



**Zukunft hat,  
wer Zukunft macht.**

Anwender-Bericht aus der Energiewirtschaft

# K3V IM EINSATZ

Einführung der Software K3V 3.0 Strom bei der  
Allgäuer Überlandwerk GmbH

- ▶ K3V 3.0, ausgerüstet mit Schnittstellen zu GIS und SAP
- ▶ Excel-Bestandsdaten-Übernahme
- ▶ Projekteinsatz im Alltag



# K3V SCHAFFT FREIRÄUME

K3V 3.0, ausgerüstet mit Schnittstellen zu SAP und GIS, bilden beim Allgäuer Überlandwerk die zentrale Datendrehscheibe – EINE Software für ALLES.

K3V 3.0 übernimmt künftig die vollständige Arbeitsvorbereitung, die Verwaltung anstehender Aufträge, die Ressourcenplanung für Personal und Fahrzeuge, stellt temporäre und dauerhafte Teams zusammen und organisiert die Personalplanung für Projekt- und Störmeldungseinsätze. **Lesen Sie in unserem Bericht die Vorteile aus Sicht des Anwenders und den zeitlichen Ablauf der System-Umstellung auf K3V.**

Nach rund 10 Monaten waren die Vorbereitungsmaßnahmen soweit abgeschlossen, dass innerhalb von zwei Tagen das System vor Ort in Betrieb genommen werden konnte. Anknüpfend daran erfolgte die Testphase mit Pilotprojekten, so dass seit Januar 2011 das System produktiv im Einsatz ist.

Die umfassenden Kundenwünsche, **K3V-Energiewirtschaft mit der Fachschale Strom künftig als zentrales Workforcemanagement-System einzusetzen**, bedurften der genauen Analyse und Projektplanung, seitens des K3V-Projektteams.

Für dieses ehrgeizige Ziel wurde ein straffer Projektplan aufgesetzt, mit dem innerhalb eines Jahres umfangreiche Schnittstellen gebildet, neue Module entwickelt und eine umfangreiche Datenbefüllung vollzogen wurden.

Desweiteren werden durch K3V **elektronische Aufträge personalisiert** und den mobilen Einsatzkräften zum Abruf bereitgestellt. Die Abarbeitung von Aufträgen und die Erfassung von Daten vor Ort erfolgt in Verbindung mit der elektronischen Unterschrift papierlos an die Datenzentrale.

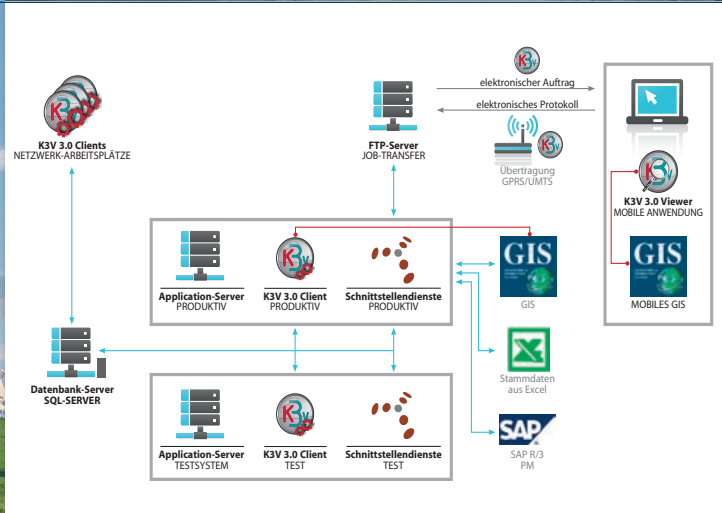
Zur rechtssicheren Dokumentation ist K3V mit dem gerichtsfesten Langzeitarchiv, dem zentralen technischen Betriebsmittelinformationssystem und dem Recherchesystem für abgewickelte Projekte und Maßnahmen inklusive den dokumentierten Messwerten, Zustandsbewertungen und den erfassten Zeiten ausgestattet.

## INSTALLATION VOR ORT

Das vorbereitete System wurde in zwei Tagen vor Ort aufgesetzt. Dazu wurden zwei Application-Server eingerichtet, ein Test- und ein Produktivsystem. Als Datenbankserver kam ein MS SQL Server zum Einsatz. Die Application-Server beinhalten jeweils ein vollständiges System aus Server-Diensten, dem Schnittstellen-Manager, einem Client und einem Viewer. Damit können alle Abläufe auf dem Server ohne einen weiteren Client nachvollzogen werden. **Die Entwickler haben über eine gesicherte Citrix-Verbindung jederzeit Zugriff auf die Systeme und sind nicht auf Remote-Zugriffe auf Client-PCs angewiesen.** Alle Setups für K3V-Clients und K3V-Viewer (mobile Komponente) lassen sich im Silent-Mode scriptieren und können so komfortabel ausgerollt und bei Programmanpassungen aktualisiert werden.

## Anpassung und Inbetriebnahme der GIS-Schnittstelle.

Die für K3V existierenden Module mussten für den Datenaustausch mit GIS-Produkten entsprechend der gewünschten Datenflüsse und der Informationsmengen auch kundenspezifisch angepasst werden. Dazu wurde eine Feinspezifikation erarbeitet, auf Grund derer dann die Schnittstelle implementiert wurde. Im Falle der AÜW dient das GIS als Haupt-Datenlieferant. Der Großteil der Betriebsmittel wird bei der AÜW weiterhin im GIS gepflegt und durch die stündlichen Daten-Abgleichläufe in K3V überführt. Abgebildet werden dabei alle Betriebsmittel und Netzkomponenten der Hochspannungs-, der Mittelspannungs- und der Niederspannungsleitungen, die Kraftwerke, die Straßenbeleuchtung mit Kabelverteilern und der Sekundärtechnik. Der Abgleich erfolgt durch einen inkrementellen Export aus dem GIS. Durch „Vater-Kind-Referenzen“ kann in K3V automatisch eine vollständige Navigationsstruktur aufgebaut werden. Führende Informationen aus dem GIS sind in K3V schreibgeschützt. Weitere technische Informationen und Instandhaltungsmaßnahmen können uneingeschränkt gepflegt werden. Das integrierte DMS (Dokumentenmanagementsystem) verwaltet führend in K3V alle technischen Dokumente zu den Betriebsmitteln.



**Besondere Aufmerksamkeit benötigen die Freileitungen im Allgäu.** Die Leitungslänge für Freileitungen und Kabel inklusive Straßenbeleuchtung beträgt aktuell 5.100 km.  
*Foto: Mit freundlicher Genehmigung der Allgäuer Überlandwerk GmbH*

**Auch beim Iller Laufwasserkraftwerk wird K3V zur Instandhaltungsplanung & -durchführung eingesetzt.**  
*Foto: Mit freundlicher Genehmigung der Allgäuer Überlandwerk GmbH*

**K3V 3.0, ausgerüstet mit Schnittstellen zu SAP und GIS, bildet beim Allgäuer Überlandwerk die zentrale Datendrehscheibe.** Somit ist der Kunde in der Lage, sich auf nur EINE Software für ALLES zu konzentrieren, wodurch mehrere bestehende Systeme überflüssig wurden.  
*Grafik: B.I.K. Anlagentechnik GmbH*

### Übernahme von „Excel“-Bestandsdaten.

Nachdem die Datenbasis aus GIS in K3V zur Verfügung stand, wurden weitere Betriebsmittelinformationen in das System übernommen. Diese Bestandsdaten lagen meist in Form von Excel-Tabellen vor und wurden in die Stücklisten der durch GIS angelegten Betriebsmittel abgelegt. Die Datenpflege erfolgt nun direkt in K3V.

### Schnittstelle zum gegenseitigen Einsprung zwischen GIS und K3V.

Die Funktion zum Einsprung in K3V ist bereits im Standard enthalten. Wird K3V gestartet oder in den Vordergrund geholt, wird das Betriebsmittel anhand eines Identifizierungsmerkmals in der Navigation ausgewählt und das hinterlegte Schema wird angezeigt. Für den Einsprung nach GIS musste im GIS eine Funktion implementiert werden, die auf der Karte die Umgebung eines Betriebsmittels in einem vorgegebenen Maßstab automatisiert anzeigt.

### Übernahme von Instandhaltungsmaßnahmen & Lauflisten.

Aus Mangel an einem geeigneten System wurden bei AÜW vor Einführung von K3V Instandhaltungsmaßnahmen und Lauflisten für Trassenpflege und Sichtkontrollen im Leitungsnetz im GIS verwaltet. Aus diesen Bestandsinformationen wurden in K3V wiederkehrende Instandhaltungsmaßnahmen an den Betriebsmitteln angelegt und die Lauflisten für Masten oder Ortsnetze über Verknüpfungen zu den untergeordneten Elementen aufgebaut. Die Datenübernahme erfolgte durch die Programmierung geeigneter Routinen. Die eigentliche Bereitstellung der Informationen in K3V erfolgte dann über einen einmaligen Generierungslauf dieser Routinen. Damit war das Programm als Betriebsmittel- und Instandhaltungssystem einsatzbereit. In dieser Phase wurde auch die Online-Übertragung der elektronischen Aufträge über einen FTP-Server und die automatische Verarbeitung von abgeschlossenen elektronischen Protokollen eingerichtet und in Betrieb genommen.

### K3V-Anpassung an das kaufmännische SAP-System.

Hier mussten Schnittstellen entwickelt werden, um Auftragsnummern und Beschreibungstexte zur Auswahl in Regelwerken und Maßnahmen sowie Einzelmaßnahmen mit Dokumentenanhängen bereit zu stellen sowie die Terminverwaltung zu ermöglichen. Ergänzend war die Rückstellung des technischen Abschlusses mit den erfassten Arbeitszeiten genauso wie die Rückmeldung von Reparaturmaßnahmen und Weiterleitung an GIS zur geographischen Planung gefordert. Auch die Schnittstellen zu SAP wurden mit einem vorgefertigten Modul umgesetzt, das über eine Feinspezifikation angepasst wurde.

### PROJEKTEINSATZ IM ALLTAG

Die aus SAP importierten Einzelaufträge werden teilweise in extrem komplexen Projekten umgesetzt. Deshalb ist es meist notwendig, mehrere Teilprojekte mit unterschiedlichen Teams, die eventuell auftragsbedingt täglich neu zusammengestellt und mit externen Auftragnehmern zusammengeführt werden, zu bilden. Zur Umsetzung solcher Projekte wurde in K3V unter dem Menüpunkt <Neue Instandhaltungsmaßnahmen> „Projekt“ und „Unterprojekt“ eingeführt. **Die Projektverwaltung in K3V berücksichtigt nun Projektvorlagen, die Zuteilung von Unterprojekten auf Einzelpersonen und beständige oder temporäre Teams, die Zuweisung von Projektleitern und die elektronische Dokumentation vor Ort.**

