Die systematische Instandhaltung im Unternehmen

08.06.2021, 07:13 Uhr
Kommentare: 0
Sicher arbeiten



Auch die Elektrofachkraft ist beim Instandhaltungsmanagement gefragt. (Bildquelle: zhanglianxun/iStock/Thinkstock)

Welche Einflussfaktoren auf den Betrieb gibt es?

Betrachtet man ein Unternehmen als Teil eines Gesamtsystems, so existieren um das eigene Unternehmen herum zahlreiche Komponenten und Einflussfaktoren. Klassische Beispiele sind:

- Ökologische Komponenten (Umwelt und Umgebung des Unternehmens und dessen Standorte): Je nach Lage und Standort können diese Komponenten starke oder weniger starke Einflüsse auf das eigene Unternehmen und dessen Instandhaltungsmanagement haben.
- Politische und gesetzliche Komponenten: Neue Gesetze und Verordnungen sowie deren Änderungen sind nur bedingt planbar, können jedoch umfangreiche finanzielle Aufwände bedeuten.
- Soziokulturelle Komponenten: Das Umfeld des eigenen Unternehmens kann nicht selten durch Änderungen der öffentlichen Meinung und des gesellschaftlichen Ansehens merklich beeinflusst werden. Speziell das fortlaufend wachsende Bewusstsein für Umweltschutz sollte keinesfalls vernachlässigt werden. Im Bereich der Elektroindustrie kann dies als zusätzlicher Wachstumsmotor genutzt werden. Die Umstellung von Antrieben und Kraftübertragungen auf elektrische Varianten kann und sollte marketingtechnisch genutzt werden. Das Instandhaltungsmanagement kann hierdurch direkt betroffen sein.
- Marktspezifische Komponenten: Die Nachfrage am Markt ist von ständigen Wechseln und Änderungen geprägt. Beispielhaft kann die fortlaufend stärkere Nachfrage nach „sauberen“ und umweltfreundlichen Waren und Dienstleistungen genannt werden.

Ebenso können Nachweise über saubere und umweltfreundliche Betriebsmittel sowie eine „grüne“ Instandhaltung als echte Wettbewerbsvorteile ausgebaut werden.

Die genannten Komponenten aus der Umgebung eines Unternehmens können unterschiedlich starke Auswirkungen auf das eigene Unternehmen und demnach ebenso auf das eigentliche Instandhaltungsmanagement haben. Das Verlangen der Verbraucher nach „grünen“ und sauberen Waren wird mittelfristig auch einen Nachweis über eine umweltfreundliche Entstehung der Produkte und Waren erfordern. Eine ökologisch vertretbare Produktion und Instandhaltung würde diesem Nachweis deutlich nachkommen. Produktionsanlagen mit Betriebsmitteln wie Hydrauliköl oder ölversetzter Druckluft werden fortlaufend durch effizientere und umweltfreundlichere Elektroantriebe und Werkzeuge ersetzt.

Welches sind die Ziele im Instandhaltungsmanagement?

Um ein effizientes Instandhaltungsmanagement zu gewährleisten, ist eine individuell angepasste Zieldefinition das Fundament für jede folgende Optimierung im Unternehmen. Nur eine genaue Definition von zur Verfügung stehenden Ressourcen, der geforderten Qualität und die exakte Vorgabe der Terminschiene können das Instandhaltungsmanagement zu einem nutzbaren Erfolgsfaktor werden lassen. Häufige Ziele im Instandhaltungsmanagement sind:

1. Ökonomische Ziele

- Optimierung der Ausfall- und Ausfallfolgekosten
- Optimierung der Personalkosten
- Reduzierung der Materialkosten
- Minimierung der Stillstandszeiten
- Werterhaltung der Maschinen und Anlagen

2. Ökologische Ziele

- Minimierung von Boden- und Wasserbelastung
- Optimierung des Energieverbrauchs
- Minimierung von Abfällen und Abfallstoffen
- Minderung des Geräuschpegels

3. Soziale Ziele

- Vermeiden von Mehrarbeit und Überstunden
- Steigerung der Arbeitssicherheit
- Senkung von Personalfluktuation
- fortlaufende Erhöhung der Personalqualifikation
- Verbesserung des Betriebsklimas

4. Technische Ziele

- Steigerung der technischen Verfügbarkeit
- Minimierung von ungeplanten Stillständen
- Optimierung von Wartung und Serviceintervallen
- effiziente Dokumentation und Informationsbereitstellung

> Die Ziele des Instandhaltungsmanagements sollten sehr eng mit den Unternehmenszielen abgestimmt sein. Hier gilt: Definieren Sie nur als Ziel, was Sie auch wirklich erreichen möchten. Vermeiden Sie Zielkonflikte!

Welche Instandhaltungsstrategien gibt es?

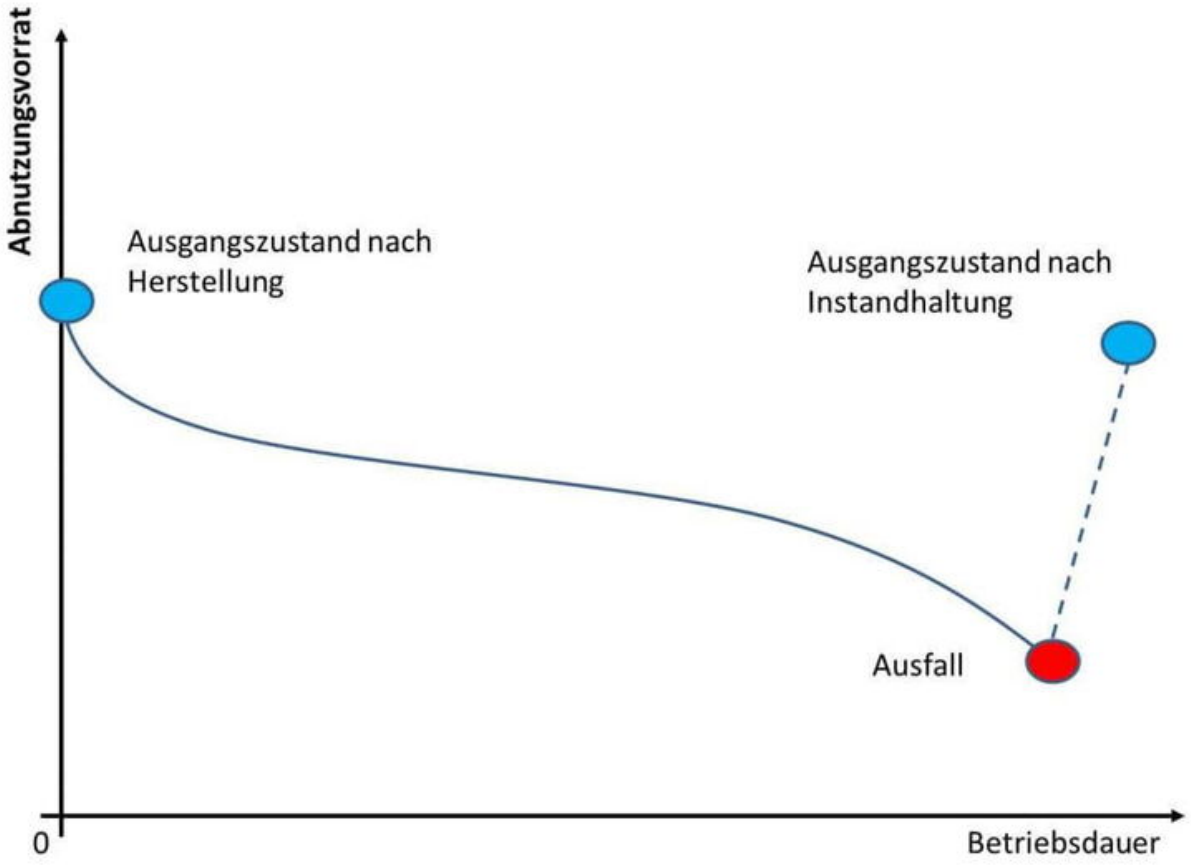
Die reaktive Instandhaltung

Bei der reaktiven Instandhaltung werden erst nach dem Verlust der Funktionsfähigkeit (vollständig oder teilweise) Instandhaltungsmaßnahmen eingeleitet. Vorteilhaft sind der sehr geringe Aufwand bei der Planung und das vollständige Nutzen der Lebensdauer von Komponenten.

Als Nachteile sind unvorhersehbare Stillstände und technische Ausfälle von Maschinen und Anlagen zu nennen. Diese können zusätzlich sehr hohe Folgekosten erzeugen durch nicht nutzbare Kapazitäten bei Folgearbeitsgängen, aber auch durch Konventionalstrafen aufgrund von Lieferverzug gegenüber Kunden. Zusätzlich sind ein relativ hoher und gut ausgebildeter Personalstamm an Instandhaltungspersonal sowie ein definierter Bestand an Verschleiß- und Ersatzteilen zu bevorraten. Speziell bei Engpassmaschinen ist diese Strategie als sehr kritisch zu bewerten.

In der Großindustrie ist diese Variante wenig vertreten. In Industriezweigen mit einem hohen Anteil an Elektro- und Elektronikelementen, deren Abnutzung und Zustand sich nur bedingt beurteilen lassen, kann eine reaktive Instandhaltung jedoch durchaus eine effiziente Alternative sein.

Die Ausfallstrategie ist eine klassisch reaktive Variante. Sie wird auch als „Breakdown“ oder als „Feuerwehrmethode“ bezeichnet. „Feuerwehr“ beschreibt dabei die typische Notsituation, welche durch plötzliche Stillstände häufig verursacht wird. Die folgende Abbildung stellt den zeitlichen Verlauf der Ausfallstrategie grafisch dar.



Ausfallstrategie: zeitlicher Verlauf

Die präventive Instandhaltung

Bei der präventiven Instandhaltung werden die Instandhaltungsmaßnahmen in periodischen Abständen durchgeführt. Auf Basis von Vergangenheitsdaten, Wahrscheinlichkeiten und Herstellerangaben werden definierte Intervalle für bestimmte Instandhaltungsmaßnahmen durchgeführt.

Durch systematische Analysen und Fehleridentifikationen und eine fortlaufende Dokumentation wird das Ausfallrisiko bewertet und gesenkt. Vorteilhaft sind die hohen Verfügbarkeiten und die höhere Planungssicherheit der Anlagenkapazität. Die genannten Maßnahmen können jedoch nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Zusätzlich werden Komponenten noch vor dem Erreichen ihrer Abnutzungsgrenze ausgetauscht, was ebenfalls die Kosten erhöht.

Fazit

Für welche Strategie Sie sich am Ende entscheiden, hängt sicher u.a. von der Art und der Größe des Betriebs ab. In jedem Fall sollte die Elektrofachkraft bei der Entwicklung der Instandhaltungsmaßnahmen und -strategien immer miteinbezogen werden.

Weitere Beiträge zum Thema „Instandhaltung“

→ Instandhaltung: Diese Qualifikationen sind erforderlich!

→ Instandhaltung: Normen kennen und richtig anwenden

→ Strategien für die Instandhaltung

→ Die elektrotechnische Instandhaltung ist Pflicht

→ Der Beitrag der Instandhaltung zur betrieblichen Sicherheit

→ DGUV Information 209-015 „Instandhaltung”

→ Das solltest du über Instandhaltung wissen

Autor:

Michael Barz

Leiter Industrial Engineering



Michael Barz ist in der Leitung im Bereich „Industrial Engineering“ tätig.