

Klassische Bearbeitung mit Stift und Papier

## Instrumente zur mobilen Datenerfassung in Instandhaltung und Zählerwesen

Prozesse in der Instandhaltung und im Zählerwesen spielen sich sowohl innerhalb als auch außerhalb von Bürogebäuden ab. Damit stellt sich die Frage, welche Instrumente zum Austausch von Informationen und zur Datenerfassung im Feld geeignet sind. Diese Serie stellt verschiedene Instrumente von der klassischen Stift-und-Papier-Lösung bis zu elektronischen Systemen vor, wägt Vor- und Nachteile ab und zeigt an konkreten Beispielen Einsatzmöglichkeiten in der Praxis.

### Wer die Wahl hat, hat die Qual

Wer im Außeneinsatz mit der Bearbeitung von Aufträgen und der Aufnahme von Daten zu tun hat, kennt das Dilemma: Es gibt verschiedene Instrumente, die genutzt werden können, und jedes bringt sehr unterschiedliche Stärken und Schwächen mit.

Letztlich muss deshalb im Einzelfall entschieden werden: Verschiedene Aufgaben lassen sich mit unterschiedlichen Mitteln bearbeiten und nicht immer ist das modernste Instrument auch das Beste.

Anhand welcher Kriterien können wir also die verschiedenen Instrumente vergleichen?

### Kriterien für einen Vergleich

Ein sinnvoller Vergleich kann nur gelingen, wenn verschiedene Aspekte betrachtet werden und die Konzentration nicht allein auf technischen, kaufmännischen oder organisatorischen Kriterien liegt. Wir werden daher im Rahmen unserer Serie die Instrumente anhand der folgenden Themen vergleichen:

- **Austausch von Informationen:** Wie findet die Kommunikation zwischen Innen- und Außendienst statt?
- **Flexibilität:** Wie flexibel kann das Instrument im Feld genutzt werden?
- **Datenqualität:** Wie unterstützt das Instrument eine möglichst hohe Qualität der Daten?
- **Prozessgeschwindigkeit:** Wie schnell können übliche Aufgaben mit dem Instrument bearbeitet werden?
- **Prozesskontrolle:** Wie gut lassen sich Arbeitsfortschritte verfolgen?
- **Kosten:** Welche Investitionen und laufenden Kosten sind mit dem Einsatz des Instruments verbunden?
- **Bearbeitungsmengen:** Für welche Daten- und Auftragsmengen ist

das Instrument geeignet?

- **Akzeptanz:** Wie gut wird das Instrument von den Anwendern angenommen?

Zuletzt werden wir die Darstellung der Instrumente mit Praxisbeispielen abrunden, um an konkreten Einsatzszenarien zu zeigen, wo die jeweiligen Instrumente ihre Stärken am besten entfalten.

### Die Instrumente im Überblick

Anhand der dargestellten Kriterien werden wir in dieser und in den kommenden Ausgaben die folgenden Instrumente vergleichend darstellen:

- das klassische Instrument: Stift und Papier,
- die moderne Variante mit Papier und einem digitalen Stift,
- Smart Phones und Industriegeräte zur mobilen Datenerfassung, ferner
- Net- und Notebooks sowie Tablet-Personalcomputer.

### Mobil Daten erfassen mit Stift und Papier

Als erstes Instrument in dieser Serie betrachten wir die klassische Bearbeitung von Aufträgen mit Stift und Papier. Stift und Papier sind zweifellos das Instrument, das in unserem Vergleich der wenigsten Erklärungen bedarf. Gemeint ist hiermit das Ausdrucken von Aufträgen oder Arbeitsformularen. Allerdings darf die Benennung des Instruments als »Stift und Papier« nicht darüber hinwegtäuschen, dass meist auch elektronische Hilfsmittel im Prozess eine Rolle spielen, nämlich beim Erstellen von Auftragslisten oder Formularen und vor allem bei der Digitalisierung der erfassten Daten, unabhängig davon ob dies manuell oder mit einem Scanner geschieht.



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

## Stift und Papier im Vergleich

Die Mitarbeiter im Außeneinsatz benötigen ihre Formulare in Papierform, also müssen sie entweder vom Innendienst erstellt und dem Außendienst übergeben werden oder vom Außendienstmitarbeiter z. B. per E-Mail empfangen und dann selbst ausgedruckt werden. Auf dem Rückweg ist es entsprechend: Entweder gibt der Datenerfasser seine Formulare in der Zentrale ab oder er muss sich selbst um die Datenübertragung kümmern.

Die Flexibilität im Feld ist aus Sicht des Innendienstes relativ gering, weil den Mitarbeitern während des Außeneinsatzes keine weiteren Informationen zur Verfügung gestellt werden können. Die Datenerhebung dagegen ist sehr flexibel, weil Aufzeichnungen bei Bedarf auch außerhalb eines vorgegebenen Formularrasters gemacht werden können.

In Bezug auf die Datenqualität liegt der wesentliche Schwachpunkt in der Übertragung vom Formular in das IT-System zur Weiterverarbeitung. Beim Scannen hängt die Fehlerwahrscheinlichkeit davon ab, wie gut die handschriftlichen Eintragungen erkannt werden können, bei einer manuellen Datenübertragung steigt mit dem Datenvolumen auch die Fehlerwahrscheinlichkeit. Fehler bei der Erfassung lassen sich durch eine gründliche Schulung der beteiligten Mitarbeiter auf ein Minimum reduzieren.

Die Prozessgeschwindigkeit wird bei einer zentralen Bereitstellung von Formularen durch die geografische Verteilung der Außendienstmitarbeiter geprägt. Bei der Übertragung der erfassten Daten in ein IT-System ist der Einsatz eines Scanners erheblich schneller als eine manuelle Übertragung.

Eine Information über Arbeitsfortschritte oder eine Kontrolle von



*Zählerablesung mit Stift und Papier*

Dienstleistern kann beim Einsatz von Stift und Papier letztlich nur direkt stattfinden. Insofern leistet das Instrument zumindest keine Unterstützung bei der Prozesskontrolle.

Die unmittelbaren Kosten für das Instrument sind bei Stift und Papier weitgehend zu vernachlässigen. Wesentlicher ist – gerade in der Abgrenzung zu anderen Instrumenten – eine Betrachtung der Prozesskosten für die Erstellung der gedruckten Unterlagen und deren Verteilung sowie für die Übertragung der auf Papier erfassten Daten in ein weiter verarbeitendes IT-System. Eine konkrete Analyse kann hier aber nur am konkreten Fall vorgenommen werden.

Die Ausführungen zu den Kosten deuten schon an, dass die Bearbeitungsmengen wesentlich sind für die Beurteilung der Eignung von Stift und Papier. Bei geringen Fallzahlen ist das Instrument geeignet Daten schnell und flexibel zu erfassen und zu bearbeiten. Bei hohen

Fallzahlen steigen aber die Prozessaufwände linear an und es können keine Skaleneffekte erzielt werden.

Ein klarer Pluspunkt hingegen ist bei Stift und Papier die breite Akzeptanz, weil in der grundsätzlichen Nutzung des Instruments keine Einweisung erforderlich und auch bei wenig technikerfahrenen Mitarbeitern keine instrumentenbezogene Ablehnung zu erwarten ist.

## Der Einsatz in der Praxis

Die Ausführungen lassen bereits erkennen, dass Stift und Papier kein geeignetes Instrument sind, um große Auftragsmengen zu bearbeiten. Sie sind aber flexibel einsetzbar und dadurch zur Adhoc-Dokumentation von Befunden im Feld geeignet. Auch kann das Instrument seine Vorteile ausspielen, wenn EDV-gestützte Prozesse an Grenzen stoßen, ausfallen oder bewusst für Sonderfälle nicht ertüchtigt werden, um die Komplexität in den Anwendungen zu begrenzen.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass der Einsatz von Stift und Papier keinesfalls als überholt anzusehen ist. Es gilt jedoch, die richtigen Einsatzbereiche zu identifizieren. Dies sind vor allem Prozesse mit geringen Bearbeitungszahlen. Zudem sind Stift und Papier stets eine gute »Notfall-Lösung«, wenn elektronische Instrumente – aus welchen Gründen auch immer – nicht eingesetzt werden können.

[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)