

Einführung

Die Beiträge des 15. InstandhaltungsForums des Lehrstuhls für Fabrikorganisation an der Technischen Universität und des Forums Vision Instandhaltung e. V. stehen unter dem Leitthema „Veränderung beherrschen – Exzellente Lösungen aus Praxis und Wissenschaft“.

Das InstandhaltungsForum bietet in den vier Schwerpunkten „Veränderung – Flexibilität“, „IT- Lösungen“, „Ersatzteilmanagement“ sowie „Strategien und Konzepte“ aktuelle Antworten auf die wichtigsten Fragen des Leitthemas.

Referenten aus der betrieblichen Praxis und der Wissenschaft geben einen Überblick zum aktuellen Stand und zu den Perspektiven für die Identifizierung und Umsetzung von Lösungen in Unternehmen durch die und in der Instandhaltung.

Die Beiträge liefern wichtige Hinweise und Denkanstöße und sind geeignet, einen Diskussionsprozess zu initiieren, der die Bedeutung der Instandhaltung für das Beherrschen von Veränderungen in Unternehmen deutlich macht.

Am Beispiel Instandhaltung und auftretenden Veränderungen lässt sich so nachvollziehbar darstellen, dass durch rechtzeitig eingeleitete, ganzheitliche Maßnahmen geeignete Lösungen für aktuelle Fragen und Herausforderungen entwickelt und neue Potentiale erschlossen werden können.

Dadurch lassen sich Veränderungen positive Aspekte abgewinnen und in zukunftsorientierte Instandhaltungsperspektiven umwandeln.

Die begleitende Fachausstellung ermöglicht zudem einen Einblick in ausgewählte Leistungsangebote der Instandhaltung und des Forums Vision Instandhaltung (FVI) e.V. Sie verdeutlicht neben den technischen Potenzialen, vor allem die vielfältigen Aktivitäten des FVI e.V. zur Sensibilisierung und Aktivierung von Unternehmen, Verbänden und Politik für die Bedeutung einer zukunftsfähigen Instandhaltung für den Standort Deutschland und seine Wettbewerbsfähigkeit.

Die Beiträge des ersten Schwerpunktes „Veränderung – Flexibilität“ behandeln die Herausforderungen für die Produktion, die durch immer stärkere Schwankungen und steigende Komplexität gekennzeichnet ist. Es wird deutlich, welche exponierte Rolle die Instandhaltung in diesem Umfeld spielt.

Herr Prof. Dr.-Ing. Axel Kuhn und Herr André Wötzel vom Lehrstuhl für Fabrikorganisation der Technischen Universität Dortmund und Herr Prof. Dr.-Ing. Gerhard Bandow von der Fachhochschule Dortmund befassen sich mit der „Zukunft der Instandhaltung“. Der Beitrag erläutert die Ursachen für Veränderungen in produzierenden Unternehmen. Es wird aufgezeigt, warum Wahrnehmung und Bedeutung der Instandhaltung bis heute nicht übereinstimmen. Hier besteht erheblicher Veränderungsbedarf, vor allem weil es bereits in Wissenschaft und Industrie Konzepte und Lösungsansätze gibt, wie zukünftig die Herausforderungen gemeistert und die Potentiale für die Instandhaltung durch vielfältige Maßnahmen erschlossen werden können.

Im Beitrag von Frau Bettina Lafrenz von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin wird die „Integration von flexiblen Handlungsweisen in das Instandhaltungskonzept zur Steigerung der Resilienz von Unternehmen“ aufgegriffen. Durch Schaffung resilienter Organisation kann die Flexibilität bei sich ständig verändernden Rahmenbedingungen und unerwarteten Situationen erhöht werden, insbesondere auch im Bereich von Unfällen und Beinaheunfällen bei Instandhaltungsarbeiten. Ausgehend von den Resilienzzielen der Instandhaltung wird verdeutlicht, wie Konzepte wie Total Productive Maintenance und moderne Sicherheitsmanagementsystemen und Sicherheitskultur von diesem neuen Ansatz profitieren. Frau Lafrenz erläutert abschließend ausgewählte Beispiele für weiterführende Maßnahmen zur Verbesserung der Resilienz im Unternehmen.

Herr Prof. Dr. Thomas Bauernhansl und Herr Thomas Adolf vom Fraunhofer Institut für Produktionstechnik und Automatisierung behandeln im letzten Beitrag des Schwerpunktes „Der Paradigmenwechsel in der Produktion – eine Herausforderung für die moderne Instandhaltung“ die zunehmende Bedeutung der Nachhaltigkeit für produzierende Unternehmen. Nachhaltigkeit ist die Antwort und der Treiber für eine zeitgemäße und zukunftsgerichtete Markt- und Ressourcenstrategie. Nur so wird es möglich, die Veränderungen im Bereich Energie, Material und Personal zu beherrschen. Die Konsequenz ist ein neues Produktionsparadigma, das wiederum zu neuen Herausforderungen für eine moderne, wertschöpfungsorientierte Instandhaltung führt. Die resultierenden relevanten Handlungsfelder für die Instandhaltung werden von den Autoren aufgezeigt.

Der zweite Schwerpunkt „IT-Lösungen“ befasst sich mit der Unterstützung der Instandhaltung durch informationstechnische Anwendungen. Die Informationstechnik ist ein wesentlicher Veränderungstreiber und gleichzeitig eine Lösung für immer komplexer werdenden Aufgaben der Instandhaltung, permanente Prozessoptimierung und Kostenreduzierung.

Im ersten Beitrag des Schwerpunktes „Umsetzung mobiler Auftragsmanagementsysteme – Hürden und Chancen“, erläutert Herr Dr. Irmo Lehmann von der HOCHTIEF Solutions AG die Systemtechnologie und die Anwendungsgrundlagen von mobilen Auftragsdatensystemen in Unternehmen. Diese mobilen Geräte übertragen ohne Medienbrüche relevante Auftragsdaten an das jeweilige Service-Personal. Des Weiteren zeigt der Beitrag anhand praktischer Beispiele aus den Bereichen Pharmazie, Transformatorenbau und Flugzeuginstandhaltung, wie sich die Technologie implementieren lässt und welche Unterschiede sich in den Anforderungen und Lösungen in Abhängigkeit von Leistungstiefe, -breite und Personalstärke in der Instandhaltung ergeben.

Herr Oliver Wichmann von der Bilfinger Maintenance Südwest GmbH erläutert in seinem Beitrag die „Wandlungsfähige Instandhaltung durch neue Softwaretools“. Er stellt den Aufbau und die Systemarchitektur von „iMaintenance“ dar. Dieses Softwaretool hilft dem Instandhalter, den optimalen Zeitpunkt für die Inspektion und Wartung zu finden. Voraussetzung ist eine zielgerichtete, aktuelle und aussagekräftige Dokumentation. Dadurch wird es möglich, die Instandhaltungskosten ohne einen Verfügbarkeitsverlust der Anlagen zu erreichen. Das Softwaretool richtet es sich an Instandhalter, die das SAP Instandhaltungsmodul EAM einsetzen und präventive Instandhaltungsstrategien verwenden.

Das „Ersatzteilmanagement“ steht im Fokus des dritten Schwerpunktes des InFo 2013. Eine große Herausforderung stellt dabei die Ersatzteilplanung dar.

Im Beitrag „Risikoorientierte Ersatzteilplanung“ von Herrn Thomas Hanke vom Mercedes-Benz Werk Berlin und Herrn Björn Schweiger sowie Herrn Oliver Kösterke vom Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik wird anhand eines praktischen Beispiels die Bedarfsplanung von Ersatzteilen im Mercedes-Benz Werk Berlin vorgestellt. Ziel der Bedarfsplanung ist es, nur so viele Teile wie nötig zu bevorraten. Zur Zielerreichung wurde die ERBORAS-Methode entwickelt, die im Beitrag näher erläutert wird. ERBORAS ist eine risikobasierte Methode, durch die das Risiko von Out-of-Stock-Situationen von Ersatzteilen minimiert und gleichzeitig die Anlagenverfügbarkeit gesteigert wird.

Frau Alexa Enning und Herr Dr. Marcus Schnell von der XERVON GmbH befassen sich mit „Ressourceneffizienz durch moderne Materialwirtschaftskonzepte“. Die Herausforderungen der Materialwirtschaft für ein Instandhaltungsdienstleistungsunternehmen werden anhand von Praxisbeispielen aufgezeigt. Diese lassen sich durch Standardisierung und Klassifizierung, neue Formen der Ersatzteilmwirtschaft und dem Aufbau eines Ersatzteillagers beherrschen. Eine gut funktionierende Materialwirtschaft eröffnet darüber hinaus erhebliche Potenziale zur Optimierung der Ressourceneffizienz. Die Analyse und Potenziale der Ressourceneffizienz werden anhand von Ergebnissen des Forschungsprojekts RESIH (Ressourceneffiziente Instandhaltungslogistik) erläutert.

Der vierte und letzte Schwerpunkt des InstandhaltungsForums zeigt auf, wie „Strategien und Konzepte“ der Instandhaltung Veränderung zu beherrschen.

Der Beitrag „Herausforderungen an die Produktion und Instandhaltung aktiv begegnen“ von Herrn Prof. Dr. Michael Schenk, Herrn Dr. Ryll und Herrn Dr. Schumann vom Fraunhofer-Institut für Fabrikbetrieb und -Automatisierung greift den Titel des Leitthemas inhaltlich auf. Die Autoren stellen dar, dass sich die Instandhaltungsaktivitäten auf die Gewährleistung von Sicherheit, Verfügbarkeit und Effizienz von Produktions- und Logistikprozessen und den darin eingesetzten Ressourcen konzentrieren. Heute geht es jedoch nicht mehr nur um die Instandhaltung einzelner Komponenten oder Maschinen, sondern darum, für alle eingesetzten Anlagen eine individualisierte, flexible und nutzungsabhängige Instandhaltungsstrategie zu realisieren. Im Beitrag werden wesentliche zu berücksichtigende Herausforderungen genannt und Lösungsansätze aus aktuellen Forschungs- und Industrieprojekten aufgezeigt.

Herr Dr. Thomas Heller vom Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik stellt in seinem Beitrag „Mit TPM Veränderungen beherrschen“ in den Mittelpunkt der Betrachtung. Er argumentiert, dass Total Productive Management (TPM) ein geeignetes Werkzeug ist, alle Entwicklungen und Veränderungen unter Kontrolle zu behalten und in die richtige Richtung zu steuern. Hierzu werden die verschiedenen Arbeitsfelder des TPM analysiert und als Messpunkte verwendet, um die Erreichung der gesetzten Ziele zu überprüfen. Sichere Prozesse und engagierte Mitarbeiter bilden dabei eine der wesentlichen Voraussetzungen, um die notwendige Verfügbarkeit der Produktionsanlagen zu gewährleisten.

Der abschließende Beitrag des Schwerpunktes „Strategien und Konzepte“ von Frau Amelie Gebhardt und Uwe Kremer von der TRIMET ALUMINIUM AG befasst sich mit der „Ermittlung der HOT-Kennzahl als Reaktion auf Veränderungen in der Instandhaltung“. Die Kennzahl wurde innerhalb der TRIMET ALUMINIUM AG entwickelt, um auf einen zunehmenden Instandhaltungsbedarf zu reagieren. Prozesse in der Instandhaltung sind nicht nur zu optimieren, sondern auch transparent, flexibel und wandlungsfähig zu gestalten. Hierzu werden die Vorgehensweise zu Ermittlung und zur Errechnung der HOT Kennzahl, deren Ziele sowie der Einfluss auf die Instandhaltungskosten beschrieben.

Ich danke allen Referenten für Ihre Beiträge. Die in ihnen vermittelten Ideen und Lösungsansätze geben der Instandhaltung neue Impulse und sind geeignet die Instandhaltung zur kreativen Auseinandersetzung mit Veränderungen anzuregen.

Insbesondere zeigen die Beiträge die Bedeutung der Instandhaltung für das Beherrschen von Herausforderungen und Veränderungen durch Wandlungsfähigkeit / Flexibilität, unterstützende IT-Lösungen, ein reibungsloses Ersatzteilmanagement und geeignete Strategien und Konzepte in Unternehmen.

Die Instandhaltung leistet so einen großen Beitrag zur Standortsicherung für produzierende Unternehmen in Deutschland.

An dieser Stelle möchte ich mich auch für die intensive Unterstützung bei der Organisation des 15. InstandhaltungsForums bedanken.

Mein besonderer Dank gilt Herrn Dipl.-Wirt.-Ing. André Wötzel sowie den studentischen und wissenschaftlichen Mitarbeitern des Lehrstuhls für Fabrikorganisation an der Technischen Universität Dortmund.

Und „last but not least“ danke ich folgenden Institutionen und Unternehmen für die Unterstützung dieses Forums:

Gesellschaft der Freunde der Technischen Universität Dortmund e.V.
Technische Universität Dortmund, Fakultät Maschinenbau
Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik
Forum Vision Instandhaltung e.V.

Beachten Sie bitte auch die Anzeigen von Unternehmen und Institutionen im Anhang.

Dortmund, im Februar 2013

Prof. Dr.-Ing. habil. Gerhard Bandow