



Gebäude- und Anlagenmanagement via Smartphone

ITENOS adaptiert seine Portal-Lösung activeOperation für die mobile Anwendung im Störungs- und Energiemanagement



Für ihr Gebäude- und Anlagenmanagement stand den Kunden des Datenkommunikationsexperten ITENOS die entsprechende Anwendung bislang nur per Webbrowser zur Verfügung. Durch eine zusätzliche mobile Zugangsmöglichkeit können Wartungsaufgaben heute schneller und flexibler erledigt werden. Auch relevante Informationen für das Energiemanagement können jetzt jederzeit mobil abgerufen werden. OPITZ CONSULTING unterstützte ITENOS bei der Adaption der wichtigsten activeOperation Anwendungsfälle für die mobile Verwendung und verhalf dem Unternehmen so zu erheblichen Wettbewerbsvorteilen.

Störungs- und Energiemanagement effizienter steuern

Die Ausgangssituation

activeOperation ist eine integrierte Portallösung für das Management von Gebäuden und Anlagen. Sie wird bei ITENOS in hochsicherer Umgebung gehostet, zugänglich über einen normalen Web-Browser. Dank standardisierter Kommunikationsschnittstellen erlaubt activeOperation die zentrale Überwachung und Steuerung dezentraler Anlagen diverser Hersteller aus unterschiedlichen Anwendungsgebieten.

Mit Hilfe eines integrierten Reporting- und Analysetools ermöglicht activeOperation die Analyse historischen wie aktuellen Datenmaterials: Vergangene Ereignisse werden dokumentiert und konkrete Trends und Ausblicke für die Zukunft aufgezeigt. Einige der Funktionen von activeOperation eignen sich in hohem Maße für eine mobile Anwendung.

Ansatzpunkte für eine mobile Lösung

Anwendungsgebiet Störungsmanagement

Mit activeOperation empfängt ITENOS Störungen der dezentralen technischen Anlagen in seiner Zentrale und verwaltet sie via Webanwendung. Die empfangenen Störungsmeldungen leitet das zentrale Gebäudemanagement mittels SMC bzw. E-Mail an Service-Techniker im Außendienst weiter. Die Techniker bearbeiteten daraufhin die Meldungen, überprüften die Anlage und behoben ggf. die Störung. Die Störungsbehebungen wurden anschließend in activeOperation dokumentiert.

Kundeninformationen	
ITENOS wurde 1993 als Expertengruppe für Datenkommunikation und Netzwerkmanagement gegründet und ist vollständig in den Konzernverbund der Deutschen Telekom AG integriert. Von Beginn an wurde ITENOS mit Großprojekten betraut und wurde so rasch zu einem führenden Spezialisten für sichere Informationstechnologie und Telekommunikation (ITK). Heute entwickelt und realisiert ITENOS maßgeschneiderte Sicherheitslösungen für seine Kunden.	
Mitarbeiter	165
Firmensitz	Bonn
Nähere Informationen	www.itenos.de

Eine mobile Lösung bietet in diesem Anwendungsgebiet entscheidende Vorteile: Die Service-Techniker können über ihre mobilen Endgeräte direkt in diese Prozesse eingebunden werden.

Anwendungsgebiet Energiemanagement

Mit activeOperation können Verbrauchsinformationen von Heizungen, Messinformationen von Thermometern und Ähnliches verwaltet werden. activeOperation kann die Zählerstände bzw. die Messinformationen der dezentralen Geräte empfangen. Diese Daten werden mit Hilfe der Webanwendung grafisch angezeigt und analysiert. Diese Verlaufsdaten („Trends“) wollte ITENOS seinen Kunden über eine mobile Lösung direkt zugänglich machen.

Anforderungen des Projekts

Angesichts der zu erwartenden Vorteile für seine Kunden, beauftragte ITENOS OPITZ CONSULTING damit, eine mobile Lösung für activeOperation in enger Zusammenarbeit mit den eigenen Mitarbeitern zu entwickeln. Als Rahmenbedingung wurde definiert, dass die Lösung sowohl die bestehende Kommunikationsinfrastruktur als auch die Authentifizierung und Autorisierungsmechanismen von activeOperation nutzen sollte. Zudem musste sichergestellt werden, dass die Funktionen, die für die mobile Anwendung adaptiert wurden, weiterhin uneingeschränkt auch von der stationären Webanwendung ausführbar sind und die Daten allen Anwendern an ihren mobilen Endgeräten und an der stationären Webanwendung zentral zur Verfügung stehen.

Umsetzungsstrategie

Agile Methoden sichern optimalen Projektverlauf

OPITZ CONSULTING führte das Vorhaben mit ITENOS partnerschaftlich als agiles Projekt in „Reinform“ durch. Dazu wurden in einer kurzen Visionsphase geeignete Anwendungsfälle identifiziert, die sich für eine mobile Ausgestaltung eigneten. Dieses „Backlog“ wurde durch ITENOS priorisiert und in kurzen zweiwöchigen Iterationen durch OPITZ CONSULTING umgesetzt. Spätestens am Ende jedes Entwicklungszyklus hatte ITENOS die Möglichkeit, das Zwischenprodukt zu begutachten und bei Bedarf in den Projektablauf einzugreifen, z. B. durch Re-Priorisierung der Anforderungen.

Testgetriebener Entwicklungsansatz für beste Softwarequalität

OPITZ CONSULTING legte bei der Produktentwicklung höchsten Wert auf die Qualität der Software. Das Entwicklungsteam setzte dafür konsequent auf Acceptance Test-Driven Development (ATDD). Dank dieser Vorgehensweise werden heute und zukünftig Kosten und Risiken von Produkterweiterungen gesenkt.

Implementierung

Für die Implementierung der mobilen Lösung wurde zunächst eine Web-Service-Schnittstelle für den Zugriff auf die bestehenden Backend-Services geschaffen, die von der activeOperation Webanwendung genutzt wird. Beide Lösungen, sowohl die bestehende als auch die neue mobile Lösung, nutzen so eine gemeinsame Datenhaltung und dieselbe Kommunikationsinfrastruktur zu den Gebäuden und Anlagen. Der mobile Client wurde als „Single-Page-Web-App“ mit HTML, CSS und Java Script umgesetzt. Dadurch ist die Anwendung auf mobilen Browsern sowohl von iOS- als auch von Android-Endgeräten lauffähig. In erster Linie kamen die JavaScript-Frameworks „jQuery Mobile“ und „AngularJS“ zum Einsatz. Auch die grafische Darstellung der Energie-Daten erfolgt durch geeignete JavaScript-Komponenten im mobilen Client. Die automatisierten Tests wurden mit der Bibliothek „Jasmine“ implementiert und mit JsTestDriver in den Continuous-Integration-Prozess integriert.

Ergebnis/Nutzen

ITENOS und OPITZ CONSULTING gelang es im geplanten Projektzeitraum gemeinsam, die wichtigsten activeOperation Anwendungsfälle für eine mobile Verwendung zu adaptieren und eine entsprechende mobile Lösung zu implementieren und zu testen.

Mit Hilfe dieser Lösung können Service-Techniker nun ihre Störungsmeldungen von unterwegs lesen und deren Entstörung dokumentieren. Weiterhin kann sich ein Service-Techniker den Zustand eines Gerätes anschauen, ohne unbedingt vor Ort sein zu müssen. In manchen Fällen kann der Service-Techniker das Problem mittels Fernwartung „direkt am Handy“ lösen.

Anwender aus dem Bereich des Energiemanagements können sich zukünftig Verbrauchs- oder Temperaturverläufe ihrer Anlagen bequem vom Sofa aus betrachten und Entscheidungen basierend auf diesen Informationen treffen. Durch die Integration des activeOperation Backends ist es gelungen,

- eine einheitliche Datenbasis sicherzustellen und somit den konkurrierenden Zugriff von mobilem Client und Webportal zu ermöglichen,
- die bestehenden, flexiblen Kommunikationsanbindungen an die unterschiedlichen technischen Anlagen ohne zusätzlichen Aufwand zu garantieren.

Das bestehende activeOperation Webportal kann neben der mobilen Lösung ohne Einschränkungen weiter verwendet werden. Benutzer der mobilen Lösung und der stationären Webanwendung können mit Hilfe einer zentralen Benutzerverwaltung administriert werden. ITENOS plant, die mobile Lösung nun mit ersten Pilotkunden zu erproben. Auf der Basis des Kundenfeedbacks und der Eigeninitiative im Produktmanagement will ITENOS nach weiterem Potenzial für den mobilen Einsatz Ausschau halten und die Anwendung im Laufe der Zeit erweitern und verbessern.

Technik-Informationen

Verwendete Frameworks, Tools und Technologien:

- Basistechnologie: HTML5, CSS, JavaScript
- Architektur: Single Page App mit REST-Backend
- Testen: Jasmine, JsTestDriver
- Databinding: AngularJS
- Mobile Support: jQuery Mobile
- Modularisierung: RequireJS

Weitere Informationen zu unserem Leistungsangebot rund um Mobile Lösungen: www.opitz-consulting.com/go_mobile



OPITZ CONSULTING

www.opitz-consulting.com