ORIANDA

Asset Management mit SAP – Swiss Made

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Webinar: Digitalisierung der Instandhaltung

Potenziale systematisch identifizieren

SAP® Recognized Expertise in Asset Management

SAP Silver Partner

Andreas Dankl | Fabian Sommer

Das ist Orianda

SAP Intelligent Asset Management

SAP® Recognized Expertise in Asset Management

Seit mehr als **20 Jahren**

sind mehr als **60 Berater** mit Expertenwissen

bei über **100 zufriedenen Kunden**

in mehr als **500 erfolgreichen Projekten** im Einsatz

Und haben dabei unsere **vier Fokusthemen** im Blick:

Instandhaltungs-management

Service-management

Ressourcen-planung

Ersatzteil-management

SAP® Recognized Expertise in Asset Management

Im D-A-CH-Raum sind wir der einzige **Recognized Expertise Partner** der SAP für Asset Management.

ORIANDA Gemeinsam mit unserem Team zum Erfolg.

Wir sind in den folgenden **Branchen im D-A-CH-Raum** aktiv:

- Transport & Logistik
- Maschinen- und Anlagenbau
- Produzierende Industrie
- Energieversorger
- Öffentlicher Sektor
- Pharma/ Chemie

Und haben unseren Firmensitz

in **Tägerwilen** in der Schweiz

Unterstützt werden wir von unserem **starken Partnernetzwerk**:

SAP

mcp d+p
dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

peers

bmt CONSULTING

... und weitere.

Agenda

Digitalisierung der Instandhaltung – Potenziale systematisch identifizieren

SAP® Recognized Expertise in Asset Management

Das erwartet Sie im Webinar:

- Was heißt „Digitalisierung der Instandhaltung"?
- Weshalb lohnt es sich, mit dem Analyse-Tool „Excellence Radar.com" zu arbeiten?
- Was kann das Analyse-Tool und wie können Sie das Tool anwenden?
- Wie können Sie aus Ihren Bewertungsergebnissen die geeigneten Folgeaktivitäten ableiten?
- Sie haben die Möglichkeit, Ihre Fragen zu stellen – auch über den Excellence Radar hinaus.

Die Speaker

Digitalisierung der Instandhaltung – Potenziale systematisch identifizieren

SAP® Recognized Expertise in Asset Management

Dr. Andreas Dankl

Geschäftsführer
bei MCP Deutschland | dankl+partner consulting

a.dankl@mcp-dankl.com

Fabian Sommer

Business Development Manager
bei Orianda Solutions AG

fabian.sommer@orianda.com

Firmenhintergrund & Herkunft der Wissensbestände von dpMCP

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

MCP INTERNATIONAL

AMIS-Datenbank
Good-/Best Practice Benchmarks
ca. 4.500 Unternehmen
mit Daten-Clusterung

MCP Deutschland
dankl+partner consulting

FAMIS-Datenbank
Good-/Best Practice Benchmarks
ca. 500 Unternehmen
mit Daten-Clusterung

Asset Management
TPM & Produktion

Instandhaltung
Facility Management
Engineering

Industrie 4.0 &
Zusatzkompetenzen für
Technik & Produktion

Beratung & Umsetzung
Interimsmanagement

(Inhouse)Schulung /
Lehrgänge & Coachings

Benchmarking &
Informationsdienste

Forschung &
Praxislösungen

Vernetzung mit Universitäten / Vereinen / Verbänden / Kooperationspartnern

Hinweise: AMIS … Asset Management Information Service (Quelle: MCP UK)
FAMIS … (Industrial) Facility Management Information Service (Quelle: MCP UK)

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

„Digitalisierung der Instandhaltung“

Worum geht es?

Instandhaltung gemäß DIN 31051 bzw. EN 13306

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Rahmenbedingung: Optimale Kosten / Wirtschaftlichkeit

Aufgaben

Verfügbarkeit
für die geforderte Funktion (= Zweck) sicher stellen

Werterhaltung
der Betrachtungseinheit

Gesetzeskonformität
bzgl. Arbeitssicherheit und Umweltschutz sicher stellen

Qualität
des Produktes bzw. der Produktions- und Prozessparameter erfüllen

Strategien / Maßnahmen

Präventive Instandhaltung
Wartung / Inspektion

Korrektive Instandhaltung
Instandsetzung (Reparatur)

Verbessernde Instandhaltung

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Der Aufgabenbereich „Instandhaltung“ erfordert Aktions- bzw. Wissensbausteine

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

System for Excellence

INSTANDHALTUNG [IH]		
① IH-Ziele, IH-Aufgaben & IH-Management-Strategie	② Anlagenbezogene IH-Strategien	③ Aufbauorganisation in der Instandhaltung
④ Instandhaltungs-Prozesse	⑤ IH-Personal & Wissensmanagement	⑥ IT-gestützte Instandhaltung
⑦ IH-Auftragsplanung & Arbeitssteuerung	⑧ Materialwirtschaft in der Instandhaltung	⑨ Fremdleistungs- & Lieferanten-Management
⑩ Abstellungen / Revisionen von Anlagen	⑪ Betriebsmittel-Management	⑫ IH-Controlling, IH-Benchmarking & IH-Marketing
⑬ Optimierungsmethoden & Optimierungs-Tools	⑭ Einsatz von Mobilgeräten & Assistenzsystemen in der IH	⑮ IH-relevantes QSGU-Management

Anwendung einer IH-Software

Effektive, durchgängige Anwendung einer IH-Software auf Basis funktionaler & IT-technischer Anforderungen

IT-gestütztes Stammdaten-Management

Vollständigkeit & Aktualität aller IH-relevanten Anlagen-, Personal- & Materialstammdaten

Applikationen zur Verbesserung der Anwendungsgüte von IH-Software

Systematische Einbindung von Applikationen (z.B. Frontend) zur Verbesserung der Anwendungsgüte, Benutzerfreundlichkeit oder Funktionserweiterung (z.B. Analysen, Reporting)

Simulations- & Diagnoseprogramme

Anwendung von Software-Lösungen (z.B. Simulation, Expertensysteme) zur Optimierung von Technischen Prozessen / Aufgaben (z.B. Revisionen, W&I-Abläufe, Schadensdiagnostik)

Digitalisierungs-Anwendungen

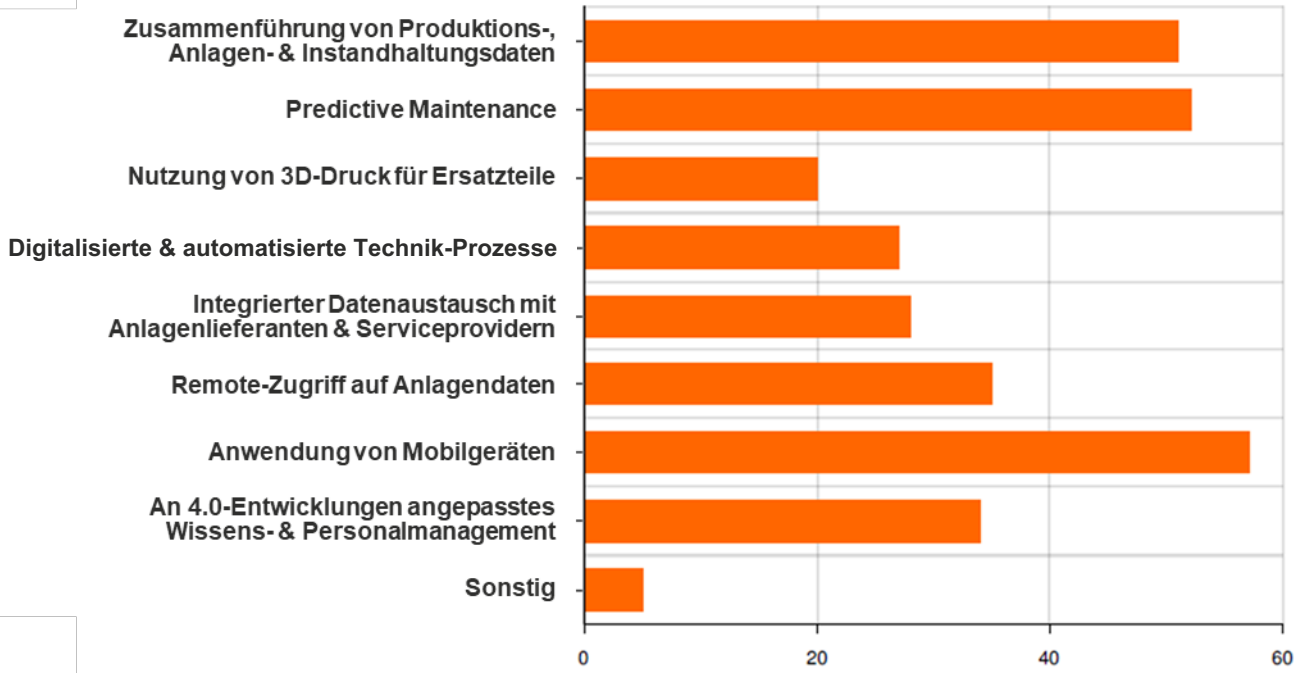
Hinweis: Verfügbare Bausteinkonzepte für die Bereiche: Asset Management, Instandhaltung, Engineering, Condition Monitoring, Produktion

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Bedeutung beispielhafter Digitaliserungs-Anwendungen in der Instandhaltung

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Welche Themen aus Industrie 4.0 erachten Sie für Ihre Instandhaltung bzw. für Ihr Unternehmen als besonders „wichtig“?



Quelle: Instandhaltungskonferenz 2017; Antworten von 85 Teilnehmern

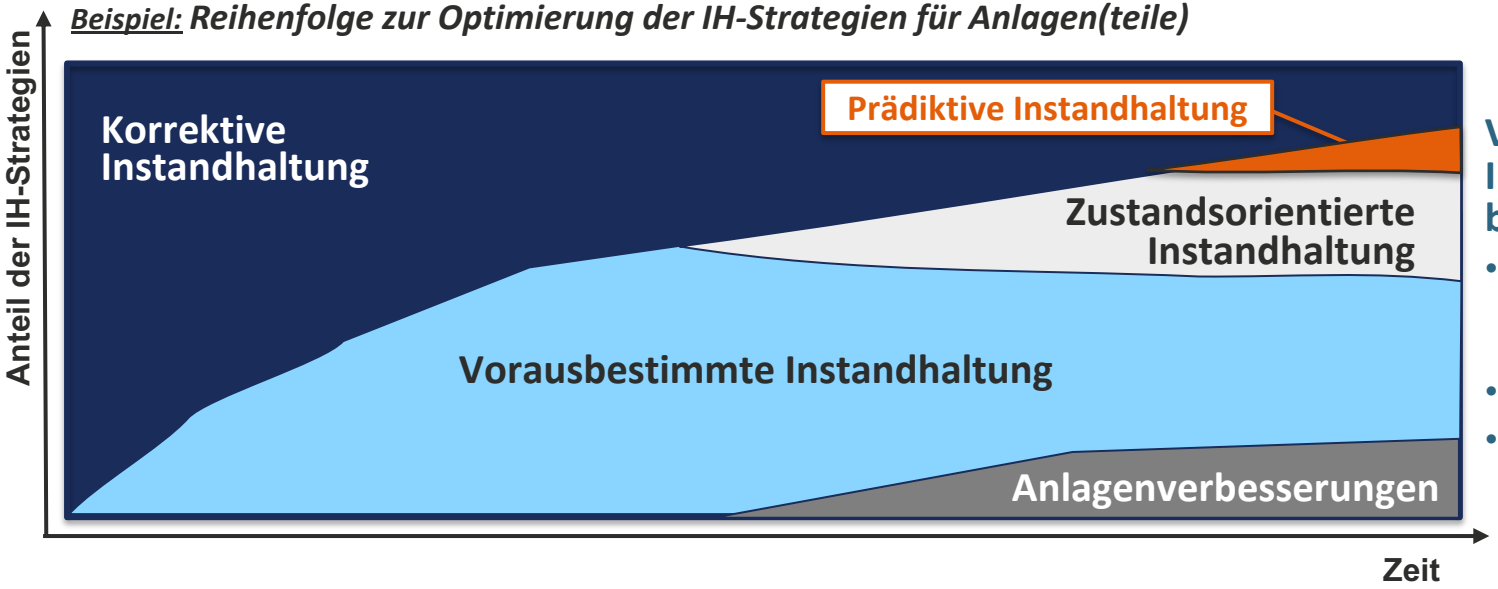
© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Generelle Probleme mit Digitaliserungs-Anwendungen in der Instandhaltung

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

1. **Unzureichende Kenntnisse verfügbarer / praktikabler / nutzenstiftender Digitalisierungs-Anwendungen**
2. **Falsche Prioritäten & Reihenfolge für den Einsatz der Digitalisierungs-Anwendungen**

Beispiel: ***Reihenfolge zur Optimierung der IH-Strategien für Anlagen(teile)***



Verhältnis der IH-Strategien wird bestimmt durch:

- **Anforderungen an Zuverlässigkeit / Verfügbarkeit**
- **Kosten**
- **Risiko**

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Digitalisierungs-/Industrie 4.0-/Smart-/ IoT-/…-Anwendungen in der Technik

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Industrie 4.0 Anwendungs-Datenbank

Digitalisierungs-Anwendungen

1. Digitale Voraussetzungen bei Komponenten
2. Vernetzung der Komponenten
3. Datenverfügbarkeit, Datenqualität, Datensicherheit & Datenhoheit
4. Management von (Echtzeit-)Daten & digitalisierte Prozesse
5. Digitalisierungs-/Datenstrategie
6. Integrierte & automatisierte Prozesse
7. Ressourcenoptimierung & Nachhaltigkeit
8. Effektive Interaktion "Mensch - Maschine„
9. Personal- & Wissensmanagement
10. Arbeitsmodelle & Organisation

Technologie

Management

Arbeitsthesen:

1. Digitalisierung unterstützt durch Techniken, Software-Applikationen, Hardware / Geräte, Methoden & Daten
2. Digitalisierungs-Anwendungen sind i.d.R. nicht neu; aber vielfältiger (Funktionalität, Marktangebot), praktikabler & kostengünstiger als vor wenigen Jahren
3. Aktuell besteht hohe Intransparenz bzgl. der Digitalisierungs-Anwendungen & ihres Nutzens
4. Die Digitalisierungs-Anwendungen „versprechen“ sehr viel:
   - Höhere Effektivität & Effizienz
   - Höheren Arbeitskomfort
   - Höhere Rechts- & QSGU-Konformität
   - Bessere Wissenstransparenz/-entwicklung
   - ….

Quelle: I4.0-Anwendungs-Datenbank; MCP Deutschland GmbH

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Beispielhafte Digitalisierungs-Anwendungen (1/2)

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

„I4.0"-Themenbereiche	Beispielhafte Anwendungen
1) Digitale Voraussetzungen bei Komponenten (Anlagenteile, PLS, Ersatzteile, Equipments …)	o) Nutzung der bestehenden Sensorik bei technischen Komponenten o) Einbau von zusätzlicher Sensorik bzw. von Condition Monitoring-Techniken o) Anwendung von Standards zum Datenaustausch für die zu vernetzenden Komponenten & Auto-ID-Techniken
2) Vernetzung der Komponenten	o) Anwendung von wirtschaftlichen Techniken zur Datenübertragung (z.B. Feldbussysteme, Daten- & Funknetze) o) Anwendung von geeigneten Techniken zur Datenspeicherung (Speichermedien/-kapazitäten)
3) Datenverfügbarkeit, Datenqualität, Datensicherheit & Datenhoheit	o) Identifikation der "entscheidungs- & ergebnisrelevanten" Daten & der Datenqualität (z.B. Echtzeitfähigkeit, Richtigkeit / Plausibilität o) Standards für geregelten Datenbesitz/-austausch zw. Anlagenbetreiber, Hersteller & Serviceprovider o) Methoden zur Angriffssicherheit für Datenbestände & IT-Einrichtungen (z.B. Virenschutz-Programme, Firewalls, Regeln & Techniken für SW-Updates)
4) Management von (Echtzeit-)Daten	o) Zusammenführung der "relevanten" Daten aus Anlagen & IT-Systemen (z.B. ERP, PPS, IPSA, CAD, CAM) o) Generierung von Datenmodellen & Entscheidungsgrundlagen mittels Datenanalysen / Simulationen / Prognosen (Predictive Maintenance) o) Wirtschaftliche Anwendung von digitalisierten Fertigungsmethoden (z.B. 3D-Druck für Ersatz-/Reserveteile) o) Methoden / Techniken zur digitalisierten Prozess- & Anlagenoptimierung (Digital Twin: 3D-Planung, Simulation)
5) Digitalisierungs-/Datenstrategie	o) Steuerungsgrößen & Entscheidungsgrundlagen für Anlagenbetrieb & Abwicklung der Technik-Aufgaben o) Konzept (= Datenstrategie) beschreibt die Zusammenhänge zw. Steuerungsgrößen & erforderlichen Daten o) Vorgehenssystematik (= Digitalisierungsstrategie) zur wirtschaftlichen Erfassung & Nutzung von Daten & IT-Tools

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Beispielhafte Digitalisierungs-Anwendungen (2/2)

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

„I4.0"-Themenbereiche	Beispielhafte Anwendungen
6) Integrierte & automatisierte Wertschöpfungsprozesse	o) Integrierte Wertschöpfungsprozesse mit definierten Regeln für Prozessschritte/-Schnittstellen (z.B. für Produktion, Materiallogistik, Instandhaltung, Engineering) o) Umsetzung von wirtschaftlichen Möglichkeiten zur Automatisierung von Prozessschritten (z.B. Ersatz manueller Inspektion durch Sensorik / CM-Techniken) o) Schaffung von "datenintegrierten" Wertschöpfungsketten mit Einbindung von Anlagenherstellern, Kunden & Serviceprovidern (z.B. "automatisierte" Anforderung von Servicepersonal / Ersatzteilen)
7) Ressourcenoptimierung & Nachhaltigkeit	o) Effizienzanalysen bei ressourcenintensiven Tätigkeiten; Minimierung von Verlustmengen/-zeiten (z.B. Personalzeiten, eingesetzte Energie & Materialien) o) Etablierung von rechtssicheren & QSGU-konformen Wertschöpfungsprozessen
8) Effektive Interaktion "Mensch - Maschine"	o) Anwendung von Mobilgeräten (z.B. Tablets, Smartphones, Datenbrillen & Datenhandschuhen) o) Anwendung von Assistenzsystemen für Anwender (z.B. Sprachapplikationen, Gestenerkennung) o) Anwendung von Robotern & Exoskeletten (z.B. für Routinetätigkeiten, schwere Lastbewegungen) o) Anwendung von Drohnen für Überwachungsaufgaben & Inspektionen
9) Personal- & Wissensmanagement	o) Aufgaben-/Qualifikationsanpassungen des Personals aufgrund „neuer“ Digitalisierungs-Techniken/-Methoden o) "Motivation" des Personals zur Entwicklung von „neuen“ Fach-/Sozial-Methodenkompetenz o) Schaffung von Wissenstransparenz & Wissenstransfer (z.B. Good Practice-Datenbanken, Expertensysteme, ERFA-Meetings, DMS-Anwendung, Schulungs-Videos)
10) Arbeitsmodelle & Organisation	o) Anpassung bestehender Arbeitsmodelle (z.B. Arbeitszeit, Bereitschaft) bei Anwendung von Techniken / Tools / Methoden der Digitalisierung (z.B. Teleüberwachung von Anlagen, Telesupport für Personal) o) Anpassung der bestehenden Rollen / Funktion hinsichtlich ihrer Aufgaben & Verantwortlichkeiten; ggf. Anpassung von Aufbauorganisation, Prozessen & Schnittstellen

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Digitalisierungs-Anwendungen setzen auf die bestehende Instandhaltung auf

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

System for Excellence

INSTANDHALTUNG [IH]		
① IH-Ziele, IH-Aufgaben & IH-Management-Strategie	② Anlagenbezogene IH-Strategien	③ Aufbauorganisation in der Instandhaltung
④ Instandhaltungs-Prozesse	⑤ IH-Personal & Wissensmanagement	⑥ IT-gestützte Instandhaltung
⑦ IH-Auftragsplanung & Arbeitssteuerung	⑧ Materialwirtschaft in der Instandhaltung	⑨ Fremdleistungs- & Lieferanten-Management
⑩ Abstellungen / Revisionen von Anlagen	⑪ Betriebsmittel-Management	⑫ IH-Controlling, IH-Benchmarking & IH-Marketing
⑬ Optimierungsmethoden & Optimierungs-Tools	⑭ Einsatz von Mobilgeräten & Assistenzsystemen in der IH	⑮ IH-relevantes QSGU-Management

Geringer Einfluss von Entwicklungen aus "Industrie 4.0 / Digitalisierung"

Grosser Einfluss von Entwicklungen aus "Industrie 4.0 / Digitalisierung"

Verfügbares Wissen / verfügbare Tools?

- Anleitungen (AAs, VAs)
- Trainings-/Schulungs-Unterlagen
- Bewertungs- & Optimierungstools
- Good-/Best Practice-Anwendungen
- Benchmarks ….
- **Möglichkeiten durch „I4.0“-Anwendungen**

Kostenloses Bewertungstool
www.excellence-radar.com

Hinweis: Verfügbare Bausteinkonzepte für die Bereiche: Asset Management, Instandhaltung, Engineering, Condition Monitoring, Produktion

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Optimierungspotenziale erkennen mittels „Excellence-Radar“

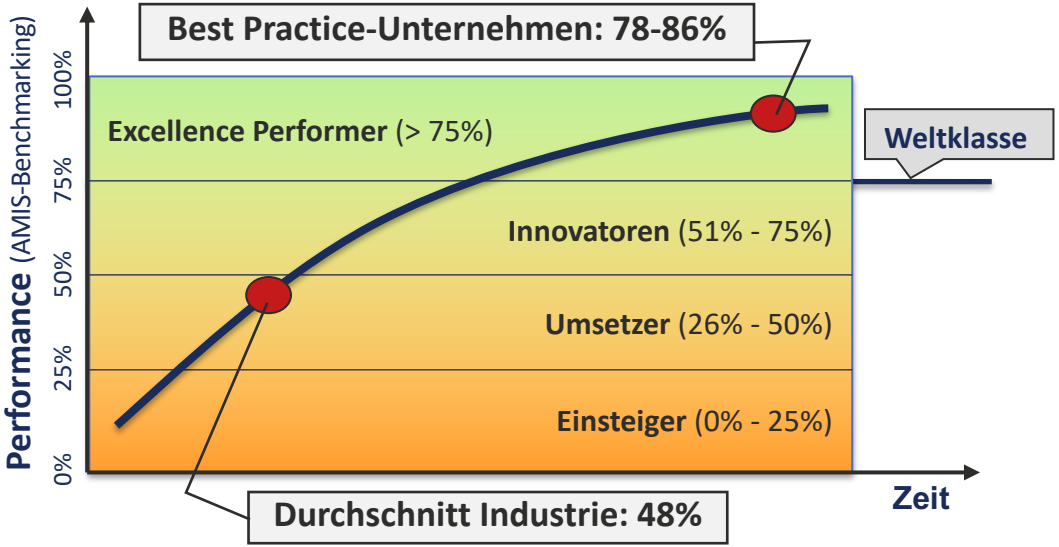
Was bringt es?

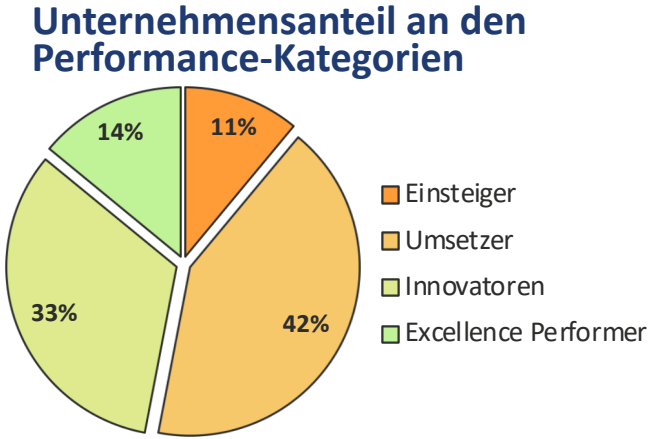
Ziel: Streben nach Performance bzw. dem „Excellence“-Zustand

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Was bedeuten „Performance (Leistungsfähigkeit) & Excellence“?

- Excellence heißt: "Die richtigen Dinge tun" (Effektivität) und "die Dinge richtig tun" (Effizienz)
- Excellence setzt die Anwendung international bewährter Methoden, Techniken & Tools voraus
- **Der „Excellence-Status“ wird durch die systematische Performance-Steigerungen erreicht**





Quelle: AMIS-Datenbank; MCP UK; 2018; Performance = Leistungsfähigkeit

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Bewertung Instandhaltungs-Performance mittels „Excellence Radar“ (Beispiel)

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Praxisbeispiel

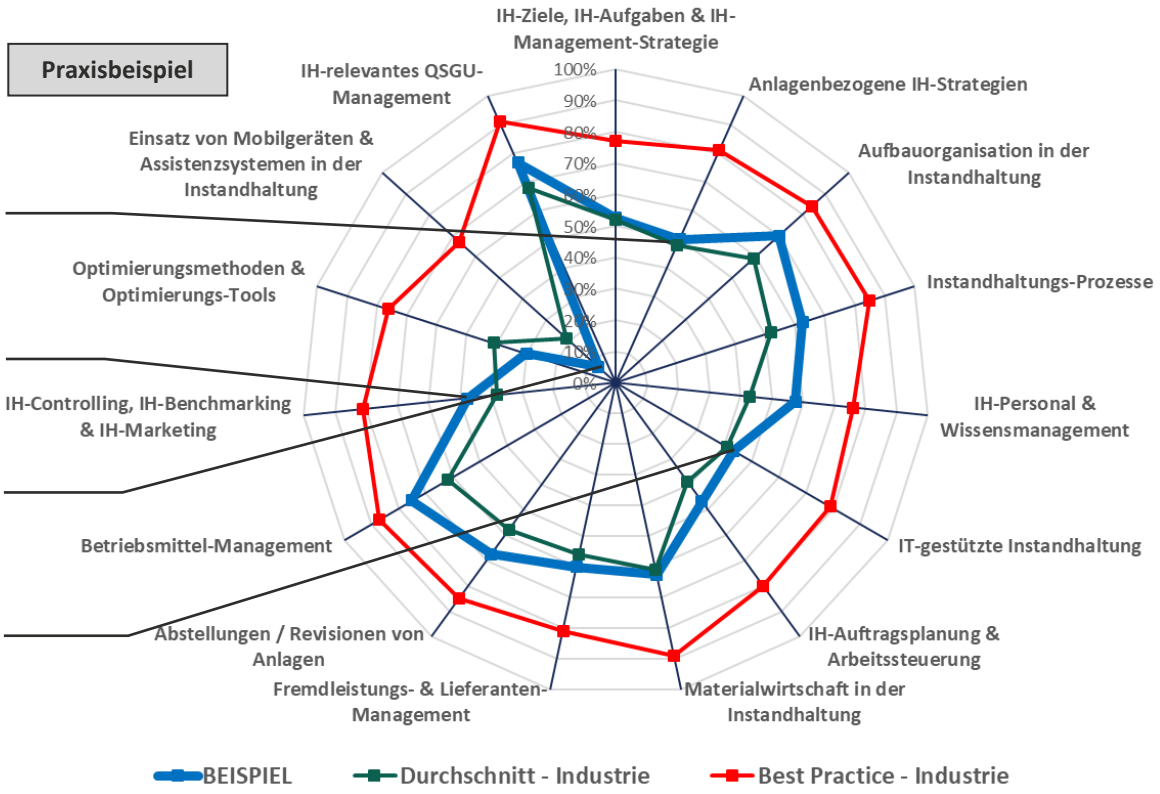
Identifizierte Verbesserungsansätze

- Angewandte IH-Strategien
- Optimierung der W&I-Tätigkeiten
- Anwendung von Condition Monitoring

- Verrechnungsregeln für Transparenz bei Leistungen & Kosten
- Anwendung von IH-Anlagen-Kennzahlen

- Anwendung von Tablets & Smartphones
- Anwendung von Datenbrillen & Drohnen für Wissenstransfer & Inspektionen

- Nutzungsintensität des IPSA-Systems
- Vollständigkeit & Qualität der Daten
- Anwendung von Software-Applikationen



© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Prinzip einer Excellence-orientierten Instandhaltung (Praxisbeispiel)

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

INSTANDHALTUNG [IH]		
① IH-Ziele, IH-Aufgaben & IH-Management-Strategie	② Anlagenbezogene IH-Strategien	③ Aufbauorganisation in der Instandhaltung
④ Instandhaltungs-Prozesse	⑤ IH-Personal & Wissensmanagement	⑥ IT-gestützte Instandhaltung
⑦ IH-Auftragsplanung & Arbeitssteuerung	⑧ Materialwirtschaft in der Instandhaltung	⑨ Fremdleistungs- & Lieferanten-Management
⑩ Abstellungen / Revisionen von Anlagen	⑪ Betriebsmittel-Management	⑫ IH-Controlling, IH-Benchmarking & IH-Marketing
⑬ Optimierungsmethoden & Optimierungs-Tools	⑭ Einsatz von Mobilgeräten & Assistenzsystemen in der IH	⑮ IH-relevantes QSGU-Management
Gesamte IH-Performance: 37%		

....

INSTANDHALTUNG [IH]		
① IH-Ziele, IH-Aufgaben & IH-Management-Strategie	② Anlagenbezogene IH-Strategien	③ Aufbauorganisation in der Instandhaltung
④ Instandhaltungs-Prozesse	⑤ IH-Personal & Wissensmanagement	⑥ IT-gestützte Instandhaltung
⑦ IH-Auftragsplanung & Arbeitssteuerung	⑧ Materialwirtschaft in der Instandhaltung	⑨ Fremdleistungs- & Lieferanten-Management
⑩ Abstellungen / Revisionen von Anlagen	⑪ Betriebsmittel-Management	⑫ IH-Controlling, IH-Benchmarking & IH-Marketing
⑬ Optimierungsmethoden & Optimierungs-Tools	⑭ Einsatz von Mobilgeräten & Assistenzsystemen in der IH	⑮ IH-relevantes QSGU-Management
Gesamte IH-Performance: 78%		

Verbesserungspotential:

0% - 49%	hohes Verbesserungspotenzial
50% - 74%	mittleres Verbesserungspotenzial
75% - 100%	geringes Verbesserungspotenzial

Grundsatz: ***Je besser die Umsetzung der Bausteine, umso höher die IH-Performance und umso größer die freigesetzten Potenziale***

Hinweis: Optimierungsprojekt Papierindustrie; Umsetzungszeitraum: 4 Jahre

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Potenzialhebel in Instandhaltung und Asset Management

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

	Optimierungshebel	Potenziale	
Steigerung der IH-EFFIZIENZ „die Dinge richtig tun“	• Prozesse & Steuerung Dokumentation • Lagerorganisation • Beschaffung	**20% - 30% der IH-Kostenpotenziale**	€
Steigerung der IH-EFFEKTIVITÄT „die richtigen Dinge tun“	• Risikobasierte IH- & Ersatzteil-Strategien • Betriebliche Asset-verantwortung • Arbeitsteilung & Struktur	**70% - 80% der IH-Kostenpotenziale**	€€
Minimierung von PRODUKTIONS-VERLUSTEN & INVESTITIONEN	• Entgangene Deckungsbeiträge • Zusatzkosten • Vermeidbare Ersatz-investitionen	**Ergebnispotenzial: 1 – xx-fach der IH-Kostenpotenziale**	€€€

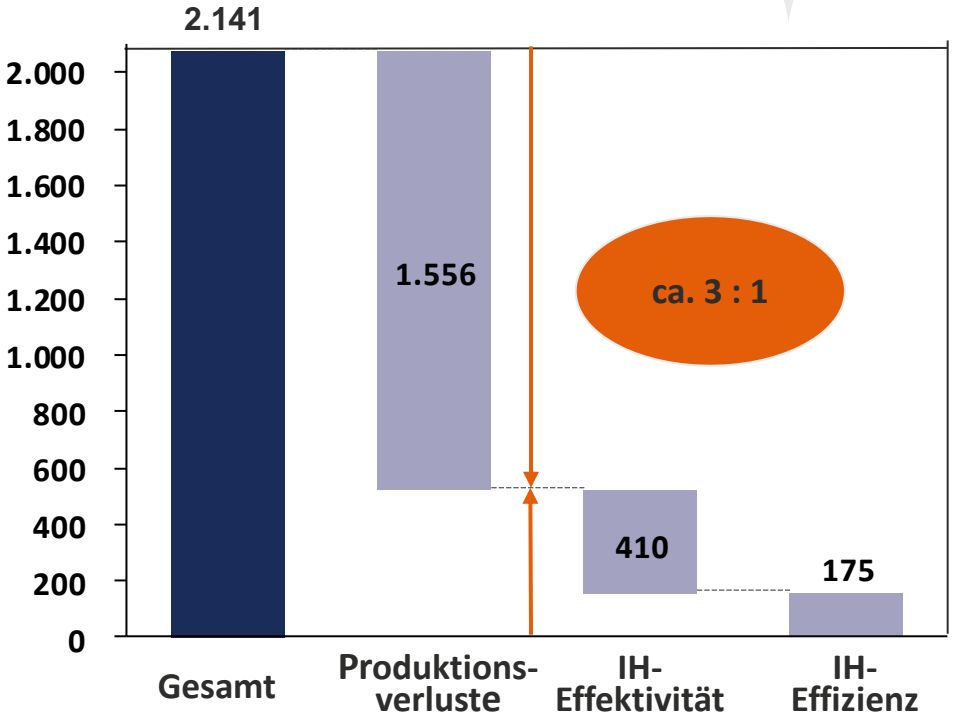
© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Ergebnisse einer systematischen Performance-Entwicklung (Grobchemie)

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Praxisbeispiel

Berechnung der Potentiale		
IH-Kosten = 6.500 T€		
IH-Optimierungspotenzial = 9% der IHK		
IH-Effizienz	ca. 30% von IH-Opt.pot. = 175 T€	
IH-Effektivität	ca. 70% von IH-Opt.pot. = 410 T€	
Potenzial durch erhöhte Verfügbarkeit der Anlage	(1)	Analyse der AE-Daten
	(2)	VZ_{tech} = 15,6% oder 57 d
	(3)	Simulation: VZ_{tech} kann um 10% reduziert werden = 5,7 d
	(4)	Analyse des Deckungsbeitrages DB1 = 3.200 €/t
	(5)	Produktionsmenge [t/d] = 85,3 t/d
	(6)	aus (3), (4) und (5) ergibt sich ein Potential von 1.556 T€

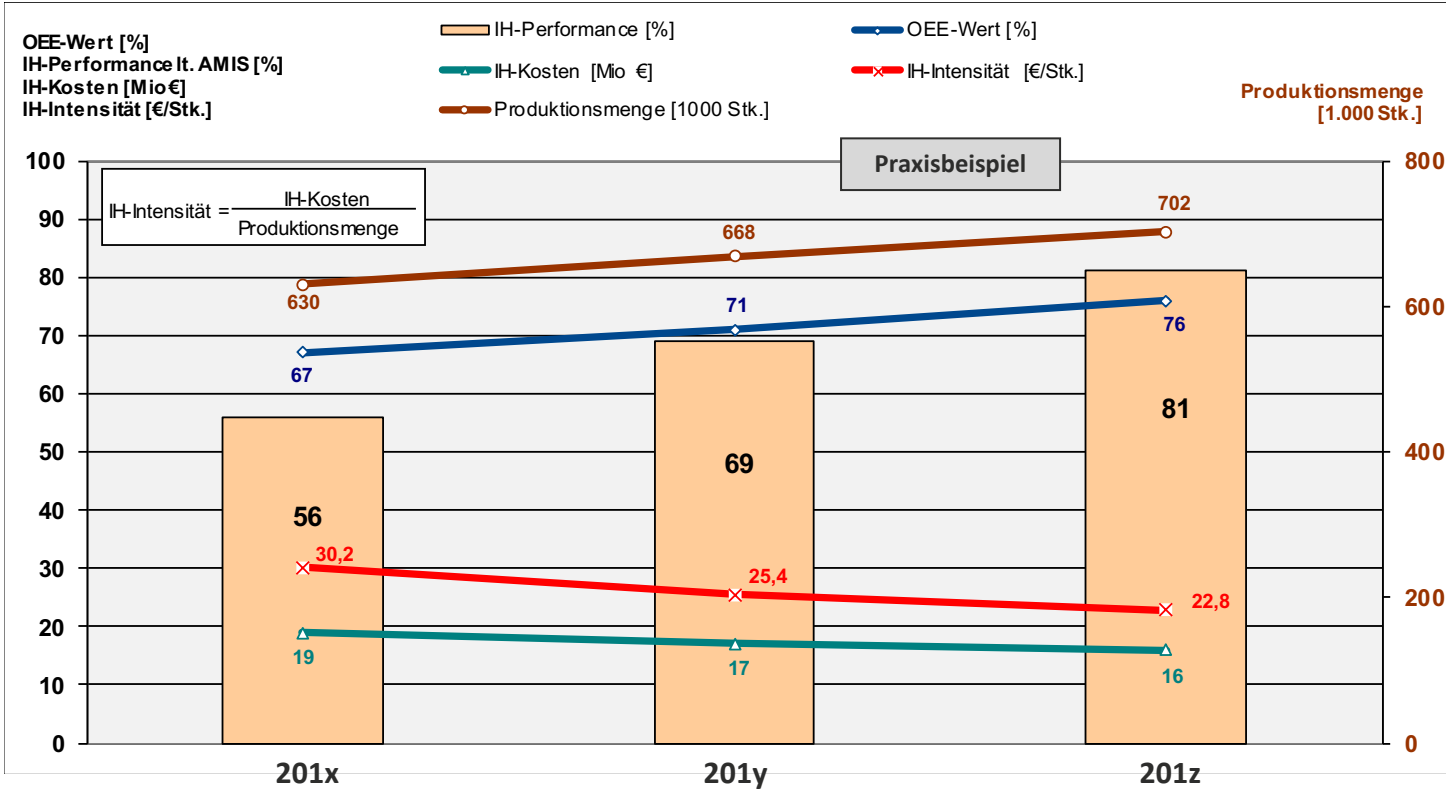


Quelle: dpMCP; 2015, Chemische Industrie;
Abk.: IHK … IH-Kosten; AE … Anlageneffektivität; VZ … Verlustzeiten der Anlage

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Ergebnisse einer systematischen Performance-Entwicklung (Metallverarbeitung)

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH



Quelle: dpMCP; Metallverarbeitende Industrie

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Anwendung des Analyse-Tools „Excellence Radar.com“

Wie funktioniert es?

Anwendung des „Excellence-Radar.com“:

Anmeldung & Funktionsüberblick

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Anmeldung:

- Anmeldung über www.excellence-radar.com => Erhalt von Zugangscode
- *Hinweise:*
  - *Ihre Daten & Bewertungen werden nur im Rahmen der Excellence Radar-Berechnungen verarbeitet => keine Weitergabe an Dritte*
  - *Anwendung des Excellence Radar Instandhaltung ist kostenfrei & unverbindlich => es entstehen für Sie keine Kosten oder Verpflichtungen*

Machen Sie den ersten Schritt – Jetzt starten!
www.excellence-radar.com

Funktionsüberblick:

1. Erläuterungen zur Bewertung
2. Auswahl der relevanten IH-Themen / IH-Bausteine (alle 15 Themen oder ausgewählte Einzelthemen)
3. Bewertung der ausgewählten IH-Themen (mit Hinweisen zu wesentlichen Begriffen)
4. Übersicht Ihrer Bewertungsergebnisse & Benchmarking (Vergleich mit Industrie-Durchschnitt bzw. Best Practice)
5. Darstellung der Optimierungsansätze auf Basis Ihrer Bewertungen (Gesamtübersicht & Reihung nach Priorität)
6. Festlegung Ihrer Zielwerte für die IH-Themen grafische Darstellung (im Vergleich mit Ihren IST-Werten)
7. Ermittlung der Einsparungspotenziale bei Ihren direkten IH-Kosten (auf Grundlage der AMIS-Datenbank)

Quelle: AMIS-Datenbank; MCP UK; 2018

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Anwendung des „Excellence-Radar.com“:
Bewertungsregeln

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Schritt 1: Allgemeine Tipps & Empfehlungen:

- Führen Sie den Excellence Radar im Team (inkl. Produktion) durch. Diskussionen verbessern die Ergebnisqualität.
- Nehmen Sie sich Zeit; eine sinnvolle Durchführung erfordert ca. 2 Std. (Zwischenspeicherungen sind möglich)
- Wählen Sie die wichtigen IH-Bausteine / IH-Themen aus.

Bewertungsskala: (drucken Sie diese bitte für die beteiligten Personen aus)

Anwendungs-levels	Bewertungsmaßstab für das Vorhandensein & die Anwendung von Regeln, Methoden, Knowhow, Techniken & Tools	Erfüllungsgrad (EG)		Erzielbare Potenziale durch Optimierungsansätze
		Punkte	Prozent	
Einsteiger	Keine bis geringe Anwendung in einzelnen Bereichen Keine bis geringe Erfahrungen bei Mitarbeitern sind vorhanden	**0 - 2**	0% - 25%	**Hohes Potenzial** (EG < 50%)
Umsetzer	Regelmäßige Anwendung in den meisten Bereichen Erfahrungen (mind. 1 Jahr) bei den meisten Mitarbeitern sind vorhanden Verbesserungen werden erkannt und umgesetzt	**3 - 5**	26% - 50%	
Innovator	Konsequente Anwendung in allen Bereichen Große Erfahrungen (> 1 Jahr) bei fast allen Mitarbeitern sind vorhanden Verbesserungen werden systematisch identifiziert und umgesetzt	**6 - 7**	51% - 75%	**Mittleres Potenzial** (EG: 50% – 74%)
Excellence Performer	Optimierte und standardisierte Anwendung in allen Bereichen ist etabliert Große Erfahrungen (> 3 Jahre) bei allen relevanten Mitarbeitern sind vorhanden Verbesserungen werden systematisch identifiziert, umgesetzt & überprüft	**8 - 10**	76% - 100%	**Geringes Potenzial** (EG ab 75%)

Prinzip der Bewertung: „Bewertung als Chance zur Verbesserung sehen“ !!!!

- Punktevergabe vor dem Hintergrund:
  - Verbesserungsmöglichkeit zur Steigerung der Anlagenperformance
  - Verbesserungsmöglichkeit zur Steigerung der IH-Wirtschaftlichkeit
  - Verbesserungsmöglichkeit für das persönliche Arbeitsumfeld
- Keine „langen“ Diskussionen über geringfügige Punkteunterschiede; TENDENZEN bzgl. Handlungsbedarf sollen aufgezeigt werden
- Unterschiedliche Bereiche können ggf. separat bewertet werden
- „Kritische Stimmen“ als Chance verstehen
- dp/MCP ist Moderator und ev. Korrektur-Faktor

Ziel: Akzeptierte und „mitgetragene“ Optimierungsmaßnahmen

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Anwendung des „Excellence-Radar.com“:
Auswahl der IH-Themen & Bewertung

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Schritt 2: Auswahl der relevanten IH-Themen / IH-Bausteine:

IH-Ziele, IH-Aufgaben & IH-Management-Strategie	JA
Anlagenbezogene IH-Strategien	JA
Aufbauorganisation in der Instandhaltung	JA
Instandhaltungs-Prozesse	JA

Schritt 3: Bewertung der ausgewählten IH-Themen / IH-Bausteine:

2. Anlagenbezogene IH-Strategien

So bewerten Sie richtig >>

Sind für alle kritischen Anlagen(teile) die angewendeten IH-Strategien auf Basis einer Risikobetrachtung festgelegt? Werden die anlagenbezogenen IH-Strategien konsequent angewendet und laufend optimiert?

3

Hilfe anzeigen

Anlagenbezogene IH-Strategien sind z.B.: korrektive Strategie (Instandsetzung / Reparatur), präventive oder zustandsorientierte Strategie (Wartung, Inspektion nach Zeit, Betriebsstunden oder Bauteilzustand)

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

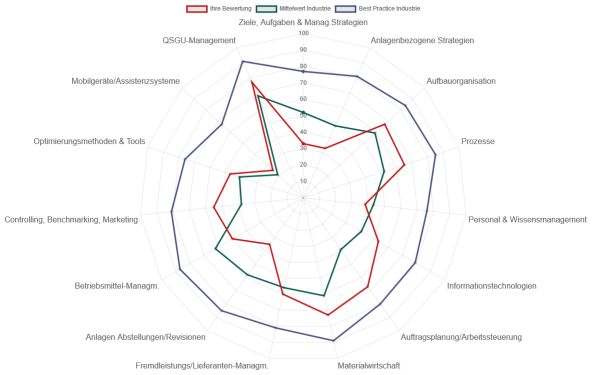
Anwendung des „Excellence-Radar.com“:

Bewertungsergebnisse & Benchmarking

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Schritt 4: Übersicht Ihrer Bewertungsergebnisse & Benchmarking

Bewertungsthemen	Ihre Bewertung	Mittelwert Industrie	Best Practice Industrie	Ihre Potenziale
IH-Ziele, IH-Aufgaben & IH-Management-Strategie	33%	52%	77%	
Anlagenbezogene IH-Strategien	33%	48%	81%	
Aufbauorganisation in der Instandhaltung	67%	59%	84%	
Instandhaltungs-Prozesse	65%	52%	85%	
IH-Personal & Wissensmanagement	38%	43%	76%	
IT-gestützte Instandhaltung	53%	41%	79%	
IH-Auftragsplanung & Arbeitssteuerung	67%	39%	80%	
Materialwirtschaft in der Instandhaltung	73%	61%	89%	
Fremdleistungs- & Lieferanten-Management	60%	56%	81%	
Abstellungen / Revisionen von Anlagen	35%	58%	85%	
Betriebsmittel-Management	50%	62%	87%	
IH-Controlling, IH-Benchmarking & IH-Marketing	55%	38%	81%	
Optimierungsmethoden & Optimierungs-Tools	47%	41%	76%	
Einsatz von Mobilgeräten & Assistenzsystemen in der Instandhaltung	25%	21%	67%	
IH-relevantes QSGU-Management	77%	68%	91%	
Gesamte Instandhaltungs-Performance (AMIS-Benchmarks):	52 %	49%	81%	



Erfüllungsgrad und Verbesserungspotential:

HOCH: 0% - 49%

MITTEL: 50% - 74%

GERING: 75% - 100%

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Anwendung des „Excellence-Radar.com“:
Darstellung der Optimierungsansätze

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Schritt 5a: Übersicht zu allen Optimierungsansätzen (auf Basis Ihrer Bewertungen)

Nr.	Optimierungsansätze	Ihre Bewertung	Priorität
1	IH-Ziele, IH-Aufgaben & IH-Management-Strategie	33%	
1.1	Anwendung von IH-Normen und einheitlich definierten IH-Begriffen	5	10
1.2	Festlegung & Wahrnehmung aller Management-Aufgaben der Instandhaltung	5	10
1.3	Definition schriftlicher Ziele & eines Leitbildes für die Instandhaltung	1	9
1.4	Erstellung eines schriftlichen Konzept zur langfristigen Ausrichtung der IH-Organisation	2	8
2	Anlagenbezogene IH-Strategien	33%	
2.1	Festlegung der IH-Strategien für alle kritischen Anlagen(teile) auf Basis einer Risikobetrachtung und deren laufende Optimierung	3	21
2.2	Festlegung und laufende Optimierung der Ersatzteil-Strategien für alle kritischen Anlagen(teile) auf Basis einer Risikobetrachtung	2	24
2.3	Systematische Überprüfung & Überarbeitung der Arbeitspläne für Wartung & Inspektion (W&I)	5	10
2.4	Anwendung von Condition-Monitoring-Techniken und Einbindung der bestehenden Anlagen-Sensorik	3	21

Schritt 5b: Reihung der Optimierungsansätze nach Priorität (auf Basis Ihrer Bewertungen)

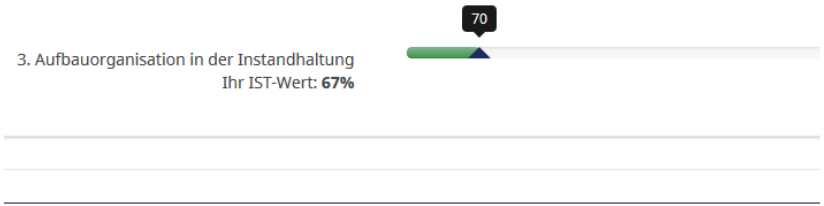
Nr.	Optimierungsansätze	Ihre Bewertung	Priorität
2.2	Festlegung und laufende Optimierung der Ersatzteil-Strategien für alle kritischen Anlagen(teile) auf Basis einer Risikobetrachtung	2	24
2.1	Festlegung der IH-Strategien für alle kritischen Anlagen(teile) auf Basis einer Risikobetrachtung und deren laufende Optimierung	3	21
2.4	Anwendung von Condition-Monitoring-Techniken und Einbindung der bestehenden Anlagen-Sensorik	3	21
10.1	Erstellung eines Anlagenabstellungskonzeptes/-plans für mind. die nächsten 5 Jahre mit klar definierten Inhalten	3	21
9.1	Identifikation und Anpassung der erforderlichen Kernkompetenzen des eigenen IH-Personals	4	18
13.1	Anwendung von geeigneten Methoden zur Bewertung der Anlagen- und IH-Performance und Ermittlung von Optimierungspotenzialen	2	16
5.3	Anwendung von geeigneten Methoden zur Sicherstellung des Aufbaus und Transfers von erforderlichen Wissensbeständen	3	14

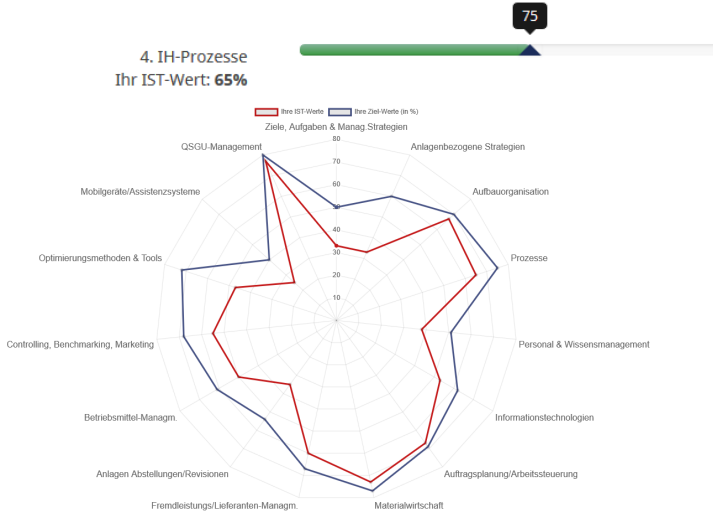
© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Anwendung des „Excellence-Radar.com“:
Zielwerte für die IH-Themen

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Schritt 6: Festlegung Ihrer Zielwerte für die IH-Themen





Bewertungsthemen in der Instandhaltung	IST Werte %	Ziel Werte %	Bedarf
IH-Ziele, IH-Aufgaben & IH-Management-Strategie	33	50	
Anlagenbezogene IH-Strategien	33	60	
Aufbauorganisation in der Instandhaltung	67	70	
Instandhaltungs-Prozesse	65	75	
IH-Personal & Wissensmanagement	38	51	
IT-gestützte Instandhaltung	53	62	
IH-Auftragsplanung & Arbeitssteuerung	67	69	
Materialwirtschaft in der Instandhaltung	73	77	
Fremdleistungs- & Lieferanten-Management	60	67	
Abstellungen / Revisionen von Anlagen	35	54	
Betriebsmittel-Management	50	61	
IH-Controlling, IH-Benchmarking & IH-Marketing	55	68	
Optimierungsmethoden & Optimierungs-Tools	47	72	
Einsatz von Mobilgeräten & Assistenzsystemen in der Instandhaltung	25	40	
IH-relevantes QSGU-Management	77	80	
Gesamt:	**52 %**	**64 %**	

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Anwendung des „Excellence-Radar.com“:
Einsparungspotenziale

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Schritt 7: Ermittlung der Einsparungspotenziale bei Ihren direkten IH-Kosten

Ermittlung der IH-Kosten Einsparungspotenziale

	Ist	Ziel	IH-Potenzial
IH-Performance	52%	64%	
Ihr IH-Potenzial			**4%**
Jährliche IH-Kosten für Eigenpersonal, Fremdleistung und Material (direkte IH-Kosten in €)	5,000,000€		
Jährliches IH-Kosten Einsparungspotenzial* (erzielbar nach Maßnahmenumsetzung gemäß den Zielwerten in €)			**200,000 €**

* Auf Basis Ihrer jährlichen Instandhaltungskosten wird über die AMIS-Potential-Kurve Ihr mögliches, jährliches Einsparungspotential bei den direkten Instandhaltungskosten ermittelt.

> **Tipp!** Instandhaltung als Voraussetzung für gesteigerte Wertschöpfung: Die Potentiale durch verbesserte Anlagenverfügbarkeit und somit vermiedene Ausfallkosten (z.B. entgangene Deckungsbeiträge, ungenutzte Energieverbräuche, Zusatzkosten) sind i.d.R. um ein Vielfaches höher, als die Einsparungen bei den direkten Instandhaltungskosten (Personal, Fremdleistung, Material).

Quelle: AMIS-Datenbank; MCP UK; 2018

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Jetzt geht‘s los!

Hier geht‘s zum Online-Tool:

www.excellence-radar.com

©istock_richvintage

Fazit

Fazit / Empfehlungen

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

1. **Digitalisierungs-Anwendungen beschleunigen den Wandel in der Instandhaltung**
   - Fachpersonal ist zunehmend der betriebliche „Schlüsselfaktor
   - Management wird zum „Treiber“ von Entwicklungen
   - Positionierung von Instandhaltung / Technik im Betrieb wird „aufgewertet“
2. **Digitalisierungs-Anwendungen ermöglichen Verbesserungen und signifikante Optimierungspotenziale**
3. **Offen sein für Ideen / Anregungen / Optimierungsmöglichkeiten** ⇔
   Austausch mit „Anderen“ / Erfahrungen von Anderen nutzen
4. **Kritische Prüfung der bestehenden IH-Organisation und der angebotenen Anwendungen / Konzepte**
5. **Prioritäten setzen** (Gesamtbild) **und richtige Reihenfolge von „Schritten / Themen“**
6. **Geeignete Rahmenbedingungen schaffen** (Commitment, Zeit, Budget, Akzeptanz & Mitwirkung)
7. **Umsetzen / Tun – auch in „kleinen“ Schritten**
   - ➢ **Vorhandene Tools nutzen (z.B. „Excellence-Radar.com“) !!!**
   - ➢ **Sich an Ergebnissen / Erfolgen freuen !!!**
   - ➢ **Ergebnisse / Erfolge verkaufen !!!**

© MCP Deutschland GmbH, dankl+partner consulting gmbh

Save the date:

Digitalisierung der Instandhaltung – Potenziale systematisch identifizieren

SAP® Recognized Expertise in Asset Management

Unsere Webinarreihe zum Thema **SAP Intelligent Asset Management**

02.10.2019	11-12 Uhr	Digitalisierung der Instandhaltung
16.10.2019	11-12 Uhr	SAP S/4HANA
23.10.2019	16-17 Uhr	SAP AIN (Asset Intelligence Network)
30.10.2019	11-12 Uhr	SAP ASPM (Asset Strategy and Performance Management)
06.11.2019	11-12 Uhr	SAP PdMS (Predictive Maintenance and Service)
20.11.2019	11-12 Uhr	SAP Asset Manager (Mobile)

Oder treffen Sie uns am 13.11.2019 vor Ort beim **SAP EAM Infotag** in Linz!

Jetzt kostenlos anmelden: https://www.orianda.com/unternehmen/events/sap-eam-infotag-linz/

Fragen & Antworten

Die Speaker

Digitalisierung der Instandhaltung – Potenziale systematisch identifizieren

SAP® Recognized Expertise in Asset Management

Dr. Andreas Dankl

Geschäftsführer
bei MCP Deutschland | dankl+partner consulting

+43 662 / 85 32 040

a.dankl@mcp-dankl.com

Fabian Sommer

Business Development Manager
bei Orianda Solutions AG

+41 79 820 15 78

fabian.sommer@orianda.com

dankl+partner consulting gmbh
MCP Deutschland GmbH

Kontakt

dankl+partner consulting gmbh
Röhrenweg 14 | A-5071 Wals bei Salzburg

MCP Deutschland GmbH
Arnulfstraße 19 | D-80335 München

Tel: +49 (0) 89 / 22 84 06 80-0
Tel: +43 (0) 662 / 85 32 04-00
office@mcp-dankl.com | www.mcp-dankl.com

Legal Disclaimer

Orianda Solutions AG | dankl+partner consulting | MCP Deutschland

SAP® Recognized Expertise in Asset Management

Die vorliegende Präsentation wurde von Orianda Solutions AG und ihren Partnern dankl+partner consulting | MCP Deutschland erstellt. Die Übergabe der Präsentation erfolgt mit der ausdrücklichen Massgabe, die gesamte Präsentation, sowie einzelne darin enthaltenen Darstellungen, auch mit Abweichungen, nur mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von Orianda Solutions AG und dankl+partner consulting | MCP Deutschland in einem anderen Zusammenhang und für andere Adressaten als Empfänger dieser Präsentation zu verwenden oder an Dritte weiterzuleiten. Mit der Entgegennahme der Präsentation erklärt sich der Empfänger mit den vorstehenden Bedingungen einverstanden.