

Was kann dies, was kann das?

Instandhaltungsplanungs- und Asset-Management-Systeme: Anforderungen, Nutzen

Die Instandhaltungsplanung und das Asset Management beschäftigt viele Unternehmen, aber was sind die konkreten Anforderungen? Welcher Nutzen resultiert aus dem Einsatz von Instandhaltungsplanungs- bzw. Asset-Management-Systemen? Nachfolgender Artikel fasst einige Erfahrungen aus der Sicht zweier Softwareanbieter zusammen, die aus zahlreichen Kontakten zu Kunden unterschiedlicher Unternehmensgrößen aus verschiedenen Branchen resultieren.

Wer eine Antwort auf die Frage will, welches die spezifische Anforderungen an Instandhaltungsplanungssysteme (kurz IPS) sind, findet diese beispielsweise bei einem Angebot der Trovarit AG. Das Unternehmen hat nämlich genau hierfür mit dem IT-Matchmaker eine Suchmaschine geschaffen, welche in verschiedenen Kategorien mehrere Hundert Produkte vergleicht.

Aber auch Beratungsunternehmen mit Fitness-Checks bzw. Benchmarkings oder Bildungsanbieter mit strukturierten Anforderungscharakteristiken unter Berücksichtigung des europäischen Qualifikationsrahmens, dargestellt in der DIN EN 15628 „Instandhaltung - Qualifikation des Instandhaltungspersonals“, zeigen hierzu Ansätze auf.

Instandhaltungsplanungs-Systeme

Im EU-Projekt „Main-Cert“ wurden neben den sicherheitsrelevanten Anforderungen zur Instandhaltung folgende Schwerpunkte herausgearbeitet:

- Grundmaßnahmen und Strategien der Instandhaltung sowie Ermittlung des Instandhaltungsbedarfs unter Beachtung der DIN EN 13306 und DIN 31051 mit Anlagenstrukturierung nach DIN EN 61346-1

bzw. branchenspezifischen Kennzeichnungssystemen (z.B. RDS-PP)

- Aufbauorganisation einer Instandhaltungseinheit unter Beachtung der VDI 2895
 - Ablauforganisation von Instandhaltungsaufträgen nach VDI 2890 und EN 13460
 - Management externer Auftragnehmer auf Basis der EN 13269 und der VDI 2899
 - Management von Materialien und Ersatzteilen nach VDI 2892
 - Management von Dokumenten und Informationen, speziell „gerichts-feste“ Dokumentation von Instandhaltungsmaßnahmen
 - Instandhaltungscontrolling unter Beachtung der VDI 2896 sowie Kennzahlen nach EN 15341 und Benchmarking nach VDI 2886
 - Einsatz von DV-Systemen zur Instandhaltungsunterstützung nach VDI 2898
 - Technische Diagnostik, hierzu gibt die DIN 2889 sowie die ISO 14224 eine Übersicht
 - Instandhaltung als Wertschöpfung unter Anwendung moderner Methoden
- Oder kurz zusammengefasst: Für die Charakterisierung fast aller Anforderungen gibt die deutsche oder europäische Normung bzw. das Regelwerk des VDI konstruktive Hilfestellung. Vielfach unterstützen die Anbieter von

Softwaresystemen Unternehmen, wenn diese den Einsatz von DV-Systemen planen.

Asset Lifecycle Management Systeme

Über die Instandhaltung hinaus etablieren sich zunehmend Asset Lifecycle Management Systeme (kurz ALM). Diese Systeme bieten mehr Funktionen und weitere Module und berücksichtigen neben der Instandhaltung auch Anforderungen zur Steuerung und Kontrolle des Risikos und der Sicherheit, zum Energieverbrauch und zum Umweltschutz, zur Qualität, zu Projekten und zum Wissenserwerb sowie dessen Verteilung.

Bei diesen Asset Lifecycle Management Systemen liegt der Fokus also nicht auf der schnellen Beseitigung von Störungen und der Abwicklung fristgemäßer Wartungen und Inspektionen. Beim ALM liegt der Schwerpunkt auf der Effizienzsteigerung der Anlage, d.h. Störungen sind weitestgehend durch sinnvolle Betriebsführung oder frühzeitige Erkennung sich anbahnender Störungen zu vermeiden, der Energieeinsatz zu optimieren usw.

Hierzu wird gegenwärtig an der ISO 55000 gearbeitet, um die national sehr unterschiedlichen Ansprüche zu vereinheitlichen. Ein

Schwerpunkt hierbei ist die durchgängige Nutzung von Prozessdaten und deren Auswertung, z.B. durch Klassierung der Belastungen nach DIN 45667. Hieraus lässt sich auf die Abnutzung, den Zustand und die Restlebensdauer der Anlagen bzw. Komponenten schließen.

Für die Durchgängigkeit sind natürlich Schnittstellen erforderlich, z.B. für die Übernahme von Prozessdaten via OPC aus leitetchnischen Einrichtungen (SPS, PLS), für den Datenaustausch zu mobilen Geräten wie Tablet-PCs oder externen Programmen (GIS) oder zur Informationsbereitstellung an übergeordnete Systeme (ERP).

Die meisten derartigen Softwaresysteme setzen auf eine Dreiteilung der Bildschirmfläche. Links wird in Anlehnung an den weitverbreiteten Explorer die Übersicht der Anlagen, der Komponenten oder der Funktionskomplexe wählbar dargestellt. Durch Anklicken der gewünschten Rubrik erscheint rechts oben die komplexe Darstellung zur Anlage, zur Komponente oder zur Funktion, während rechts unten die Details wie Stammdaten, Zählerstände, Maßnahmen usw. wahlweise abgerufen werden können.

In verschiedenen Modulen wird auch mit sogenannten TAB's (also Karteireitern) gearbeitet, die in der Kopfzeile angeordnet sind und eine funktionelle Auswahl oder Filterung ermöglichen.

Nutzen derartiger Software

Die Einsparung von Mitarbeitern in der Instandhaltung als Schwerpunkt anzusehen, ist grund-

sätzlich nicht der richtige Akzent. Instandhaltung ist nicht als Kostenblock zu werten, sondern als Preis für die Verfügbarkeit der Anlage - und zunehmend als Quelle für einen kontinuierlichen Verbesserungsprozess (KVP).

Dies erfordert konsequent auch die Betrachtung der Produktionskosten, aber auch der entgangenen Produktionserlöse bei Leistungsminderung oder gar Ausfall der Anlage.

Deshalb gelten für IPS Nutzens-elemente wie:

- Minimierung von Anlagenstillständen durch Bündelung von Maßnahmen
- Vermeidung von Schwierigkeiten bei der Wiederinbetriebnahme
- Kontrolle und Optimierung externer Dienstleistungen usw. Für ALM gelten über die genannten Nutzens-elemente hinaus:
- Optimierung der Anlagen-Fahrweise unter Beachtung verschiedener Aspekte des Zustandes, der Sicherheit sowie des Energie- und Rohstoffeinsatzes
- Vermeidung von Abweichungen von der zweckbestimmten Nutzung der Anlage durch Regelkonfiguration und Meldung von Abweichungen
- Kontrolle und Optimierung der Anlagen durch ein geeignetes Kennzahlensystem usw.

Generell lässt sich feststellen, dass sich der überwiegende Teil des Nutzens derartiger Systeme aus der Verbesserung der Organisation und der Abläufe sowie aus der Bereitstellung erfahrungsbasierenden Wissens ergibt.

In der Regel führt die Systemanwendung zur effektiveren Nutzung der Assets, zur permanenten Verbesserung der Betriebsführung und somit zu höherer Sicherheit, Verfügbarkeit, Effizienz und Nachhaltigkeit.

Return on Investment: ein Jahr oder weniger

Der vielfach diskutierte „Return on Investment“ beträgt nur dann ein Jahr oder weniger, wenn Instandhaltungs- und Produktionsleitung die mit dem System gegebenen Möglichkeiten zur Analyse konsequent zur Betriebsverbesserung nutzen.

Wird die Nutzung auf die Planung und Aufzeichnung realisierter Maßnahmen beschränkt, wird ein erhebliches Rationalisierungspotenzial verschenkt. Hier sollten die Erfahrungen der Softwareanbieter genutzt werden, um alle Effekte zu erschließen. Deren Erfahrungen basieren u. a. aus einer regen Verbandsarbeit, beispielsweise im FVI, sowie aus verschiedenen Forschungsprojekten im Netzwerk mit Hochschulen und Instituten.

Gerd Stalloch

Senior Consultant PC-Soft GmbH
www.it-matchmaker.com
www.main-cert.eu
www.greengate.de
www.pcsoft.de