

22. – 23. MAI 2019

# FIT FOR SMART MAINTENANCE

**hfo**  
INSTANDHALTUNGS  
FORUM 2019



## MIT BEITRÄGEN VON:

ACOEM GmbH • Ahorner & Innovators GmbH • algorithmica technologies GmbH • BELFOR DeHaDe GmbH • Berufsforschungs- und Beratungsinstitut für interdisziplinäre Technikgestaltung e.V. • Bilfinger Digital Next GmbH • Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) • Deutsche Akademie der Technikwissenschaften (acatech) • DHBW Mannheim • HST Systemtechnik GmbH & Co. KG • Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co. KG • EUROPIPE GmbH • FIR e. V. an der RWTH Aachen • Frankfurt University of Applied Sciences • Fraunhofer IDMT • Fraunhofer IML • GMP – German Machine Parts GmbH & Co. KG • Graduate School of Logistics • GreenGate AG • IGF Chemnitz mbH • MotionMiners GmbH • OrgaTech Solution • PIEL GmbH • SKF GmbH • SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH • STURM GmbH • thyssenkrupp Steel Europe AG • TU Dortmund • Universität Duisburg-Essen

## FIT FOR SMART MAINTENANCE

Die Smart Maintenance ist kein Zukunftsgedanke mehr. Durch aktuelle Entwicklungen haben sich reale Chancen und Erfolgspotentiale für Unternehmen aller Branchen und Größen hervorgerufen. Doch welche Lösungen haben sich tatsächlich bewährt und welche Voraussetzungen mussten dafür geschaffen werden?

Aus der Vielzahl der Umsetzungs- und Lösungsansätze einer Smart Maintenance für die Praxis präsentiert das InstandhaltungsForum 2019 die besten Erfolgsgeschichten. Folgende Fragen sollen beispielsweise beantwortet werden:

Welche neuen Geschäftsmodelle wurden entwickelt und wie gestaltete sich deren Realisierung? Wie sieht der erfolgreiche Umgang mit Predictive Analytics aus? Welche Vortei-

le können aus Technologien wie 3D-Druck, Blockchain oder der Einbettung künstlicher Intelligenz abgeleitet werden?

Dies sind nur einige beispielhafte Fragen, deren gemeinsame Klärung die Voraussetzung für die erfolgreiche Smart Maintenance sind. Antworten und weitere Diskussionen möchten wir gemeinsam mit Ihnen auf dem InstandhaltungsForum 2019 zusammenführen.

Das InstandhaltungsForum 2019 des Lehrstuhls für Unternehmenslogistik der TU Dortmund und des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik findet vom 22. bis 23. Mai 2019 bereits zum 18. Mal statt.

Im Fokus steht das Schwerpunktthema „FIT FOR SMART MAINTENANCE“.



DEUTSCHE AKADEMIE DER  
TECHNIKWISSENSCHAFTEN



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Energie

## ACATECH STUDIE

Im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie wird in Kooperation mit der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften „acatech“ unter Federführung des Fraunhofer IML ein Verbundvorhaben zum Thema „Smart Maintenance – Vom Status quo zur Zielvision“ durchgeführt. Das Projekt gibt Aufschluss über den gegenwärtigen Reifegrad bisheriger Bemühungen, eine intelligente Instandhaltung in der Praxis zu etablieren. Zudem wird abgeleitet, wie das Zukunftsbild einer Smart Maintenance für die unternehmerische Praxis aussieht.

Zentrale Ergebnisse des Verbundvorhabens werden auf dem InFo 2019 erstmals der Fachöffentlichkeit präsentiert und im Herbst 2019 als acatechSTUDIE publiziert.

## ERFOLGSGESCHICHTE

Das InstandhaltungsForum ist seit mehr als 30 Jahren die Plattform zur Vernetzung in der Instandhaltungsbranche. Im Dialog zwischen Praxis und Wissenschaft werden stets aktuelle und zukünftige Themen der Instandhaltung behandelt, um neue Impulse zu setzen. Bei der 18. Auflage des Forums liegt der Fokus auf der Darstellung von innovativen Methoden und Technologien zur Umsetzung einer Instandhaltung für die Industrie 4.0. Es werden Anregungen und Lösungen anhand von Fachbeiträgen vorgestellt, um gemeinsam das Leistungsvermögen einer „Smart Maintenance“ zu erarbeiten und die Instandhaltung gezielt weiter zu entwickeln.



22. – 23. Mai 2019



09.30 Anmeldung

10.00 **Begrüßungsvortrag: Instandhaltungs-Communities - Neue kollaborative Wege zur Smart Maintenance**

Prof. Dr. Michael Henke | Fraunhofer IML, TU Dortmund

10.30 **Keynote: Silicon Economy – Ecosystem biointelligenter Wertschöpfung**

Prof. Dr. Dr. h. c. Michael ten Hompel | Fraunhofer IML

11.15 Kaffeepause

**SESSION 1: BERICHT AUS DER ACATECH-PROJEKTGRUPPE**  
LogistikCampus

11.30 **BCAP® Analytics – the easiest way to start with Big Data and Predictive Analytics**

Franz Braun | Bilfinger Digital Next GmbH

12.00 **Ausgewählte Ergebnisse aus der acatech STUDIE**

Michael Wolny, Fabian Förster | Fraunhofer IML

12.30 Mittagspause

**PARALLELE SESSIONS**

**SESSION 2:  
MASCHINELLES LERNEN**  
LogistikCampus

**SESSION 3:  
INNOVATIVE SENSORTECHNIK**  
IML-Aquarium

13.30 **Instandhaltungsaufträge priorisieren mit einem Softwareassistenten**

Frank Lagemann | GreenGate AG

**Anwendung von (Luft-)Schallanalyse als ein Verfahren der berührungslosen Qualitätssicherung für die vorausschauende Wartung**

Tobias Clauß | Fraunhofer IDMT

13.50 **Die Anwendung des maschinellen Lernens – Fokus Interaktionsprozess**

Alexander Husenbeth | Frankfurt University of Applied Sciences

**Messwert + Mehrwert – So unterstützen intelligente Messgeräte und deren digitale Zwillinge eine vorausschauende Wartung**

Thomas Kaufmann | Endress+Hauser Messtechnik GmbH+Co.KG

14.10 **Automatische Analyse von Instandhaltungsprozessen**

Hauke Pahl | MotionMiners GmbH

**Prädiktive Instandhaltung von Pferdekopfpumpen mittels „Maschinellen Lernens“**

Randolph Sternberg | algorithmica technologies GmbH

14.30 Kaffeepause

**PARALLELE SESSIONS**

**SESSION 4:  
BLOCKCHAIN**  
LogistikCampus

**SESSION 5:  
PREDICTIVE MAINTENANCE I**  
IML-Aquarium

14.50 **Blockchain-Technologie – Eine Potentialanalyse und die daraus resultierenden Anforderungen und Anwendungen im Logistikumfeld mit der Entwicklung neuer Geschäftsmodelle**

Dr. Alexander Goudz | Universität Duisburg-Essen

**Smart Maintenance in der Blechstanz- und Umformindustrie**  
Marina Klees | Graduate School of Logistics

15.10 **Digitalisierung im Ersatzteilmanagement – Mit der Blockchain zu effizienteren Prozessen im mittelständischen technischen Handel**

Mario Ernst | PIEL GmbH

**Predictive Maintenance in der Praxis: Der steinige Weg von der Vision zur Realität**

Hans-Heinrich Meier | EUROPIPE GmbH

15.30 Kaffeepause

**PARALLELE SESSIONS**

**SESSION 6:  
GESCHÄFTSMODELLE**  
LogistikCampus

**SESSION 7:  
DIGITALE ASSISTENZSYSTEME I**  
IML-Aquarium

15.50 **Erfolgsprinzipien der Smart Maintenance – Was wir von den Besten aus der Praxis lernen können**  
Frederick Birtel | FIR e. V. an der RWTH Aachen

**Autonome Roboter für Assistenzfunktionen: Zwischenergebnisse und Perspektiven aus aktuellen Forschungsprojekten**  
Alina Tausch | Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

16.10 **Ein ganzheitliches Geschäftsmodell für die Smart Maintenance mit KI und ADA**  
Markus Ahorner | Ahorner & Innovators GmbH

**Mobile Maintenance - mobiler Einsatz einer Instandhaltungssoftware**  
Jens Beuermann | HST Systemtechnik GmbH & Co. KG

16.30 Kaffeepause

16.45 **Impulsvortrag (LogistikCampus): Entrepreneurship für die Smart Maintenance**

Dr. Ronald Kriedel | TU Dortmund

17.30 **Ende der Veranstaltung**

19.00

**Get-Together mit anschließendem gemeinsamen Abendessen**  
Lokalmanufaktur, Friedensplatz 1, 44135 Dortmund

09.30 **Begrüßung**  
Prof. Dr. Michael Henke | Fraunhofer IML, TU Dortmund

09.45 **Keynote: Predictive Maintenance and Beyond**  
Prof. Dr. Katharina Morik | TU Dortmund

10.30 **Kaffeepause**

**SESSION 8: BERICHT AUS DER ACATECH-PROJEKTGRUPPE**  
LogistikCampus

10.45 **Organisationsstruktur der Instandhaltung mittlerer bis großer Unternehmen**  
Jörn Wolfsdorf | thyssenkrupp Steel Europe AG

11.15 **Mitarbeiter, Wissensmanagement und den Bezug zu uns als IH-Dienstleister**  
Dr. Marcus Schnell | BELFOR DeHaDe GmbH

11.45 **Mittagspause**

**PARALLELE SESSIONS**

**SESSION 9:**  
IT-SICHERHEIT  
LogistikCampus

12.45 **IT-Sicherheit in der Instandhaltung – Ein Leitfaden von Instandhaltern für Instandhalter**  
Prof. Dr. Lennart Brumby | DHBW Mannheim

13.05 **Additive Manufacturing in der Instandhaltung und mögliche Servicemodelle**  
Markus Sturm | STURM GmbH

13.25 **Kaffeepause**

**PARALLELE SESSIONS**

**SESSION 11:**  
PROZESSINNOVATION  
LogistikCampus

13.40 **Obsoleszenz: Reagieren statt Ignorieren – aber wie?**  
Dr. Wolfgang Heinbach | GMP – German Machine Parts GmbH & Co. KG

**SESSION 10:**  
WISSENSMANAGEMENT  
IML-Aquarium

**Warum Industrie 4.0 nur mit digitalisierter Instandhaltung funktioniert – am Beispiel einer Raffinerie**  
Bernhard Kurpicz | OrgaTech Solution

**Wissensmanagement Kompetenzmodule**  
Stefan Liebl | IGF Chemnitz mbH

**SESSION 12:**  
ARBEIT 4.0  
IML-Aquarium

**Mobile Devices zur Kommunikation – Mobile Endgeräte zur Unterstützung der Kommunikation zwischen Leitwarte und Instandhaltung in der Anlage**  
Bettina Lafrenz | Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA)

14.00 **Zustandsüberwachung von Fahrzeugen, Fahrwegen und Emissionen mit Smart Devices**  
Dr. Bernd Bauer | SKF GmbH

14.20 **Kaffeepause**

**SESSION 13:**  
DIGITALE ASSISTENZSYSTEME II  
LogistikCampus

14.40 **Digitale, mobile situative Gefährdungsbeurteilungen für sicheres Handeln am Beispiel der Stahlindustrie**  
Tobias Berens | Berufsforschungs- und Beratungsinstitut für interdisziplinäre Technikgestaltung e.V.

15.00 **Optimierung der Effizienz eines Zustandsüberwachungsprogramms dank eines Expertensystems mit einer Vertrauensindikator-Anzeige**  
Markus Scholten | ACOEM GmbH

15.20 **Kaffeepause**

15.35 **Podiumsdiskussion (LogistikCampus): Fit for Smart Maintenance – Vom Status quo zur Zielvision**  
Moderator: Dr. Thomas Heller  
Teilnehmer u.a.: Dr. M. Schnell, Prof. Dr. L. Brumby, K.-P. Tyburski

16.20 **Kaffeepause und Get-Together**

16.30 **Führung durch die Demonstratoren des Fraunhofer-Instituts für Materialfluss und Logistik (optional)**

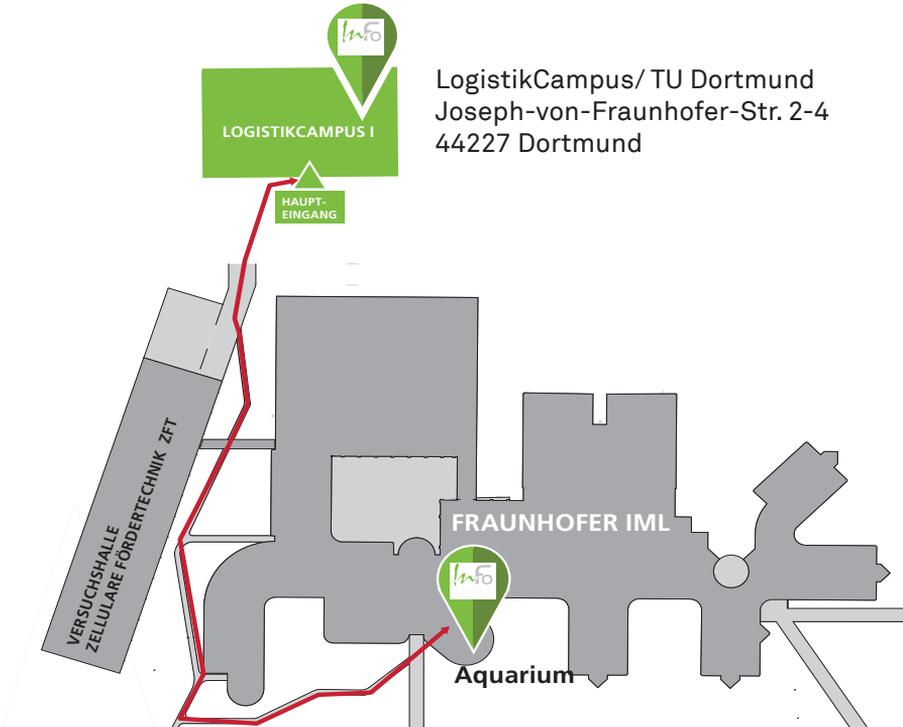
**Interdependente Technologien der Smart Maintenance – Chancen und Risiken für Instandhaltungsarbeit**  
Martin Eisenmann | TU Dortmund

**SESSION 14:**  
PREDICTIVE MAINTENANCE II  
IML-Aquarium

**Smarte Lösungen mit Ultraschall in der vorausschauenden Instandhaltung**  
Steffen Moeck | SONOTEC Ultraschallsensorik Halle GmbH

**Integration von zustandsabhängigen Instandhaltungsaufträgen in die Entscheidungsfindung autonomer Steuerungsverfahren**  
Fabian Förster, Daniel Müller | Fraunhofer IML, TU Dortmund





LogistikCampus/ TU Dortmund  
Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2-4  
44227 Dortmund



**lokalmanufaktur**

lokalmanufaktur  
Friedensplatz 1  
44135 Dortmund

## Anfahrt zur Abendveranstaltung in der „Lokalmanufaktur“

### Mit dem Auto:

Von der A40 bzw. der B1/Rheinlanddamm nehmen Sie die Ausfahrt Do-Zentrum auf die B54. Fahren Sie weiter geradeaus bis zur Stadtmitte und folgen Sie der B54 nach links. Direkt auf der rechten Seite befindet sich die Tiefgarage „Friedensplatz“, in dem Sie nicht weit entfernt von der Lokalmanufaktur parken können. Weitere Parkhäuser in der Nähe sind die Tiefgarage „Rathaus“ oder Tiefgarage „Hansaplatz“. Wenn Sie am Friedensplatz angekommen sind,

gehen Sie bitte links am Rathausgebäude vorbei. Die Räumlichkeiten der Abendveranstaltung befinden sich direkt am Rathaus.

Die Stadt Dortmund hat zum 01. Januar 2012 eine neue Umweltzone eingeführt. Diese umfasst weite Teile des Stadtgebietes, somit auch die in der Innenstadt liegende lokalmanufaktur. Für das Befahren dieser Umweltzone benötigen Sie eine Umweltplakette.

### Mit öffentlichen Verkehrsmitteln:

Wenn Sie mit öffentlichen Verkehrsmitteln anreisen wollen, bietet sich die Linie U42 oder U45 (bis Haltestelle „Stadtgarten“) an, von wo es jeweils nur zwei Minuten Fußweg bis zum Restaurant sind. Alternativ können Sie auch mit der S4 bis „Dortmund Stadthaus“ fahren (ca. 6 Minuten Fußweg).