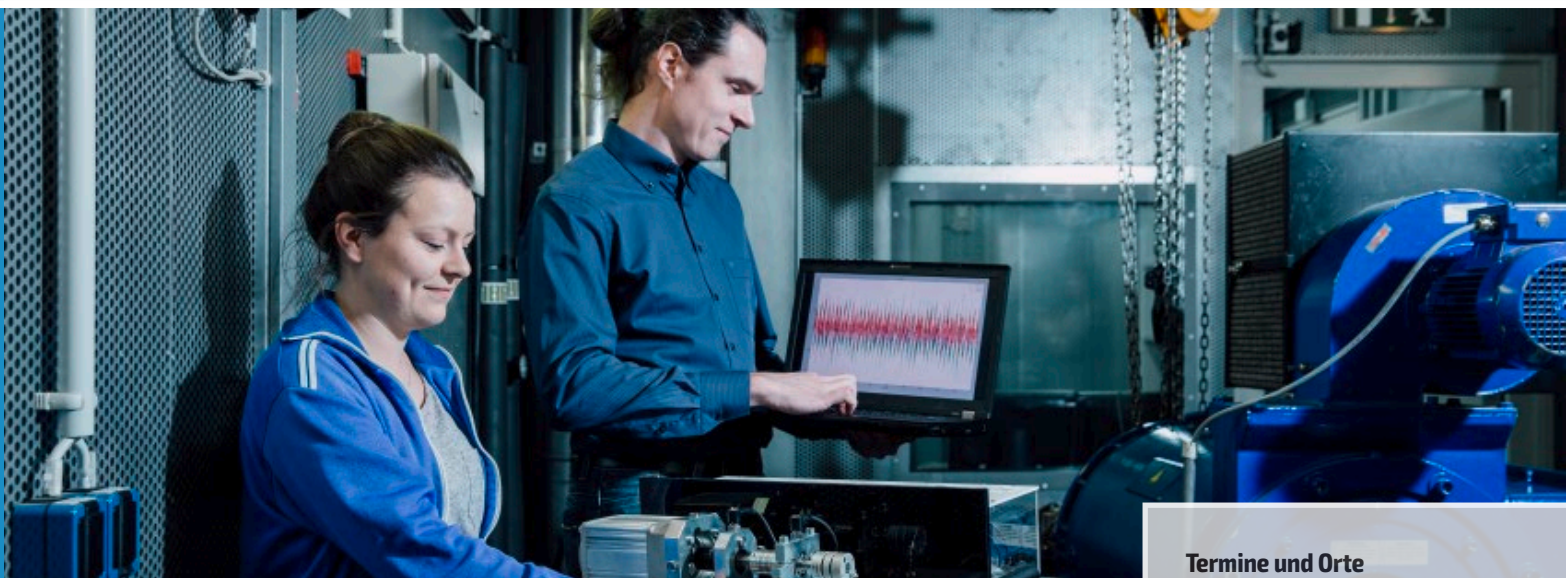


Nutzen Sie das gesamte
Potenzial Ihrer Daten!

Seminar

Predictive Maintenance & Smart Manufacturing



Die Top-Themen:

- Predictive Maintenance als Instandhaltungsstrategie der Zukunft
- Big Data als Schlüssel für strategische Wettbewerbsvorteile
- Klassisches und intelligentes Condition Monitoring im Vergleich
- Verteilte, automatisierte Datenanalyse und selbstlernende Systeme
- Smart Manufacturing mittels Auswertung vorhandener Datenbestände
- Zielgerichtete Auswertung Ihrer Mess- und Prozessdaten

Termine und Orte

21. und 22. März 2019
Fürth

13. und 14. August 2019
Hamburg

03. und 04. Dezember 2019
Düsseldorf

Fallbeispiele inkl. Roadmap
zur Einführung von Predictive
Maintenance im eigenen Unter-
nehmen

Ihre Seminarleitung
Dr.-Ing. Olaf Enge-Rosenblatt,
Gruppenleiter Datenanalyse-
systeme, Fraunhofer-Institut für
Integrierte Schaltungen IIS,
Institutsteil Entwicklung
Adaptiver Systeme EAS, Dresden



Veranstaltung der VDI Wissensforum GmbH
Jetzt online anmelden!
www.vdi-wissensforum.de/02SE271
Telefon +49 211 6214-201 • Fax +49 211 6214-154



Bildquelle: Fraunhofer IIS/EAS, Fotograf: Oliver Killig

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Herausforderungen rund um Industrie 4.0, vernetzte Produktionsprozesse und Big Data erfordern ein Umdenken, um Unternehmen zukunftsweisend auszurichten. Hierbei steht besonders die automatisierte Datenanalyse von Mess- und Prozessdaten für die intelligente Zustandsüberwachung sowie zur Qualitätssicherung im Mittelpunkt. Im Seminar werden Theoretische Aspekte durch ausgewählte Fallbeispiele anwendungsorientiert vermittelt.

Bereits heute werden in Unternehmen unzählige Daten erfasst, welche jedoch überwiegend nur unzureichend ausgewertet werden. Dabei sind die Potenziale, die sich durch gezielte Auswertung dieser Daten heben lassen, enorm. Wie diese Potenziale gehoben sowie zur Generierung von Wettbewerbsvorteilen in operative Unternehmensprozesse integriert werden können, wird den Teilnehmern im Rahmen des Seminars vorgestellt.

Neben der Bedeutung von Big Data als Schlüssel zur Generierung strategischer Wettbewerbsvorteile wird auf die Realisierung intelligenter Condition-Monitoring-Systeme sowie auf neuartige Ansätze im Bereich Smart Manufacturing eingegangen. Von besonderer Relevanz sind dabei die automatisierte Datenanalyse, selbstlernende Systeme sowie die effiziente Strukturierung von Messdaten.



Zielgruppe

Das Seminar richtet sich an Führungskräfte und Mitarbeiter aus folgenden Geschäftsbereichen:

- Produktion
- Instandhaltung
- Qualitätssicherung
- Forschung & Entwicklung




Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk

Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de

Frau Ulrike Rinderhofer  

Tel.: +43 664 5036261, E-Mail: rinderhofer@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung

Dr.-Ing. Olaf Enge-Rosenblatt, Gruppenleiter Datenanalysesysteme, Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen, Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme EAS, Dresden



Dr. Olaf Enge Rosenblatt arbeitet seit 2005 am Institutsteil Entwicklung Adaptiver Systeme des Fraunhofer IIS und verantwortet dort das Forschungsfeld Datenanalysesysteme. Durch die Entwicklung neuartiger Algorithmen in diesem Bereich entstehen kundenspezifische Lösungen für die Optimierung von Instandhaltungs- bzw. Produktionsprozessen. Diese finden bereits erfolgreich Anwendung in unterschiedlichsten Industrie- und Forschungsprojekten der Bereiche Predictive Maintenance, automatisierte Datenanalyse, Condition Monitoring und Qualitätssicherung.

Seminarmethoden

- Theoretische Aspekte werden durch ausgewählte Fallbeispiele anwendungsorientiert vermittelt.
- Ausgewählte Seminarinhalte werden unter Einbeziehung unternehmensspezifischer Erfahrungswerte der Teilnehmer interaktiv erarbeitet.
- Sie erhalten eine Roadmap zur Einführung von Predictive Maintenance sowie Smart Manufacturing Konzepte für Ihr Unternehmen.



Sie erhalten Antworten auf diese Fragen

1. Wie kann ich mehr Informationen aus existierenden Prozessdaten ziehen und dies als Grundlage für operative Entscheidungen nutzen?
2. Was ist Big Data und welche Potenziale verbergen sich dahinter?
3. Welche Möglichkeiten der Integration intelligenter Systeme zur Zustandsüberwachung und Qualitätssicherung gibt es?
4. Wie kann ich von selbstlernenden Systemen, die Strukturen in Messdaten erkennen, profitieren?
5. Wie führe ich Predictive Maintenance bzw. Smart Manufacturing Konzepte schrittweise im Unternehmen ein und welche Kosten-/ Nutzen-Aspekte sind zu berücksichtigen?

Seminarinhalte

1. Tag 10:00 bis 18:00 Uhr

2. Tag 09:00 bis 15:00 Uhr

Predictive Maintenance – Was bedeutet das für Ihr Unternehmen?

- Notwendigkeit von Zustandsüberwachung im Allgemeinen
- Instandhaltungsstrategien im Überblick
- Grundlagen von Predictive Maintenance
- Vorteile von Predictive Maintenance für Unternehmen
- Bedeutung von Predictive Maintenance als Service der Zukunft
- Beispiele für Kosteneinsparungen

Digitalisierung & Industrie 4.0 – Herausforderungen für die Industrie

- Vorteile & Nutzen von Industrie 4.0
- Referenzarchitekturmodell RAMI 4.0
- Datensanierung & Plausibilität
- Umgang mit Sensordefekten & Ausreißern

Klassisches Condition Monitoring – Konzept, Entwurf & Integration

- Stand der Technik z.B. bei Wälzlagern oder Getrieben
- Klassische Vorgehensweisen & Konzepte – z.B. Analysen von Frequenzspektren und Hüllkurven
- Zustandserkennung aus Messdaten
- Vor- & Nachteile im Überblick

++ Gruppenarbeit: Identifikation der relevantesten Problemstellungen bei der Einführung bzw. dem Einsatz klassischer Condition Monitoring Systeme

Intelligentes Condition Monitoring – Automatisierte Analyse & Klassifikation existenter Mess- und Prozessdaten

- Defizite klassischer Condition Monitoring Systeme
- Konzepte intelligenter Zustandsüberwachung
- Generische Datenanalyse
- Verfahrensschritte und Integrationsmöglichkeiten im Überblick
- Überwachung mit bzw. ohne Kenntnis von Schadensklassen
- Vor- und Nachteile intelligenter Zustandsüberwachung

++ Fallbeispiele aus den Bereichen Komponenten- und Systemüberwachung

Big Data – Grundlage strategischer Wettbewerbsvorteile?

- Big Data als Schlüssel zur digitalen Gesellschaft
- Konzept und Möglichkeiten des Industrial Data Space
- Big Data Technologien im Überblick
- Big Data als Grundlage für Predictive Maintenance
- Informierte Entscheidungsfindung mittels Big Data
- Möglichkeiten zur Generierung strategischer Wettbewerbsvorteile
- Typischer Projektablauf im Überblick

Smart Manufacturing – Mit komplexer Datenanalyse zu neuen Möglichkeiten

- Klassische Vorgehensweisen & Konzepte
- Vor- & Nachteile im Überblick
- Modernste Methoden zur Analyse von Produktionsprozessen
- Verknüpfung von Daten mit Qualitätsparametern zur intelligenten Prozessüberwachung
- Data Mining – Erkennen und Nutzung von Strukturen in Messdaten
- Vom Expertenwissen zum intelligenten System

++ Fallbeispiele aus den Bereichen Maschinenbau und Transportwesen

Komplexe Datenanalyse – Strukturerkennung & Tools

- Datenstrukturierung durch Clustering
- Verfahren zur Datentransformation
- Datenanalyse-Tools im Überblick

++ Vorführung: Präsentation ausgewählter

Datenanalyse-Tools

Roadmap zur Einführung von Predictive Maintenance sowie Smart Manufacturing Konzepten



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

✓ Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar		
<input type="checkbox"/> 21. und 22. März 2019 Fürth (02SE271004)	<input type="checkbox"/> 13. und 14. August 2019 Hamburg (02SE271005)	<input type="checkbox"/> 03. und 04. Dezember 2019 Düsseldorf (02SE271006)
EUR 1.490,-	EUR 1.490,-	EUR 1.490,-

1111

☐ Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet:
www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Fürth: Fürther Hotel Mercure Nürnberg West, Laubenweg 6, 90765 Fürth, Tel. +49 911/9760-0, E-Mail: h0493@accor.com

Hamburg: Leonardo Hotel Hamburg City Nord, Mexikoring 1, 22297 Hamburg, Tel. +49 40/63294-0,

E-Mail: info.hamburgcitynord@leonardo-hotels.com

Düsseldorf: Lindner Hotel Airport, Unterrather Str. 108, 40468 Düsseldorf, Tel. +49 211/9516-0, E-Mail: info.airport@lindner.de

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hr

Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probemitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten.

Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datschutz-print> weisen wir hin.

Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

