

Datenabgleich zwischen SAP und

Einleitung

Im Rahmen des **SWK**-Projektes "**Harmonisierung zwischen SAP und GIS**" ist in einem Teilprojekt für den systematischen und abteilungsübergreifenden Abgleich der kontrollierten Redundanzen zwischen den SAP- und den Smallworld GIS-Daten ein effektives Werkzeug entwickelt worden.

Gekoppelte Objekte

Bei der **SWK** sind insgesamt 26 Objektklassen aus SAP PM mit entsprechenden Objektklassen im Smallworld GIS gekoppelt.

Dies sind spartenübergreifend die **SWK**-Hausanschlüsse. In der Sparte Gas handelt es sich um die Hausanschlüsse, Stationen, Armaturen und Entlüftungen.

In der Sparte Wasser sind es die Hausanschlüsse, Armaturen und Hydranten. In der Sparte Strom schließlich handelt es sich um die Hausanschlüsse, die Transformatorstationen und die Kabelverteilerschränke.

Ferner werden regelmäßig aus SAP IS-U objektbezogene Hausanschlussdaten in das Smallworld GIS eingelesen (siehe auch Bericht auf Seite 10 und 11).

Kopplung der Stationen

Für die Station umfasst die Kopplung auch die untergeordneten **Equipments** Transformator, Schaltanlage, Schaltfeld, verschiedene Schaltertypen, Sicherungsträger, Strom- und Spannungswandler, Schutzrelais etc.

Mit Hilfe dieser nun im GIS vorhandenen Daten wurden die Innenleben von Stationen und Kabelverteilerschränken automatisch erzeugt.

Bei Änderungen werden die Innenleben entsprechend angepasst. Damit sind Leitungsverfolgungen und Netzberechnungen möglich.

Harmonisierung

Zum Abgleich der kontrollierten Redundanzen, die aufgrund der historisch gewachsenen Datenbasis in SAP und GIS entstanden sind, müssen in einigen Fällen auch die Daten mit der realen Welt abgeglichen werden.

Zum systematischen Abgleich dieser Redundanzen wurden die möglichen Fälle in Klassen eingeteilt, die nun über definierte Regeln von den zuständigen Abteilungen bereinigt werden.



Bild: Daten-Harmonisierung

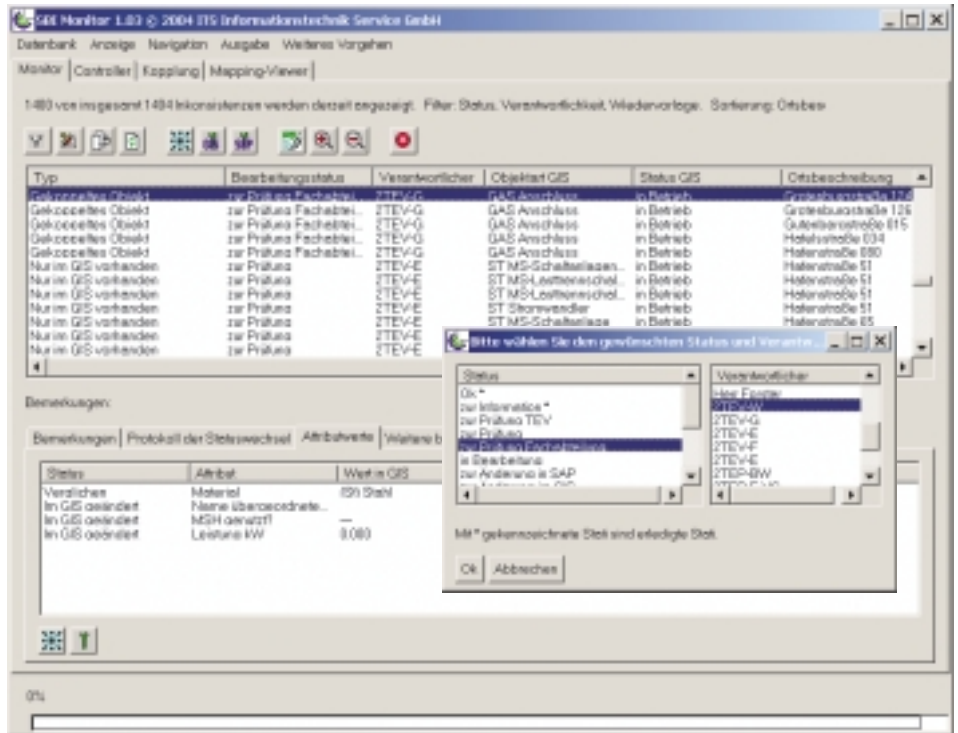


Bild: Oberfläche des SBI-Integration Monitors mit Zuweisung des Status und des Verantwortlichen

Systematische Bereinigung

Es zeigte sich, dass der Einsatz eines datenbankgestützten Werkzeuges zum übersichtlichen Monitoring und systematischen Abgleichen unbedingt notwendig ist.

Die **SWK** setzt daher das Produkt **SBI Monitor** der **ITS** ein. Der **SBI Monitor** ermöglicht ein zentrales Einlesen und Verwalten der kontrollierten Redundanzen zwischen Smallworld und SAP. Zur mehrstufigen Prüfung und zum unmittelbaren Abgleich der Abweichungen werden die Einträge strukturiert angezeigt und visualisiert.

Initiale Filterung

Neben dieser Zusammenfassung aller Informationen bietet das initiale Filtern für jeden Anwender auf der Grundlage der ihm zugewiesenen Rolle die Möglichkeit einer effizienten und systematischen Bearbeitung und Vorgangsteuerung durch die betroffenen Abteilungen der **SWK**.

In jeder Stufe der Bearbeitung ist ein unmittelbares Abgleichen der Daten in Smallworld oder SAP PM direkt aus dem **SBI Monitor** möglich. Des Weiteren wurden auf der Basis der Beschreibung des gesamten Workflows für die Harmonisierung das Statusmodell und die Verantwortlichen festgelegt.

Bei der Programmierung des **SBI Monitors** durch die **ITS** wurde besonders darauf geachtet, dass die Konfiguration und die Anpassung an geänderte Arbeitsabläufe durch die **SWK** flexibel vorgenommen werden können.

SBI Monitor

Der **SBI Monitor** ist ein Produkt der **ITS**, mit dem eine Integration zwischen dem Smallworld GIS und SAP R/3 erfolgen kann. Er besteht aus mehreren Modulen:

- ▶ SBI-Integration Monitor
- ▶ SBI-Controller
- ▶ SBI-Initiale Kopplung
- ▶ SBI-Mapping Viewer

Bei der Entwicklung des **SBI Monitors** ging es vor allem darum, die Projekterfahrung der **ITS** in eine schnell einführbare und handhabbare Lösung für mittelständische Unternehmen einfließen zu lassen. Der **SBI Monitor** setzt dabei auf das Standardprodukt Smallworld Business Integrator (**SBI**) von GE Energy auf, mit dem eine auf Standards wie XML oder CORBA basierende Online-Kopplung mit SAP realisiert werden kann.

Gleichzeitig unterstützt der **SBI Monitor** aber auch einen Offline-Modus, bei dem die Kommunikation mit SAP über SAP-Extrakte bzw. ASCII-Extrakte anderer Systeme realisiert wird. Hiermit besteht die Möglichkeit, sehr schnell in ein Projekt einzusteigen und die Daten auf beiden Seiten zu analysieren. Dort, wo sich Abweichungen in den Daten vorfinden, können diese durch entsprechende Hilfsmittel sehr einfach und elegant aufgelöst werden.

Durch eine Frontend-Kopplung ist es hier bereits möglich, aus dem Smallworld GIS von einem gekoppelten Objekt das entsprechende **Equipment** oder den **Technischen Platz** in der SAP GUI aufzurufen.

Smallworld mit Hilfe des *SBI Monitors*

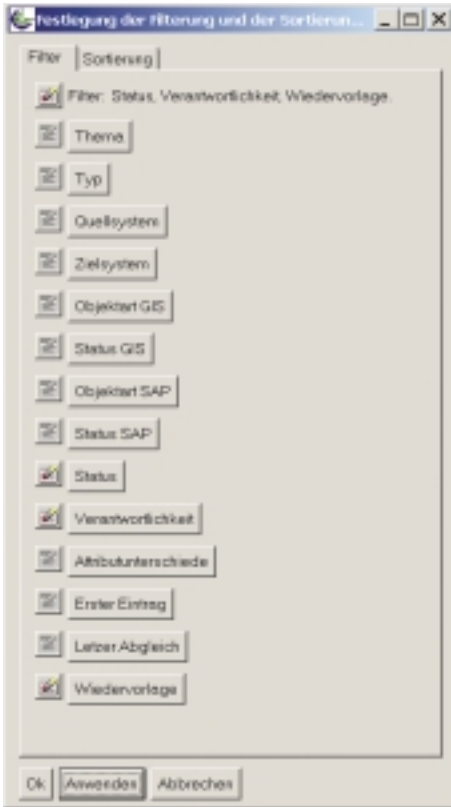


Bild: Menü zur Filterung

Filterung und Sortierung

Zur Fehleranalyse ist es möglich, die Anzeige der Inkonsistenzen flexibel zu filtern und zu sortieren. Im *Bild oben* sind die verschiedenen Kriterien zu sehen, nach denen (auch in Kombination) gefiltert werden kann. Beim ersten Öffnen des *SBI Monitors* wird automatisch so gefiltert, dass der Anwender nur die Bereiche sieht, für die er verantwortlich ist. Ferner werden die Datenabweichungen, die erst in der Zukunft zur Wiedervorlage vorgesehen sind, nicht angezeigt.

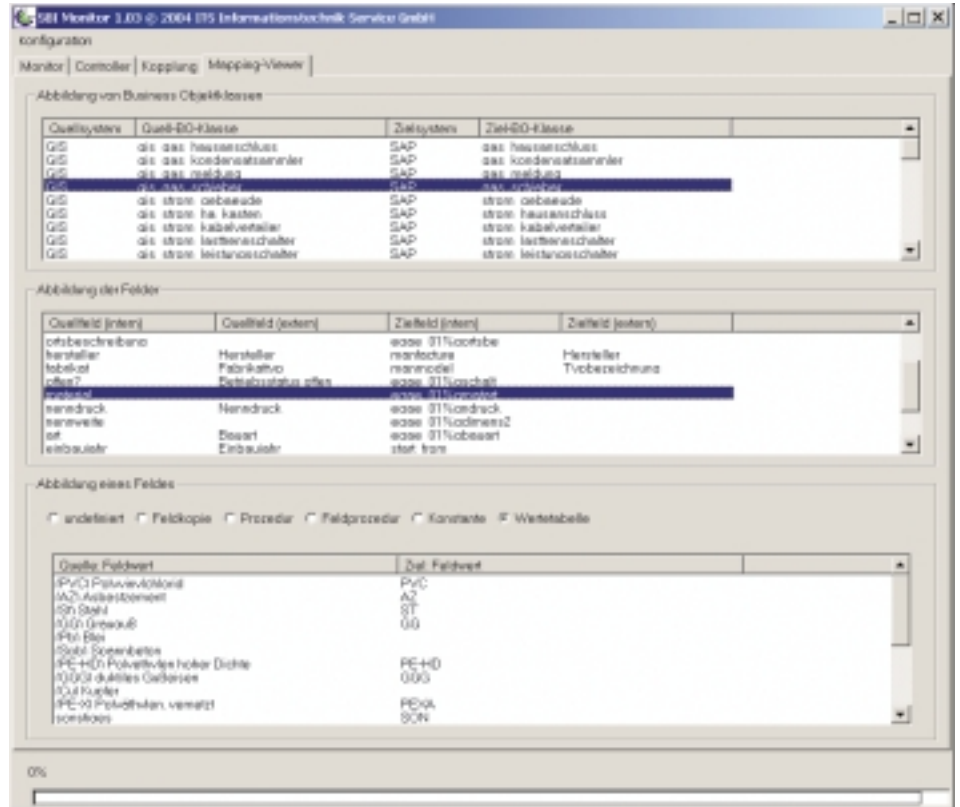


Bild: Mapping Viewer des *SBI Monitors* mit der Konfiguration der Kopplung

Weitere Funktionalitäten

Die Ausgabe sämtlicher Informationen zu einer Inkonsistenz ist in einem für MS-Excel geeigneten Format möglich. Ebenso kann eine Statistik über die Anzahl der verschiedenen Arten der aufgefallenen Datenabweichungen ausgegeben werden.

Ferner kann die Konfiguration des *SBI* eingesehen werden (*siehe Bild oben*) und die initiale Kopplung beliebiger Objekt-Klassen über den *SBI Monitor* komfortabel über ein Menü erfolgen.

Fazit

Mit Hilfe des *SBI Monitors* kann die *SWK* einen effizienten und abteilungsübergreifenden Abgleich der kontrollierten Redundanzen gemäß eines gemeinsam definierten Workflows optimal erreichen. Damit werden durch die Integration der Systeme zukünftig unkontrollierte Redundanzen vermieden.

Stand: September 2004

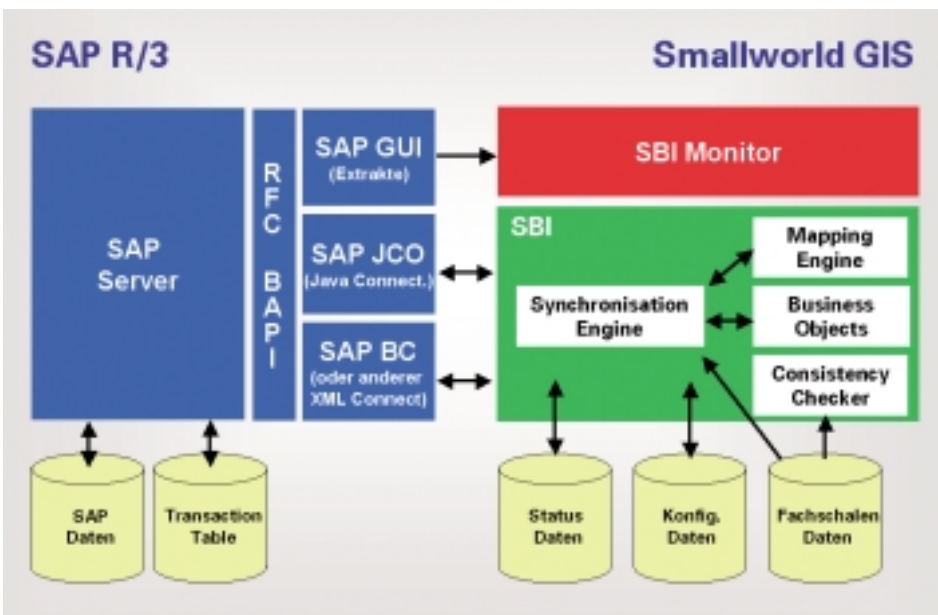


Bild: System-Architektur der SAP/GIS-Kopplung mit *SBI* und *SBI-Monitor*



STADTWERKE KREFELD

Dipl.-Ing. Manfred Rausch
Abteilungsleiter Vermessungswesen
manfred.rausch@swk.de

Dipl.-Math. Siegmund Merkus
Abteilungsleiter Entwicklung IT
siegmar.merkus@swk.de

Dipl.-Ing. Bernhard Albers
Abteilungsleiter Planung, Beratung
bernhard.albers@swk.de

Dipl.-Ing. Hermann Kroon
SWK-Projektleiter
hermann-josef.kroon@swk.de

Dr. rer. nat. Jürgen Forster
ITS-Teilprojektleiter
juergen.forster@its-dortmund.de