

Stadtwerke Bielefeld GmbH  
Stefan Wittig, IT  
Technische und weitere Applikationen  
stefan.wittig@stadtwerke-bielefeld.de

**D**ie Stadtwerke Bielefeld GmbH bietet seit mehr als 150 Jahren umfassende Versorgungsleistungen für Strom, Erd- oder Flüssiggas, Fernwärme und Trinkwasser aus einer Hand in Ostwestfalen-Lippe an. Im Bereich der Dokumentation für die Netze und Anlagen kommt das Smallworld GIS mit dem mobilen Auskunftssystem *Lovion* BIS zum Einsatz. Diese Systeme werden in einer engen Kopplung mit dem SAP System betrieben.



# Datenintegration zwischen *Lovion*, Smallworld und SAP

## Smallworld und SAP Daten in *Lovion*

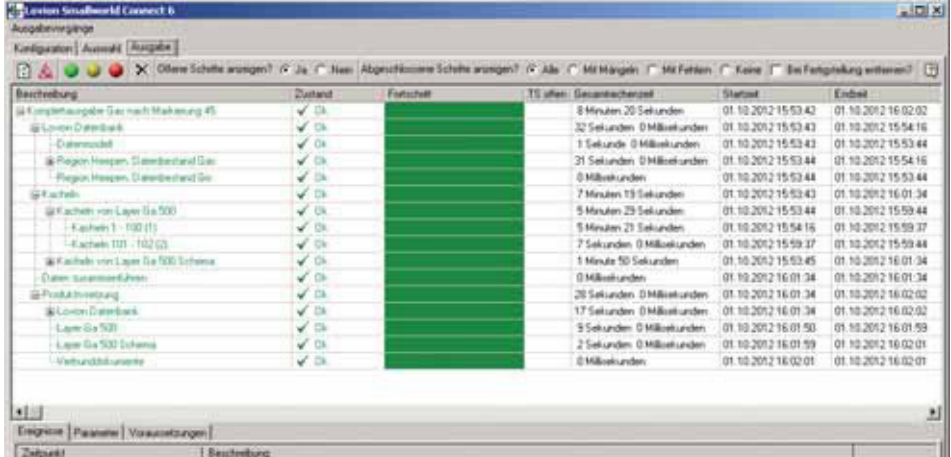
Das *Lovion* BIS wird bei der **Stadtwerke Bielefeld GmbH** im Außendienst auf autarken Laptops ohne Netzwerkverbindung genutzt. Zur Unterstützung der Außendienstaufgaben werden Informationen aus den Systemen *Smallworld GIS* und *SAP* benötigt. Diese Informationen werden nachts aktualisiert und auf die mobilen Geräte verteilt. Zur Beschleunigung der Datenausgabe wird dabei die Möglichkeit der Parallelisierung aus dem Schnittstellenprodukt *Lovion* GEO CONNECT intensiv genutzt. Dabei können die einzelnen Teilschritte eines Ausgabevorgangs auf mehrere Rechner verteilt ausgeführt werden. Dazu werden von der Schnittstelle über ein Skript vollautomatisch mehrere *Smallworld* Images gestartet. Eines davon fungiert als Server und koordiniert die Ausgaben. Beliebig viele Client-Images können sich beim Server melden und Teilaufgaben abholen. Die Gesamtausgabe der Daten dauert dank der Parallelisierung nur noch ca. 24 Stunden.

## Datenschutz für personenbezogene Daten

Aufgrund der Bereitstellung von personenbezogenen Daten auf mobilen Geräten sind die Anforderungen des Datenschutzes sehr hoch. Das *Lovion* System setzt diese Anforderungen durch die Verwaltung der Daten in verschlüsselten *Lovion* REPLICIA Dateien um. Die Verschlüsselung erfolgt dabei mit einem 128 Bit Schlüssel. Um Manipulationen am System zu verhindern, werden alle Konfigurationsdateien durch den Administrator digital signiert.

## Signierungsverfahren

Zur Signierung wird das asymmetrische kryptographische *RSA*-Verfahren (nach Ron Rivest, Adi Shamir und Leonard Adleman) mit einer Schlüsselgröße von 1.024 Bit und dem *SHA-1* Secure Hash-Algorithmus eingesetzt. Durch dieses Vorgehen sind die im *Lovion* System abgelegten Daten nach den aktuellsten Sicherheitstechnologien vor fremden Zugriff geschützt. Damit werden die aktuellen Vorgaben des Datenschutzes erfüllt.



Bezeichnung	Zustand	Fortschritt	TS offen	Gesamtschrittzeit	Startzeit	Endzeit
↳ Komplettausgabe der nach Mahnung 45	✓ OK			8 Minuten 20 Sekunden	01.10.2012 15:53:43	01.10.2012 16:02:02
↳ Lovion Datenbank	✓ OK			32 Sekunden 0 Millisekunden	01.10.2012 15:53:43	01.10.2012 15:54:16
↳ Datenmodell	✓ OK			1 Sekunde 0 Millisekunden	01.10.2012 15:53:43	01.10.2012 15:53:44
↳ Region Heessen, Standbestand Ge	✓ OK			21 Sekunden 0 Millisekunden	01.10.2012 15:53:44	01.10.2012 15:54:16
↳ Region Heessen, Standbestand Ge	✓ OK			0 Millisekunden	01.10.2012 15:53:44	01.10.2012 15:53:44
↳ Fakten	✓ OK			7 Minuten 13 Sekunden	01.10.2012 15:53:43	01.10.2012 16:01:34
↳ Fakten von Layer Ge 500	✓ OK			5 Minuten 29 Sekunden	01.10.2012 15:53:44	01.10.2012 15:59:44
↳ Fakten 1 - 100 (1)	✓ OK			5 Minuten 29 Sekunden	01.10.2012 15:54:16	01.10.2012 15:59:37
↳ Fakten 101 - 102 (2)	✓ OK			7 Sekunden 0 Millisekunden	01.10.2012 15:59:37	01.10.2012 15:59:44
↳ Fakten von Layer Ge 500 Schema	✓ OK			1 Minute 50 Sekunden	01.10.2012 15:53:45	01.10.2012 16:01:34
Daten zusammenführen	✓ OK			0 Millisekunden	01.10.2012 16:01:34	01.10.2012 16:01:34
↳ Produktinvesting	✓ OK			26 Sekunden 0 Millisekunden	01.10.2012 16:01:34	01.10.2012 16:02:02
↳ Lovion Datenbank	✓ OK			17 Sekunden 0 Millisekunden	01.10.2012 16:01:34	01.10.2012 16:02:02
↳ Layer Ge 500	✓ OK			9 Sekunden 0 Millisekunden	01.10.2012 16:01:50	01.10.2012 16:01:59
↳ Layer Ge 500 Schema	✓ OK			2 Sekunden 0 Millisekunden	01.10.2012 16:01:59	01.10.2012 16:02:01
↳ Verbundbilanzerte	✓ OK			0 Millisekunden	01.10.2012 16:02:01	01.10.2012 16:02:01

Bild: Hauptmenü *Lovion* GEO CONNECT

### Gasmangelliste

Ein besonders kritischer im **Lovion BIS** umgesetzter Geschäftsprozess wird mit der Gasmangelliste unterstützt. Bei einer Störung im Gasnetz müssen Teile des Netzes vorübergehend außer Betrieb genommen werden. Bei der Wiederinbetriebnahme besteht die Gefahr von Gasunfällen, z.B. wenn die Zündsicherung eines Gerätes der Kundenanlage nicht funktioniert. Daher werden alle betroffenen Wohnungen anhand der Gasmangelliste geprüft. Dieser Prozess muss 24 Stunden am Tag verfügbar sein. Da dies für **SAP** und das **Smallworld GIS** nicht garantiert werden kann (z.B. wegen Wartungsarbeiten), wurde diese Funktion im **Lovion BIS** umgesetzt.

### Auswertung der Hausanschlüsse

Die Gasabnehmer werden bei der **Stadtwerke Bielefeld GmbH** in **SAP IS-U** erfasst, die Positionen der Gas-Hausanschlüsse kennt das **Smallworld GIS**. Da die Hausanschlüsse aus dem **Smallworld GIS** mit den entsprechenden **SAP** Objekten gekoppelt wurden, stehen im **Lovion** System alle Informationen zur Verfügung, um die betroffenen Abnehmer zu ermitteln. Hierzu kann zur räumlichen Auswertung ein frei definierbares Polygon definiert werden. Als Ergebnis werden dann die betroffenen Hausanschlüsse einschließlich des Kundennamens und der Zählernummer vom **Lovion BIS** ausgegeben.



Bild: Darstellung der betroffenen Gebiete im **Lovion BIS**

### Hochverfügbare Bereitstellung der Gasmangelliste im 24 x 7 Betrieb

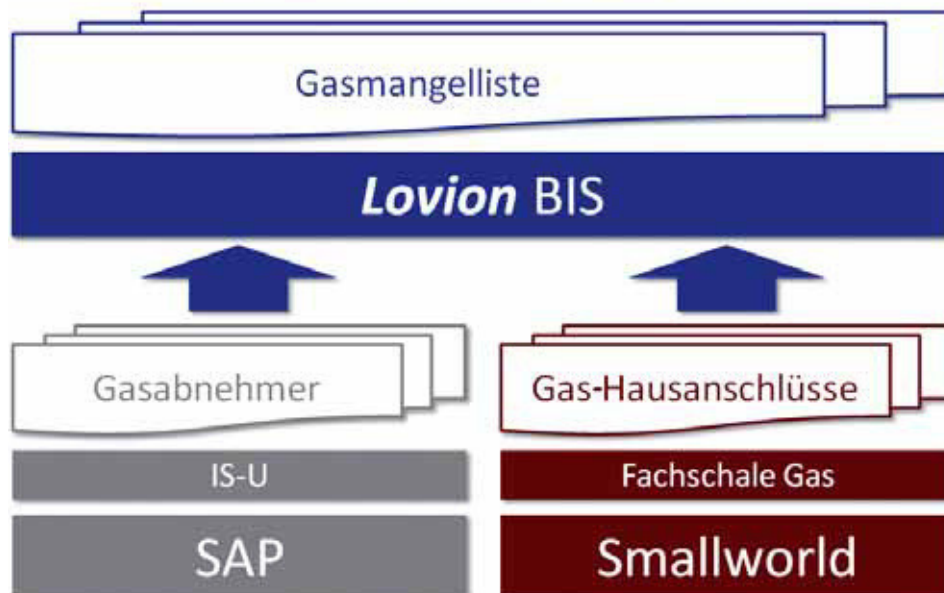


Bild von links:  
Matthias Artelt,  
Brigitte Rohlf,  
Stefan Wittig