

# Digitaler Instandhaltungsprozess

Mit dem Produkt Location Task konnte die ESWE Versorgungs AG (ESWE) den Geschäftsprozess Instandhaltung der Betriebsmittel vollständig digital umsetzen. Aufgrund der intuitiven Bedienung fand dieses Werkzeug auch bei den Monteuren sehr schnell Akzeptanz, sodass seit Einführung dieser digitalen Instandhaltungslösung im Oktober 2007 schon 3.500 Aufträge, d.h. 2.900 Wartungs- und 600 Instandsetzungsaufträge, digital bearbeitet wurden.

Zusammenfassung des Vortrags im Rahmen der ITS Innovationstage 2008 vom 11.09.2008 (9:45 - 10:10 Uhr)

### Einleitung

Der digitale Instandhaltungsprozess wird bei der **ESWE** unter Verwendung des *Location Viewer* Aufsatzmodules **Location Task** realisiert. Das Produkt unterstützt die Verwaltung und Bearbeitung von Aufträgen zur *Instandhaltung* und *Instandsetzung*. Voraussetzung für den Einsatz des Produktes sind im GIS dokumentierte Betriebsmittel, welche bei der **ESWE** aus dem *Smallworld GIS* mit dem *Location Manager* ausgegeben werden. Das Modul **Location Task** ist an den PC-Arbeitsstationen und den Laptops der Monteure installiert. Darüber hinaus hat die **ESWE** ein Barcodesystem eingeführt, um zum Zweck der Verlässlichkeit der Auftragsdurchführung jedes Betriebsmittel eindeutig identifizieren zu können. Nach Abschluss des Instandhaltungsprozesses werden die sich aus der Instandhaltung ergebenden Informationen wie *Status des Betriebsmittels*, *Wartungsdatum*, *Monteur* oder *Korrekturen der Sachdaten* mit dem *Integration Manager* in das *Smallworld GIS* als das Betriebsmittel führende System übertragen.

### Chronologie

Die Einführung von **Location Task** wurde über folgende Meilensteine erreicht:  
**Januar 2007:**  
 Erstinstallation von **Location Task**  
**Juni 2007:**  
 Beginn der Testphase  
**Oktober 2007:**  
 Beginn des Produktivbetriebs  
**August 2008:**  
 Einführung des Barcodesystems

### Auftragsverwaltung

Derzeit werden ca. **3.500** Aufträge verwaltet mit stark steigenden Zahlen. Davon sind etwa **2.900** reine Routineaufträge (*Wartung* und *Inspektion*). Diese Aufträge hatten ca. **600** Instandsetzungsaufträge zur Folge, die direkt bei der *Wartung* generiert werden konnten. Innerhalb des Workflows der Instandhaltung sind zwei Personengruppen involviert:  
 1.) Die **Arbeitsvorbereitung**, die die Aufträge verwaltet und zuordnet  
 2.) Die **Monteure**, die vor Ort per Notebook die Instandhaltung dokumentieren.

### Workflow

Der Ablauf der mobilen Instandhaltung ist bei der **ESWE** in 13 Teilschritte unterteilt:  
**1.)** Zunächst müssen die Objekte, die instandgehalten werden sollen, im System dargestellt werden. Über die angelegten Objekte kann der Anwender dann nach bestimmten Kriterien (z.B. *Objektklasse*, *Barcode*, *Prüfbezirk*) filtern. Als Ergebnis erhält man eine Liste der zu prüfenden Objekte. Aus dieser Liste werden für die zugehörigen Objekte Aufträge angelegt.  
**2.)** Der Auftrag wird einer Person oder einer Personengruppe zugewiesen. Dieser Vorgang wird im Rahmen der Auftragsöffnung durchgeführt. *Zuweisungen* lassen sich auch nachträglich bearbeiten.  
**3.)** Die angelegten Daten werden mit Hilfe des Moduls *Location Sync* auf den Server geschickt. Darüber hinaus werden die jeweiligen Clients mit den Server-Daten aktualisiert.  
**4.)** Nach der Aktualisierung der Notebooks stehen den Monteuren nun die Aufträge mobil zur Verfügung und die eigentliche Instandhaltungsarbeiten können vor Ort beginnen.



Bild: Hydrantenspülung bei der ESWE



Bild: Mobile Bearbeitung von Wartungsaufträgen



Bild: Identifikation der Betriebsmittel über Barcode

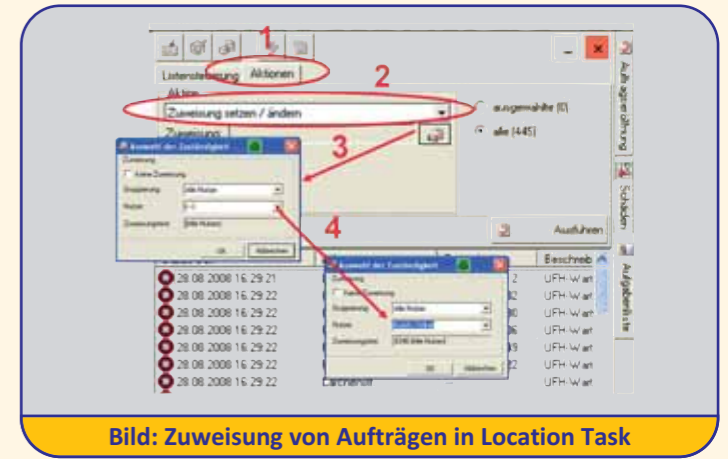


Bild: Zuweisung von Aufträgen in Location Task

**5.)** Die Wartungsprotokolle, d.h. die Ergebnisse der Inspektionsarbeiten, werden vor Ort von dem Monteur eingegeben und abgespeichert. Dabei unterstützt **Location Task** auch das Scannen der Barcodes vor Ort. Gescannte Werte werden automatisch in **Location Task** eingetragen. Weiter lassen sich in **Location Task** für jede Objektklasse Checklisten erstellen, welche die vor Ort zu überprüfenden Kriterien eines Betriebsmittels umfassen und bei der Prüfung ausgefüllt werden können.  
**6.)** Zurück bei der **ESWE** verbindet der Monteur sein Notebook mit dem Netzwerk des Intranets und die generierten Daten werden über *Location Sync* automatisch mit dem Server abgeglichen und der Arbeitsvorbereitung zur Verfügung gestellt. Ist kein Schaden aufgetreten, ist der Auftrag hier abgeschlossen. Der **Location Task** Workflow endet nun jedoch - anders als bei vielen anderen Softwareprodukten üblich - **nicht**, vielmehr ist in **Location Task** auch der komplette Workflow eines resultierenden *Instandsetzungsauftrags* mit allen Schadenszuständen abgebildet.

**7.)** Alle dokumentierten Schäden werden der Arbeitsvorbereitung in einer Schadensliste übergeben, auf deren Basis dann entschieden wird, wie weiter zu verfahren ist.  
**8.)** Aus dieser Liste kann die Arbeitsvorbereitung dann auch direkt Instandsetzungsaufträge anlegen.  
**9.)** Diese *Instandsetzungsaufträge* werden - wie die *Instandhaltungsaufträge* - einem Mitarbeiter oder einer Personengruppe zugeordnet.  
**10.)** Der entsprechende Mitarbeiter lädt sich diesen *Instandsetzungsauftrag* bei seiner nächsten Synchronisation automatisch auf sein Notebook.  
**11.)** Nun erledigt der Mitarbeiter vor Ort den Auftrag und dokumentiert dies in **Location Task**, womit der Auftrag für ihn abgeschlossen ist.  
**12.)** Die Auftragsdaten werden nach Abschluss der Instandsetzungsarbeiten auf dem Notebook gespeichert.  
**13.)** Im Anschluss erfolgt im Innendienst erneut der Abgleich mit dem Server und nach einer Endkontrolle schließt die Arbeitsvorbereitung den Auftrag dann endgültig ab.

### Ausblick

Aufgrund der positiven Erfahrungen wird **Location Task** demnächst auch für den Bereich der ca. 3.000 Hydrantenspülungen zum Einsatz kommen.

Stand: September 2008

Dipl.-Ing. Enrico Steffl  
 GIS-Projektleiter  
 enrico.steffl@its-service.de

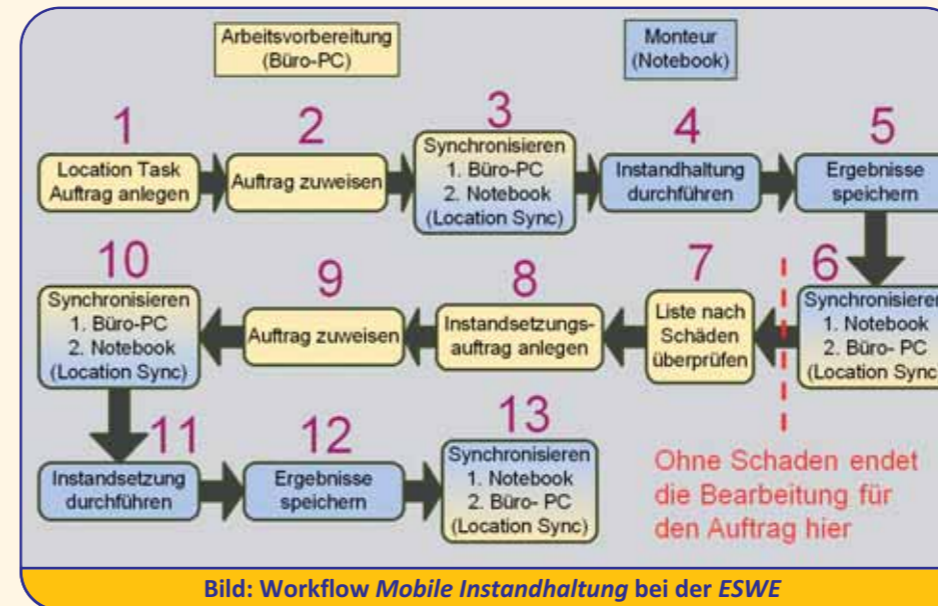


Bild: Workflow Mobile Instandhaltung bei der ESWE

Dipl.-Ing. Volker Aurich  
 Leiter Netz- und Anlagenüberwachung  
 volker.aurich@eswe.com