



PAPIERLOSE UND SICHERE WARTUNG

Die Instandhaltung haustechnischer und produktionsunterstützender Anlagen ist eine der zentralen Aufgaben des Facility Management. Adäquat gewartete Anlagen sind nicht nur deutlich ausfallsicherer und effizienter, sie stellen auch den reibungslosen Ablauf vieler anderer Prozesse sicher. Zusätzlich fordert der Gesetzgeber die regelmäßige Wartung und Instandhaltung von sicherheitsrelevanten Installationen. *Von Adrian P. Merkel*

Eine effektive und effiziente Durchführung der Instandhaltung ist nicht nur eine Pflichtaufgabe im Sinne der Betreiberverantwortung. Sie hat auch das Potenzial, sich positiv auf die Kosten und den Lebenszyklus eines Gebäudes auszuwirken.

Ein Instandhaltungsprozess wird durch die Vielzahl der zu betreuenden Anlagen verkompliziert. In der Praxis ist der Instandhalter mit vielen Anlagen unterschiedlicher Gewerke konfrontiert. Getrieben durch die Dokumentationspflichten seitens der Gesetzgebung, den Normen und Richtlinien sowie den Herstellervorgaben weisen die Anlagen verschiedene Detailtiefen auf. Während die bei einer Lüftungsanlage häufig eher gering ausfällt, ist sie etwa bei der Elektroversorgung wesentlich komplexer. Vielstufige Hierarchien, zum Beispiel bestehend aus Übergabestationen, Trafos, Haupt- und Unterverteilungen sowie Schutzschaltern, bilden hier

eher die Regel als die Ausnahme. Auch die Tätigkeiten selbst steigern die Komplexität weiter. So existieren viele Anlagen, für die nur wenige standardisierte Tätigkeiten zu erledigen sind, zum Beispiel Feuerlöscher oder Kleingeräte. Daneben gibt es eher wenige sehr komplexe Anlagen, die aber mit vielen individuellen Tätigkeiten zu warten sind.

Genau diese gewachsenen Strukturen, einzelnen Anforderungen und Komplexitäten sorgen häufig für Ineffizienzen. Eine flexible Softwarelösung kann hier einen erheblichen Mehrwert leisten.

Anforderungen an die IT-Lösung

Um ein komplexes Spannungsfeld abzubilden, muss die jeweilige Software einige Kernanforderungen erfüllen, denn die vorherrschenden Anlagen- und Bauteilstrukturen setzen voraus, dass sie in der Software mit ihren Hierarchie- und Strukturierungsstufen abbildbar sind. Eine Bauteiltypisierung analog der DIN 276 hilft beim Aufbau

der Struktur und der Klassifizierung der Anlagen. Ein ausgeklügeltes AKS ist zwar aus IT-Sicht nicht mehr notwendig, kann aber durchaus Bestandteil der Struktur sein.

Da der Standort von Anlagen und ihren Bauteilen häufig unabhängig von der Anlagenstruktur selbst ist, sind auch die Standorte entsprechend zu dokumentieren. So ist beispielsweise die Heizzentrale im Keller verortet, die ihr strukturell zugeordneten Radiatoren befinden sich aber in unterschiedlichen Räumen und Gebäuden.

Eine zentrale Anforderung an eine IT-Lösung betrifft die Arbeitsvorbereitung, genauer gesagt den Umgang mit den Tätigkeiten. Für jede Anlage sind in regelmäßigen Abständen definierte Tätigkeiten durchzuführen. Grundlage für ihre Art und Häufigkeit bilden die Kataloge der VDMA 24186, der AMEV, die Herstellervorgaben sowie unternehmensspezifische Leistungsverzeichnisse. Um den Administrationaufwand bei der Vielzahl

der Anlagen gering zu halten, müssen Mechanismen zu Verfügung stehen, die mit wenigen Klicks alle Anlagen mit ihren individuellen Tätigkeiten versorgen. So sollte die Integration einer neuen, komplexen Anlage oder 200 Brandschotts vom Aufwand her überschaubar sein.

Eine nicht zu unterschätzende Aufgabe ist auch das Handling der Anlagen mit ihren Tätigkeiten und den eigentlichen Arbeitsaufträgen. Es ist gängige Praxis, für die Ausführung der Instandhaltungstätigkeiten auf eine Vielzahl wechselnder interner und externer Dienstleister sowie eigene Mitarbeiter zurückzugreifen. Jedem Ausführenden werden auf Grundlage unterschiedlicher Faktoren ein oder mehrere Arbeitsaufträge zugewiesen, die viele verschiedene Tätigkeiten beinhalten. Das kann aufgrund der Datenmengen schnell unübersichtlich werden. Deshalb gibt es unterschiedliche Zuordnungsfaktoren, nach denen sich die Tätigkeiten typischerweise gruppieren und zusammenfassen lassen:

- Termin der Ausführung
- Anlage
- Gewerk
- Qualifikation des Ausführenden
- Bauteiltyp
- Ausführungsort
- Ausführende

Zur Wahrung der Flexibilität bestimmt ein konfigurierbares Regelwerk (oder mehrere) individuell, wie sich die Tätigkeiten zu Aufträgen zusammenfassen lassen. Selbstverständlich kann man die genannten Faktoren beliebig kombinieren oder ergänzen und die Aufträge dann den unterschiedlichen Ausführenden zur Abarbeitung zuweisen.

Unterstützung mittels App

In vielen Fällen erfolgt die Dokumentation der einzelnen Tätigkeiten heute noch analog mit Hilfe von Laufzetteln und Papierdokumenten. Die so erfassten Informationen werden anschließend manuell ins System übertragen. Das ist nicht nur umständlich, sondern birgt auch die Gefahr für Übertragungsfehler.

Hält man jedoch alle notwendigen Daten zentral und vor allem digital, bietet es sich an, die eigentliche Abarbeitung ebenfalls digital zu gestalten. Dank der Verbreitung mobiler Geräte auch im industriellen Umfeld, ist dies mit einer entsprechenden App realisierbar. Dort werden dem Ausführenden alle zu erledigenden Tätigkeiten, inklusive aller notwendigen Informationen, angezeigt. Die Abarbeitung und Dokumentation der einzelnen Schritte, der Status und gegebenenfalls aufgetretene Probleme werden erfasst und stehen direkt im System zur weiteren Bearbeitung zu Verfügung.

Um zur Arbeitserleichterung zu werden, müssen die Funktionen weit über die reine Dokumentation hinausgehen. Aufgrund der Komplexität der Anlagen und individuellen Bausituation muss der Anwender angeleitet und geführt werden. Eine intuitive Navigation soll das Auffinden der Anlagen und Bauteile erleichtern. Die Verwendung von Barcodes, QR-Codes oder NFC-Tags ermöglicht die schnelle und fehlerfreie Identifikation. Ortsabhängige Zusatzinformationen und Hilfestellungen runden die Funktionen zur Arbeitserleichterung ab.

AR in der Instandhaltung

Dank moderner Geräte und Bilderkennung lassen sich die Daten schon heute im Sinne von Augmented Reality (AR) dynamisch in die jeweilige Umgebung einblenden. Der Anwender muss vor Ort nur noch die Situation mit der Kamera des Endgeräts erfassen, und alle wichtigen Informationen werden direkt im Kamerabild auf dem Display eingeblendet. Somit lassen sich Informationen, Anleitungen sowie Anweisungen einfach und verständlich übermitteln. Insbesondere in Hinblick auf den vorherrschenden Fachkräftemangel kann ein solcher AR-Ansatz einen deutlichen Mehrwert leisten.



Die Funktionen einer App müssen weit über die Dokumentation hinausgehen.

Die Technologie funktioniert nach wie vor noch auf AR-Brillen, was aber in der Unternehmenspraxis von heute eine eher untergeordnete Rolle spielt.

Die Verwendung einer zentralen IT-Lösung für Instandhaltungsprozesse bietet also nicht nur in Sachen Prozessoptimierung und Datenmanagement Potenzial, sondern versetzt den Eigentümer auch in die Lage, von modernsten Technologien zu profitieren. Quasi nebenbei wird durch die zentrale Datenhaltung auch die Abhängigkeit von individuellen Dienstleistern verringert.

| RA