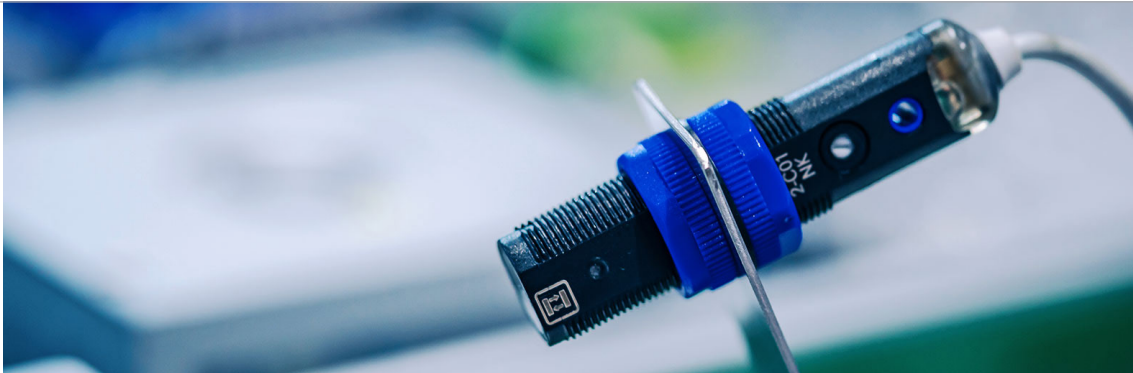


SENSORMANAGEMENT

FÜR INTELLIGENTE ZUSTANDSÜBERWACHUNG



In vielen Betrieben werden Anlagen auf Abruf und aufgrund von Erfahrungswerten instandgehalten. Ausfälle werden vermieden, indem Maschinenteile in einem vorgegebenen Zyklus ausgetauscht werden – auch dann, wenn sie eventuell noch voll funktionstüchtig sind. Um Wartungsarbeiten im vollen Umfang zu optimieren, ergänzt man idealerweise die vorbeugende Instandhaltung durch [Condition Monitoring](#).

Auf dem Weg zu **Predictive Maintenance** digitalisieren immer mehr Instandhalter ihr Wartungssystem. Der Grundstein für vorausschauende Instandhaltung wird mittels **Sensormanagement** gesetzt. Hierbei werden **verschiedene Messtechniken direkt an oder in unmittelbarer Nähe einer Maschine montiert**, welche in einem festgelegten Zyklus Daten automatisch an die Instandhaltungssoftware übermitteln.

Neue Maschinen kommen oft schon mit einer eigenen Sensorik daher. Für smarte Instandhaltung muss man nun aber nicht sofort über eine Neuanschaffung nachdenken. Auch ältere Apparate können „**retrofit**“ gemacht werden. Denn oftmals ist nur die Steuereinheit nicht mehr zeitgemäß, die Mechanik jedoch noch im optimalen Zustand.

VORTEILE VON RETROFIT

- › **Die Einsparung gegenüber einer Neuanschaffung ist enorm.**
- › **Mitarbeiter müssen sich nicht auf die neue Anlage umgewöhnen.**
- › **Auch ein Umbau und der damit verbundene Aufwand ist nicht nötig.**
- › **Ausfallzeiten werden reduziert.**
- › **Produktionsabläufe werden optimiert.**



Die Vielfalt des Sensormanagements

Werden **Maschinen oder andere Objekte mit Sensoren ausgestattet**, können diese automatisiert überwacht werden. In einem festgelegten Intervall werden Daten schnell und zuverlässig an eine [Instandhaltungssoftware wie TOM](#) übertragen. Der Instandhalter kann **direkt über die Software die Zustände der Maschinen überwachen** und erspart sich damit einen Teil der Arbeitszeit durch tägliche Rundgänge und manuelles Messen.

Aufgrund der **Erfahrungswerte des Instandhalters** sind **Norm- und Grenzwerte im digitalen Wartungsplaner hinterlegt**. Misst die Sensorik grenzwertige Zustände wird automatisch Alarm geschlagen. Der Instandhalter kann darauf sofort reagieren und mit Hilfe der CMMS/CAFM-Software die Situation analysieren, auswerten und entsprechende Maßnahmen einleiten.

Die **Einsatzmöglichkeiten des Sensormanagements** sind sehr vielfältig. Neben dem klassischen Einsatz in der Industriebranche können Sensoren auch im Facility Management, in der Medizin und bei Ver- und Entsorgern den Weg zu Predictive Maintenance ebnen.

WAS KÖNNEN SENSOREN ERFASSEN?

- › **Temperatur**
- › **Feuchtigkeit**
- › **Druck**
- › **Schallwellen, Klangwellen**
- › **Vibrationen, Schwingungen**
- › **Helligkeit**
- › **Bewegung, Beschleunigung**
- › **Anwesenheit von Personen oder Objekten**
- › **Luftqualität (Feinstaubbelastung, CO2)**
- › **Füllmenge**



Lernen Sie TOM kennen und vereinbaren Sie online einen Beratungstermin unter:
tom-instandhaltungssoftware.de/kontakt

ANWENDUNGSBEISPIELE

ANWENDUNG VON SENSORMANAGEMENT IN DER INDUSTRIE

Ortung von Werkzeugen und Ersatzteilen

Im **klassischen Anwendungsfall** werden mittels Sensorik die **Motorleistungen von Maschinen** über Temperatur, Schallwellen und Öldruck überwacht. Nach der Beurteilung von Symptomen kann somit schnell ein Motorausfall und der einhergehende Stillstand der Produktionskette verhindert werden.

Entpuppt sich der Schaden so groß, dass ein **Ersatzteil benötigt** wird, kann das wiederum zu Verzögerungen führen – entweder, weil das benötigte Ersatzteil wegen fehlender Dokumentation zu lange gesucht oder weil es direkt neu bestellt werden muss.

Geht man vom ersten Fall aus – Ersatzteil vorhanden, nur verschwunden – kann auch hier das richtige Management weiterhelfen. Stattet man Maschinenteile mit Sensoren aus, können ihre **Signalwege mittels Empfangsgerät einfach ausgelesen** werden. Somit weiß man genau, ob sich das Ersatzteil im Lager oder sogar in einer Maschine befindet. „Finden wir nicht“ - gibt es nicht!

ANWENDUNG VON SENSORMANAGEMENT IM FACILITY MANAGEMENT

Thematik des Arbeitsschutzes – Frischluftgarantie in Produktionshallen

In Produktionshallen müssen viele Aspekte des Arbeitsschutzes beachtet werden. Die **Luftqualität** kann dabei eine große Rolle spielen. Durch den Einsatz von Maschinen müssen bspw. die **Feinstaubbelastung und Frischluftzufuhr** stets im Auge behalten werden, um Mitarbeiter vor gesundheitsgefährdenden Zuständen zu schützen.

Über verschiedene Kanäle versorgen Frischluftanlagen die Werkshallen mittels Ventilatoren. **Sensoren, die die Füllmenge in den Kanälen messen**, können somit Hinweise geben, ob Ventilatoren und eingesetzte Filter einwandfrei funktionieren, oder nicht.

ANWENDUNG VON SENSORMANAGEMENT IN DER MEDIZIN

Überwachung der Umluft- und Klimatechnik in Reinräumen

Medizinische Artikel oder Produkte unterliegen strengen Anforderungen im Hinblick auf **höchste Reinheit bis zur Sterilität**. In Reinräumen muss deshalb stets auf eine konstante Qualität aller Umgebungsparameter geachtet werden: Temperatur, Luftfeuchte und Luftdruck.



ANWENDUNG VON SENSORMANAGEMENT IN DER VER- UND ENTSORGUNG

Wasserpegel und -qualität im Versorgungsnetz überwachen

Im Wasserwerk wird Trinkwasser aufbereitet und bereitgestellt. Zum Einsatz kommen dabei u. a. Filter, Pumpen und Behälter. **Sensoren im Wassernetzwerk** können nicht nur den **Wasserstand** sondern auch die **Qualität durch ph-Werte, Sauerstoff und Ionen messen**. Lösungen bei Wasserverschmutzungen können schnell gefunden werden.

ANWENDUNG VON SENSORMANAGEMENT IN DER LEBENSMITTELBRANCHE

Temperaturmessung für frische und gesunde Lebensmittel

Eine **durchgängig garantierte (Tief-)Kühlkette** garantiert eine einwandfreie Lebensmittelqualität. Ob es sich hierbei um einen großen Lebensmittelhersteller, den Supermarkt oder das beliebte Restaurant um die Ecke handelt – die richtige Temperatur für das richtige Lebensmittel ist an jeder Stelle entscheidend für Qualität und Haltbarkeit.

Strenge hygienischen Richtlinien entscheiden, ab welchen **kritischen Temperaturen** die Lebensmittel nicht mehr weiterverarbeitet werden dürfen. **Temperatursensoren** in den Tiefkühlanlagen übermitteln den wichtigsten Umgebungsfaktor zuverlässig an das Wartungsteam.

LESEN SIE WEITER:

Warum Unternehmen in automatisierte Instandhaltungsprozesse investieren sollten:

<https://www.tom-instandhaltungssoftware.de/blog/vorausschauende-instandhaltung/>

Ab wann lohnt es sich, auf eine spezialisierte Instandhaltungssoftware zu setzen?

<https://www.tom-instandhaltungssoftware.de/blog/bestandssoftware-vs-spezialisierte-instandhaltungsoftware/>

Datenübernahme in eine FM-Software

<https://www.tom-instandhaltungssoftware.de/blog/datenuebernahme-durch-tom/>

Ist Instandhaltungssoftware förderbar?

<https://www.tom-instandhaltungssoftware.de/blog/ist-instandhaltungssoftware-foerderbar/>



Lernen Sie TOM kennen und vereinbaren Sie online einen Beratungstermin unter:
[tom-instandhaltungssoftware.de/kontakt](https://www.tom-instandhaltungssoftware.de/kontakt)

KONTAKT

TELEFON 0375.272060

WWW.TOM-INSTANDHALTUNGSSOFTWARE.DE



**SOFTWARE
FÜR INSTANDHALTUNG,
WARTUNG UND
FACILITY MANAGEMENT**

**M.O.P
MANAGEMENT-
ORGANISATIONS-
PARTNER GMBH**

Kolpingstraße 39
08058 Zwickau

Tel.: 0375.272060
Fax: 0375.2720699

www.mop-zwickau.de