

Instandhaltung, Asset Management und Öko-Effizienz

Andreas Dankl informiert im Fachbeitrag über zusammengehörende Aufgaben- und Kompetenzbereiche

Durch den Green Deal der EU ist die Ausrichtung der Unternehmen aller Wirtschaftszweige klar in eine Richtung vorgegeben, die das Asset Management und die Instandhaltung maßgeblich beeinflussen werden. So will die EU ihre Klimaziele bis 2030 auf faire und kosteneffiziente Weise und unter Wahrung des Wettbewerbs erreichen und Europa zum ersten klimaneutralen Kontinent machen. Öko-Effizienz, der bewusste Blick auf einen ressourcenoptimierten Anlagenbetrieb, wird in anlagenintensiven Unternehmen durch die Taxonomie-Verordnung in Zukunft eine ähnliche gesetzliche Relevanz erhalten, wie heute etwa die Arbeitssicherheit.

Öko-Effizienz ist das Verhältnis zwischen Wirtschaftsleistung und verursachten Emissionen und Umweltbelastungen. Es geht also um die Bewertung und Optimierung der Umweltauswirkungen (z.B. CO₂-Fußabdruck), die durch die betriebliche Wertschöpfung (Produktion, Anlagenbetrieb) entstehen. Durch drei Ansätze sollen die Einflüsse von Instandhaltung und Asset Management auf die Optimierung der Öko-Effizienz aufgezeigt werden:

- Optimierung von Anlagenzuverlässigkeit/-verfügbarkeit: These: Durch die Optimierung der Zuverlässigkeit/Verfügbarkeit von Anlagen(teilen) wer-

den technische Anlagenverluste minimiert und durch reduzierte Anlagenausfälle/-störungen werden Instandhaltungskosten, Material-, Energie- und Umsatzverluste nachhaltig gesenkt.

- Lifecycle-optimierte Auslegung und Optimierung von Anlagen(teilen): These: Lifecycle-optimierte Anlagenstrukturen beziehungsweise Anlagen(teile) vermeiden einen vorzeitigen Anlagensubstanzverlust (und somit Ersatzkosten/-investitionen) und ermöglichen einen minimierten Energieverbrauch (Abstimmung mit Ansatz C).

- Identifikation und nachhaltige Beseitigung von Energieverlusten im Produktionsprozess: These: Die Identifikation und Beseitigung von Energieverlusten wurden in der Vergangenheit nachrangig gegenüber Kapazitätserweiterungen und Produktivitätsoptimierungen bei Anlagen behandelt beziehungsweise wurden aufgrund der mangelhaften Transparenz über Energieverbrauch/-kosten nicht systematisch durchgeführt.

Grundsätzlich sind die Nutzeffekte eines modernen Instandhaltungs- und Asset Managements auf die Öko-Effizienz keine

neuen Erkenntnisse. Wesentlich ist aber, dass in vielen Unternehmen durch die Taxonomie-Verordnung die strategischen Umwelt-/Nachhaltigkeitsziele verankert und durch die Digitalisierung die Transparenz und Wirkungszusammenhänge von eingesetzten Produktionsfaktoren (inklusive Aufwand), Produktionserlösen/Wertschöpfung und Verlustfaktoren geschaffen wurden. Der ressourcenoptimierte Anlagenbetrieb steht im Zentrum. Zur Bedeutung und für die Optimierung der Öko-Effizienz können folgende Punkte zusammengefasst werden:

- Der Nachweis nachhaltiger Öko-Effizienz wird durch die Taxonomie-Verordnung eine „selbstverständliche“ Aufgabe für jedes Unternehmen.
 - Die Zusammenhänge von Instandhaltung/Asset Management und Öko-Effizienz sowie die „richtigen“ Gestaltungsansätze zur Optimierung der Öko-Effizienz sind oft noch nicht bekannt.
 - Ein intelligentes Instandhaltungs- und Asset Management schafft signifikante Verbesserungen bei der Öko-Effizienz (z.B. Verlustvermeidung, Kostensenkung, Erlössteigerungen).
- Tipp: Eine systematische Optimierung des Instandhaltungs- und Asset Manage-



„Ein ressourcenoptimierter Anlagenbetrieb ist nur durch ein modernes Instandhaltungs- und Asset Management zu erreichen. Nützen wir diese Chance!“, so Andreas Dankl, geschäftsführender Gesellschafter von dankl+partner consulting | MCP Deutschland. Er engagiert sich seit mehr als 25 Jahren für das Thema Instandhaltung mit Fokus auf Instandhaltungsmanagement und Asset Management. Bild: B&I

ments kann durch folgendes kostenlose Webportal erfolgen: www.excellence-radar.com.

- Ein strukturiertes Vorgehen ist unabdingbar, um Instandhaltung und Asset Management als „Treiber für Öko-Effizienz“ im Unternehmen zu positionieren. Die dazu notwendigen Schritte sind eine kritische Eignungsprüfung der Ansätze und Konzepte, das Setzen von Prioritäten (Gesamtbild) und die Schaffung der Rahmenbedingungen (Commitment, Zeit, Budget, Akzeptanz, Mitwirkung).
- Außerdem geht es um ein konsequentes Umsetzen, also das „Tun“ der priorisierten Themen – auch in „kleinen“ Schritten.

www.mcp-dankl.com

Ziele der Öko-Effizienz (Beispiele)	Beitrag von Instandhaltung und Asset Management (Beispiele)
Reduzierung Materialverbrauch	- Unterbrechungs-/störungsfreie Produktionsprozesse durch zuverlässige Anlagen - Flexible Anlagenkonfiguration mit hoher Anpassungsfähigkeit an Produktionschargen
Reduzierung Energieverbrauch	- Einsatz von energiesparenden Anlagenkomponenten - Energieverbrauchsoptimierter Anlagenbetrieb - Vermeidung bzw. Minimierung des ungenutzten Energieverbrauchs bei Anlagenausfall/-störung auf Grundlage präventiver Instandhaltungsstrategien
Steigerung der Recyclingfähigkeit von Komponenten, Ersatzteilen ...	- Einsatz von modular tauschbaren Anlagenkomponenten, Ersatzteilen oder Betriebsmitteln, die mehrmals aufbereitet/erneuert werden können - Anwendung von ökologisch abbaubaren Kühlmitteln, Ölen oder Schmierstoffen
Verlängerung der Lebensdauer von Anlagen/-komponenten	- Sicherstellung einer verschleißoptimierten Kombination aus Belastung/Nutzung/Betrieb der Anlagen/-komponenten mit geeigneten Instandhaltungsstrategien - Reduktion des Ersatzinvestitionsbedarfs für Anlagen/-komponenten durch Substanzerhaltung mit präventiven Instandhaltungsstrategien oder Verbesserungen - Kompetente Beurteilung des Zustandes von Anlagen/-komponenten und zeitgerechte Entscheidung für substanz-/zuverlässigkeitserhaltende technische Maßnahmen

KI kommt viel schneller, als viele glauben

Umfrage: 61 Prozent der Unternehmen werden ihre KI-Ziele in nur 11 Monaten erreichen

Es wird erwartet, dass die künstliche Intelligenz (KI) in der nächsten Welle der industriellen Revolution, gerne auch als Industrie 5.0 bezeichnet, eine entscheidende Rolle im Produktionsbetrieb spielen wird. Ein aktueller Bericht von Fluke Reliability, einem Unternehmen, das für Instandhaltungs- und Wartungsteams notwendige Tools, Software, KI-gestützte Einblicke und Services anbietet, bestätigt diesen Anspruch. Das Unternehmenswachstum, der Fachkräftemangel und der Bedarf an mehr Effizienz treiben die Einführung von KI und anderen digitalen Technologien voran.

Für die Studie, durchgeführt vom Marktforschungsinstitut Censuswide, wurden über 600 Entscheidungsträger und Wartungsfachleute von produzierenden Unternehmen in den USA, Großbritannien und Deutschland befragt. Die Ergebnisse bestätigen, dass die Hersteller beim Einsatz von KI-Technologien im Tagesbetrieb führend sind. Die Ergebnisse zeichnen ein klares Bild bei den Fertigungsbetrieben: 93 Prozent der Befragten gaben an, dass die KI in den nächsten 12 Monaten für Unternehmen eine hohe Priorität haben werde. Diese Stimmung herrscht auch auf der Unternehmensebene. Dabei sind 9 von 10 hochrangigen Entscheidungsträgern der Ansicht, dass die KI Priorität hat, und auch mehr als

4 von 5 Instandhaltungsleitern teilen diese Meinung. Hinsichtlich der Rolle der KI bei der vorausschauenden Instandhaltung verfolgen derzeit nur 8 Prozent der Befragten eine vorausschauende Instandhaltungsstrategie.

KI: Hilfsmittel für proaktive Wartung

Allerdings wollen sogar 76,5 Prozent davon in Zukunft auf eine vorausschauende/proaktive Wartung umstellen. Der Einsatz von KI wird dabei als Hilfsmittel zum Erreichen dieses Ziels gesehen. Die Hersteller setzen ihre Absichten auch bereits in die Tat um. Im Durchschnitt gaben die Befragten an, sie beabsichtigten,

allein 2024 44 Prozent ihres Technologiebudgets in KI zu investieren. Tatsächlich planen sogar 30 Prozent der Befragten, in diesem Jahr 51 bis 75 Prozent ihres Technologiebudgets in KI zu investieren. Obwohl nur 9 Prozent der Hersteller angeben, sie hätten ihre Ziele im Hinblick auf Industrie 5.0 bereits erreicht, erwartet die Mehrheit (61 Prozent), ihre KI-Ziele innerhalb von nur 11 Monaten realisieren zu können. Von denjenigen, die in den nächsten 12 Monaten investieren wollen, war die Notwendigkeit, die KI zu nutzen, vor allem davon abhängig, welchen Nutzen sie für sie hat, z.B.:

- zur Entwicklung neuer Produkte und Dienstleistungen (35 Prozent),



„Die vorausschauende Instandhaltung ist nicht mehr nur Wunsch, sondern eine Notwendigkeit – zumal qualifizierte Arbeitskräfte nur schwer zu finden und zu halten sind“, so Ankush Malhotra, Präsident von Fluke Reliability. „Die KI bietet einen klaren Weg, und die Branche ist davon überzeugt, dass Hersteller, die sie nicht nutzen, wahrscheinlich auf der Strecke bleiben werden. Die Ergebnisse dieser Umfrage zeigen, dass zwar in vielen Branchen vom Einsatz der KI gesprochen wird, die Hersteller aber bereits Taten folgen lassen.“ Bild: Fluke

- zur Nutzung neuer Möglichkeit, die Anforderungen der Datenverarbeitung und -analyse zu erfüllen (35 Prozent),
 - als Mittel, um den Kundendienst zu verbessern (35 Prozent),
 - bei der Nachfrage nach mehr Effizienz und Produktivität (34 Prozent) und/oder
 - als Chance, den Fachkräftemangel auszugleichen (31 Prozent).
- „Es ist keine Überraschung, dass die Hersteller bei der Einführung

von KI optimistisch sind“, so Aaron Merkin, Chief Technology Officer von Fluke Reliability. „Wir wissen, dass sie funktioniert, und wir haben Kunden, die bereits nach nur drei Monaten Nutzen daraus gezogen haben.“ Die vollständigen Ergebnisse der Umfrage stehen auf der Fluke-Website für Interessenten zum Abruf bereit. www.fluke.com www.emaint.com <https://info.fluke.com/frs-0624-download-value-of-ai-lp-1-a?>