



Projekt: MeProLI

## Entwicklung einer Methodik zur Gestaltung von Prozessbaukästen und Standardisierung der Leistungserstellungsprozesse

Überführung der Projektergebnisse in eine DIN SPEC mit einem Leitfaden zur Standardisierung von Instandhaltungsprozessen

Das Forschungsprojekt MeProLI zielt darauf ab, sowohl kleine und mittlere Unternehmen (KMU) des industriellen Service als auch große Instandhaltungsorganisationen dazu zu befähigen, ihre Leistungserstellungsprozesse effizient und mit konstant hoher Qualität zu durchlaufen. Hierzu wurde für Unternehmen eine Methode zur Prozessstandardisierung entwickelt. Mithilfe dieser Methode werden Schwachstellen im Instandhaltungsprozess identifiziert. Anschließend werden diese Schwachstellen durch standardisierte Prozessbausteine aus einem Prozessbaukasten ausgetauscht. Diese standardisierten Prozessbausteine werden basierend auf den Referenzprozessen aus der Norm DIN EN 17007 erstellt. Dadurch kann den Anwendern schnell ein standardisierter Sollprozess aufgezeigt werden. Die DIN SPEC wird als Leitfaden zur Implementierung von Standardisierungsmaßnahmen zur Verbesserung von Prozessschwachstellen dienen. Dieser Leitfaden soll Instandhaltungsorganisationen dabei unterstützen, den Aufwand für die Prozessauslegung und die Prozessstandardisierung zu reduzieren. Die Konsolidierung der Projektergebnisse in der DIN SPEC erfolgt in Kooperation zwischen *DIN e. V.* und *FIR e. V.* und in Zusammenarbeit mit einem Ausschuss aus Unternehmen der Instandhaltungsbranche. Hierzu werden mit den Unternehmensvertretern insgesamt vier Workshops durchgeführt, in denen die Methode aus dem Projekt in Handlungsleitfäden für den Anwender überführt werden soll. Die DIN SPEC wird somit für die Praxis von großem Nutzen sein, da auf ihrer Basis die Unternehmen schnell und einfach befähigt werden, Schwachstellen in ihren Instandhaltungsprozessen zu identifizieren und mittels Standardisierung zu verbessern. So wird in Zusammenarbeit mit der Praxis das Ziel, Qualität und Effektivität in der Instandhaltung durch Standardisierung der Leistungserbringung zu steigern, leichter und schneller erreichbar. Das IGF-Vorhaben 19388N der Forschungsvereinigung *FIR e. V. an der RWTH Aachen* und des *DIN e. V.* wird über die *AiF* im Rahmen des Programms zur Förderung der *industriellen Gemeinschaftsforschung und -entwicklung (IGF)* vom *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)* aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages gefördert.

**D**ie Instandhaltung von Prozess- und Produktionsanlagen ist ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Leistungsfähigkeit von Unternehmen. Für Unternehmen, die entsprechende industrielle Dienstleistungen von Instandhaltungsorganisationen in Anspruch nehmen, stehen folglich die Effektivität und Qualität der Auftragsdurchführung im Zentrum des Interesses. Die Steigerung dieser Zielwerte führt zu einer höheren Prozesskontrolle und Stabilität<sup>1</sup>. Dabei variieren die jeweiligen Instandhaltungsprozesse in Abhängigkeit von verschiedenen

heterogenen Einflussfaktoren, wie z. B. Gewerk (Maschine oder Anlage), Ausführungsort oder Personalbedarf. So unterscheiden sich beispielsweise die Gewerke in hohem Maße u. a. hinsichtlich Hersteller, Anlagenalter, Konfiguration, technischer Funktionsweise, Verschleiß und Anwendungsfeld<sup>2,3</sup>.

Trotz der bestehenden, hohen Prozessvarianz müssen die Instandhaltungsorganisationen zur effizienten und qualitativ hochwertigen Leistungserbringung in der Lage sein, ihr Leistungsportfolio im Hinblick auf immer neue Anforderungen flexibel anzupassen. Dazu zählt, dass Kunden beispielsweise immer öfter Verfügbarkeitsgarantien anstatt einzel-

ner Services anfordern können<sup>4</sup>. Hierzu wurde im Projekt MeProLI eine Methode entwickelt, mit der die Schwachstellen von Instandhaltungsprozessen im Hinblick auf Effizienz und Qualität identifiziert und bewertet werden können<sup>5,6</sup>. Dabei werden Daten der Instandhaltungsprozesse, wie z. B. die Häufigkeit der Rückfragen zur Erfüllung der Dienstleistung, aufgenommen. Mittels einer Datenanalyse kann daraus identifi-

<sup>1</sup> S. WVIS 2016, S. 1 – 3

<sup>2</sup> S. KASIRI U. GUAN CHENG 2017, S. 91 – 97

<sup>3</sup> S. MĚKVA ET AL. 2016, S. 329 – 332

<sup>4</sup> S. SCHUH 2006, S. 70 – 71

<sup>5</sup> S. LUKAS ET AL. 2017, S. 25 – 41

<sup>6</sup> S. LEITING U. GORONCY 2017, S. 25 – 27

ziert werden, welche Eingangsvariablen (z. B. Abstimmungskanal mit Kunden) kritisch für einen stabilen Instandhaltungsprozess sind. Auf diese Weise können die Prozessschwachstellen identifiziert werden, die durch gezielte Maßnahmen eliminiert werden können. Zur Verbesserung der Stabilität dieser kritischen Eingangsvariablen werden Standardisierungsmaßnahmen für die Prozesse durchgeführt. Da mit der Methode quantitative Prozessdaten ausgewertet werden, können hiermit relativ genaue Rückschlüsse auf den Nutzen einzelner Standardisierungsmaßnahmen gezogen werden. Weiterhin kann abgeschätzt werden, wie aufwendig die Implementierung einer Standardisierungsmaßnahme ist. Als nächstes wird diese Methode in eine DIN SPEC überführt, damit sie zukünftig in der Praxis breite Anwendung finden kann.

Dafür ist erforderlich, dass die Standardisierungsmaßnahmen mit wenig Aufwand in der Praxis implementiert werden können. Um das sicherzustellen, werden dem Anwender diese Maßnahmen innerhalb eines Baukastensystems als modulare Bausteine bereitgestellt. Durch deren Integration in den bestehenden Prozess können instabile Prozessbausteine verbessert werden. Die Prozessbausteine

hierfür sollen auf Basis von bestehenden Referenzprozessen entwickelt werden und auch konkrete Vorgaben zur Umsetzung der Maßnahme beinhalten. Mit der DIN SPEC wird die entwickelte Methode aus dem Projekt zum einen in die bestehende Normenlandschaft eingegliedert; zum anderen wird selbige auf diese Weise den Unternehmen im Sinne einer möglichst aufwandsarmen Anwendung zugänglich gemacht (s. Bild 1). Dies soll erfolgen, indem innerhalb der DIN SPEC ein Leitfaden samt Checklisten für den Anwender entwickelt und bereitgestellt wird.

#### Konzept für den Prozessbaukasten der DIN SPEC

Da in der Norm DIN EN 17007<sup>7</sup> bereits Referenzprozesse zu den Instandhaltungsmaßnahmen Instandsetzung, Wartung und Verbesserung nach DIN 31051<sup>8</sup> beschrieben sind, ist ein Aufbau auf dieser Norm für die zu erstellende DIN SPEC sinnvoll. Die in jener Norm beschriebenen Prozesse können in Prozessbausteine für die DIN SPEC überführt werden. Hierzu wurde bereits im Projekt ein Katalog mit Prozessbausteinen für einen modularen Prozessbaukasten erstellt, in den die Referenzprozesse der

Norm überführt werden können. Dieser Katalog entstand auf Basis aufgenommener Instandhaltungsprozesse. Hierzu wurden 14 Instandhaltungsprozesse bei sowohl innerbetrieblichen als auch externen Instandhaltungsdienstleistern aufgenommen. Der Fokus lag auf den Grundmaßnahmen Instandsetzung und Wartung nach DIN 31051<sup>8</sup>. Aus den Prozessen konnten durch einen Abgleich die relevantesten Prozessabschnitte und Merkmale identifiziert werden (s. Bild 2, S. 38). Für den Baukasten wurden die Teilprozesse ausgewählt, die in mindestens zwei Dritteln der Prozesse vorlagen. Die Abschnitte Auftragseingang, Verarbeitung, Vorbereitung, Durchführung, Nachbereitung und Abschluss bilden die Grundstruktur jedes gesamten Prozesses, unabhängig von der Art der erbrachten Dienstleistung.

#### Erarbeitung der DIN SPEC mit Normierungsausschuss

In der Erstellungsphase der DIN SPEC wird zusammen mit Anwendern aus der Praxis in Workshops erarbeitet, wie

<sup>7</sup> s. DIN EN 17007, 2017

<sup>8</sup> s. DIN 31051, 2012



Bild 1: Entwicklung einer DIN SPEC aus dem Projekt MeProLI in Ergänzung mit der DIN EN 17007 (eigene Darstellung)



Bild 2: Grundstruktur des Prozessbaukastens aus den Prozessaufnahmen (eigene Darstellung)

aus den Projektergebnissen und der Norm DIN EN 17007 für die Anwender ein Werkzeug zur Prozessoptimierung entwickelt werden kann. Beginnend bei den Ist-Prozessen, wird so zunächst ein Leitfaden zur Verfügung gestellt, mithilfe dessen die bestehenden Instandhaltungsprozesse hinsichtlich des Verbesserungspotenzials analysiert werden können. Grundlage für die Analyse sind Methoden, die anwenderfreundlich und auf Basis der

Methode aus dem Projekt MeProLI und der in den modularen Baukasten eingeordneten Referenzprozesse der DIN EN 17007 konzipiert werden. Darauf aufbauend soll im Rahmen von vier ganztägigen Workshops mit Vertretern von Instandhaltungsorganisationen erarbeitet werden, welche Handlungsempfehlungen daraus für den Anwender abgeleitet werden können.

Dies umfasst

- eine Übersicht über den Baukasten mit seinen Teilprozessen, die auf Grundlage der DIN EN 17007 bereits als optimal einzustufen sind,
- eine Priorisierung der empfohlenen Handlungsschritte
- und einen Leitfaden zur Implementierung der priorisierten Prozessbausteine in den eigenen Instandhaltungsprozess.

Aktuell wird der Ausschuss gebildet, in dem Vertreter von Unternehmen kostenfrei mitwirken können.

Die Workshops sollen Anfang 2019 stattfinden.

Interessierte Anwendungspartner sind herzlich eingeladen, sich an der Erstellung dieser DIN SPEC zu beteiligen. Gemeinsam soll das Ziel einer steigenden Qualität und Effektivität in der Instandhaltung durch Standardisierung der Leistungserbringung vorangetrieben werden.

Bei Interesse können Sie uns gerne kontaktieren!  
Mehr Informationen finden Sie unter: [meproli.fir.de](http://meproli.fir.de)

Interesse?

## Literatur

DIN EN 17007: Instandhaltungsprozess und verbundene Leistungskennzahlen. DIN – Deutsches Institut für Normung e. V.; DIN EN 17007 2017-12. Beuth, Berlin, Dezember 2017.

DIN 31051: Grundlagen der Instandhaltung. DIN – Deutsches Institut für Normung e. V.; DIN 31051 2012-09. Beuth, Berlin, September 2012.

KASIRI, L. A.; GUAN CHENG, K. T.; SAMBASIVAN, M.: Integration of standardization and customization. Impact on service quality, customer satisfaction, and loyalty. In: *Journal of Retailing and Consumer Services* 35 (2017) 3, S. 91 – 97. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0969698916302417> (zuletzt geprüft: 10.10.2018)

LEITING, T.; GORONCY, C.: Steigerung der Dienstleistungsproduktivität durch Synchronisation. MeProLI: Entwicklung einer Methodik zur Gestaltung von Prozessbaukästen und Standardisierung der Leistungserstellungsprozesse. In: *UdZ – Unternehmen der Zukunft* 18 (2017) 2, S. 25–27.

LUKAS, M.; KAMPKER, A.; JUSSEN, P.: Process characteristics and process performance indicators for analysis of process standardization. In: *Proceedings of the 12th World Congress on Engineering Asset Management (WCEAM 2017). Asset Intelligence through Integration and Interoperability: from Research to Industry*. Hrsg.: J. Mathew; L. Ma; D. Sands; M. Cholette; P. Borghesani. Springer, Cham [u. a.] 2017, S. 25 – 41.

MÍKVA, M.; PRAJOVÁ, V.; Yakimovich, B.; Korshunov, A.; Tyurin, I.: Standardization – One of the Tools of Continuous Improvement. In: *Procedia Engineering* 149 (2016) o. H.; S. 329 – 332.

WVIS (Hrsg.): [Pressemitteilung] WVIS-Branchenmonitor 2016: Industrieservice bleibt in der Erfolgsspur. Düsseldorf 06.12.2016. <https://www.chemanager-online.com/print-pdf/36632> (zuletzt geprüft: 10.10.2018)

SCHUH, G.: *Change Management – Prozesse strategiekonform gestalten*. Springer, Berlin [u. a.] 2006.

## Ansprechpartner:



Tobias Leiting, M.Sc.  
Wissenschaftlicher Mitarbeiter  
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement  
Tel.: +49 241 47705-232  
E-Mail: Tobias.Leiting@fir.rwth-aachen.de



Lukas Bruhns  
Studentische Hilfskraft  
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement

**Projekttitel:** MeProLI

**Projekt-/Forschungsträger:** BMWi; AiF

**Förderkennzeichen:** 19388N

**Projektpartner:** AKL Industrieservice GmbH; Cleanfix Industrieservice GmbH; d.velop AG; Deutsches Institut für Normung (DIN) e. V.; Henkel AG & Co. KGaA; Horst Götz GmbH & Co. KG; Industrie- und Handelskammer Aachen (IHK); Industrie Service Rhein-Ruhr GmbH; InfraServ GmbH & Co. Knapsack KG; KVD Kundendienst-Verband Deutschland e. V.; RNO Reinigungsservice Nord GmbH & Co. KG; Rimböck & Söhne GmbH, SCHRADER Apparatebau GmbH; StädteRegion Aachen; Wirtschaftsverband für Industrieservice e. V.; Zentis GmbH & Co. KG

**Internet:** [meproli.fir.de](http://meproli.fir.de)

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages