

# Optimierung von Prozessen bei Service und Dienstleistung

Harry Krämer, Heraeus Site Operations GmbH & Co. KG, Leiter Instandhaltung  
Henrik Sperling, TOL GmbH, Geschäftsführer

## ***Optimization of processes for services***

*Using CAFM/CMMS software helps industrial enterprises and their service provider to optimize the collaboration. But it is important that the used software takes an integrated approach and ensures continuous digital workflows.*

*CAFM/CMMS, collaboration industry and service provider, digital workflow end-to-end*

## **1. Einleitung**

Der stetige Wandel und die zunehmenden Anforderungen in der Industrie, bei gleichzeitig erhöhtem Druck hinsichtlich Flexibilität, Qualität und Kosten, führen zu immer wieder neuen Herausforderungen bei Produktion, Instandhaltung und in der Zusammenarbeit mit Dienstleistern. Parallel schreitet die Digitalisierung unserer Welt unaufhaltsam voran - sei es durch technologische Fortschritte, Anforderungen aus Industrie 4.0, durch eine effiziente Umsetzung von gesetzlichen Vorgaben und Normen oder aufgrund eigener interner Optimierungsanforderungen. Gefragt ist hier ein verstärkt fächerübergreifendes Agieren und vorausschauendes Handeln.

Beispielsweise haben einzelne Störungen durch die zunehmende Komplexität von technischen Anlagen immer größere Auswirkungen auf den Gesamtprozess. Diese Entwicklung führt dazu, dass die Instandhaltung nicht länger rein als Austausch oder Reparatur von defekten Komponenten im Bedarfsfall gesehen werden darf, sondern als bedeutender Kosten- und Erfolgsfaktor, der als vorausschauender Prozess zu planen ist. Die dafür aufzuwendenden Mittel sind nicht mehr Kostentreiber, sondern Teil des Lebenszyklusmanagements innerhalb eines unternehmensweiten Asset Managements und gleichzeitig Antriebskraft für effizientere Verfahrensabläufe.

Wie also können Prozesse im Zeitalter der Digitalisierung in der eigenen Organisation oder an der Schnittstelle zwischen Auftraggeber und Dienstleister optimiert werden? Welche Möglichkeiten gibt es, bei immer wiederkehrenden Aufgaben die Effizienz zu erhöhen und damit Kosten zu sparen? Dieser Beitrag möchte Lösungsansätze diskutieren und anhand von Praxisbeispielen aufzeigen, wie strategisch und mit Hilfe von Softwareunterstützung eine Optimierung erreicht werden kann.

## **2. Bestandsaufnahme**

### **2.1 Instandhaltungsmanagement**

Betrieb und Bewirtschaftung von Gebäuden und Anlagen unterliegen heute einer zunehmenden Zahl von Gesetzen, Verordnungen, Unfallverhütungsvorschriften, technischen Regeln und sonstigen Bestimmungen. Die Anforderungen des Gesetzgebers haben sich dabei in den letzten Jahren laufend verschärft. Zu einem ordnungsgemäßen Betrieb gehören neben der Durchführung von gesetzlich vorgeschriebenen Prüfungen die Verkehrssicherungspflichten sowie Instandhaltungsmaßnahmen.

Instandhaltung ist gemäß DIN 31051 als Oberbegriff für alle technischen und administrativen Maßnahmen zu verstehen, die zur Erhaltung eines funktionsfähigen Zustandes erbracht werden. Dazu gehören

- Wartung (Maßnahmen zur Erhaltung der Funktion)
- Inspektion (Ermittlung des Ist-Zustandes, Bestimmung der Abnutzung und Definition von Maßnahmen)
- Instandsetzung (Maßnahmen zur Wiederherstellung eines funktionsfähigen Zustandes)
- Verbesserung (Bündelung von Maßnahmen zur Verbesserung der Funktionssicherheit)

Das Instandhaltungsmanagement beschäftigt sich zum einen mit den Aufgaben, die seitens des Betreibers einer rechtlichen Verpflichtung unterliegen, zum anderen mit den Strategien, die eine möglichst effiziente Bewirtschaftung der Gebäude und Anlagen ermöglichen. Wartungen, Inspektionen und Instandsetzungsmaßnahmen sind unumgängliche Aufgaben eines jeden Betreibers. Da sie erfüllt werden müssen, kann eine Optimierung nur durch eine effiziente Abwicklung erreicht werden.

Welche Bedeutung das Thema Instandhaltung für den Erfolg eines Unternehmens hat wird derzeit in vielen Managementetagen noch unterschätzt. Oft werden Instandhaltungsabteilungen rein als Kostenfaktor gesehen, so dass sie nach wie vor mit einer fortlaufenden Reduktion der Mitarbeiterzahlen zu kämpfen haben. Häufig werden vor dem Hintergrund einer schnellen Kostenoptimierung Aufgaben an externe Firmen verlagert, ohne hierfür eine weitergehende Strategie entwickelt zu haben. Im Kern mangelt es an einer ganzheitlichen Betrachtung der Prozesse und Akteure sowie der fehlenden Sichtweise, dass gerade das Instandhaltungsmanagement zahlreiche Impulse für effizientere Verfahrensabläufe setzen kann.

### **2.2 Akteure**

Innerhalb des Instandhaltungsmanagements gibt es die unterschiedlichsten Akteure, die - in Abhängigkeit von den jeweiligen Organisationsstrukturen - (Teil-)Aufgaben übernehmen. Dies kann sich entweder innerhalb der eigenen Organisation abspielen oder, in Folge der Auslagerung von Tätigkeiten, zwischen Auftraggeber/ Betreiberverantwortlichem und einem oder mehreren Dienstleistern.

Je stärker die einzelnen Aufgabenpakete unterteilt werden, desto wichtiger wird eine strukturierte Aufgaben- und Prozessplanung. Denn die Schnittstellen und Übergabepunkte stellen potentielle Schwachstellen dar, an denen Fehler auftreten und/oder Reibungsverluste entstehen können.

Neben der Planung der eigentlichen Aufgaben muss auch der Weg des Informationsflusses berücksichtigt werden. Wie gelangen die Aufgaben bzw. Ergebnisse von Akteur A zu Akteur B? Ist sichergestellt, dass jeder Akteur Zugang zu den für ihn relevanten Informationen hat?

## **2.3 Anforderungen an Industriebetriebe**

Industriebetriebe müssen nicht nur den oben beschriebenen ordnungsgemäßen Betrieb ihrer Gebäude und Anlagen gewährleisten, sondern sie müssen in diesem Zusammenhang auch einer umfangreichen Dokumentationspflicht nachkommen. Diese erstreckt sich auf

- Prüfprotokolle
- Einweisungsnachweise
- Betriebs- und Gebrauchsanweisungen
- Brandschutzordnungen
- Flucht- und Rettungspläne
- und vieles mehr

Stellt die Dokumentation an sich schon eine gewisse Herausforderung dar, gestaltet sich diese Aufgabe bei einer möglichen Aufteilung zwischen Auftraggeber und einem oder mehreren Dienstleistern entsprechend komplexer. Es muss klar festgelegt werden, in welcher Form und bei wem die jeweiligen Dokumente rechtskonform hinterlegt werden.

## **3. Optimierungsansätze**

### **3.1 Normen und Standards vereinfachen die Kommunikation**

Insbesondere bei der Interaktion mehrerer Akteure innerhalb eines gemeinsamen Gesamtprozesses ist eine einheitliche und klare Sprache von entscheidender Bedeutung. Für Instandhaltungsprozesse bilden Normen und Standards diese gemeinsame Sprache. Verwenden alle Akteure die darin festgelegten Begrifflichkeiten, lassen sich Prozessabläufe sehr effizient gestalten und mögliche Fehlerquellen vermeiden.

So sorgt die einheitliche Verwendung eines Kennzeichens dafür, dass alle Daten, die unterschiedliche Akteure zu einem Objekt sammeln, diesem dank einer eindeutigen Objekt ID zugeordnet werden können.

Als Beispiel sei hier die Kennzeichnungsrichtlinie nach IEC 81346 erwähnt: jedes Objekt erhält zur Identifikation ein eindeutiges Referenzkennzeichen, das sich aus einer Kombination von Ziffern, Buchstaben und Vorzeichen zusammensetzt, die jede mögliche Ausprägung des Objektes abbilden.

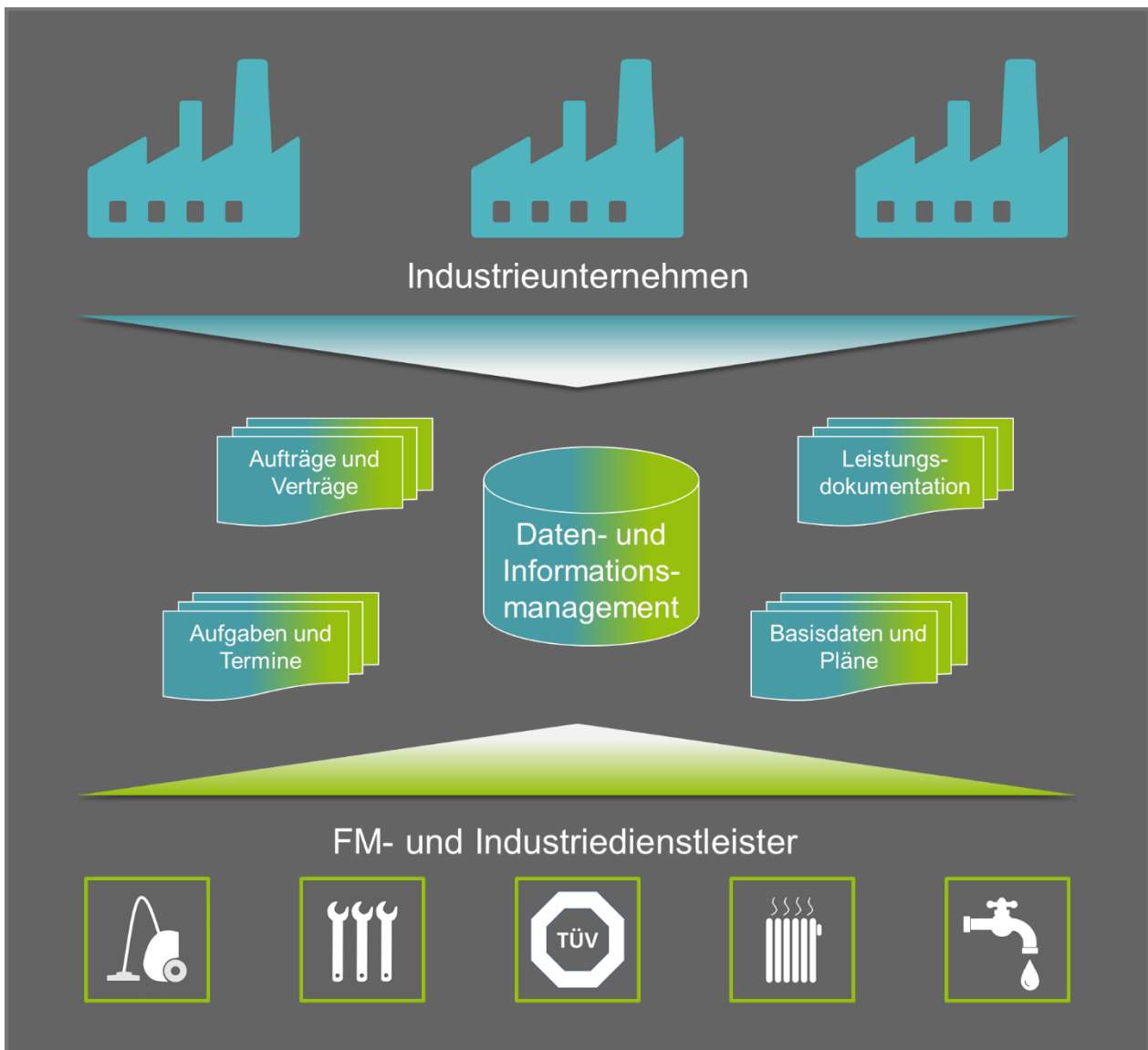
Der bereichsübergreifende Einsatz einer solchen Systematik bildet die ideale Grundlage für ein effizientes Instandhaltungsmanagement, da damit unabhängig vom Akteur umgehend ein klares Verständnis für eine Orts- und Anlagenstruktur entsteht.

### **3.2 Digitale Prozesse**

Angesichts der bereits erwähnten Fülle an Vorschriften und gesetzlichen Vorgaben sowie der Anforderungen hinsichtlich transparenter Leistungskontrollen und gesicherter Dokumentationen ist ein gezielter IT-Einsatz zur Umsetzung der dargestellten Prozesse unumgänglich. Zusammen mit einem optimierten Servicemanagement können viele bislang aufwendige und zeitintensive Prozesse nicht nur beschleunigt und automatisiert, sondern auch für Anwender wesentlich vereinfacht werden. Ein zentraler Schlüssel hierzu liegt in durchgängig digitalen Prozessabläufen und dem gezielten Einsatz von modernen webbasierten und mobilen Anwendungen. Moderne CAFM / CMMS-Lösungen bieten alle erforderlichen technischen, organisatorischen und kaufmännischen Funktionen und Prozesse für die vorausschauende, geplante und ungeplante Instandhaltung sowie für gesetzlich vorgeschriebene Prüfungen und Kontrollen. Für die jeweiligen Prozesse bzw. die einzelnen Objektarten und Anlagentypen stehen entsprechende fachlich vorkonfigurierte Module zur Verfügung. Alle Informationen werden in einer zentralen Datenbank verwaltet und können uneingeschränkt für übergeordnete Aufgabenstellungen und Betrachtungsweisen genutzt werden.

Insbesondere bei Prozessen über die eigenen Organisationsgrenzen hinaus stellen moderne CAFM/CMMS-Lösungen den Schlüssel zum Erfolg dar. Der entscheidende Unterschied dabei ist, dass innerhalb der Softwarelösung nicht mehr der Einzel-Arbeitsplatz, ob Desktop- oder Web-Nutzer, ob Datenbank oder CAD-Anwender im Fokus der Betrachtung liegt, sondern auch hier der Gesamtprozess betrachtet wird und sich daraus die jeweils optimalen Arbeitsumgebungen für die jeweiligen Nutzergruppen ableiten lassen. Dabei können Desktop-, Web-, mobile- oder App-Technologien zum Einsatz kommen, welche aus einer einheitlichen Systemumgebung und Konfiguration heraus abgeleitet werden. System- und Anwendungsgrenzen verschwimmen, da es auch zur Kombination aus Inhalten verschiedener Anwendungen kommen kann, um dem jeweiligen Mitarbeiter die für die Erfüllung seiner Aufgabe passgenauen Informationen bereitzustellen zu können.

Die Herausforderung besteht darin, sich bei der Konzeption der IT-Umgebung von den klassischen Denkmustern zu lösen und ganz klar den Prozess und die darin bestehenden Anforderungen an Arbeitsumgebungen als Grundlage einer Systemlösung in den Fokus zu nehmen.



**Bild 1:** Erfordernis aus der Digitalisierung sowie der Prozessoptimierung: Digitales und medienbruchfreies Daten- und Informationsmanagement zwischen Industriebetrieben und Dienstleistern

#### 4. Erfahrungen aus der Praxis

Die Mehrwerte und Potentiale, die ein prozessorientierter, standardisierter Systemansatz mit sich bringt, sollen im Folgenden am Beispiel von (TÜV-)Prüfungen in einem großen Industrieunternehmen dargestellt werden. In dem Unternehmen fallen pro Jahr ca. 2.500 Prüfberichte über alle Gewerke an. Je Bericht kann von einer durchschnittlichen Anzahl von 5 bis 10 Befunden ausgegangen werden.

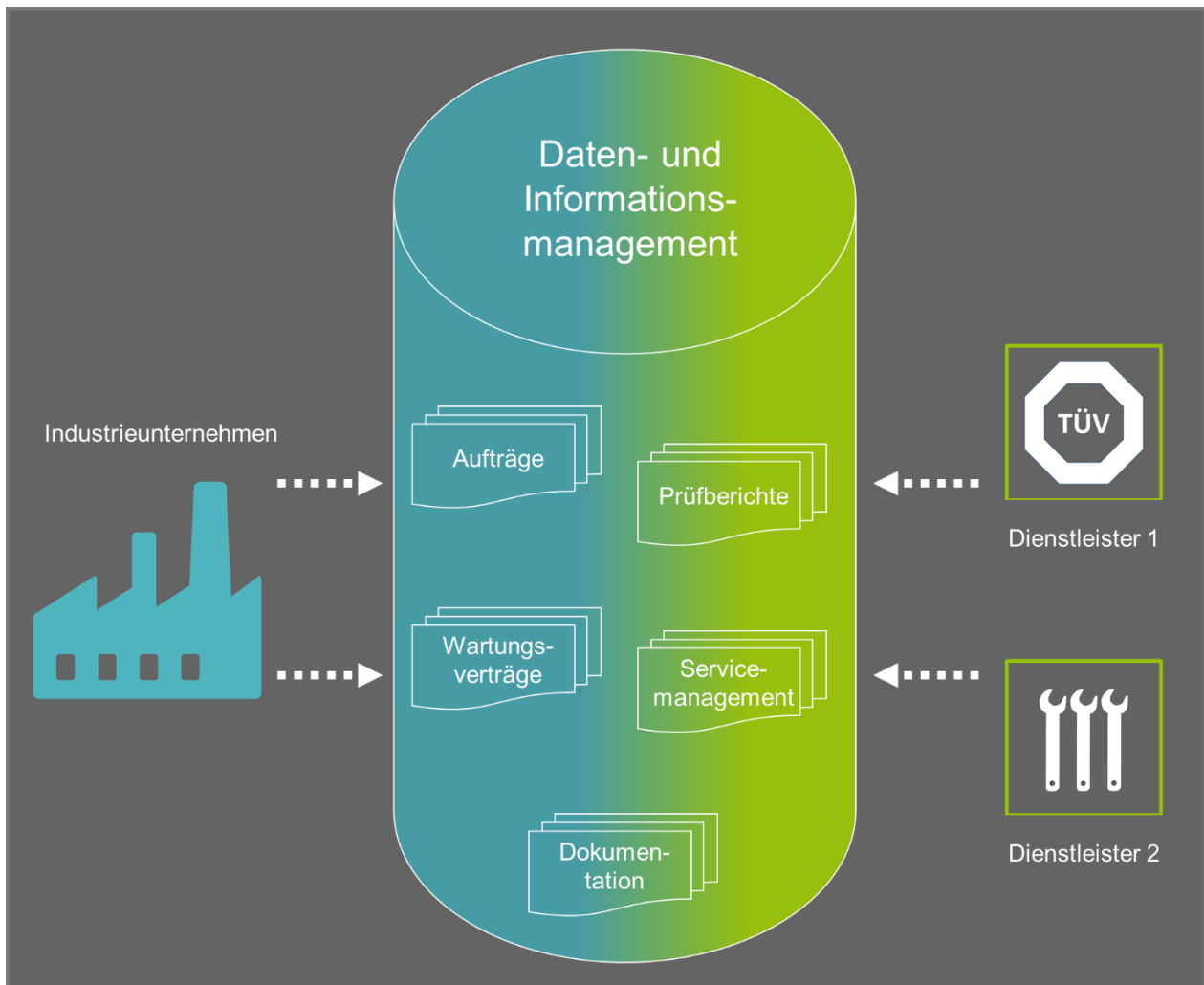
Die Prüfungen werden in der Regel von einem externen Dienstleister wie z.B. dem TÜV vorgenommen. Im Anschluss an die Prüfung erhält der Auftraggeber vom Dienstleister einen Ergebnisbericht in Form eines digitalen Dokumentes (z.B. im PDF-Format) oder auch analog als Papierausdruck. Während der Prüfprozess als solcher abgeschlossen ist, beginnt mit der Übergabe des Ergebnisprotokolls im Falle festgestellter Mängel der Prozess der Mängelbearbeitung und -behebung. Dies bedeutet auf Basis der oben genannten Annahmen, wenn man von der unteren Mängelzahl ausgeht, dass in dem

Industrieunternehmen jährlich ca. 12.500 Befunde in eine Abarbeitung überführt werden müssen.

Sollten bereits organisationsübergreifende Prozesse definiert sein, können die Ergebnisse der Prüfungen ohne Umwege vom Auftraggeber genutzt und für die weitere Bearbeitung aufbereitet werden. Andernfalls müssen die Daten zunächst händisch in das System des Auftraggebers übertragen werden, bevor mit der Abarbeitung begonnen werden kann.

Können festgestellte Mängel nicht durch eigenes Personal im Unternehmen behoben werden, und müssen hierfür externe Dienstleister beauftragt werden, steht eine weitere Datenübergabe an. Greifen Auftraggeber und Dienstleister auf eine gemeinsame Systemplattform zu, lassen sich die entsprechenden Daten direkt weiterverarbeiten. Ist dies nicht der Fall, steht erneut eine aufwändige Erfassung der Auftragsdaten seitens der Dienstleister an. Dieselben Datenübergabepunkte kommen in umgekehrter Reihenfolge im Rahmen der Leistungsdokumentation und Abrechnung zum Tragen.

Dieses Beispiel zeigt, welcher Mehraufwand sich vermeiden lässt, wenn die Medienbrüche zwischen den einzelnen Akteuren verringert werden.



**Bild 2:** Daten- und Informationsmanagement zwischen Industriebetrieben und Dienstleistern am Beispiel Prüf- und Instandhaltungsmanagement

Systemintegrationen und integrierte Systemumgebungen waren der Schlüssel dafür, dass das Prüfverfahren heute medienbruchfrei ablaufen kann. Bestehende Einzel-Arbeitsschritte im Gesamtprozess konnten so um zwei Drittel reduziert werden. Eine wesentliche Grundlage für die erfolgreiche Umstellung und Optimierung des Gesamtprozesses war die Vereinheitlichung des Anlagenkennzeichnungssystems. Heute wird bei (TÜV-)Prüfungen das Kennzeichnungssystem auf Basis der IEC 81346 des Auftraggebers verwendet, so dass ein digitaler Datenprozess abläuft, der sich von der Dokumentation über die Behebung bis hin zur Rückmeldung erstreckt.

Prüfberichte werden heute nicht nur als digitales Dokument in der netDocX-Umgebung des TÜV, sondern parallel in einem digitalen Austauschformat bereitgestellt und können somit qualifiziert in eine CAFM-Umgebung eingelesen werden. Über die gemeinsame Verwendung des eindeutigen Kennzeichnungssystems sind die Berichte und/oder Mängelpunkte direkt dem technischen Objekt zugeordnet und können dort eingesehen und ausgewertet werden.

Die daraus resultierende Datenstrukturierung bildet wiederum die Grundlage, um auch die nachfolgenden Schritte in einem digitalen Workflow umsetzen zu können. Ohne Medienbrüche lassen sich die Mängelpunkte qualifizieren, gruppieren und beispielsweise in Angebotsanfragen oder auch Beauftragungen überführen.

Die überwiegende Zahl der Mängelpunkte wird über externe Dienstleister abgearbeitet, die in der Regel einen laufenden Wartungs- und Instandsetzungsvertrag für die jeweilige Anlage haben. In diesem Fall sind die Dienstleister über den bestehenden Vertrag bereits in die System- und Prozessumgebung des Auftraggebers integriert. Sobald eine Beauftragung der durchzuführenden Tätigkeiten im System freigegeben wurde, erhalten sie entweder zunächst eine digitale Auftragsübersicht für die weitere Arbeitsplanung oder aber einen konkreten Arbeitsauftrag, der direkt an das mobile Gerät des zuständigen Technikers übermittelt wird. Der Mitarbeiter kann vor Ort zusätzlich zu den üblichen Anlagenstammdaten somit auch alle Informationen zur Tätigkeit inklusive dem ursprünglichen Mängelpunkt und der damit verbundenen Beschreibung abrufen.

Auf gleichem Weg erfolgt auch die jeweilige Leistungsdokumentation und Rückmeldung in einem durchgängigen digitalen Prozess an die jeweiligen Beteiligten.

Neben der reinen Zeitersparnis, die mit einem durchgängigen digitalen Workflow insbesondere zwischen mehreren Akteuren erzielt werden kann, birgt das Verfahren darüber hinaus das große Potential, dass potentielle Fehlerquellen minimiert werden und eine erhebliche Steigerung der Transparenz im Gesamtprozess erzielt wird. Zu jedem beliebigen Zeitpunkt ist der Stand der Prozessbearbeitung abrufbar. Ebenso können Informations- und Meldekettten, z.B. bei der Überschreitung von Fristen oder dem Auftreten kritischer Meldungen, automatisiert werden, so dass insgesamt eine deutlich höhere Prozessqualität gewährleistet wird.

## **5. Fazit**

Die Erfüllung gesetzlicher Vorgaben aus der Betreiberverantwortung und Verkehrssicherungspflicht sowie die Sicherung von unternehmensrelevanten Infrastrukturen und Anlagen in zunehmend komplexen und vernetzten Umgebungen erfordern eine neue Sicht auf das Instandhaltungsmanagement. Verlässliche, zentral verfügbare Daten und

Informationen, optimierte Prozesse zwischen allen Akteuren und Fachbereichen sind hierbei die wesentlichen Schlagworte.

Die Digitalisierung kann sich dabei als Chance herausstellen, denn durchgängig digitale Prozesse ohne Medienbrüche und über Systemgrenzen hinweg vereinfachen die Umsetzung einer vorausschauenden, effizienten und kostensparenden Instandhaltungsstrategie in Industrieunternehmen und steigern somit die Wertschöpfung.

Dabei liegen wesentliche Sachverhalte in weiten Bereichen bereits auf dem Tisch. Die Nutzung von Standards wie z.B. DIN, EN und ISO-Normen stellen eine sehr gute und von Fachleuten erarbeitete Basis dar. Der Einsatz und die prozessbezogene Integration von im Prinzip Standardsystemen wie ERP, DMS, CAFM, CAD, GIS, ... können die erforderlichen IT Prozesse und Anwendungen bereitstellen. Betriebsmodelle wie Software as a Service (SaaS) und die Nutzung von Cloud-Lösungen können unterschiedliche Akteure aufgabenbezogen gezielt auf einer zentralen Plattform zusammenbringen. Es bedarf eigentlich lediglich der Umsetzung einer unternehmensbezogenen Strategie in Form eines „digitalen“ Geschäftsmodells für die Instandhaltung.