

INDUSTRIE 4.0 VON DER SCHICHTPLANUNG  
BIS ZUR INSTANDHALTUNG

# CONNECTED WORKER- PLATTFORM: GENERIEREN SIE ECHTEN BUSINESS VALUE DURCH OPTIMIERTE ARBEITSABLÄUFE

**Schluss mit komplizierten Silostrukturen:** Sämtliche Anwendungsfälle aus dem Shopfloor in nur einer Lösung! →

**Erfolgsstory - Perfekter Staffellauf:** Optimierte Schichtabläufe dank durchgängiger digitaler Dokumentation aller Shopfloor-Prozesse →

**Erfolgsstory - Kompass für Compliance:** Sichergestellte Rechtskonformität bei Behördenbescheiden und -auflagen →

**Erfolgsstory - Wartung wie am Schnürchen:** Digitale Transformation des gesamten Instandhaltungsprozesses →

# SCHLUSS MIT KOMPLIZIERTEN SILOSTRUKTUREN: SÄMTLICHE ANWENDUNGSFÄLLE AUS DEM SHOPFLOOR IN NUR EINER LÖSUNG!

In der digitalen Produktion des 21. Jahrhunderts geht es nicht um die Verdrängung des Mitarbeiters aus der Produktion und eines Ersatzes des Kollegen durch Maschinen, sondern um eine effiziente Zusammenarbeit beider. Der Begriff „Connected Worker“, der von Gartner geprägt wurde, beschreibt einen Mitarbeiter im Produktionsumfeld, welcher durch digitale Werkzeuge und Datenverwaltungstechniken in seiner Arbeit unterstützt wird, um bessere Entscheidungen treffen zu können.

Dabei wird die physische Welt der Fertigung mit ihrem virtuellen Gegenstück zusammengeführt, um hochwertige und zielgerichtete Informationen zur Verfügung zu stellen.

Nicht nur die Mensch-Maschine-Interaktion ist entscheidend, sondern auch eine zielgerichtete Mensch-Mensch-Kommunikation und Informationsweitergabe. So können Daten auf unterschiedlichen Ebenen einer Fabrik, wie der Shopfloorebene, dem Managementlevel oder sogar werksübergreifend weitergeleitet und aggregiert werden. Durch die entstehenden Synergieeffekte können Teams nicht nur lokal zusammenarbeiten, sondern gemeinsam mit anderen Produktionsstandorten.

Mit unserer Connected Worker-Plattform werden sämtliche Anwendungsfälle aus dem Shopfloor in einer Lösung zusammengeführt. Durch eine intuitive User Experience und ein einheitliches User Interface kann in Gruppen kollaborativ zusammengearbeitet werden. Es entfallen aufwändige Systembrüche zwischen den Anwendungen. Das führt zu einer Reduzierung von Fehlern, erhöht die Zeitersparnis bei der Nutzung und steigert die Motivation der Mitarbeiter.

Insbesondere bidirektionale Schnittstellen zu 3rd Party-Systemen wie Enterprise Resource Planning, Big Data, Business Intelligence, Instandhaltung, Human Resources und Product Lifecycle Management führen zu einer gesamtheitlichen Vernetzung des Unternehmens mit der Connected Worker-Plattform als Datendrehscheibe.

## Die Plattform bietet ein umfangreiches digitales Lösungsportfolio unter anderem aus:

- Durchgängige Shopfloor Dokumentation
- Schichtbücher und Schichtübergaben
- Aufgaben- und Anweisungsmanagement
- Mitarbeiterführung und -unterstützung
- Instandhaltungsprüfungen
- Sicherheitschecks und Audits
- Umweltbescheide- und Auflagenverfolgung
- Gewährleistung der Arbeitssicherheit
- Kontinuierliche Verbesserung auf Basis einer besseren Informationsgrundlage
- Qualifikationsmanagement und Personaleinsatzplanung
- Maschinenakten und Assetverwaltung

# PERFEKTER STAFFELLAUF: OPTIMIERTE SCHICHTABLÄUFE DANK DURCHGÄNGIGER DIGITALER DOKUMENTATION ALLER SHOPFLOOR-PROZESSE

**Die Dokumentation einer Schicht beginnt bereits vor ihrem Start. Wer wird anwesend sein? Kann das geplante Personal die anfallenden Aufgaben erfüllen? Haben alle Mitarbeiter die notwendige Qualifikation für die Ausführung ihrer Tätigkeiten?**

Mit unserer Personalplanung werden alle notwendigen Informationen für die Schicht vorbereitet und stehen bei Schichtbeginn zur Verfügung. Ebenso wie die zu erfüllenden Aufgaben und neuen Arbeitsanweisungen.

Der Mitarbeiter findet für die Durchführung seiner Tätigkeiten alle notwendigen Informationen vor. Dabei kann er bei Fragestellungen und Problemen auf das gesamte Wissen, das in unserem System gespeichert wurde, zurückgreifen. Durch die Vernetzung des Systems sind es nicht nur Erkenntnisse aus seinem Bereich, auf die er zurück greifen kann, sondern auch Erkenntnisse aller anderen Produktionsstandorte. Der direkte Zugriff auf diese Information spart Zeit und unterstützt die Prozesse nachhaltig.

Neue Schichtereignisse können, z.B. strukturiert nach Anlage, Equipment, Priorität und Status jederzeit mobil über das Smartphone oder Tablet oder stationär am PC erfasst werden. Der Mitarbeiter wird in dem Prozess von unserer Software unterstützt, sei es mit Hilfe von Vorlagen, um oft wiederkehrende Inhalte schnell zu erfassen oder bei Fehleingaben Korrekturvorschläge anzubieten.

Ein weiteres Feature unserer Software ist die Offline-erfassung von Schichtereignissen vor Ort, sollte gerade keine Verbindung zum Internet zur Verfügung stehen. Der Mitarbeiter kann ungestört weiterarbeiten und die Daten werden synchronisiert, sobald die Verbindung wieder steht. Ganz wesentlich ist in dem Zusammenhang das Ergänzen der Information mit Bildern und Videos. All das geschieht stets revisionsicher. Änderungen in den Einträgen werden druchgängig aufgezeichnet und stehen später in einem Audittrail zur Verfügung.



Schichtinformationen erzeugen nur dann eine Transparenz, wenn sie im Kontext zueinander stehen und miteinander vernetzt sind. Beispielsweise erzeugt die Verbindung aus Ereignis, Aufgabe und dokumentierter Durchführung ganz automatisch einen Problemlösungsprozess, welcher vielen weiteren Benutzern zur künftigen Problemlösung zur Verfügung steht.

Wichtig für die Durchführung der Aufgaben ist es Verantwortungen zu definieren. Wer erfüllt an welchem Ort, zu welcher Zeit, welche Aufgabe und auch welche Aufgaben noch nicht erfüllt sind. Bei Überschreitung des Fälligkeitsdatums findet ganz automatisch eine Eskalation und Weiterleitung zu Personen oder Gruppen statt.

Im Arbeitsalltag gibt es aber nicht nur Aufgaben, die einmal abgeschlossen werden und damit erledigt sind, sondern auch Anweisungen, welche über einen Zeitraum befolgt werden müssen. Beispielsweise das Tragen von Sicherheitsausrüstung in bestimmten Bereichen. Der Mitarbeiter markiert dann seine Anweisung als gelesen und verstanden. So ist stets sichergestellt, dass alle Prozesse den Anforderungen entsprechen.

Am Ende des Arbeitstages werden alle Ereignisse und offenen Aufgaben an die nächste Schicht übergeben. Meist geschieht dies mit Schichtübergabeprotokollen im Vier-Augen-Prinzip, wie sie mit unserer Software möglich sind. Ergebnis ist eine übersichtliche Darstellung aller nicht abgeschlossenen Aufgaben und noch zu bearbeitender Ereignisse sowie verknüpfte Daten aus Drittsystemen. Diese konsolidierten Ergebnisse werden automatisch an das Management als Bericht versandt. Dadurch entsteht eine durchgängige digitale Dokumentation. Alle relevanten Informationen aus dem Shopfloor stehen den Mitarbeitern zur Verfügung.



### Mehrwerte unserer Softwarelösung:

- Bessere Entscheidungen basierend auf konsistenten Informationen führen durchschnittlich zu einer Steigerung der OEE um 3%
- Reduzierung von Eingabefehlern durch Plausibilitätskontrolle um ca. 70%
- Schnellere Auswertbarkeit durch digitale Erfassung um ca. 90%
- Reduzierung der Ausfüllzeit durch vorbefüllte Formulare um ca. 50%
- Erhöhung des Digitalisierungsgrads um ca. 30%
- Effizienzsteigerung bei der Verarbeitung von Daten um ca. 50%
- 100% Wegfall von Übertragungszeiten in Drittsysteme
- 100% Wegfall von Papier und Druckern in der Dokumentation

### Vorteile unserer Softwarelösung:

- **Senkung von Stillstandzeiten** durch Statistiken zu Störungen und Stillständen sowie schnellen Zugriff auf Lösungen von ähnlichen bzw. gleichen Störungen in der Vergangenheit
- **Reduzierung von ungeplanten Störungen** durch Identifikation und Bearbeitung systematischer Fehler (präventive Wartung)
- **Optimierung von Produktionsprozessen**, Arbeitsabläufen und Sicherheitsmaßnahmen
- **Zeitersparnis bei der Zusammenstellung und Weitergabe** von Informationen an übergeordnete Unternehmensbereiche durch automatische Informationsweitergabe und -verdichtung für alle Hierarchiestufen eines Unternehmens
- **Zeitersparnis bei der Vorbereitung** von Besprechungen des Fertigungsmanagements durch zeitnahe und gleichzeitige Verteilung aller relevanten Informationen
- **Kontinuierlicher Verbesserungsprozess (KVP)** durch prozessorientierte Kennzahlen auf Knopfdruck

# KOMPASS FÜR COMPLIANCE: SICHERGESTELLTE RECHTSKONFORMITÄT BEI BEHÖRDENBESCHEIDEN UND -AUFLAGEN

**Auflagen und Bescheide stellen die Grundzüge der Rechtskonformität von Unternehmen dar. Doch die Aufgabe diesen Forderungen und Anweisungen nachzukommen, wird von Jahr zu Jahr immer schwieriger. Begründet liegt dies in den unterschiedlichen Anforderungen die heutzutage an Unternehmen gestellt werden, wie zum Beispiel in Bezug auf Digitalisierung, Energie, Umwelt, Nachhaltigkeit, Sicherheit, Personal, Datenschutz und vieles mehr.**

Üblicherweise werden die Bescheide per Post als amtliches Dokument zugestellt. Um einen Überblick über alle Bescheide zu ermöglichen, können die gescannten Dokumente mit Hilfe unserer Software digitalisiert abgelegt und mit Metadaten angereicht werden. Damit wird sichergestellt, dass die Bescheide jederzeit schnell und einfach gefunden werden können.

Bescheide bestehen aus einer oder mehreren Auflagen. Diese Auflagen beschreiben eine Erlaubnis, ein Verbot oder ein Gebot eines Unternehmens. Je nach Art der Auflage sind unterschiedliche Schritte zu durchlaufen. In jedem Fall benötigt es einen Verantwortlichen, der sicherstellt, dass die Auflagen im Unternehmen durchgeführt werden. Via Fristen und automatischer Eskalation durch Emails, die in unserer Software hinterlegt werden können, kann die zeitnahe Bearbeitung garantiert und Strafen vermieden werden.

Mit Hilfe eines in unserer Software hinterlegten Freigabeprozesses im Vier-Augen-Prinzip wird sichergestellt, dass alle notwendigen Informationen zur Verfügung stehen. Bei komplexen Auflagen ist dies in einem mehrstufigen Prozess möglich. Umsetzungsvorschläge können eingereicht und von mehreren Personen oder Abteilungen freigegeben werden. Die resultierenden Maßnahmen werden durchgeführt, dokumentiert und auf ihre Wirksamkeit hin kontrolliert. Falls die Maßnahme nicht die erwartete Auswirkung erzielt, muss der Prozess von vorn beginnen und die Auflage neu bewertet werden.

So stehen alle Informationen den Beteiligten in Echtzeit zur Verfügung, können kollaborativ bearbeitet werden und die Prozesssicherheit ist durchgängig gewährleistet. Werden alle Maßnahmen und Auflagen eines Bescheides abgeschlossen, wird der Bescheid automatisch auf „erfüllt“ gesetzt und die verantwortlichen Personen informiert. Ob für ein Audit oder eine generelle Überprüfung, der Erfüllungsgrad eines Bescheides ist mit allen zugehörigen Auflagen, Maßnahmen und Dokumenten zu jeder Zeit in unserer Software durch Reports ersichtlich. Beispielsweise in einer Tabellenform oder in einem Balkendiagramm für die schnelle Erfassung der Informationen. Dadurch ist auf einen Blick zu sehen, welche Bescheide bereits abgearbeitet wurden oder welche eine höhere Priorität für die fristgerechte Erfüllung erfordern.



### Mehrwerte unserer Softwarelösung:

- Schnellere Auswertbarkeit durch digitale Erfassung um ca. 90%
- Reduzierung der Ausfüllzeit durch vorbefüllte Formulare um ca. 20%
- Wegfall von 80% der Wegzeiten für die Mitarbeiter in dem Prozess
- 100% Wegfall von Papier und Druckern in der Dokumentation, nur Scannen des Anfangsdokuments ist notwendig
- 90% weniger Vorbereitungszeit für Audits
- 90% weniger Fristüberschreitungen durch Erinnerungsmails und Vorgesetzten-/Stellvertreterstruktur

### Vorteile unserer Softwarelösung:

- **Optimierung von Verbesserungsprozessen**, Arbeitsabläufen und Sicherheitsmaßnahmen
- **Zeitersparnis bei der Zusammenstellung** von Informationen an übergeordnete Unternehmensbereiche durch automatische Informationsweitergabe und-verdichtung für alle Hierarchiestufen eines Unternehmens
- **Revisionsicherer Nachweis** über die Erfüllung aller Bescheide mit deren Auflagen auf einen Blick
- **Steigerung der Transparenz** durch unterschiedliche Übersichten, Reports und automatischen Mailversand



# WARTUNG WIE AM SCHNÜRCHEN: DIGITALE TRANSFORMATION DES GESAMTEN INSTANDHALTUNGS- PROZESSES

Digitales Instandhaltungsmanagement ist nichts Neues, jedoch gab es bisher keine durchgängige Lösung. Mit Hilfe unserer Connected Worker-Plattform und der Kombination aus durchgängiger Schichtdokumentation, Eskalation, Aufgaben-, Asset- und Servicemanagement sowie digitaler Checklisten kann ein modernes digitales Instandhaltungsmanagement realisiert werden.

Vor Schichtbeginn wird geplant, ob genug Mitarbeiter mit den erforderlichen Qualifikationen für die Instandhaltung der Maschinen anwesend sind. Sollte ein Mitarbeiter die entsprechende Qualifikation nicht besitzen oder eine Rezertifizierung benötigen, kann der Vorgesetzte direkt mit Hilfe unserer Software informiert werden. Je nach zu erwartendem Aufgabenumfang können zusätzliche Mitarbeiter eingeplant oder an andere Schichten ausgeliehen werden. Ein Erfüllungszeitraum der Aufgaben hilft bei der Planung und minimiert den Leerlauf der Kollegen. Dadurch ist bereits vor Schichtbeginn die Abarbeitung aller Aufgaben sichergestellt.

Instandhaltungsaufgaben können jedoch nicht nur einmalig für ein bestimmtes Datum oder wiederkehrend in einer Zeitperiode, sondern auch Ad hoc in unserer Software angelegt und einem Mitarbeiter zugewiesen werden. Wiederkehrende Aufgaben beziehen sich zudem häufig auf Informationen aus Drittsystemen, wie beispielsweise der Anzahl von Maschinenstunden, Produktionsdurchgängen oder werden durch Wertüberschreitung aktiviert.

Für den Instandhaltungsmitarbeiter sind zu jeder Zeit alle geplanten Wartungsarbeiten in unserer Software übersichtlich dargestellt. Er selektiert seine durchzuführende Arbeit und wird im Prozess vor Ort durch begleitende Checklisten unterstützt. Diese führt den Mitarbeiter durch den Wartungsprozess mit Hilfe von Anleitungen, Bildern, Videos, Plausibilitätsprüfungen, Pflichtfelder, Geotagging, Unterschriften und vielem mehr.

Der Mitarbeiter kann in diesem Prozess jederzeit zusätzliche Informationen rückmelden. Ein beliebtes Mittel ist beispielsweise das Hinzufügen von Bildern eines Schadens mit ergänzenden Informationen wie einer Zeichnung direkt im Bild und das automatische Weiterleiten an einen verantwortlichen Mitarbeiter oder ein Drittsystem, wie SAP PM. Sollte der durchführende Mitarbeiter eine Aufgabe nicht erledigen können, so kann diese automatisiert weitergeleitet und bei wichtigen Aufgaben auch eskaliert werden.



Um Geschwindigkeit und Prozesssicherheit zu garantieren, ist es möglich durch das Scannen eines QR-/Barcodes oder RFID-Tags direkt an der Maschine eine Instandhaltungsmeldung zu erzeugen oder die zu erfüllenden Aufgaben anzuzeigen. Dabei werden alle Prozessinformationen, wie beispielsweise Mitarbeitername, Zeitpunkt, Tätigkeit, Bilder und sonstige Informationen, revisionssicher im System hinterlegt.

Da alle wichtigen Informationen in unserem System gespeichert sind, kann zu jeder Zeit nach einer bestimmten Information gesucht und ausgewertet werden. Beispielsweise lässt sich die gesamte Maschinenakte aller Änderungen und Instandhaltungstätigkeiten der vergangenen Jahre im Assetmanagement einsehen – oder alle Ersatzteile und Werkzeuge, welche gerade in Benutzung oder Reparatur sind auflisten. Mit Hilfe von Business Intelligence Reports werden außerdem die Daten übersichtlich dargestellt. Dadurch sind Zusammenhänge erkennbar und Ableitungen für die kontinuierliche Verbesserung möglich.

Dabei unterstützt unsere Lösung nicht nur im Rahmen der Instandhaltungstätigkeiten, sondern auch bei Sicherheitsüberprüfungen für Mensch und Maschine, bei Reinigungstätigkeiten, Gebäudeprüfungen und vielem mehr. Durch die Flexibilität und Anpassbarkeit, lässt sich unsere Softwarelösung einfach an die unterschiedlichsten Prozesse anpassen und schafft Mehrwerte in einer Vielzahl von Businessprozessen.

### Mehrwerte unserer Softwarelösung:

- Steigerung der OEE um 2% durch eine effizientere Instandhaltung
- Reduzierung von Eingabefehlern durch Plausibilitätskontrolle um ca. 70%
- Schnellere Auswertbarkeit durch digitale Erfassung um ca. 90%
- 100% Wegfall von Übertragungszeiten in Drittsysteme
- 70% weniger fehlerhaft durchgeführte Arbeiten durch Mitarbeiterführung
- 90% weniger nicht durchgeführte Arbeiten, durch automatische Erinnerung an Stellvertreter/ Vorgesetzten

### Vorteile unserer Softwarelösung:

- **Senkung von Stillstandzeiten** durch Statistiken zu Störungen und Stillständen sowie schnellen Zugriff auf Lösungen von ähnlichen bzw. gleichen Störungen in der Vergangenheit
- **Reduzierung von ungeplanten Störungen** durch Identifikation und Bearbeitung systematischer Fehler (präventive Wartung)
- **Zeitersparnis bei der Vorbereitung** von Wartungen durch direkte Anzeige der notwendigen Daten am Ort der Maschine
- **Weniger Fehler durch aktuelle Dokumente** zu Inspektionen, Wartungen und Instandsetzungen
- **Schnellere Problemlösung** durch umfassende Maschinenakte mit Dokumentation der letzten Änderungen
- **Rechtssicherheit** in Bezug auf Zertifizierungen mit Ablaufdaten und Erinnerungen

Kontaktieren Sie uns →

#### New Solutions ist Teil der Germanedge-Gruppe.

Germanedge ist ein führender Anbieter von Manufacturing Operation Management (MOM)-Software, um die Industry 4.0 in den perfekten Fluss zu bringen. Zusammen mit ihren fünf Produktanbietern GEFASOFT, New Solutions, Objective International, ORSOFT und QDA SOLUTIONS bietet die Marke ein komplettes Lösungsportfolio für die Fertigungsindustrie: international, werksübergreifend, maximaleffizient.