

ReVista

AUF EINEN BLICK

- Kennzahlensystem für ressourcen- und verfügbarkeitsorientierte Instandhaltung
- weiterentwickeltes Monitoring, um die Verfügbarkeit und die Energieeffizienz von Maschinen und Anlagen abzubilden und Instandhaltungsstrategien und -aktivitäten anzuleiten
- Kennzahlensystem zur Gesamtanlageneffektivität weiterentwickelt und um eine Energieeffizienzkennzahl erweitert
- Condition-Monitoring: eigens entwickelte Software „ReVista-Cockpit“ zum Echtzeit-Monitoring von Verfügbarkeitsverlusten und Energieeffizienz

[Ans Licht bringen]*



* Ressourcen- und verfügbarkeitsorientierte Instandhaltungsstrategien

Ziele

Ziel des Vorhabens ist es, eine ressourcen- und verfügbarkeitsorientierte Instandhaltung zu entwickeln. Schwerpunkt ist hierbei ein weiterentwickeltes Monitoring, das neben Verfügbarkeitsaspekten auch die Energieeffizienz der Maschinen und Anlagen abbildet und die Basis für abgeleitete Instandhaltungsstrategien und -aktivitäten bildet. Durch die Erprobung in Anwenderunternehmen aus verschiedenen Branchen soll eine branchenunabhängige Lösung gefunden werden.

Ablauf

Zu Beginn des Projekts wurde eine durchgängige IT-Infrastruktur in den Pilotbereichen der Anwenderunternehmen geschaffen. Dies umfasste sowohl die Maschinendatenerfassung als auch die manuelle Rückmeldung der Maschinenbediener. In Zusammenarbeit mit den beteiligten Maschinenherstellern wurden Maßnahmen zur Steigerung der Verfügbarkeit und der Energieeffizienz abgeleitet, in den Pilotlinien erprobt und anhand der erfassten Maschinen- und Betriebsdaten die Potenziale der Maßnahmen ermittelt. Das anschließend entwickelte Kennzahlensystem diente dazu, die Anlageneffektivität und die Energieeffizienz zu bewerten. Das bestehende Kennzahlensystem der Gesamtanlageneffektivität (OEE – Overall Equipment Effectiveness) wurde verfeinert und um eine Energieeffizienzkennzahl erweitert. Das Kennzahlensystem besteht dabei aus mehreren Ebenen, sodass eine softwaretechnische Umsetzung erleichtert wird und eine Analyse auf verschiedenen Detaillierungsstufen möglich ist. Eine wichtige Ergänzung stellte dabei die Visualisierung des Kennzahlensystems dar.

Teil des Konzepts ist außerdem das Condition-Monitoring. Durch einen Condition-Monitoring-Katalog wird eine kontinuierlich lernende Instandhaltung angestrebt. Eine prototypisch entwickelte Software erlaubt ein Echtzeit-Monitoring von Verfügbarkeitsverlusten und der Energieeffizienz. Diese Software wurde in den Pilotbereichen angewendet und erprobt. Das Monitoring diente dazu, Maßnahmen und Strategien – insbesondere der Instandhaltung – zur Steigerung der Energieeffizienz und der Anlageneffektivität zu überprüfen und zu quantifizieren.

Laufzeit 04.2010–03.2013

Verbundprojektkoordinator
RWTH Aachen, Werkzeugmaschinenlabor (WZL)

Thomas Gartzten

Tel.: 0241 80-28193

[t.gartzten@](mailto:t.gartzten@wzl.rwth-aachen.de)

wzl.rwth-aachen.de

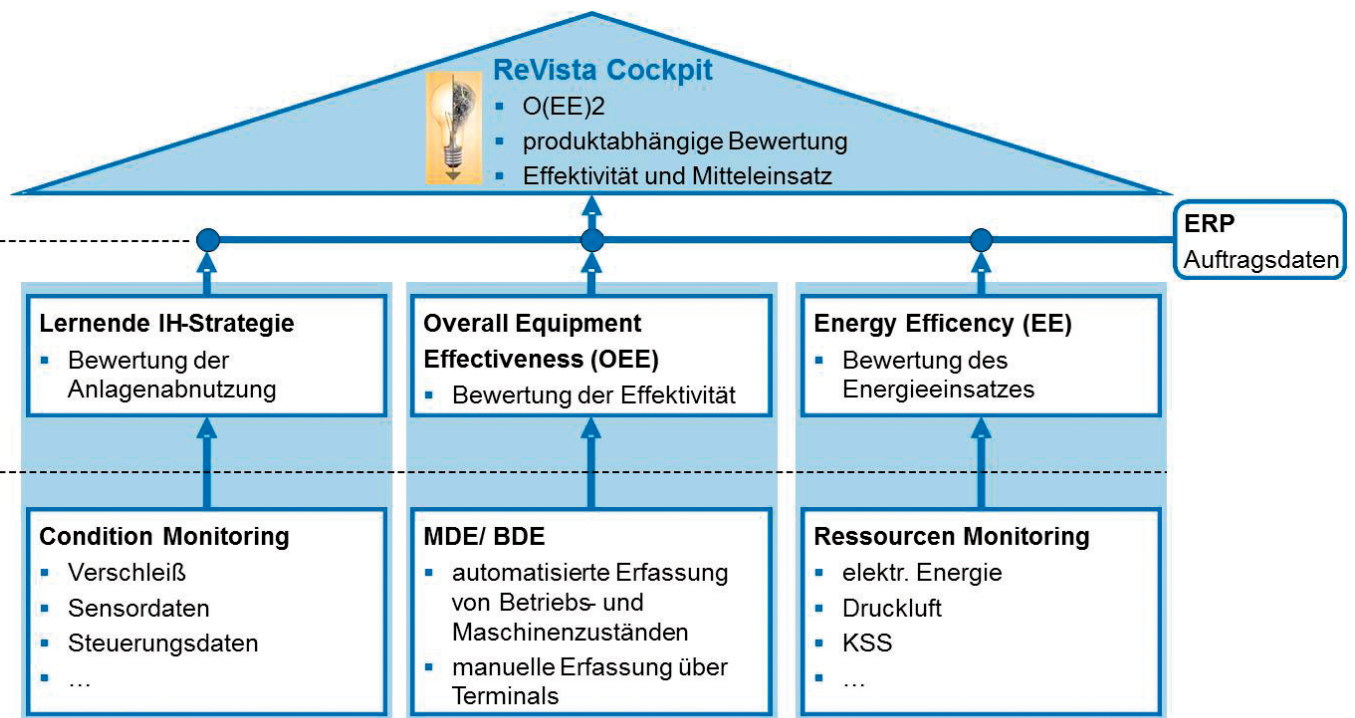
Verbundprojektbetreuer
bei PTKA-PFT

Dr. Alexander Lucumi

Tel.: 0721 608-28308

alexander.lucumi@kit.edu

Informations-
verdichtung
2. Stufe



Legende: MDE=Maschinendatenerfassung, BDE=Betriebsdatenerfassung, KSS=Kühlschmierstoff

Aufbau einer ressourcen- und verfügbarkeitsorientierten Instandhaltung, Quelle: ReVista

Ergebnisse

Kernergebnis des Vorhabens ist das sogenannte „ReVista-Cockpit“, eine Softwarelösung für ein Echtzeit-Monitoring, die zur Visualisierung der OEE und der Energieeffizienz sowie deren Verlustursachen dient. Das ReVista-Cockpit ist branchenunabhängig. Dies wird durch die Erprobung bei den Anwenderunternehmen, die verschiedenen Branchen von der Lebensmittelindustrie bis zum Maschinenbau angehören, erreicht. Ein hierzu erforderliches Teilergebnis ist das neu entwickelte Kennzahlensystem für eine ressourcen- und verfügbarkeitsorientierte Instandhaltung. Es bildet die Grundlage für das ReVista-Cockpit. Ein weiteres Ergebnis ist ein Maßnahmenkatalog der Anwenderunternehmen zur Steigerung der Verfügbarkeit und der Energieeffizienz. Neben technischen und organisatorischen Maßnahmen haben die Sensibilisierung und die Schulung der Mitarbeiter großen Einfluss auf die Zielgrößen Verfügbarkeit und Energieeffizienz.

Ausblick

Die Ergebnisse sind in Piloten entwickelt und bilden den Ausgangspunkt für die Adaption in anderen Anwendungsfeldern. Sie werden durch die Projektpartner branchenübergreifend verwertet.

www.re-vista.de

Weitere Verbundprojektpartner

Act-in GmbH, Krefeld

Act-in Maintenance GmbH, Krefeld

MTU Friedrichshafen GmbH, Friedrichshafen

Teekanne GmbH & Co. KG, Düsseldorf

TEEPACK Spezialmaschinen GmbH & Co. KG, Meerbusch

WESO-Aurorahütte GmbH, Gladenbach

Das Statement: Sebastian Kamp, Werkzeugmaschinenlabor WZL der RWTH Aachen

KURZE FORSCHUNGS- UND ENTWICKLUNGSZEITEN SIND EIN WICHTIGER WETTBEWERBSFAKTOR DER PRODUZIERENDEN INDUSTRIE IN DEUTSCHLAND. BMBF-VERBUNDPROJEKTE HELFEN, DIESE WEITER ZU VERKÜRZEN – DURCH ANWENDUNGSORIENTIERTE FORSCHUNG VON TECHNOLOGIEANBIETERN, HOCHSCHULEN UND ANWENDERN.