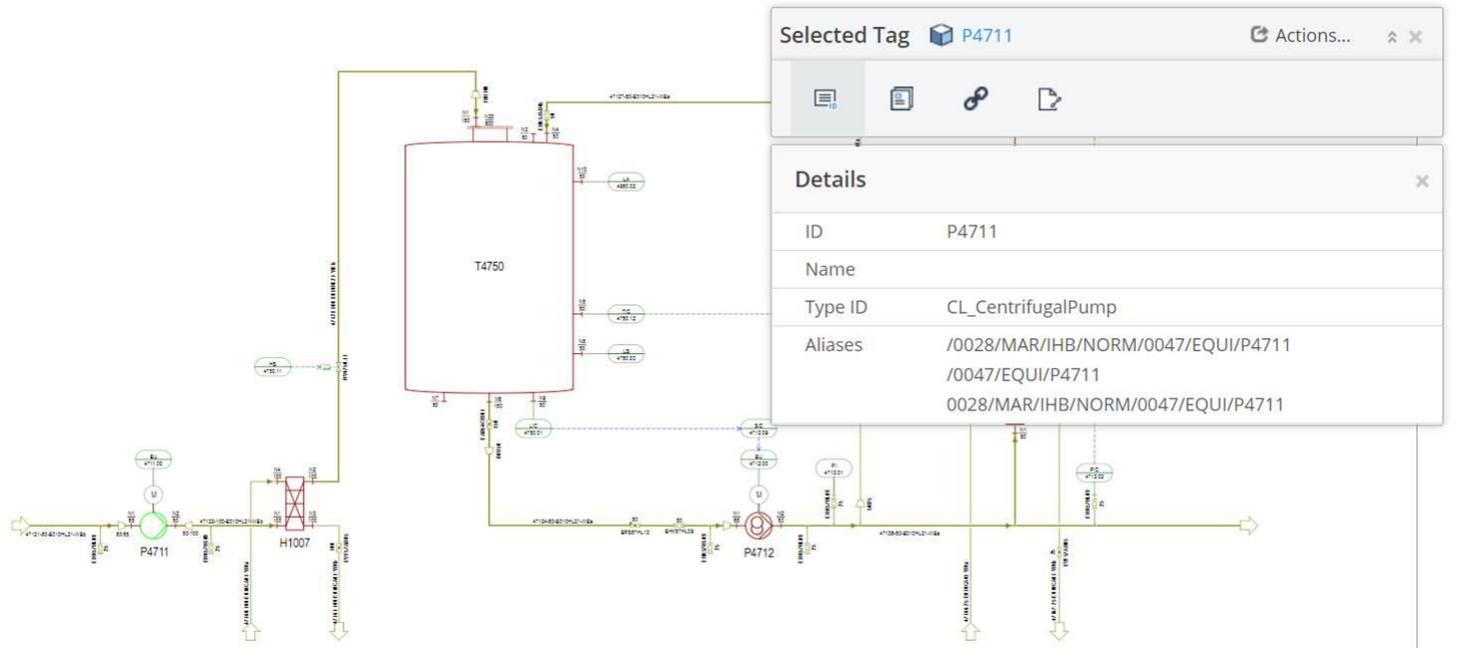


DIN SPEC 77221
in Erstellung

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[^].

Benchmark
zwischen
internen
Standorten
möglich

z.B. Unternehmen X
Standort X

fasst alle Maintenanceaufgaben*
und Spezifikationen zusammen



z.B. Unternehmen X
Standort Y

fasst alle Maintenanceaufgaben*
und Spezifikationen zusammen

Benchmark mit anderen Firmen möglich

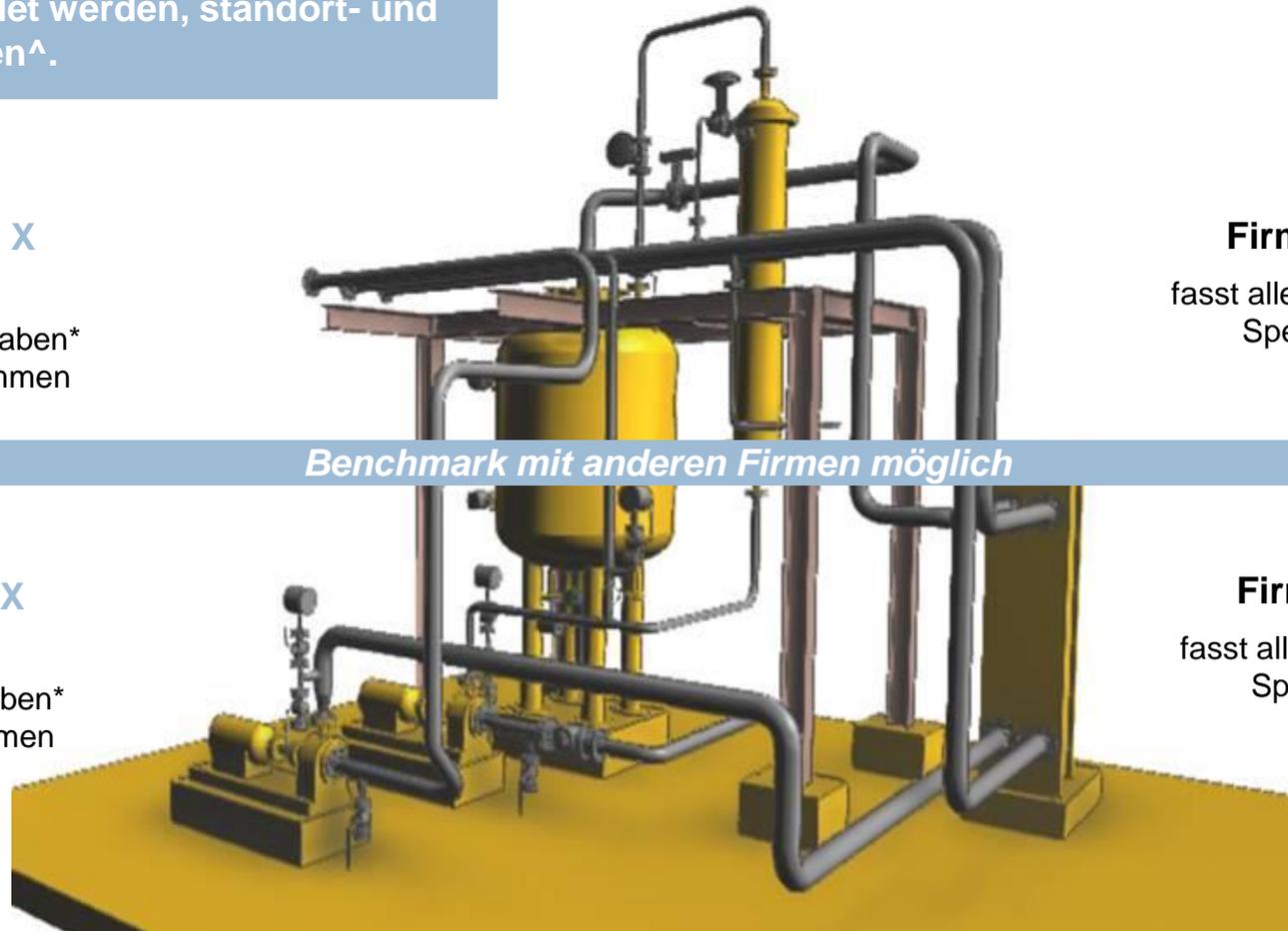


Firma X aus Industrie X

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	Meldung und Auftragserstellung	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	Arbeitsvorbereitung	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 - SAP-Status FREI	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	Terminplanung	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

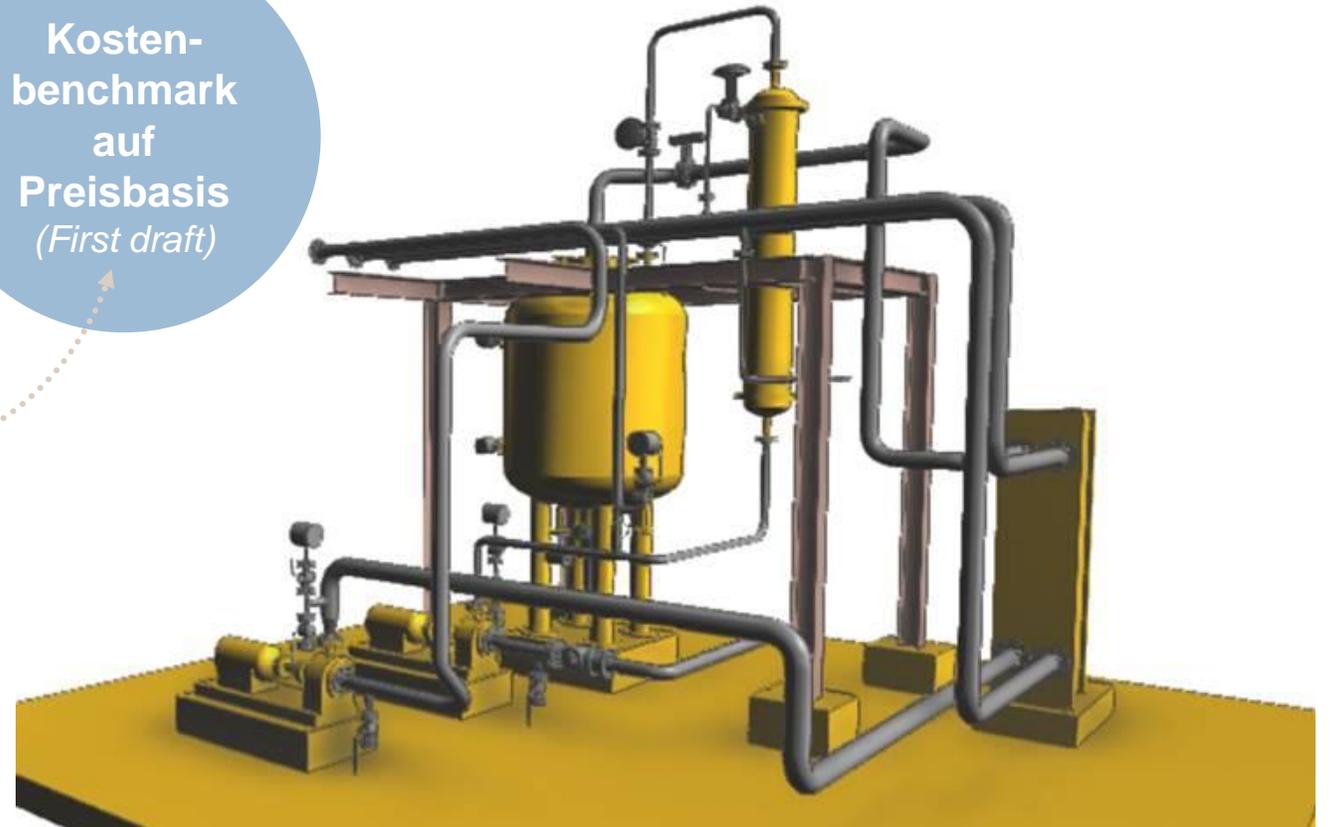
Im Standardwarenkorb, werden analog zum wirtschaftsstatistischen Warenkorb Dienstleistungen und Preise zusammengefasst



STANDARDWARENKORB 4OPMC

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

Kosten-
benchmark
auf
Preisbasis
(First draft)

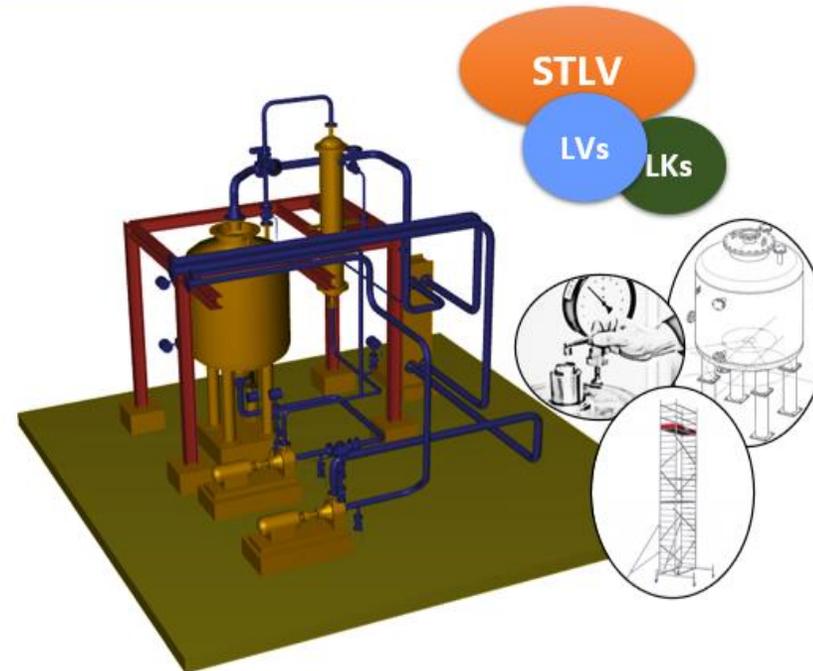


Im Standardwarenkorb, werden analog zum wirtschaftsstatistischen Warenkorb Dienstleistungen und Preise zusammengefasst

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

Steckscheibe setzen

Steckscheibe ziehen

Rohr mit Flanschverbindung demontieren

Rohr mit Flanschverbindung montieren

Rohr mit Trennschnitt demontieren

Rohr mit Schweißnaht montieren

Druckprüfung Durchführen

Mannloch öffnen

Mannloch schließen

Vorkammer demontieren

Vorkammer montieren

Messung prüfen

Messung demontieren

Druck prüfen

Messung warten

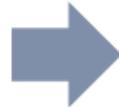
Gerüst montieren

Behälter überholen

Kartellrechtliche Aspekte der Benchmarks werden durch notarielle Neutralität sichergestellt



1 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**.



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



3 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.



4 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!



SOLDADORA

4.OPMC e.V.

Open Production & Maintenance Community

Sperenberger Straße 10

D-12277 Berlin

Tel.: +49 30 72 39 0477

Bernhard Kurpicz

Vorstand für Finanzen

bk@orgatech.org

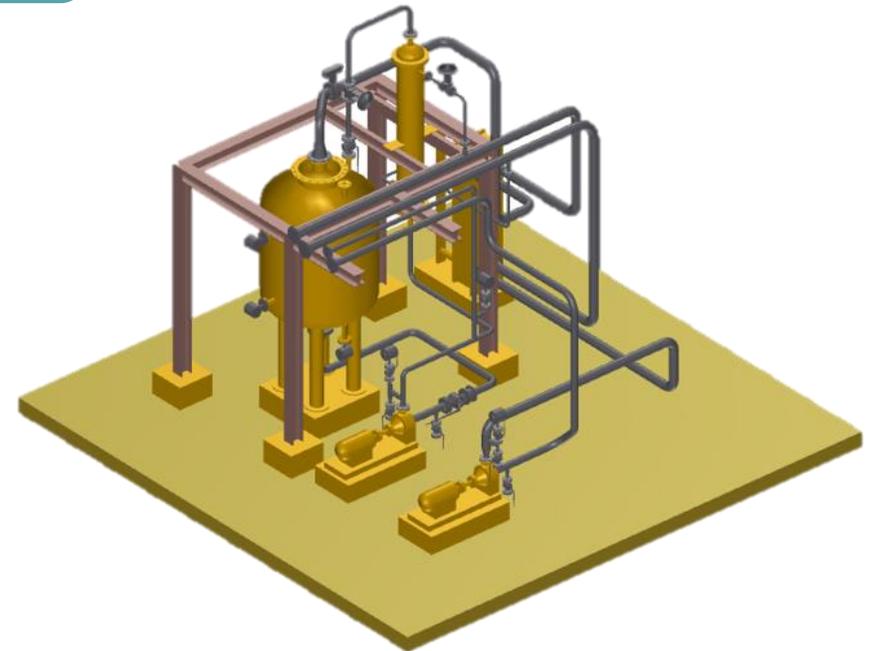
Cell +49 170 9602929



Mehr Informationen zum Normling



SCAN ME



Oder unter dem folgenden Link:

<https://www.4opmc.com/4-OPMC-3D-Normling---Masterinitiative-Benchmark.htm>

4.OPMC

OPEN PRODUCTION & MAINTENANCE COMMUNITY

VERNETZEND. GESTALTEND. WEGWEISEND.

Von opportunistischen Einzelakteuren – hin zu organisiertem zusammenwirken



INTERAKTIONSGRUPPEN

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!