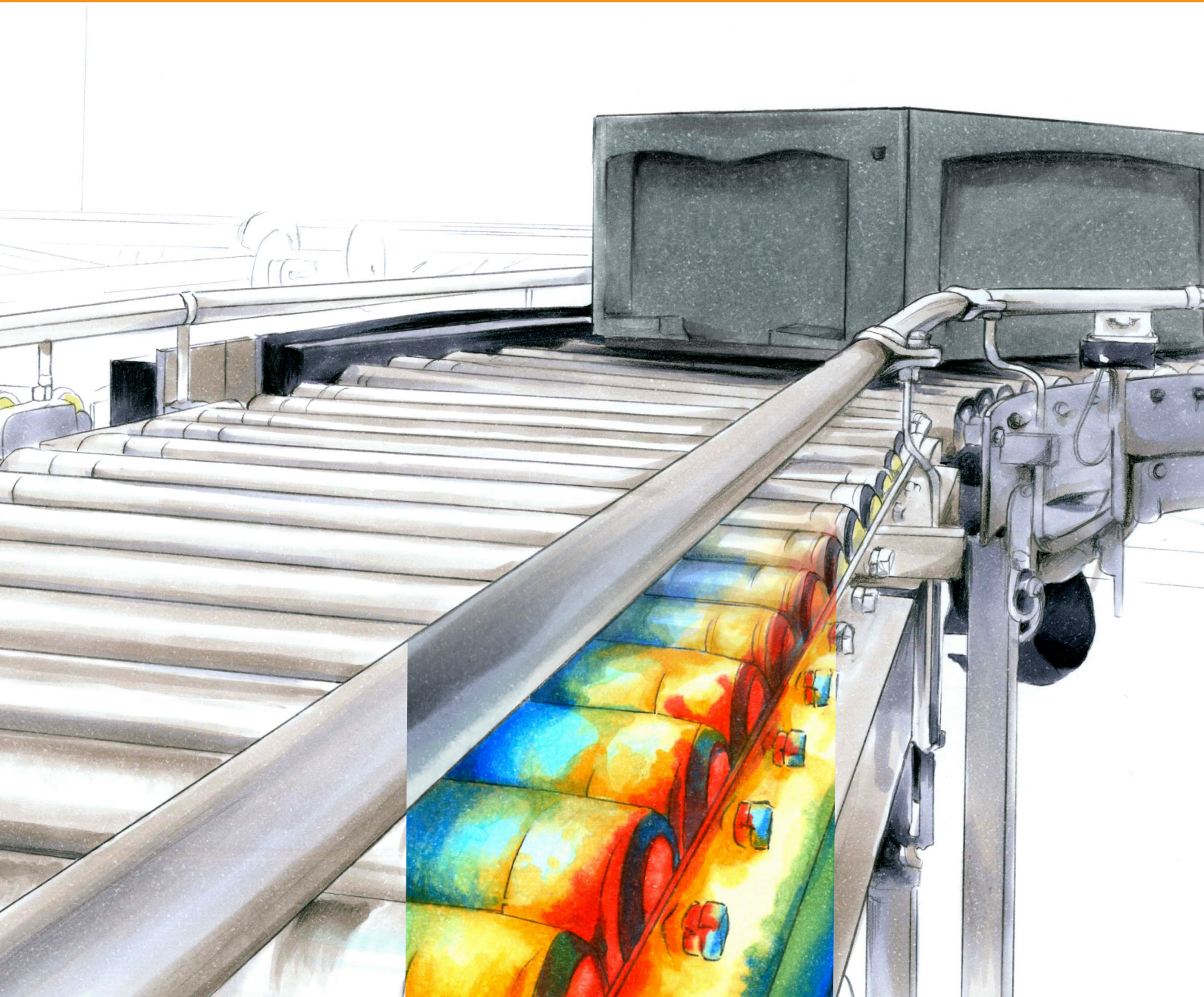
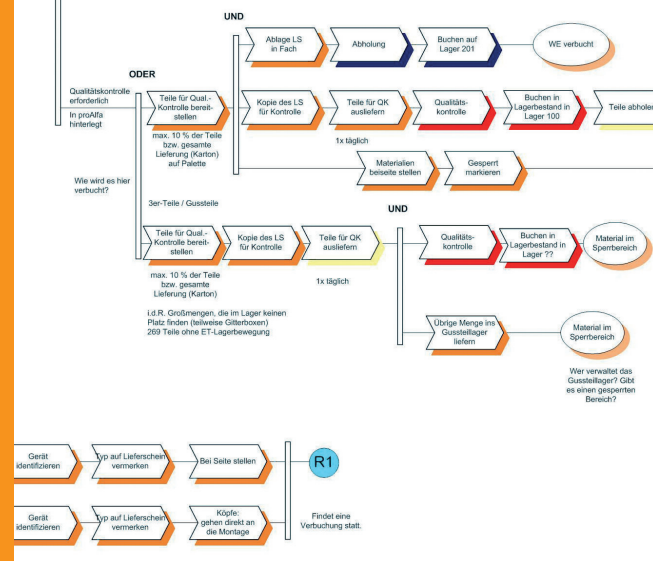


INSTANDHALTUNGSLOGISTIK





INSTANDHALTUNGSLOGISTIK – PROZESSPLANUNG UND OPTIMIERUNG

Warum Instandhaltungslogistik?

In der industriellen Instandhaltung geht es längst nicht mehr nur um die Verfügbarkeit oder die „Reparatur“ einer Anlage. Die moderne Instandhaltung umfasst heute eine Vielzahl von Aufgaben, wie beispielsweise die Optimierung der Produktionsabläufe, die Vermeidung von Produktionsausfällen, die Einhaltung der Liefertreue und die Reduzierung des Ressourcenverbrauchs. Zudem hat die Instandhaltung einen wesentlichen Einfluss auf die Arbeitssicherheit, ist aktiver Umweltschutz, steigert die Wirtschaftlichkeit und trägt als Teil der Wertschöpfung im Unternehmen deutlich zum Unternehmenserfolg bei. Um dieses umfassende Aufgabenportfolio während der gesamten Nutzungsdauer einer Anlage zu wettbewerbsfähigen Kosten realisieren zu können, bedarf es verschiedener unterstützender logistischer Dienstleistungen. So muss der Instandhalter zunächst die Information erhalten, welche Tätigkeit er wann und an welchem Objekt auszuführen hat. Zudem muss er mit den erforderlichen Werkzeugen und Ersatzteilen versorgt werden. Nach Abschluss der Tätigkeiten müssen die Ergebnisse der Maßnahmen zurückgemeldet und gespeichert werden. Dadurch erfolgt eine Verknüpfung zwischen Tätigkeit und Instandhaltungsobjekt, wodurch der neue Zustand des Objekts dokumentiert und eine Kontierung ermöglicht wird. Dieser unterstützende Material- und Informationsfluss wird in der betrieblichen Praxis als Instandhaltungslogistik bezeichnet.

Das können wir für Sie tun:

Projektteams, bestehend aus Mitarbeitern des Fraunhofer IML und Ihres Unternehmens, erarbeiten gemeinsam eine nachhaltige Verbesserung Ihrer Prozesse. Unsere Leistung endet dabei nicht nach der Konzepterstellung, sondern wir begleiten Sie

bis zur erfolgreichen Umsetzung des gemeinsam entwickelten Vorhabens.

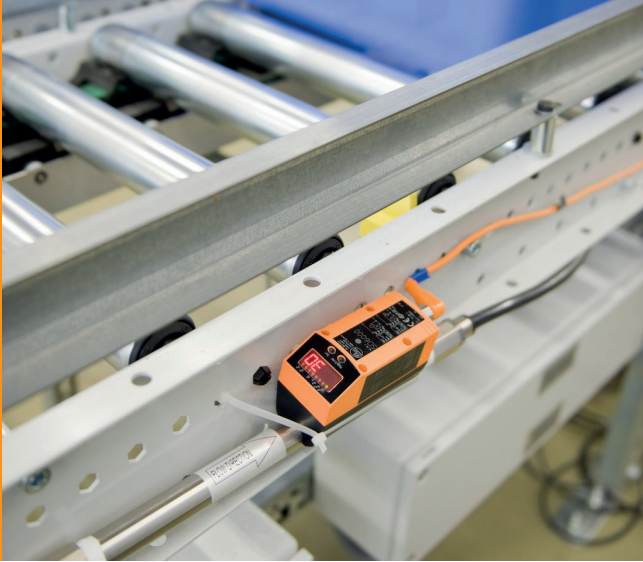
Mit unserer Unterstützung erreichen Sie:

- Eine höhere Anlagenverfügbarkeit durch eine ganzheitliche und prozessorientierte Betrachtung von Instandhaltung und Produktion,
- alternative Strategien und Konzepte für die Instandhaltung, z. B. zustands- oder risikoorientiert, einschließlich der dafür erforderlichen Technologie- und IT-Unterstützung,
- eine intelligente, auf Ihre speziellen Anforderungen abgestimmte Beschaffung und Lagerhaltung für Ersatzteile.

Prozessorientierte Instandhaltung

Kernmodul der Methode des Fraunhofer IML ist das Prozesskettenmanagement. Es schafft Transparenz und eine einheitliche interdisziplinäre Sprache. Dadurch wird das Fundament für die konsequente Ausrichtung der Instandhaltungsprozesse an den Bedürfnissen unserer Kunden sowie für ihre Reorganisation und Optimierung geschaffen. Alternativprozesse können entwickelt und miteinander verglichen werden. Eine Bewertung hinsichtlich Nutzen, Aufwand und Kosten wird möglich. Dadurch können Instandhaltungsaufwendungen reduziert oder sogar vollständig vermieden werden.

Die prozessorientierte Instandhaltung ermöglicht Ihnen eine bedarfsgerechte Verfügbarkeit der Maschinen und Anlagen zu wettbewerbsfähigen Kosten.



Condition Monitoring

Die Wirtschaftlichkeit vieler Industrieanlagen wird maßgeblich von der bedarfsgerechten Verfügbarkeit bestimmt. Das Condition Monitoring (CM), also die Zustandsüberwachung von Instandhaltungsobjekten, bietet die Möglichkeit, Fehler und sich anbahnende Schäden frühzeitig zu erkennen, so dass die erforderlichen Instandhaltungsmaßnahmen geplant und rechtzeitig vor dem Ausfall eingeleitet werden können.

Zur Weiterentwicklung dieses Prinzips „Anlagenverfügbarkeit durch Zustandsüberwachung“ hat das Fraunhofer IML ein Condition Monitoring-Versuchsfeld eingerichtet, das mit unterschiedlichen CM-Systemen Intralogistiksystemkomponenten überwacht. Neben der Durchführung von Versuchsreihen zur Anwendbarkeit und zum Nutzen der Systeme, hat das Fraunhofer IML die Integration von Sensordaten in SAP® realisiert. Während heute verfügbare CM-Systeme fast ausschließlich autarke Systeme ohne Schnittstellen zu IPS- oder ERP-Systemen sind, wird die zukünftige Lösung bei identifizierten Bauteilschäden bereits vor dem Ausfall automatisch Meldungen oder Beschaffungsaufträge in SAP® erzeugen.

RFID in der Instandhaltung

RFID hat in den letzten Jahren insbesondere in Industrie und Handel zu zahlreichen Veränderungen geführt. Auch in die Instandhaltung findet die Technologie vermehrt Einzug. Dabei ist es nicht unbedingt die Tätigkeit selbst, die durch RFID optimiert wird, vielmehr können die jeweiligen organisatorischen Vorgänge effizienter gestaltet werden. Bei der Durchführung von Wartungs- und Inspektionsrundgängen ermöglicht die RFID-Anwendung beispielsweise eine einheitliche und systematische Erfassung der Maßnahmen sowie eine verwechslungssichere Zuordnung der Maßnahmen zu Instandhaltungsobjekten und bedeutet somit eine erhebliche Arbeiterleichterung für den Instandhalter. Durch die veränderte Arbeitsorganisation kann sich der Instandhalter auf die eigentliche Tätigkeit fokussieren. Anlagen können somit im

Schadensfall schneller instandgesetzt werden, wodurch Verfügbarkeit und Produktivität gesteigert werden können.

Um die Potenziale der RFID-Technologie optimal nutzen zu können, unterstützen wir unsere Kunden bei der Gestaltung der dafür erforderlichen Prozesse. Zudem verfügt das Fraunhofer IML über ein modernes RFID-Labor, in dem die Hard- und Software von vielen unterschiedlichen Anbietern getestet und miteinander verglichen wird. Hier können die spezifischen Einsatzbedingungen unserer Kunden simuliert und maßgeschneiderte RFID-Lösungen erarbeitet werden.

Outsourcing Planen und Realisieren

Instandhaltungsaufgaben sind nicht vollständig planbar, schlecht automatisierbar und personalintensiv. Um die oft ungleichmäßige Auslastung der Instandhalter abzufedern, empfehlen wir einigen unserer Kunden, bestimmte Aufgaben an externe Dienstleister zu übertragen. Durch Outsourcing können Synergien genutzt und Engpässe überbrückt werden. Es birgt aber auch Risiken, wie beispielsweise den Verlust von Know-how oder die Abhängigkeit vom Dienstleister. Outsourcing ist somit nicht immer sinnvoll.

Um eine Entscheidung für oder gegen Outsourcing treffen zu können, ist die Kenntnis der eigenen Prozesse, Anforderungen und der Kosten der Eigenleistung erforderlich. Chancen und Risiken müssen ermittelt und gegeneinander abgewogen werden. Insbesondere die eigenen Potenziale sollten vor einem Outsourcing bekannt sein und ausgeschöpft werden. Das Fraunhofer IML unterstützt Unternehmen bei diesem Entscheidungsprozess. Hierzu wurde ein praxisgerechter Leitfaden entwickelt, der sich in zahlreichen Outsourcing-Projekten bewährt hat und die effiziente Gestaltung der unternehmenseigenen Prozesse und die Zusammenarbeit zwischen Auftraggeber und Instandhaltungsdienstleistern ermöglicht.

Fraunhofer-Institut für Materialfluss und Logistik IML

Institutsleitung:

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Uwe Clausen

Univ.-Prof. Dr. Michael ten Hompel (geschäftsführend)

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Axel Kuhn

Joseph-von-Fraunhofer-Str. 2–4

44227 Dortmund

Abteilung Anlagen- und Servicemanagement

Ansprechpartner:

Dr.-Ing. Thomas Heller

Telefon +49 (0) 231 9743-444

E-Mail thomas.heller@iml.fraunhofer.de

Website www.iml.fraunhofer.de/anlagenmanagement