

Niedrigere Kosten und höhere Effizienz

## Mobile Servicelösung mobilisiert die Instandhaltung

Angesichts der zu erwartenden Senkung der Netznutzungsentgelte, der bevorstehenden Anreizregulierung und der befürchteten Effizienzvorgaben der Bundesnetzagentur an die Netzbetreiber streben MVV Energie und Energieversorgung Offenbach (EVO) an, weitere Rationalisierungspotenziale bei Betrieb- und Instandhaltung der Netze zu heben. Ein Ansatz hierzu ist die Nutzung von Workforce Management. Vor diesem Hintergrund haben MVV Energie und EVO zusammen mit der Münchener MobileX AG ein Pilotprojekt für den Praxistest einer Hard- und Software-Lösung für das mobile Management der Monteure im Außendienst durchgeführt.

**M**VV Energie, Mannheim, hat sich seit dem Börsengang im Jahr 1999 zu einem der größten regionalen und kommunalen Energieverteilungs- und Dienstleistungsunternehmen in Deutschland entwickelt. Mit Beteiligungen an Verteilungs- und Serviceunternehmen in Deutschland, Polen, Tschechien und insgesamt 6 450 Mitarbeitern erwirtschaftete das Unternehmen im Geschäftsjahr 2004/2005 einen Umsatz von rd. 2 Mrd. €.

Vom Stammhaus in Mannheim aus versorgen 1 730 Mitarbeitern rd. 510 000 Kunden mit Strom, Erdgas, Wasser und Fernwärme in der Metropolregion Rhein-Neckar. Darüber hinaus hat sich MVV Energie in Deutschland mit den Wachstumsbereichen Umwelt und Energiedienstleistungen im Bereich Müllverbrennung, Biomasse, Straßenbeleuchtung und Energiedienstleistungen erfolgreich positioniert.

Die EVO ist eine Beteiligung im Stadtwerkenetzwerk der MVV Energie und versorgt mit ihren rd. 850 Beschäftigten rd. 160 000 Kunden im Rhein-Main-Gebiet mit Strom, Erdgas, Wasser und Fernwärme. Darüber hinaus betreibt das Unternehmen Kraftwerke, eine Müllverbrennungsanlage und bietet erfolgreich Energie- und Abrechnungsdienstleistungen an.

### Ausgangssituation für Netzbetreiber

Seitdem die von der Bundesregierung nach der Novellierung des Energiewirtschaftsgesetzes eingesetzte Bundesnetzagentur (BNetzA) ihre Arbeit aufgenommen hat, sehen sich die Netzbetreiber deutlich gestiegenen Anforderungen (*Bild 1*) gegenüber. Den im besten Falle stagnierenden, wahrscheinlich jedoch sogar sinkenden Erlösen aus den Netznutzungsentgelten steht ein grundsätzlich unveränderter Aufgabenumfang in Netzen und Anlagen entgegen. Im Zuge der Anreizregulierung sollen diese Aufgaben jedoch kostengünstiger realisiert

werden. Dabei gilt es, auch weiterhin die gesetzlichen Vorgaben und das technische Regelwerk zu berücksichtigen. Von Seiten der Kunden wird verständlicherweise erwartet, dass alle Leistungen termingerecht und mit gleichbleibend hoher Qualität erbracht werden. So werden beispielsweise geringe Ausfallhäufigkeiten und kurze Wiederversorgungszeiten erwartet.

Darüber hinaus verlangt die BNetzA zahlreiche Auskünfte und Daten, die sie zur Bearbeitung ihrer Aufgaben benötigt. Viele davon erweitern den Erfassungs- und Dokumentationsaufwand des Netzbetreibers. Diese gestiegenen Anforderungen an die Prozessunterstützung und Dokumentation sind im Tagesgeschäft mit den bisher gängigen »Papierlösungen« nicht effizient realisierbar.

### Pilotversuch Workforce Management

Aus diesem Grund haben sich MVV Energie und EVO entschlossen, in einem Pilotversuch einen Praxistest einer mobilen Lösung für die Prozessunterstützung des Netzbetriebs durchzuführen. Ziel des Pilotprojekts war es, für acht bis zwölf Wochen zwölf ausgewählte Monteure der MVV Energie in Mannheim mit einer mobilen Hard- und Software-Lösung für Betrieb, Entstörung und Instandhaltung im Gashochdruck- und Fernwärmebereich auszustatten. Im Laufe des Pilotprojekts wurde dieser Test auf das Tochterunternehmen EVO mit weiteren acht Monteuren und zusätzlichen Anforderungen für die Stromverteilung erweitert. Als Lösungslieferant wurde hierfür die MobileX AG, München, mit ihrem Produkt MobileX-MIP (Mobile-Integration-Plattform) ausgewählt. Die Plattform lässt sich einfach in eine bestehende SAP-Umgebung integrieren und schnell an die individuellen Anforderungen des Kunden anpassen.

Im Pilotprojekt wurden folgende Punkte getestet:

- Nutzung einer mobilen Prozessunterstützung für Betrieb, Entstörung und Instandhaltung,
- operativer Einsatz von zwölf verschiedenen mobilen Endgeräten (PDA, Notebook, TabletPC),
- Dokumentation von Schäden und Aktionen an Anlagen/Netzen,
- mobiler Zugriff auf Stammdaten der technischen Objekte,

Dr. Jens Hartmann, Abteilungsleiter IT, und Heinz-Werner Hölscher, Gruppenleiter Betrieb Verteilnetze, MVV Energie AG, Mannheim; Dr.-Ing. Eric Jennes, Abteilungsleiter Betrieb und Instandhaltung Netze, Energieversorgung Offenbach.

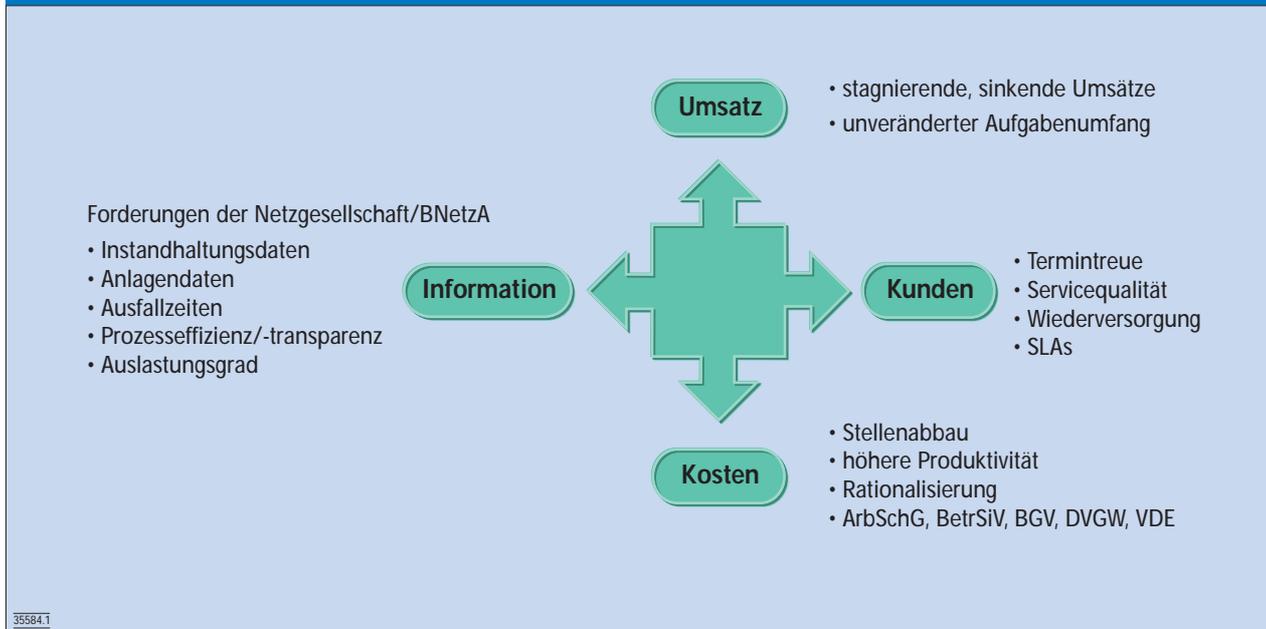


Bild 1. Künftige Anforderungen an Netzbetreiber

mobile Erfassung von Leistungsdaten (Arbeits-/Fahrzeiten).

Dabei mussten von MobileX als Randbedingungen einige Anforderungen eingehalten werden. Zum einen ist es wichtig, dass die Software möglichst einfach zu bedienen ist. Zum anderen ist es für die Systembetreuung notwendig, dass die Software im laufenden Betrieb flexibel auf neue bzw. veränderte Anforderungen anzupassen ist. Die Software soll vollautomatisch und ohne Eingreifen der Mitarbeiter aktualisiert werden. Darüber hinaus müssen die Oberflächen individuell für die unterschiedlichen Prozesse und Aufgaben der Mitarbeiter gestaltet sein.

Optimierte und individuelle Abbildung der Arbeitsabläufe

Die Instandhaltungsprozesse sind jeweils in SAP PM (Release 4.6c) abgebildet. Die Daten aus SAP werden für den Monteur übersichtlich aufbereitet und mobil zur Verfügung gestellt. Der Monteur erhält somit eine auf sein Arbeitsumfeld und seine Arbeitsabläufe zugeschnittene Oberfläche. Folgende Funktionen stehen den Monteuren hierbei mit der mobilen Lösung zur Verfügung:

- Anzeige aller nötigen Daten aus den zugewiesenen SAP-Aufträgen,
- Erfassung der durchgeführten Tätigkeiten, Messwerte und identifizierten Schäden,
- Aktualisierung des Auftragsstatus,
- Anzeige der Stammdaten der technischen Objekte (zurzeit nur bei MVV),
- Erfassung der Leistungsdaten (Arbeits- und Fahrzeiten).

Mit einem mobilen Gerät (Laptop, PDA oder TabletPC) kann der Monteur

die ihm zentral zugewiesenen Aufträge aus SAP PM abrufen bzw. die erfassten Daten nach SAP PM zurückspielen.

Ausgehend von der elektronischen Auftragsliste auf dem mobilen Endgerät wählt der Monteur den aktuellen Auftrag aus. Aus dem Auftrag erhält er hierbei eine Liste der technischen Objekte, die vor Ort zu bearbeiten sind (Bild 2). Zu den Objekten legt der Monteur dann ein Protokoll an, in dem er in einem Schritt durchgeführte Aktionen, Messwerte und/oder Schäden dokumentiert.

Darüber hinaus kann sich der Monteur vor Ort auch die für ihn relevanten Sachdaten, z. B. Hersteller oder Baujahr, zu den technischen Objekten anzeigen lassen. Zum Abschluss seiner Arbeit kann er zu jedem Auftrag seine Arbeits- und Fahrzeiten erfassen (Bild 3).

Höhere Flexibilität durch Synchronisierung und offline arbeiten

Nach der Synchronisierung der mobilen Geräte werden die mobil

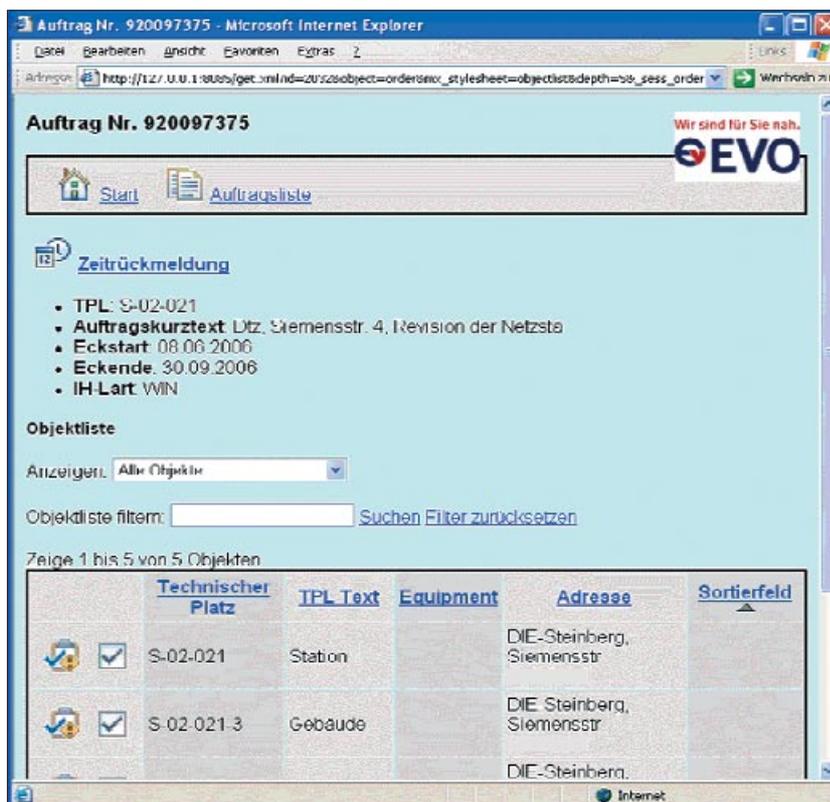


Bild 2. Übersicht der technischen Objekte im Auftrag



Bild 3. Erfassung von Arbeits- und Fahrtzeiten

erfassten Daten in entsprechende SAP-PM-Datenobjekte umgewandelt. So werden z. B. aus den Protokollen Instandhaltungsmeldungen und aus den erfassten Arbeitszeiten und aus den erfassten Zeitrückmeldungen in SAP PM erzeugt. Als zentrale Plattform kann die MobileX-MIP flexibel Drittsysteme, z. B. SAP ISU oder Interflex, mit mobil erfassten Daten versorgen bzw. hieraus Daten auf dem mobilen Gerät zur Verfügung stellen.

Für eine rasche, störungsfreie und daher unkomplizierte Erfassung von Daten vor Ort, vor allem wenn temporär keine Netzverbindung vorliegt, sorgt die Möglichkeit des Offline-Arbeitens. Der Monteur kann unabhängig von einer Datenverbindung ins Unternehmensnetz Daten erfassen oder sich anzeigen lassen. Grundsätzlich wurden hierbei GPRS/UMTS-Karten oder alternativ zentrale Docking-Stationen eingesetzt.

MVV Energie und EVO nutzen einen gemeinsamen Server, auf dem MobileX-MIP installiert wurde. Als Endgeräte für die Monteure wurden insgesamt zwölf Geräte der Unternehmen Panasonic, Psion, Symbol, Mobile Computing, Intermec sowie Itronix getestet. Neben industrietauglichen Geräten mit entsprechenden Schutzstandards, z. B. Ex-Schutz, sind hierbei auch Consumer-Geräte wie Standard-PDA getestet worden.

#### Erfolgsfaktor Ergonomie und automatisches Update

Ein besonderes Augenmerk wurde im Pilotprojekt auf die benutzerfreundliche Gestaltung der Dialoge und Oberflächen in der Anwendung

gelegt. So wurden zum einen die unterschiedlichen Bildschirmgrößen und Darstellungsmöglichkeiten von Laptop und PDA berücksichtigt. Zum anderen wurden zur einfacheren Bedienung alle Schaltflächen entsprechend groß bemessen, so dass sie auch mit Finger/Stift mühelos bedient werden können.

Für die Gestaltung und Darstellung der Oberfläche unterstützt MobileX-MIP den Webstandard HTML/XML und bietet damit alle Gestaltungsmöglichkeiten und -freiheiten einer modernen Web-Anwendung.

Im Rahmen der Ausdehnung des Pilotprojekts auf die EVO wurde der Funktionsumfang der mobilen Lösung im laufenden Betrieb erweitert. Durch die verwendete Plattform wurden die Änderungen an der Software (Updates) vollautomatisch im Zuge der Synchronisierung auf die Geräte geladen und installiert.

#### Erkenntnisse aus dem Projekt

Das Pilotprojekt hat gezeigt, dass die getestete Software-Lösung den Anforderungen einer mobilen Prozessunterstützung für einen effizienten Netzbetrieb gerecht wird. Die hierbei getesteten Funktionen und Oberflächen der MobileX-MIP haben sich im operativen Tagesgeschäft als äußerst praxistauglich und benutzerfreundlich erwiesen. Gleichzeitig wurde im Pilotprojekt deutlich, wie wichtig die Flexibilität und Benutzerfreundlichkeit der Software ist. Vor diesem Hintergrund bildet das erfolgreiche Pilotprojekt die Basis für den Abbau von Hemmschwellen und die Stärkung der Akzeptanz bei den Mitarbeitern.

Neben der Software-Lösung ist auch die Wahl der optimalen Hardware ein entscheidender Faktor für den Erfolg eines Workforce-Management-(WFM-)Systems. Aufgrund der unterschiedlichen Aufgaben und Prozesse ist es notwendig, die Hardware individuell auf die jeweiligen Anforderungen abzustimmen. So haben sowohl Notebooks als auch PDA ihr sinnvolles Einsatzgebiet.

In Bezug auf die Unterschiede zwischen den Sparten hat der Praxistest im Pilotprojekt bewiesen, dass die WFM-Lösung in allen Sparten (Fernwärme, Gas, Strom) einsetzbar ist. Gerade eine flexible Software-Plattform wie MobileX-MIP ermöglicht es, die Anwendung schnell auf die unterschiedlichen Anforderungen in den verschiedenen Sparten anzupassen.

Nicht zuletzt aufgrund der Übertragbarkeit der Ergebnisse aus dem Pilotprojekt auf einen Roll-Out in den verschiedenen Sparten lässt sich die Einführung eines WFM wirtschaftlich darstellen. Vor allem aus dem Zusammenspiel der mobilen Lösung mit flankierenden, organisatorischen Maßnahmen wie dem Arbeitsstart von zu Hause resultieren hierbei zahlreiche Effizienzgewinne aus der Umsetzung eines WFM.

#### Fazit und Ausblick

Der Einstieg in das Thema WFM durch einen intensiven Praxistest im Rahmen eines Pilotprojekts hat sich als sehr sinnvoll erwiesen. Die in der Praxisphase gewonnenen Erfahrungen und die Akzeptanz bei den Mitarbeitern bilden eine wesentliche Grundvoraussetzung für das weitere Vorgehen.

Darüber hinaus hat das Pilotprojekt eindeutig unter Beweis gestellt, welche Effizienzsteigerungspotenziale sich mit WFM im operativen Geschäft erschließen lassen. Vor diesem Hintergrund werden MVV Energie und EVO das Thema intensiv weiterverfolgen und gemeinsam weiterentwickeln. Im nächsten Schritt werden hierfür eine Feinspezifikation und ein Projektplan erarbeitet.

(35584)

[hannes.heckner@mobilexag.de](mailto:hannes.heckner@mobilexag.de)

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

[www.evo-ag.de](http://www.evo-ag.de)

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