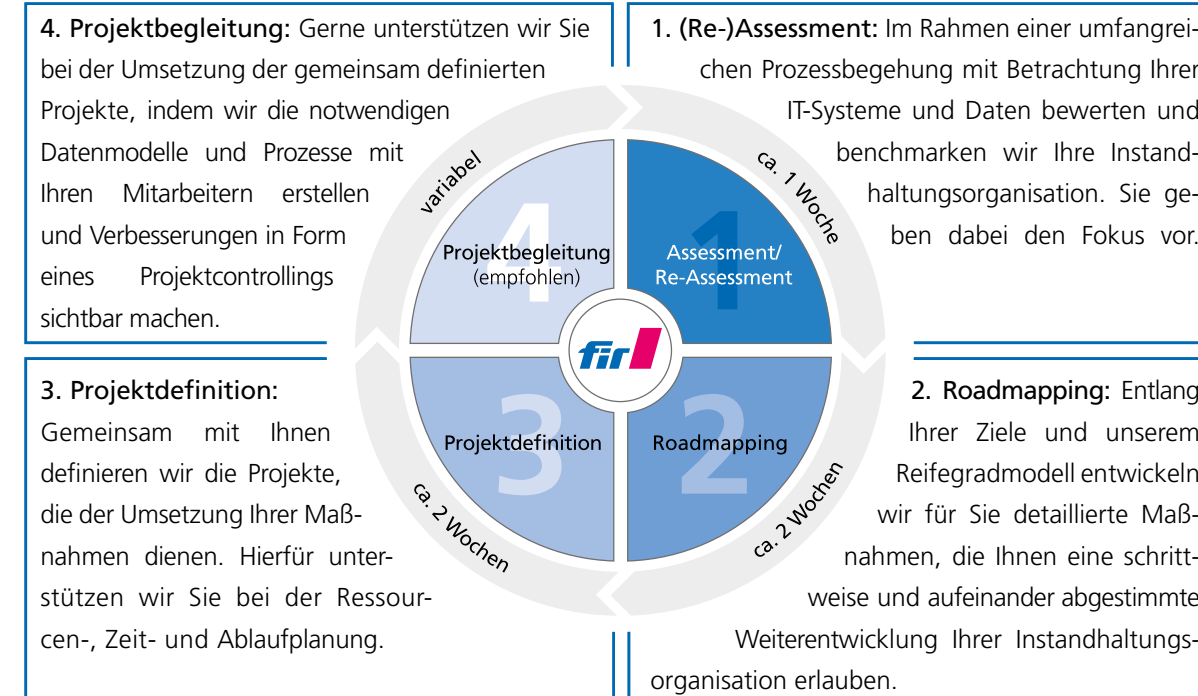


## Das können wir für Sie tun

Den Umfang und Fokus Ihrer individuellen Roadmap gestalten wir gemeinsam mit Ihnen. Mit unseren reifegradbasierten Lösungen möchten wir Ihnen Antworten auf folgende Fragen geben:

- Wo stehen wir mit unserer heutigen Instandhaltungsorganisation im Vergleich zu anderen Top-Performern und Followern?
- Welche Voraussetzungen für den Einsatz neuer digitaler Technologien (z. B. Datenanalyse, mobile Assistenzsysteme) müssen wir erfüllen?
- Welche Maßnahmen umfassen die Transformation unserer Instandhaltung auf organisatorischer, kultureller, Ressourcen- und IT-System-Ebene?
- Wie können wir Änderungen auf dem Weg zu Smart Maintenance durch multidimensionale Kennzahlensysteme sichtbar und messbar machen?
- Welche Daten müssen von uns erfasst werden und wie müssen diese vorliegen, um eine solide Grundlage für die Weiterentwicklung unserer Instandhaltungsorganisation zu bilden?
- Wie können wir unsere Wandlungsfähigkeit gemeinsam mit unseren Mitarbeitenden für eine hohe Akzeptanz erhöhen (Change-Management)?

## Unser Vorgehen für Sie



## Smart Maintenance bei der FIR Aachen GmbH – Unser Wissen für die Zukunft von Service und Instandhaltung

Die zunehmende digitale Vernetzung von Mensch und Maschine erweitert die Potenziale, um den Wertbeitrag der Instandhaltung zum Unternehmenserfolg zu steigern. Neue Technologien wie AR / VR und maschinelles Lernen treiben diese Entwicklung. Einen Wertbeitrag leisten sie jedoch erst im perfekten Zusammenspiel mit der Instandhaltungsorganisation und -kultur. Damit die Transformation der Instandhaltung gelingt, müssen alle Maßnahmen schrittweise aufeinander abgestimmt werden. Das Whitepaper „Smart Maintenance – einfach machen“ gibt Ihnen dazu wichtige Einblicke und informiert sie zur Umsetzung einer Smart-Maintenance-Roadmap.

## Referenzen (Auszug)



## Sprechen Sie uns an.

Wir freuen uns darauf, Sie auf Ihrem Weg zur Smart Maintenance zu begleiten.

### Ansprechpartner

Regina Schrank, M.Litt.  
✉ Regina.Schrank@fir-aachen.gmbh



FIR Aachen GmbH  
Campus-Boulevard 55  
52074 Aachen  
info@fir-aachen.gmbh  
fir-aachen.gmbh

Stand: 08.2024 | © Photocreo Bednarek (Cover), © WrightStudio – stock.adobe.com (S. 4), © Syda Production – stock.adobe.com (S. 4)

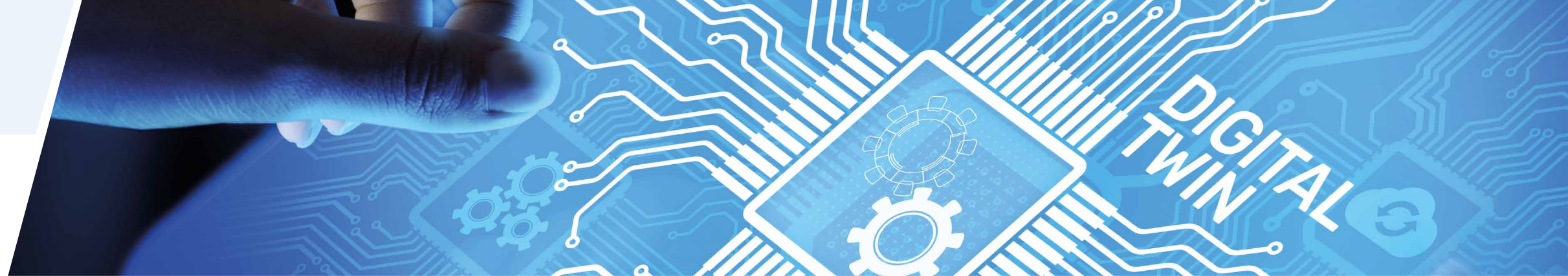
fir-aachen.gmbh

# Roadmap Smart Maintenance

The Future of Maintenance



© FIR

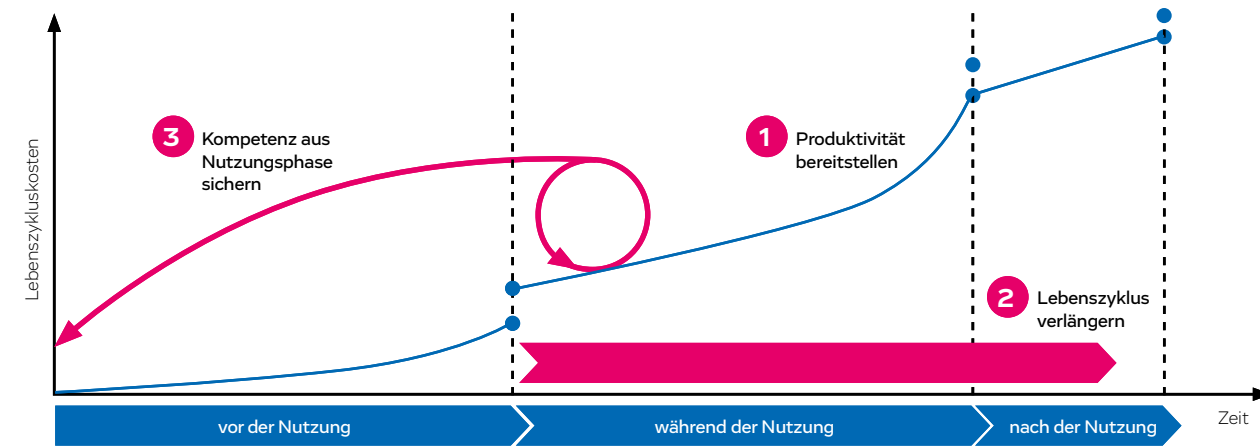


## Chancen und Potenziale von Smart Maintenance

Neue digitale Technologien und die zunehmende Verfügbarkeit großer Datenmengen bieten der Instandhaltung in produzierenden Unternehmen die Chance, die bedarfsgerechte Verfügbarkeit von Maschinen und Anlagen noch effizienter bereitzustellen. Darüber hinaus kann das zunehmend verfügbare datengestützte Wissen in der Instandhaltung helfen:

- die Produktivität und Qualität zu steigern,
- die Lebenszeit technischer Anlagen zu verlängern,
- wichtige Kompetenzen über den Lebenszyklus einer Anlage zu sichern.

Damit wird die Instandhaltung mehr denn je zu einem der zentralen Wertschöpfungsfaktoren produzierender Unternehmen.



## Auf dem richtigen Weg mit einer Smart-Maintenance-Roadmap

Die Herausforderung auf dem Weg zur Smart Maintenance liegt vor allem in der organisatorischen und kulturellen Transformation der eigenen Instandhaltungsorganisation mit den vorhandenen Bestandsanlagen. Erst hierdurch können neue digitale Technologien, etwa Datenanalysen und mobile Assistenzsysteme, einen Nutzen entfalten. Diesen Weg gemeinsam mit Ihnen zu gestalten haben wir uns zur Aufgabe gemacht.

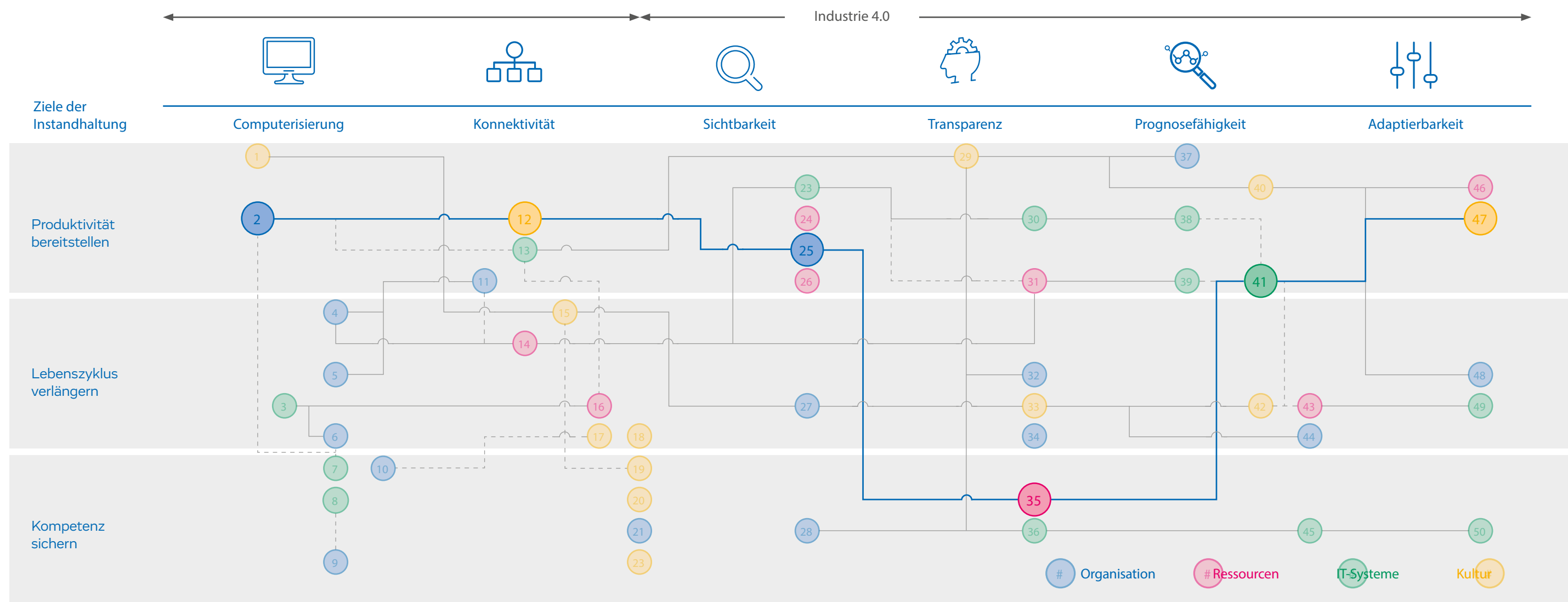
die die Transformation zu einer Smart Maintenance beschreibt.

### Diese Lösung umfasst:

- ein Smart-Maintenance-Assessment,
- ein Benchmarking mit Top-Performern und Followern der Smart Maintenance,
- die Ableitung einer individuellen Smart-Maintenance-Roadmap und
- die Begleitung der daraus folgenden Transformationsprojekte.

Auf Basis umfangreicher empirischer Studien, Unternehmensbesuche und Projekte haben wir eine Reifegradlösung entwickelt, entlang derer wir für Unternehmen eine individuelle Roadmap erstellen,

## Smart Maintenance Roadmap



### Maßnahmen der Disposition

<p><b>2</b> Digitalisierung der Disposition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Disposition mittels eines eigenständigen IT-Systems</li> <li>Meldung von Ereignissen (z. B. Störungen) über Tickets</li> <li>Etablierung von Fehlercodes zur vereinfachten Auswertung von Störungen</li> </ul>	<p><b>12</b> Integration Produktion- und Instandhaltungsplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Verbindung von IT-Systemen aus Produktion und Instandhaltung (z. B. ME- und IPS-Systeme)</li> <li>Integrierte Auftragsplanung, z. B. für Wartung, Instandhaltung</li> <li>Autonome Instandhaltung</li> </ul>	<p><b>25</b> Disposition in Echtzeit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erfassung des Auftragsstatus und der -rückmeldung in Echtzeit</li> <li>Echtzeitbasierte Anpassung der Planzeiten</li> <li>Automatische Zustandsmeldung durch Maschinen/Anlagen im Planungssystem</li> </ul>	<p><b>35</b> Optimierung und Controlling der Disposition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Zusammenführung von Produktions-, Qualitäts- und Instandhaltungsdaten über Produkt-IDs und/oder Zeitstempel</li> <li>Optimierung der Ressourcenallokation und Qualifizierungsbedarfe</li> </ul>	<p><b>41</b> Automatisierung der Dispositionsvorplanung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Training von Prognosemodellen mittels maschineller Lernverfahren zur Prädikation von Werkzeug- und Ersatzteilbedarfen</li> <li>Risikobasierte Einführung prädikativer Instandhaltungsmaßnahmen</li> </ul>	<p><b>47</b> Einführung einer autonomen Disposition</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Automatische Generierung von Lösungsvorschlägen zu auftretenden Ereignissen (z. B. Störungen)</li> <li>Autonome Bestellung von Ersatzteilen, Werkzeugen, Dienstleistungen</li> <li>Dynamische, autonome Auftragsplanung und -steuerung</li> </ul>
---	---	---	---	--	--