



96  
DE

# FACTS

Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheit am Arbeitsplatz

ISSN 1681-2107

## Sichere Instandhaltung in der Praxis – Erfolgsfaktoren Zusammenfassung eines Berichts der Agentur

### Einleitung

Das Sicherheitsniveau von Gebäuden sinkt, wenn sie nicht regelmäßig instand gehalten werden. Sie stellen eine Gefahr nicht nur für die Menschen, die in ihnen arbeiten, sondern auch für die Öffentlichkeit dar. Maschinen, die nicht ordnungsgemäß oder regelmäßig instand gehalten werden, führen zu unsicheren Arbeitsbedingungen für die Bediener und können andere Arbeitnehmer gefährden. Instandhaltung ist für sichere und gesunde Arbeitsbedingungen und die Risikoprävention unbedingt erforderlich, doch auch die Instandhaltung selbst ist mit hohen Risiken verbunden.

Jeder Arbeitgeber ist für den Schutz seiner Arbeitnehmer vor möglichen arbeitsbedingten Gefahren verantwortlich. Der Bericht „Sichere Instandhaltung in der Praxis“ zeigt, dass zahlreiche europäische Unternehmen, Versicherer und Behörden innovative Konzepte zur Abwendung von Gefahren bei Instandhaltungstätigkeiten entwickelt haben. Auf Grundlage der in dem Bericht vorgestellten Beispiele bietet dieses Factsheet eine Übersicht über die Erfolgsfaktoren für die Risikoprävention bei Instandhaltungstätigkeiten.

### Wichtige Erfolgsfaktoren für die Risikoprävention bei Instandhaltungstätigkeiten

#### *Engagement der Unternehmensleitung und Sicherheitskultur in der Organisation*

Das Engagement der Unternehmensleitung und die Sicherheitskultur sind generell für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz von Bedeutung. Umso mehr gilt dies bei Instandhaltungstätigkeiten. Das Engagement der Unternehmensleitung ist möglicherweise der wichtigste Einzelfaktor für die Sicherheitskultur einer Organisation. Sie legt die für Sicherheit und Gesundheit verfügbaren Ressourcen (Zeit, Personal, Finanzmittel) fest und stärkt die Motivation für Gesundheit und Sicherheit in der gesamten Organisation.

#### *Einbeziehung und Beteiligung der Arbeitnehmer*

Die aktive Arbeitnehmerbeteiligung beim Sicherheits- und Gesundheitsmanagement ist entscheidend, um auf allen Ebenen ein Sicherheitsbewusstsein aufzubauen und das spezielle Wissen von Arbeitnehmern über ihre Tätigkeit zu nutzen. Oftmals kennen diese bereits praktische Möglichkeiten, um Risiken zu vermeiden oder zu verringern und können entsprechende Vorschläge unterbreiten.

#### *Fundierte Gefährdungsbeurteilung*

Vor dem Beginn von Instandhaltungstätigkeiten ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen. Die Arbeitnehmer sind bei der ersten Gefährdungsbeurteilung einzubeziehen. Möglicherweise müssen sie im Rahmen der Aufgabe weitere Beurteilungen vornehmen.

#### *Präventionsmaßnahmen nach Hierarchie*

Die Präventionsmaßnahmen können entsprechend den Ergebnissen der Gefährdungsbeurteilung festgelegt und durchgeführt werden. Dabei ist es wichtig, stets den Grundsatz der Hierarchie der Präventionsmaßnahmen zu beachten (Vermeidung –

Ersetzung – technische Maßnahmen – Verwaltungskontrollen – Verwendung von persönlicher Schutzausrüstung).

#### *Kombination aus Präventionsmaßnahmen*

Präventionsmaßnahmen sind erfolgreicher, wenn sie kombiniert eingesetzt werden. So sollten beispielsweise die Gefährdungsbeurteilung und die Einführung von Sicherheitsverfahren und Sicherheitssystemen durch Initiativen zu sicherem Verhalten, Schulungen und Informationen ergänzt werden.

#### *Sichere Arbeitsverfahren und klare Leitlinien für Instandhaltungstätigkeiten*

Für jede Instandhaltungsaufgabe ist ein definierter Arbeitsablauf festzulegen. Sichere Arbeitsverfahren müssen klar kommuniziert werden, so dass jeder sie versteht. Ferner müssen Verfahren für unvorhergesehene Ereignisse bestehen. Das Sicherheitssystem sollte die Einstellung der Tätigkeiten vorsehen, wenn unerwartete Probleme auftreten oder ein Problem die eigene Kompetenz überschreitet.

#### *Effektive und kontinuierliche Kommunikation*

Es muss ein Austausch aller wichtigen Informationen in Verbindung mit Instandhaltungstätigkeiten zwischen allen Beteiligten stattfinden. Dazu zählen nicht nur diejenigen Arbeitnehmer, die direkt an den Instandhaltungstätigkeiten beteiligt sind, sondern auch die Personen, die von diesen Tätigkeiten betroffen sind oder in ihrer unmittelbaren Nähe arbeiten. Die Kommunikation zwischen Instandhaltungs- und Produktionspersonal sowie zwischen den verschiedenen beteiligten Auftragnehmern ist von wesentlicher Bedeutung.

#### *Kontinuierliche Verbesserung/Weiterentwicklung*

Sicherheit und Gesundheitsschutz bei Instandhaltungstätigkeiten sind kontinuierlich zu bewerten und zu verbessern. Dies geschieht auf Grundlage von Inspektionen und Kontrollen, der Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung, Vorfällen, Unfällen und Beinaheunfällen sowie der Rückmeldungen von Arbeitnehmern, Auftragnehmern und des für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz zuständigen Personals.

#### *Sicherheitsschulungen*

Arbeitnehmer, die Instandhaltungstätigkeiten ausführen, darunter auch Auftragnehmer, müssen in ihrem fachlichen Zuständigkeitsbereich kompetent sein. Sie sollten darüber hinaus Schulungen im Bereich Sicherheit und Gesundheit erhalten und über die mit bestimmten Arbeiten verbundenen Gefahren sowie über sichere Arbeitsbedingungen informiert werden. Arbeitgeber sind gesetzlich verpflichtet, Informationen und Schulungen zu Gesundheit und Sicherheit für alle Arbeitnehmer anzubieten, die diese benötigen, darunter auch für Aushilfskräfte und Auftragnehmer.

#### *In ein umfassendes Managementsystem für Gesundheit und Sicherheit integrierte Instandhaltungstätigkeiten*

Instandhaltungstätigkeiten und die entsprechenden Aspekte des Gesundheitsschutzes und der Sicherheit müssen einen integralen Teil eines umfassenden Managementsystems für Gesundheit und Sicherheit eines Unternehmens bilden, einschließlich aller oben

genannten Elemente. Das Managementsystem für Gesundheit und Sicherheit muss kontinuierlich weiterentwickelt und verbessert werden.

## Prävention durch Design – Ausschaltung von Gefahren bei der Planung

Eine der besten Methoden, berufsbedingte Risiken bei Instandhaltungstätigkeiten einzuschränken und zu vermeiden, besteht darin, diese bereits im Planungsprozess von Gebäuden und Bauten, Arbeitsumgebungen, Materialien und Anlagen (Maschinen und Ausrüstungsgegenstände) zu berücksichtigen.

Der Bericht „Sichere Instandhaltung in der Praxis“ enthält mehrere Beispiele für die Berücksichtigung der Instandhaltung bereits in der Planungsphase.

In dem vom polnischen nationalen Forschungsinstitut (CIOP-PIB) vorgestellten Beispiel wurde eine Wickelmaschine mit einer Sperrvorrichtung ausgerüstet, die ein automatisches Gefahrenmeldesystem enthielt, um einen unerwarteten Start der Maschine während Instandhaltungstätigkeiten zu verhindern. Durch die Berücksichtigung künftiger Instandhaltungsmaßnahmen bei der Konzipierung der Maschine konnten Gefahren ausgeschaltet und die Verletzungsgefahr bei der Wartung oder Reparatur der Maschine minimiert werden.

Ein weiteres Beispiel ist die Konzipierung des Instandhaltungsbetriebs für Triebwerke von Air France Industries am Flughafen Orly anhand eines Simulationstools, mit dessen Hilfe Sicherheits-, ergonomische oder Produktionsprobleme in der Planungsphase erkannt wurden.

NedTrain, ein Unternehmen mit Sitz in den Niederlanden, hat zusammen mit dem Forschungsinstitut TNO ein Pilotprojekt durchgeführt, um einen Instandhaltungsbetrieb für Hochgeschwindigkeitszüge zu entwickeln. Verschiedene Akteure waren daran beteiligt und wurden konsultiert. Das integrative Konzept hat zu mehreren Innovationen geführt: So wurde z. B. ein automatischer Heberoboter eingeführt, damit die Mechaniker keine schweren Lasten heben müssen. Mehrere Lösungen dienen ferner der Verbesserung der Sicherheit bei Arbeiten in großer Höhe.



© Mit freundlicher Genehmigung von Prevent

## Gute Instandhaltung in der Chemieindustrie

Bei der Instandhaltung von Anlagen und Rohrleitungen, die gefährliche Stoffe enthalten, kann das Risiko, mit diesen in Berührung zu kommen, durch technische Maßnahmen nicht vollkommen ausgeschaltet werden. In Toträumen finden sich stets



© Mit freundlicher Genehmigung von BASF Ludwigshafen

Ablagerungen von chemischen Rückständen. Am Standort von BASF in Ludwigshafen, Deutschland, werden 225 Produktionseinheiten über mehr als 2 000 km lange Rohrleitungen mit flüssigen und gasförmigen chemischen Stoffen versorgt.

Um Arbeitsunfälle zu verhindern, hat BASF eine Reihe von Sicherheitsmaßnahmen eingeführt, darunter einen definierten Arbeitsablauf, der jeden Schritt einer Instandhaltungsmaßnahme von der Risikobewertung (mit einem Begleitscheinsystem) vor Beginn der Tätigkeit bis zum Wiedereinbau von Rohren am Ende der Maßnahme umfasst. Darüber hinaus unterstützt das Management aktiv die Schulung der eigenen Mitarbeiter und Leiharbeiter und fördert eine lebendige Sicherheitskultur.

Seit der Einführung des Begleitscheinsystems im Jahr 2003 konnten durch gefährliche Stoffe verursachte meldepflichtige Unfälle während Instandhaltungstätigkeiten vermieden werden. Die Gesamtzahl der Unfälle liegt deutlich unter dem Durchschnitt der Chemieindustrie.

## Generalüberholung eines konventionellen Heizkraftwerks

Für einen reibungslosen und effizienten Betrieb müssen Kraftwerke regelmäßig instand gehalten werden. Diese Instandhaltungstätigkeiten sind komplex und können mit Gefahren für die Arbeitnehmer verbunden sein. Electrabel in Belgien hat ein Managementsystem für Generalüberholungen seines Kraftwerks in Lagerlo entwickelt, das unter anderem fest etablierte Kommunikationsstrukturen umfasst und bei dem Sicherheits- und Gesundheitsaspekte in den gesamten Prozess integriert sind. An einer Generalüberholung sind zahlreiche Auftragnehmer beteiligt, was einen zusätzlichen Risikofaktor darstellt. Electrabel entwickelte ein operatives Verfahren für Arbeiten mit Auftragnehmern. Es umfasst die wichtigsten Gesundheits- und Sicherheitsvorschriften, die den Auftragnehmern bekannt sein müssen, und sämtliche Bestimmungen, die speziell für den Standort Langerlo gelten.

## Weitere Informationen

Der ausführliche Bericht kann in englischer Sprache von der Website der Agentur unter folgender Adresse kostenlos heruntergeladen werden:

<http://osha.europa.eu/en/publications/reports/TEWE10003ENC/view>.

Dieses Factsheet ist in allen EU-Amtssprachen verfügbar unter: <http://osha.europa.eu/en/publications/factsheets>

**Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz**

Gran Vía, 33, 48009 Bilbao, SPANIEN  
Tel. +34 944794360, Fax +34 944794383  
E-Mail: [information@osha.europa.eu](mailto:information@osha.europa.eu)

© Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz. Nachdruck mit Quellenangabe gestattet. Printed in Belgium, 2010



<http://osha.europa.eu>