

# Instandhaltung

Technik Management Märkte



## Läuft wie geschmiert

Wie viele andere echte Problemlöser wurde das RotaLube-Schmiersystem in enger Zusammenarbeit mit Anlagenbetreibern entwickelt und getestet. Es verhindert die Verschmutzung durch Übersmierung oder Schmiermittel. Seite 23

Mit einem Wartungsplaner von Hoppe können Prüfungen von sämtlichen Betriebsmitteln strukturiert durchgeführt werden.

18

Die innovative Kombination aller zur Be- und Entladung von Kleintransportern notwendigen Hilfsmittel macht xetto einzigartig.

20

Henkel Adhesive Technologies stärkt seine Expertise für Lösungen zur vorausschauenden Instandhaltung mit einer Investition.

21

So schützt und schmiert Spezial-Schmierfett von Klüber Lubrication Wärmeträgerpumpen von KSB sicher und lange.

22



## Produktion

Hinter jeder guten Zeitung steckt eine starke Marke. Entdecken Sie [mi-connect.de](http://mi-connect.de)

**mi connect**

## Nutzen Sie die Vorteile von perma Schmiersystemen

- Planbare Wechselintervalle senken Wartungsaufwand
- Präzise Spendeabgabe verhindert Übersmierung
- Permanente Nachschmierung bei laufendem Motor

**DWT-Munk**

Dichtungstechnik | Formteile | Wartungsprodukte | Anstrichsysteme

DWT-Munk GmbH | Esslingen | [www.schmierstoffspender.de](http://www.schmierstoffspender.de)



# Instandhaltungssoftware für alle Betriebsmittel

Maschinen warten und prüfen mit einem Wartungsplaner

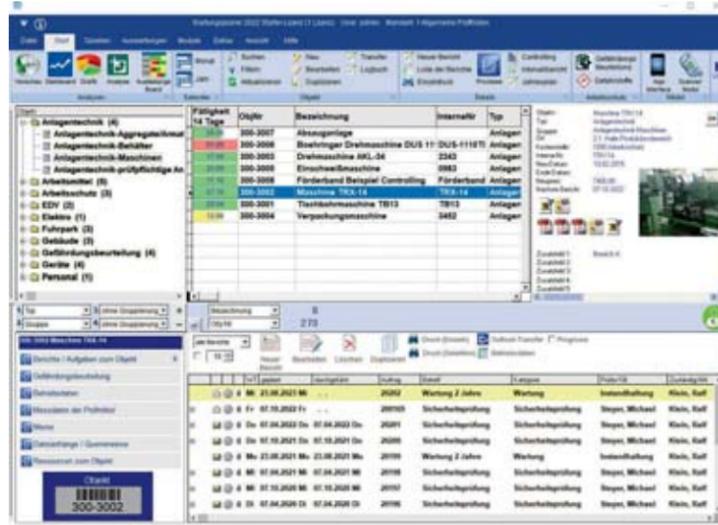
Nadja Müller,  
Produktion Nr. 15, 2022

**Heusenstamm (sm).** Unternehmen stehen bei der Wartung ihrer Betriebsmittel vor zahlreichen Herausforderungen. Nicht selten sind die Zuständigkeiten unklar – die Sachbearbeitenden sind mit der Flut an Dokumenten, Fristen und Vorschriften überfordert. Zudem werden oft noch handschriftliche Listen, Excel-Tabellen oder selbst entwickelte Datenbanken eingesetzt, mit denen sich Prüfungen weder effizient noch rechtssicher dokumentieren lassen. Nicht eindeutige Prüfumfänge bergen weitere Fehlerquellen: Welche Teile sind relevant, welche Fristen gelten? Dies hängt zum Beispiel von dem Alter, dem Gebrauch und der Art des Betriebsmittels ab.

Versäumen Unternehmen Prüfungen, werden Bußgelder fällig. Kommt es zu einem Unfall, haftet schlimmstenfalls keine Versicherung. Nur wenn alle Betriebsmittel vollständig in korrekten Intervallen geprüft werden, ist der Unternehmer rechtlich auf der sicheren Seite. Im Schadensfall muss er den einwandfreien Zustand der Arbeitsmittel über Prüfprotokolle deshalb nachweisen können. Die rechtskonforme Dokumentation, für die konkrete Vorschriften gelten, ist somit eine weitere Herausforderung im Wartungsmanagement.

Der Wartungsplaner der Unternehmensberatung Hoppe ist bei über **5 900** Firmen im Einsatz. Er basiert auf dem internationalen Standard für effektive Qualitätssicherung DIN EN ISO 9001 und entspricht den Empfehlungen der Berufsgenossenschaften.

Eine Lösung für diese Problematik stellen digitale Tools dar: Mit einer passenden Software können Prüfungen von sämtlichen Betriebsmitteln strukturiert geplant, durchgeführt und dokumentiert werden. So wird sichergestellt, dass die gesetzlichen Anforderungen erfüllt werden, und garantiert, dass Be-



Hier ein Blick auf die Hauptmaske des Wartungsplaners.

triebsmittel funktionsfähig sind oder rasch repariert oder erneuert werden. Die regelmäßige Wartung verringert zudem Ausfallzeiten und senkt Instandhaltungskosten.

Die Arbeitsschutzregelungen umfassen nahezu sämtliche Betriebsmittel. Dazu gehören nicht nur Maschinen und Werkzeuge, sondern auch Druckbehälter, Einsatzfahrzeuge, Türen und Fenster sowie Leitern und Tritte.

Die Prüfung von Leitern regelt die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV), jene von Regalen die berufsgenossenschaftlichen Regeln (BGR) 234 und die DIN EN 15635. Die Unfallverhütungsvorschrift der Berufsgenossenschaften (DGUV Vorschrift 3) verlangt, dass elektrische Anlagen und Geräte in regelmäßigen Abständen überprüft werden. Auch die Vorschriften des Verbands der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik (VDE) greifen – sie gelten für alle Geräte mit Stecker, von der Kaffeemaschine bis zum Drucker, von der Kabeltrommel bis zur Bohrmaschine.

Auch Türen, Tore und Fenster müssen gewartet werden – im Ernstfall kann eine defekte Brandschutztür Leben gefährden. Mit dem Wartungsplaner kann die Überprüfung der Vielzahl an Schließeinrichtungen schnell, zuverlässig und mit hohem Automatisierungsgrad erledigt werden. Das Prüfprotokoll ist umfangreich: Was genau gemessen wird, geben die

Normen DIN EN 12453 ‚Tore – Nutzungssicherheit kraftbetätigter Tore – Anforderungen‘ und DIN EN 16005 ‚Kraftbetätigte Türen – Nutzungssicherheit – Anforderungen und Prüfverfahren‘ vor. Alle Komponenten müssen fehlerfrei zusammenwirken. Geprüft werden unter anderem Mechanik und Stabilität der Bauteile und Befestigungen, die Leichtgängigkeit beweglicher Teile oder, falls vorhanden, Antrieb und Steuerung sowie Schutzrichtungen. Da Türen und Tore der Witterung ausgesetzt sind, gehört auch die Prüfung auf Verschleiß, Korrosion oder sonstige Beschädigungen zum Protokoll. Auch Federn, Ketten, Wellen und Seile werden auf ihre Spannung, Schmiere und Sauberkeit hin geprüft.

### Der Wartungsplaner macht die vielfältigen Prüfaufgaben übersichtlicher

Sechs Vorschriften der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV) geben Prüfungen von Gabelstaplern vor. Einmal jährlich steht die Prüfung auf sichere Bereitstellung und Benutzung von Staplern und Flurförderzeugen an; mindestens einmal im Jahr werden die hydraulischen Schlauchleitungen geprüft. Integrierte Ladegeräte müssen alle vier Jahre überprüft werden, der Druck der Flüssiggastanks alle zehn Jahre. Die Abgasmessung für Dieselstapler steht laut Technischen Regeln für Gefahrstoff-

fe (TRGS) einmal im Jahr oder alle 1 500 Betriebsstunden auf dem Programm. Stapler mit amtlichem Kennzeichen müssen gemäß Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung alle zwei Jahre zur Hauptuntersuchung. Eine Richtlinie des Europäischen Parlaments ordnet darüber hinaus eine Ganzkörpervibrationsmessung für Stapler mit Mitfahrmöglichkeit an.

Bei Maschinen und Anlagen schreibt die Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) die wiederkehrende Prüfung und deren Dokumentation – Art der Prüfung, Umfang und Ergebnis – vor. Prüfungen sind zwingend notwendig, wenn Arbeitsmittel Einflüssen ausgesetzt sind, die Schäden verursachen und damit zu Gefährdungen der Beschäftigten führen.

Für die Prüfung elektrischer Maschinen nach DIN VDE 0113-1 (EN 60204-1) ist eine Elektrofachkraft notwendig, die nach den Technischen Regeln für Betriebssicherheit (TRBS 1203) befähigt ist, einem



Ulrich Hoppe, Senior Berater der Hoppe Unternehmensberatung. Sie gehört zu den bekanntesten deutschen Anbietern von Instandhaltungslösungen. Mehr als 25 Jahre Erfahrung stecken in der modernen Software für Wartungen. Der Wartungsplaner von Hoppe ist bei mehr als 5 900 Firmen (über 39 000 Anwender) erfolgreich im Einsatz.

Bilder: Hoppe Unternehmensberatung

Bestandteil der DGUV Vorschrift 3. Geprüft werden zum Beispiel Produktionsanlagen, Druckmaschinen, CNC-Fräsen oder Roboteranlagen. Eine solche Maschinenprüfung setzt sich aus vielen Einzelschritten zusammen und wird von der Produktnorm der Maschine definiert. Fehlt diese, schreibt die DIN VDE 0113-1 unter anderem folgende Schritte vor: Die Überprüfung der Übereinstimmung von Anlage und ihrer technischen Dokumentation, die Überprüfung der automatischen Abschaltung sowie die Spannungs- und Funktionsprüfung.

### Mit nur wenigen Klicks können Wartungsfristen kontrolliert und protokolliert werden

Eine Software, die das Wartungsmanagement in sämtlichen Branchen und Betrieben unterstützt, ist der Wartungsplaner der Unternehmensberatung Hoppe. Alle Prüfgegenstände werden mit den relevanten Daten erfasst. Mit wenigen Klicks können nun Wartungsfristen und -vorschriften kontrolliert sowie Dokumente erstellt, archiviert und gepflegt werden. Wichtige Instandhaltungskennzahlen werden grafisch aufbereitet und sind in verschiedenen Formaten im- und exportierbar. Nicht zuletzt sorgt die Erinnerungsfunktion im integrierten Kalender dafür, dass kein Prüftermin verpasst wird.

Ein weiteres Plus: Die Software funktioniert auch auf mobilen Endgeräten wie Smartphones oder Tablets. So kann der Instandhalter schon während der Wartung Notizen erstellen sowie Fotos oder Videos anhängen. Die Ergebnisse in Form von Prüfprotokollen und Checklisten werden papierlos dokumentiert. Über die Prüfberichte können auch neue Wartungsaufträge generiert werden. Die rechtskonformen Protokolle bescheinigen bei Audits, dass alle Wartungen korrekt durchgeführt wurden. Im Schadensfall kann das Unternehmen somit zweifelsfrei belegen, dass es alle Anforderungen zur Unfallprävention erfüllt hat. Der Wartungsplaner von Hoppe ist derzeit bei mehr als 5 900 Firmen im Einsatz und basiert auf dem internationalen Standard DIN EN ISO 9001. ■ [www.Hoppe-Net.de](http://www.Hoppe-Net.de)



## Die komplette Instandhaltungs- und Ausrichtungslösung

Easy-Laser® XT Ausrichtsysteme übernehmen alle wichtigen Schritte der Maschineninstallation und -wartung:

- ✓ Wellenausrichtung
- ✓ Grundflachheit und Verdrehung
- ✓ Kippfußüberprüfung
- ✓ Dynamische Messungen



Neu!

XT20 Lasersender  
Flachheit/Geradheit

**EASY-LASER®**

02152-8935372 – [vertrieb@easylaser.com](mailto:vertrieb@easylaser.com) – [www.easylaser.de](http://www.easylaser.de)

## 18. Fachkongress FABRIK- PLANUNG

22. & 23.11.2022,  
Ludwigsburg



JETZT  
ANMELDEN!

Technik und Wirtschaft für die deutsche Industrie

# Produktion

12. Oktober 2022 · Nummer 15

[www.produktion.de](http://www.produktion.de)

## Deutscher Maschinenbau Gipfel

Zukunft produzieren

