CompanyMessenger®

SMART FACTORY MESSENGER

der CompanyMessenger in der Industrie 4.0

Die Vernetzung von Mensch und Maschine
mit der CompanyMessenger Plattform!

APPbyYOU™

SMART-FACTORY MESSENGER

EINLEITUNG

Sicherlich kennen Sie die Andon-Signalleuchte in der Fertigung. Wenn Sie „rot“ leuchtet, so ist die Maschine im Störmodus und benötigt Hilfe vom Werker, Meister, Instandhalter, NC-Programmierer etc. Das Störsignal wird in Zukunft mit dem SmartFactory Messenger in eine Chatgruppe gesendet. Damit kann schnell reagiert werden. Im Prinzip können alle Signale einer OPC-UA Schnittstelle per Pushbenachrichtung an die Beteiligten geschickt werden. Die Mitarbeiter sind in einer geschlossenen Community der Firma und nach den neuen EU-Datenschutzrichtlinien kann nachgewiesen werden, welche Daten über den Mitarbeiter gespeichert und kommuniziert worden sind. Weitere Automatisierungsszenarien sind per Messaging abbildbar. Selbst externe User, wie ein Betriebsmittelbau, kann in die Fertigungs-Community des SmartFactory Messenger mit aufgenommen werden. Der dargestellte Ablauf in der Broschüre ist in einer Factory so implementiert. Wir freuen uns bei Interesse auf Ihre Kontaktaufnahme!

Ihr APPbyYOU-Team

KONFIGURATION

Die Konfiguration der User wird im AppEditor zum CompanyMessenger vorgenommen. Es wird zwischen Template und Rolle unterschieden. Ein Template gibt den Funktionsumfang vor, auf welche Bestandteile ein User (Mitarbeiter) darauf zugreifen darf. Meist sind dies Widgets, d.h. Funktionsbausteine.

Beispiel: Widget Störung auslösen, d.h. dieses Widget betrifft die Mitarbeiterrolle “Werker”

BEISPIELKONFIGURATION

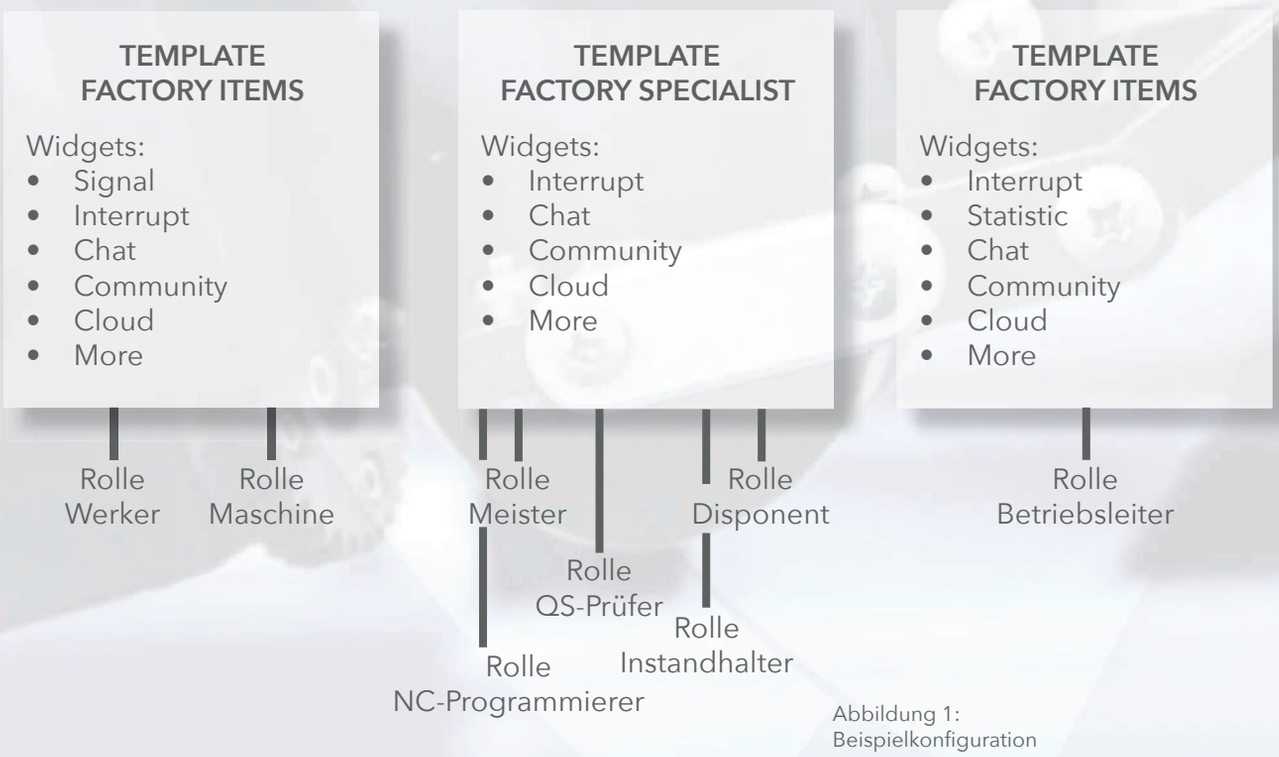


Abbildung 1:
Beispielkonfiguration

PROZESSBEISPIEL

Die Maschine meldet eine Störung (Interrupt) und löst wie herkömmlich ein Störungssignal aus, wie es früher im Maschinenpark die Andonsignalleuchte physisch tat. Mit dem Smart-Factory-Messenger wird das Signal automatisch oder manuell als Realtime-Message ausgelöst und versendet. Ein Störticket kann auch manuell vom Werker erfasst werden.

Der Maschinen-Hub wäre bei einer Automatisierung über die OPC-UA Schnittstelle denkbar. Es sei an der Stelle erwähnt, dass es nicht nur Störmeldungen sein können, sondern jegliche Statusinformation zur Maschine.

Das herkömmliche An-/ und Abstempeln von Arbeitsvorgängen, könnte ebenfalls über Realtime-Messaging erfolgen. Selbst externe User, wie ein ausgelagerter Werkzeugbauer, könnten über Messaging informiert werden. Beispielsweise bekommt der Meister die Pushbenachrichtung auf sein Smartphone, während der NC-Programmierer am PC sitzt und über den Browser die Nachricht per Push-Benachrichtigung bekommt.

Bevor der Meister oder ein anderer Spezialist sich an die Maschine physisch hinbegibt, kann er per Chatdialog das Problem mit dem Werker vor Ort eingrenzen. In den meisten Fällen reicht ein Tipp aus, um das Problem zu beheben. Die Reaktionszeit, als auch die Bearbeitungszeit werden statistisch erfasst und dem Betriebsleiter zur Verfügung gestellt. Es ist denkbar, dass bestimmte Schwellwerte einer Reaktionszeit eine anhängende Push-Benachrichtigung in einer weiteren Chatgruppe auslöst.

Je nach Dringlichkeit können verschiedene Signalbuttons ausgelöst werden.

MENSCH-MASCHINE-KOMMUNIKATION IN DER FERTIGUNG

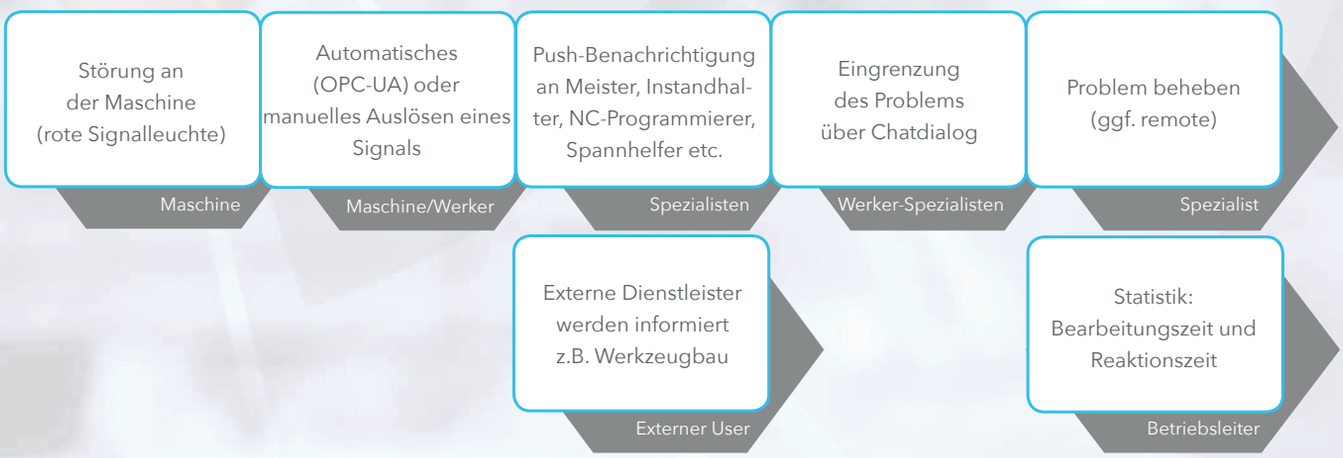


Abbildung 2:
Prozessbeschreibung Störung an der Maschine

SMART-FACTORY-MESSENGER
IN DER PRAXIS

WIDGET INTERRUPT

Abbildung 3:
Interrupt-Meldung an der Maschine eingeben

Abbildung 4:
Chatdialog Maschine zum Meister

Diese Darstellung der Signalleuchte mit den Buttons zum schnellen Auslösen eines "Hilferufs" ermöglicht am MES-Terminal der Maschine das Auslösen des Interrupt-Signals. Die App kann auch auf dem Smartphone des Werkers installiert sein, so dass die Nachrichten von dort aus ausgelöst werden können. Der Werker ist in Chatgruppen mit seinen Maschinen (IoTs) verbunden und bekommt die Störungen direkt mit. Je nach Situation kann er entscheiden, ob er Spezialisten über Messaging hinzuzieht.

Die Maschinenbezeichnung, als auch weitere Informationen wie:

- Abbruch bei Zeilennummer XY des NC-Programms
- Bezeichnung der Werkzeugs (z.B. Fräser) bei Verschleiss-Meldung

Der Empfänger hat die Möglichkeit über den Button **Öffnen** weitere Detailinformationen zur Maschine zu bekommen.

WIDGET INTERRUPT LIST

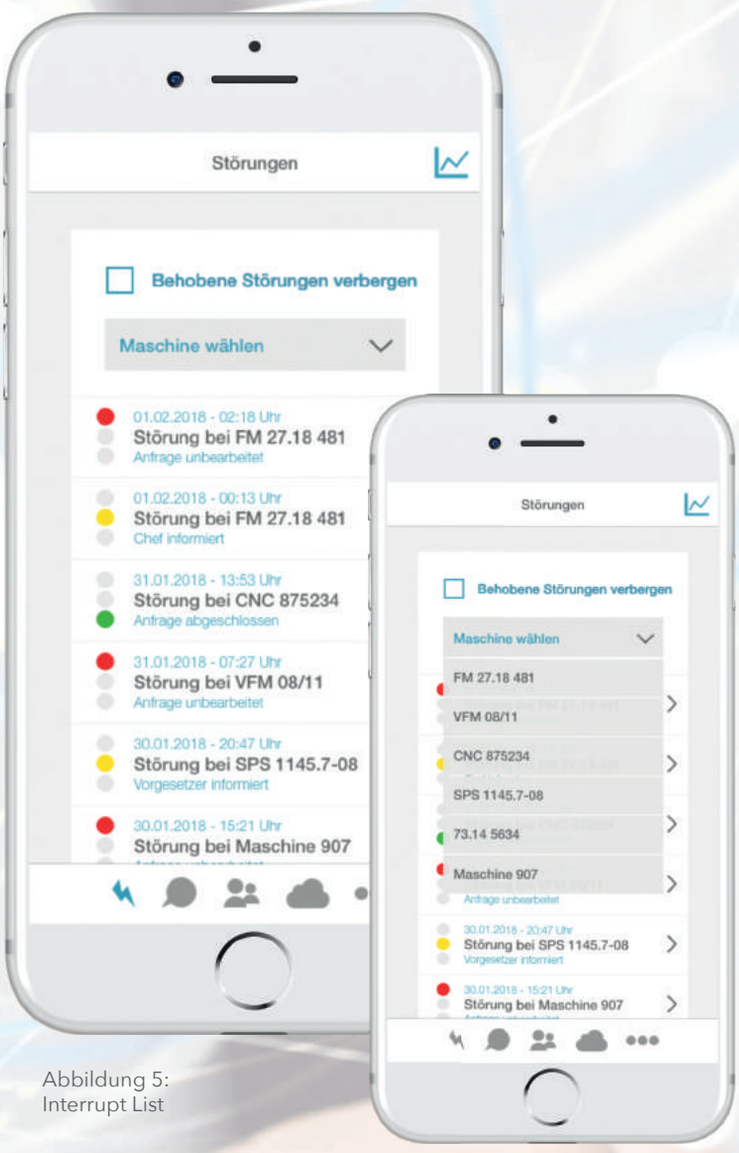


Abbildung 5:
Interrupt List

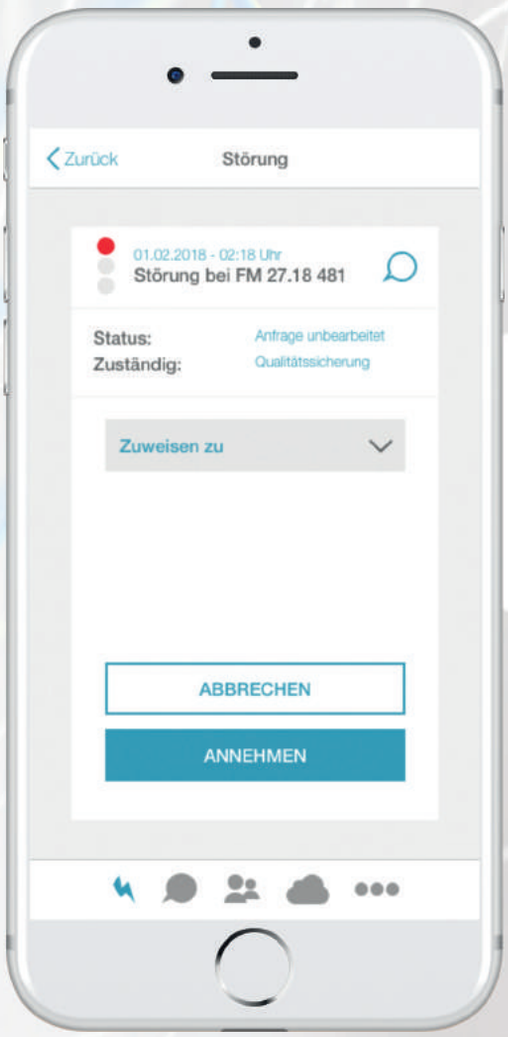


Abbildung 6:
Anname der Störung

Die Liste der Störungen ist durch eine Ampelkennzeichnung "rot, gelb und grün" gekennzeichnet.

Ist eine Störung eingegangen, so wird diese mit einem Eingangszeitstempel versehen und erhält die rote Markierung. Bei Annahme und Bearbeitung der Meldung erscheint die Farbe gelb und bei Abschluss ist der Eintrag grün gekennzeichnet.

Durch eine Markierung im Auswahlfeld werden dem User nur die offenen Meldungen angezeigt.

Über den Filter können nur die Störungen einer bestimmten Maschine angezeigt werden.

Die Annahme der Meldung erfolgt über ein Auswahlfeld mit den Namen (z.B. alle Meister in der Factory, die dafür verantwortlich sind). Die Störung wird in eine Chatgruppe geschickt, damit der Schichtübergang zu anderen Personen gewährleistet werden kann..

SMART-FACTORY-MESSENGER
IN DER PRAXIS

WIDGET INTERRUPT LIST - STATISTICS

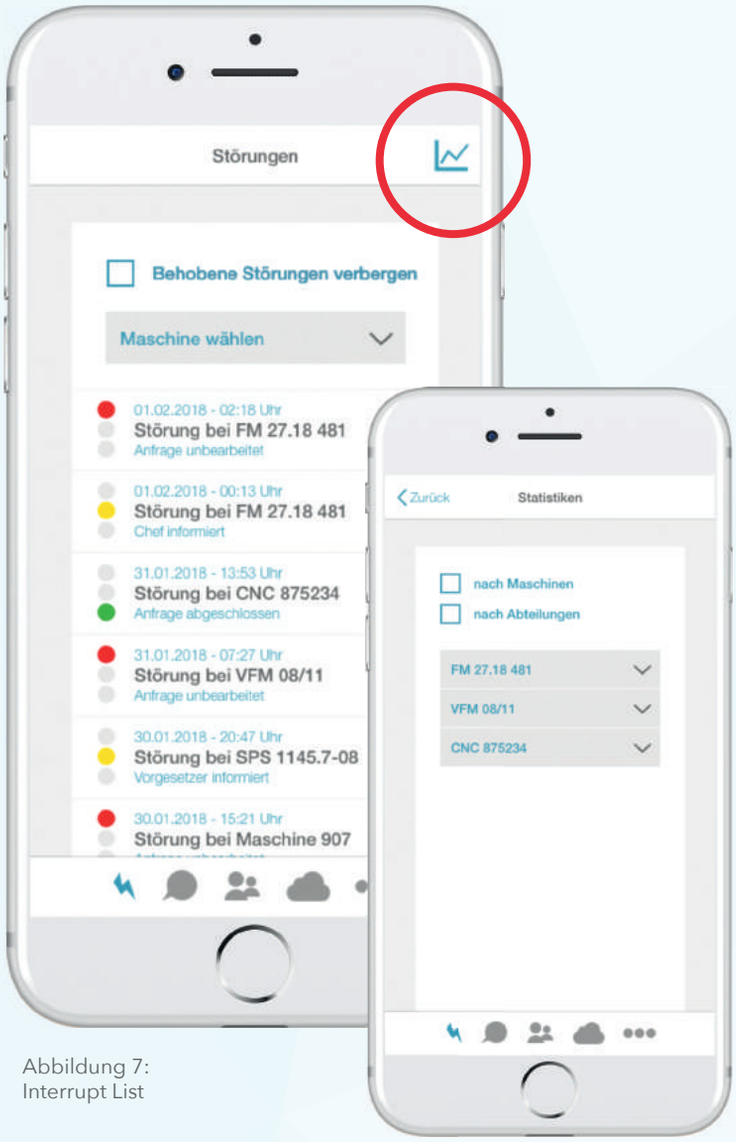


Abbildung 7:
Interrupt List

Abbildung 8:
Statistics Übersicht

Abbildung 9:
Statistics Detailansicht

Je nach Berechtigung ist es möglich, die Statistiken der einzelnen Störungen einzusehen.

Dies kann für jede Störung einzeln erfolgen, aber auch im Gesamtüberblick.

Diese können nach Maschinen oder auch nach Abteilungen ausgeliefert werden. Die Statistik bietet Auskunft über die gesamte Bearbeitungszeit der Störungen, aber auch über die Reaktionszeit, die nach Auftreten der Störung benötigt wurde.

CHAT & COMMUNITY

DER CHATDIALOG

Die Störung erscheint im Chatdialog der zuständigen Gruppe. Die Gruppenmitglieder sind zum einen die Empfänger wie Meister, NC-Programmierer, Werkzeugbau, etc. aber auch die Werker mit dem Maschinen.

Die Maschinen selbst sind genauso Mitglieder der Chatgruppe. Im Chatdialog kann das Problem eingegrenzt werden und der Werker kann in den meisten Fällen selbst das Problem lösen.

Auch remote Updates, wie das Aufspielen eines neuen NC-Programms kann remote passieren. Der NC-Programmierer chattet am Bildschirm des PCs und benötigt dabei kein mobiles Endgerät. Es kann ohne Telefonnummer gechattet werden, da die Kennnung der Teilnehmer über einen 40-stelligen Key erfolgt.

Abbildung 10:
Chatdialog Chatgruppe Maschine und Meister

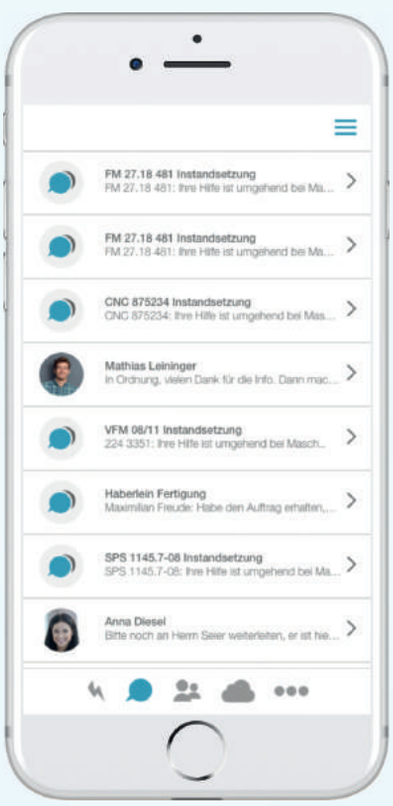
DIE COMMUNITY

Die Community wird zentral über den Administrator verwaltet und ist “geschlossen”, d.h. es ist ein Company-Messenger mit Mitarbeitern und externen Usern, die zuvor registriert und authentifiziert worden sind. Der Authentifizierungsprozess legt die Firma selbst fest. Die User sind bestimmten Templates und Mitarbeiterrollen zugeordnet. Je nach Berechtigung können auf bestimmte Widgets und Ordner in der Cloud zugegriffen werden. Eine LDAP-Schnittstelle ermöglicht ein Import mit den dazugehörigen Berechtigungen aus dem Active Directory. Interessant ist beim UseCase SmartFactory Messenger, dass die einzelnen Maschinen als IoT genauso Mitglieder in der Community sind. Für die Maschinen werden Profile angelegt mit Bezeichnung, Profilbild, etc. Selbst Bots können als Ratgeber in die Community mit aufgenommen werden, die bei fachlichen Fragen automatisiert Anworten geben.

Zukünftig können selbstlernende Bots (KI-Bots) Tips von Meistern oder anderen Spezialisten in neuronalen Netzen abspeichern und zukünftigen Fragen bzw. Störmeldungen zur Verfügung stehen.

Die Widgetstrukturen werden auf der Messaging-Plattform erstellt und bilden die Logik ab.

Abbildung 11:
Chatlist



Im Store nach
Company Messenger suchen:

Download on the App Store

GET IT ON Google Play

Kontaktieren Sie uns für eine kostenlose Testinstallation!

JETZT TESTEN!

Ihr Vertriebspartner:

APPbyYOU™

Steigäcker 11
D-78582 Balgheim

Kontaktaufnahme über

+49 74 24 / 957 55 25

info@company-messenger.com

Chatten Sie mit uns!
Nachricht an SALES im
Company Messenger senden.

Mat.-Nr.: 102 000 18 - APPbyYOU GmbH Smart-Factory Messenger -Broschüre 2018 DE © 2012 - 2018 APPbyYOU - Alle Rechte vorbehalten.

„appbyyou" ist eine eingetragene Wortmarke der APPbyYOU GmbH (Reg. No. 4,556,375, registered June 24, 2014 United States Patent and Trademark Office)

Die in dieser Broschüre erwähnten Firmen-, Software- und Hardwarebezeichnungen sind in den meisten Fällen auch eingetragene Marken/Warenzeichen und unterliegen als solche den gesetzlichen Bestimmungen. Alle erwähnten Markenrechte stehen dem jeweiligen Rechtsinhaber zu. Apple, iPhone, iPod, iTunes, iTunes App Store, iPad sind geschützte Markenzeichen der Apple Inc. SAMSUNG, Galaxy sind geschützte Markenzeichen der Samsung Corporation. Android, Google, GoogleDrive, Chrome sind eingetragene Warenzeichen der Google Corporation. BlackBerry ist eine eingetragene Marke der Research In Motion Limited. Java, JavaScript sind geschützte Markenzeichen der Oracle Corporation. Facebook ist geschütztes Markenzeichen der Facebook Corporation. WhatsApp ist ein eingetragenes Markenzeichen der WhatsApp Inc. git ist eine freie Software von Linus Torvalds. Microsoft, Windows, OneDrive, EXCEL, WORD, Outlook, SQL-Server sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft Corporation. Dropbox ist eine eingetragene Marke von Dropbox Inc. Adobe Produkt Symbole, Adobe PDF file icon sind eingetragene Marken der Adobe Systems Incorporated.

Bildnachweis: © vege, © ACP prod, © adiruch na chiangmai, © pixelliebe, © tostphoto © Aleksandr Matveev © zapp2photo © Alterfalter © rh2010/ Fotolia.com

Weitere Infos unter www.company-messenger.com