

Smartphones und Industriegeräte

## Instrumente zur mobilen Datenerfassung in Instandhaltung und Zählerwesen

Die Verfasser stellen in dieser Serie verschiedene Instrumente zur mobilen Datenerfassung in Instandhaltung und Zählerwesen vor und vergleichen sie anhand konkreter Kriterien. Abschließend zeigen sie den Einsatz in der Praxis anhand konkreter Beispiele auf. Der Beitrag dieser Ausgabe beschäftigt sich mit Smartphones und Industriegeräten zur mobilen Datenerfassung.

und zu schreiben, Nachrichten zu lesen, die Wettervorhersage zu sehen oder zu spielen. Apps können aber auch genutzt werden, um Prozesse in der Instandhaltung und dem Zählerwesen zu unterstützen.

Was wir hier als Industriegeräte zur mobilen Datenerfassung bezeichnen, sind sozusagen »große Smartphones«, deren Fokus noch weniger auf dem Telefonieren liegt, und die häufig mit speziellen technischen Funktionen ausgestattet sind. So gibt es Geräte, die besonders stoßunempfindliche Gehäuse haben oder in die Barcode-Scanner oder besonders große Akkumulator-

**Smartphones und Industriegeräte zur mobilen Datenerfassung im Vergleich**

Diese handlichen elektronischen Helfer unterstützen den Austausch von Informationen durch die Synchronisation von Daten zwischen Innen- und Außendienst über das Mobilfunknetz. Mitarbeiter im Außeneinsatz müssen dadurch Auftragsdaten nicht mehr persönlich bei ihrem Disponenten abholen, sondern können jederzeit und an jedem Ort aktuelle Auftragsdaten abrufen. Gleichzeitig können bearbeitete Aufträge mit allen dazu-

### Das Instrument

Als »Smartphones« werden Handys bezeichnet, die die Funktionen eines Mobiltelefons mit einem Personal Digital Assistant (PDA) kombinieren. Was im geschäftlichen Umfeld mit dem BlackBerry angefangen hat, erlebt in den letzten Jahren vor allem mit dem iPhone auch im privaten Umfeld eine große Blüte. Als »Apps« lassen sich verschiedene Anwendungen installieren, um E-Mails zu empfangen

*Bild 1: Digitale Datenerfassung mit einem Smartphone*



ren eingebaut sind. Sie sind meist deutlich teurer als Smartphones, die sich auch an Privatanwender richten, sind aber für manche Einsatzfelder besser geeignet.

Die Nutzung von Smartphones und Industriegeräten kann in der Instandhaltung und im Zählerwesen nur in Verbindung mit spezieller Software stattfinden. Mit dieser Software können Aufträge übertragen und nach der Auftragsbearbeitung wieder in das stationäre System zurück gespielt werden. Konkrete Software-Lösungen werden uns in diesem Beitrag aber nicht beschäftigen.

gehörigen Daten zeitnah in die zentralen Systeme zurück übertragen und dort weiter verarbeitet werden.

Dadurch steigt auch die Flexibilität bei der Arbeit, weil Mitarbeiter im Außeneinsatz auch untertätig mit vollständigen Auftragsdaten versorgt werden können, ohne zuvor einen Standort anzufahren. Wie flexibel die mobilen Einsatzkräfte etwa bei der Erfassung von Ad-hoc-Befunden sind, hängt von der eingesetzten Software ab.

Wenn die Datenerfassung im Feld durch eine geeignete Gestaltung der Software optimal unterstützt wird, kann eine sehr hohe Datenqualität



Karsten Richter und Angela Seegers, S&P Solutions GmbH, Braunschweig

erreicht werden. Dabei können etwa Plausibilitätskontrollen für Zählerstände helfen. Das Anfertigen von Belegfotos, die mit Befunden oder Aufträgen verknüpft werden, erleichtert die Regulierung von Schäden mit Versicherungen und hilft dem Innendienst bei der Prüfung von Rückmeldungen. Darüber hinaus erlaubt die digitale Datenerfassung eine Rückmeldung in die angebundenen Backend-Systeme ohne Medienbrüche und schließt so Fehler durch manuelle Datenübertragungen aus. So ist zugleich eine gute Grundlage für die gerichts-feste Dokumentation und Prozess-Auditierungen gelegt.

Damit geht einher, dass die Pro-

triergeräten zur mobilen Datenerfassung deutlich höher. Die Geräte sowie die genutzte Software müssen einmalig angeschafft oder monatlich bereitgestellt werden, zudem muss ein Datentarif für die Datensynchronisation gebucht werden. Dadurch sind je nach Gerätetyp und Vertragslaufzeit Kosten zwischen 50,- € und 90,- € je Monat anzusetzen.

Aufgrund der Kosten ist eine Nutzung mobiler Geräte nur beim kontinuierlichen Einsatz sinnvoll, also bei größeren Auftragsmengen. Wenn diese nicht in einem Aufgabenbereich zusammen kommen, können auch unterschiedliche Pro-

## Der Einsatz in der Praxis

Der Einsatz von Smartphones und kleineren Industriergeräten bietet sich besonders bei einfacheren Massenprozessen an, so zum Beispiel im Bereich von Zählerablesungen. Dabei ist es wichtig, auf einige grundlegende Produktmerkmale zu achten, zum Beispiel die Akkumulatorlaufzeit, vor allem wenn Daten häufig synchronisiert werden sollen, oder das Global Positioning System (GPS) zur Positionsbestimmung und Navigation genutzt wird. Außerdem sollten die Geräte neben der inzwischen meist vorhandenen Kamerafunktion auch einen Blitz haben.

Die größeren Industriergeräte werden häufig im Instandhaltungsbereich eingesetzt. Sie besitzen besonders stoßfeste und robuste Gehäuse und sind damit auch für den Einsatz in widrigeren Einsatzumgebungen geeignet. Die Touchscreens der Geräte lassen sich häufig mit speziellen Stiften bedienen und nicht nur mit schlanken Fingern – für die Akzeptanz bei Monteuren mitunter ein wichtiges Argument.

Mit unterschiedlichen mobilen Geräten arbeitet beispielsweise der Technische Netzservice des norddeutschen Flächenversorgers Eon Avacon AG sowohl in der Instandhaltung als auch im Störungswesen. Die Geräte sind mit der Software [FIS]forPDA der Braunschweiger S&P Solutions GmbH ausgestattet und werden von den Monteuren genutzt, um regelmäßig Auftragsdaten abzurufen, mit der integrierten Navigations-Software zum Einsatzort zu fahren und die dort erfassten Informationen an die zentralen Systeme zurück zu melden. Insbesondere bei der Bearbeitung von Störungsmeldungen helfen die Geräte, schnell die erforderlichen Informationen zu verteilen, um die vorgegebenen Reaktionszeiten einhalten zu können.

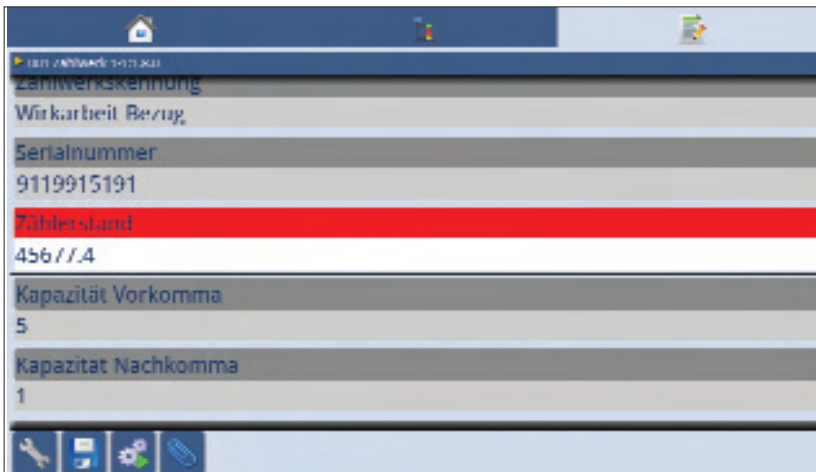


Bild 2: Zählerablesung mit [FIS]forPDA

zessgeschwindigkeit so hoch ist, wie es der technische Prozess erlaubt. Die Verteilung von Aufträgen und Auftragsdaten sowie die Rückmeldung über das Mobilfunknetz erlauben eine Abstimmung zwischen Innen- und Außendienst ohne Verzögerungen.

Schnelle Rückmeldungen geben dem Innendienst auch die Möglichkeit, die umgesetzten Prozesse gezielt zu kontrollieren und zu steuern. Da Auftragsrückmeldungen nicht eingesammelt und schrittweise erfasst werden müssen, stehen sie schnell zur Verfügung und können umgehend als Grundlage für die weitere Disposition genutzt werden.

Gegenüber den beiden bisher vorgestellten Erfassungsinstrumenten sind die Kosten für die Erfassung mit Smartphones oder Indus-

triergeräten auf einem Gerät unterstützt werden. Intelligente Systeme erlauben zudem den Einsatz von Poolgeräten, so dass auch wenige Geräte nach Bedarf auf die Mitarbeiter verteilt werden können.

Bei allen nützlichen Funktionen mobiler Geräte darf jedoch die Akzeptanz nicht aus den Augen verloren werden. Hier gilt es im Einzelfall zu überlegen, ob die Mitarbeiter neuen Bearbeitungsinstrumenten gegenüber aufgeschlossen sind. Um auch Skeptiker für die Einführung mobiler Geräte zu gewinnen, sollten die mobilen Mitarbeiter frühzeitig informiert und vor dem ersten Einsatz gründlich geschult werden. Dass die Einführung nicht zeitgleich mit den größten Arbeitsspitzen stattfinden sollte, versteht sich dabei von selbst.

[k.richter@supgroup.de](mailto:k.richter@supgroup.de)

[a.seegers@supgroup.de](mailto:a.seegers@supgroup.de)

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