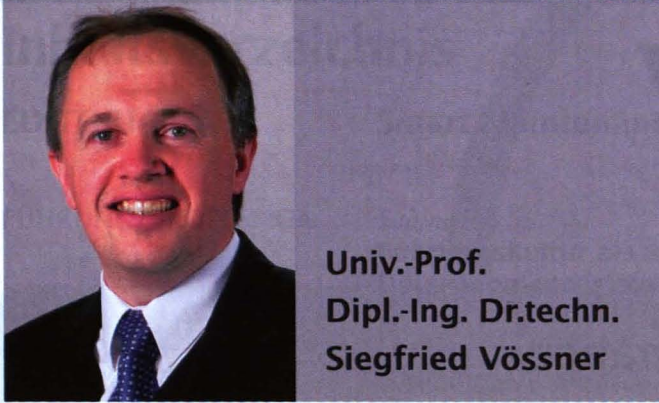


Smart Maintenance



**Univ.-Prof.
Dipl.-Ing. Dr.techn.
Siegfried Vössner**

Liebe Leserin, lieber Leser,

wie sie am Hefttitel wahrscheinlich schon bemerkt haben, befassen wir uns diesmal mit dem immer wichtiger und leider auch immer komplexer werdenden Thema der Instandhaltung.

„Wichtiger“, weil moderne Maschinen und Anlagen so dimensioniert und eingesetzt werden, dass die einsatzbedingte Abnutzung sowie auch der außerplanmäßige Ausfall von Bauteilen im Betriebskonzept mitkalkuliert werden. Damit ist es notwendig, nicht nur eine „überraschend“ notwendig gewordene Reparatur effizient durchzuführen, sondern das Instandhaltungskonzept im Betrieb einzuplanen und bewusst und vorausschauend zu agieren.

„Komplexer“, weil sowohl die Prozesse und Verfahren als auch die Maschinen und Anlagen vernetzter und komplexer geworden sind – und damit auch die Instandhaltung.

Hinzu kommt in den letzten Jahren noch der Trend, die Instandhaltung als Teil eines Geschäftsmodells zu sehen. Dabei standen Erfolgskonzepte wie beispielsweise aus der Druckerbranche Pate: die Verbrauchsmaterialien übersteigen in der Regel den Anschaffungspreis des Gerätes um ein Vielfaches. Sowohl die Automobilbranche als auch die Maschinen- und Anlagenbaubranche haben sich hier Anregungen geholt. So gesehen sind planmäßige und von den Kunden akzeptierte Instandhaltungen eine willkommene bzw. wirtschaftlich notwendige Einnahmequelle geworden.

Das war auch schon so als Instandhaltung noch nicht „Maintenance“ hieß.

Was gibt es, außer dem neuen Namen, Neues zu diesem Thema? Gibt es außer der bedrückenden Nachricht, dass früher alles einfacher war, keine guten Nachrichten?

Nun, eines kann man mit Gewissheit sagen: Moderne Maschinen und Anlagen sind mithilfe ihrer Steuerungscomputer um ein Vielfaches mittelsamer geworden als ihre Vorfahren vor einigen Jahren: pausenlos geben sie alle nötigen und sehr oft unnötigen Informationen aus ihrem Innenleben und über die ver-/bearbeiteten Produkte preis. Wie verlockend ist hier die Idee all diese Daten blindwütig zu sammeln in der Hoffnung, durch konsequentes Suchen darin Hinweise auf sich ankündigende Wartungsbedarfe zu finden.

Leider waren nach einem anfänglichen Hype die ersten Ergebnisse sehr ernüchternd. Zum Einen stellte sich rasch heraus, dass durch das wahllose Anhäufen von Betriebsdaten sehr bald die Leistungs- und Speicherkapazität der modernsten IT-Systeme erschöpft war – zum Anderen bemerkte

man, dass die Herausforderung eigentlich das „Finden“ ist und nicht das ohnehin schon sehr aufwändige „Suchen“. Wie soll man jedoch etwas finden, von dem man nicht weiß, wie man es erkennen kann?

Hier kommt das Wort „Smart“ ins Spiel. Durch modellbasiertes Suchen, welches Fach- und Sachkenntnis erfordert und gegebenenfalls auch durch selektives Sammeln von Daten, haben sich deutliche Leistungssteigerungen und signifikante Einsichten in Instandhaltungsbedarfe ergeben.

Mit diesen Möglichkeiten sind neue, verbesserte Instandhaltungsstrategien denkbar und umsetzbar – und darum erscheint auch der Anglizismus „Smart Maintenance“ gerechtfertigt.

Genau über diese neuen Möglichkeiten möchten wir Ihnen in diesem Heft berichten und haben eine Reihe von Beiträgen für Sie zusammengestellt, die Ihnen das Thema näherbringen bzw. bereits erfolgreiche Anwendungen vorstellen sollen.

Im ersten Beitrag mit dem Titel „Lean Smart Maintenance“ beschreibt Prof. Biedermann die Erweiterung eines risiko- und wissensbasierten Instandhaltungsmodells durch eine angepasste Lean Philosophie. Dessen Anwendung auf die Prozessindustrie am Beispiel der voestalpine Schienen GmbH, zeigen im Anschluss daran DI Alfred Kinz, DI Robert Bernerstätter und DI Thomas Zellner. Im Beitrag „Smart Maintenance“ stellen danach die Autoren DI Kinz, Prof. Biedermann, DI Traxler, Dr. Freudenthaler, DI Ing. Isopp, DI Dr. Schröder sowie DI (FH) Schlegel ein auf mathematischen, daten- und wissensbasierten, technologischen und ökonomischen Methoden basierendes Modell zur verbesserten Instandhaltungsstrategiebestimmung vor. Die Integration von solch modernen Instandhaltungskonzepten in ein Industrie 4.0 Umfeld, schreiben darauf DI Bernerstätter, DI Nemeth, DI Glawar, Dr. Habersohn und Prof. Biedermann. Das Instandhaltungs-Controlling, als wichtiger Baustein von Smart Maintenance, wird im drauffolgenden Beitrag von DI Bernd Kleindienst und Prof. Hubert Biedermann erläutert. Den aktuellen Stand der Verbreitung IT-gestützter Instandhaltung bei österreichischen Unternehmen beschreibt eine empirische Studie von DI Gerd Kosar und Prof. Biedermann, deren Ergebnisse wir an dieser Stelle vorstellen. Eine erfolgreiche, praktische Anwendung moderner Instandhaltung durch vernetzte Zustandsüberwachung von Produktionsanlagen wird im nächsten Artikel von Dr.-Ing. Bruno van den Heuvel beschrieben. Herr DI Dr. mont. Manfred Fuchs schreibt über Trends & Entwicklungen im After Sales Service des Industrie 4.0-orientierten Anlagenbaues bei der Firma Knapp AG. Zum thematischen Abschluss stellt dann noch Herr DI Dr. mont. Andreas Mündler mit dem „Maintenance Award Austria“ eine Auszeichnung für das exzellenteste Anlagenmanagement Österreichs vor.

An dieser Stelle möchte ich mich bei meinem Kollegen Prof. DI Dr. Hubert Biedermann, Vorstand des Departments für Wirtschafts- und Betriebswissenschaften der Montanuniversität Leoben und seinem Team für die Unterstützung bei der Zusammenstellung dieses Heftes bedanken.

Ich hoffe, dass es uns gelungen ist, für Sie interessante Artikel in diesem Heft zusammenzustellen. Ich verbleibe im Namen des Redaktionsteams mit freundlichen Grüßen!

Ihr Siegfried Vössner