

# Anbindung von Cable-Scout inklusive Differenzexport aus dem Smallworld GIS

Mit der Anbindung von Cable-Scout an das Smallworld GIS hat die STAWAG die Datenqualität und -aktualität gesteigert. Mit dem Differenzexport aus dem Smallworld GIS ist nun ein permanenter, automatisierter Abgleich möglich. Über die Frontendkopplung sind alle Informationen zu den FM-Objekten direkt verfügbar.

Aachen, im August 2007

Bericht von Dipl.-Ing. Sascha Rommel, Prokurist der ITS

## Einleitung

Die **STAWAG** setzt das *Smallworld GIS* 3.2.1 mit der Auskunftslösung *ITS Company Web* auf Basis des *SIAS* und dem Analyseprodukt *Spatial Intelligence (SI)* ein. Zur Dokumentation der Adernbelegung der FM-Strecken wird zusätzlich das Produkt **Cable-Scout** eingesetzt. Beide Systeme sind bislang unabhängig voneinander betrieben worden.

## Aufgabenstellung

Die **STAWAG** erfasst Fernmeldestrecken und deren Endpunkte (sog. *Gebäude* - in der Fachterminologie) im System **Cable-Scout**. Dies geschieht im Workflow immer, bevor diese *Strecken/Gebäude* im GIS nachgeführt werden. Zum Zeitpunkt der Erfassung in **Cable-Scout** ist jedoch die genaue Lage bzw. die geometrische Ausprägung der Strecken nicht bekannt. Deshalb wurde nach einem Weg gesucht, die Streckengeometrien, sobald diese im GIS erfasst werden, automatisch nach **Cable-Scout** zu übertragen. Zur Lösung dieser Aufgabe bot sich die Nutzung der *ITS Cable-Scout-Exportschnittstelle* an. Diese Schnittstelle wurde im Rahmen des Projektes noch um ein Modul zum Differenzupdate erweitert, so dass nun bei jedem Exportlauf nur das Delta zum letzten Exportlauf nach **Cable-Scout** übertragen wird.

## Frontendkopplung

Zusätzlich sollte ein gegenseitiger Aufruf der Systeme aus **Cable-Scout** bzw. dem *Smallworld GIS* und *ITS Company Web* umgesetzt werden. Hierzu wurde neben der GIS-Aufrufschnittstelle, welche *OLE Automation* nutzt, ein entsprechendes Plugin für das *ITS CompanyWeb* entwickelt. Dieses Plugin ermöglicht nun dem Anwender, nach der Selektion einer Strecke diese im **Cable-Scout** direkt anzuspringen. Umgekehrt kann der User eine im **Cable-Scout** selektierte Strecke im *ITS CompanyWeb* aufhellen und zentrisch darstellen lassen.

## Datenharmonisierung

Die bei der **STAWAG** vorliegende Besonderheit, dass GIS-Strecken und **Cable-Scout**-Kabel nicht dieselben Bezeichnungen tragen, wurde im Vorfeld durch eine entsprechende Konfiguration der Schnittstelle behoben. Zusätzlich konnte mit Hilfe der Firma **JoSoft** ein Einlese- und Abgleichtool zur Verfügung gestellt werden, welche die GIS-IDs der Knotenobjekte (*FM Einrichtung* und *FM Kabelverteiler*) mit den **Cable-Scout**-IDs der Gebäude abgleicht.

## Differenzexport aus Smallworld

Ein wichtiger Bestandteil dieses Projektes ist die Erweiterung der *ITS Cable-Scout-Export-Schnittstelle* um ein Modul zum **Differenzexport** aus dem *Smallworld GIS* nach **Cable-Scout**. Dieses Modul ist frei anpassbar in Bezug auf die auszugebenden *Smallworld*-Objekte. Bei der **STAWAG** werden speziell folgende *Smallworld*-Objekte differenziell ausgespielt:

- ▶ SW : FM Strecke  
CS : Kabel + Trassenverläufe
- ▶ SW : FM Einrichtung  
CS : Gebäude
- ▶ SW : FM Kabelverteiler  
CS : Gebäude

Jedes GIS-Objekt *entscheidet* über eine frei definierbare Methode, ob es ausgegeben werden möchte/soll oder nicht. Die Ermittlung der Differenzmenge erfolgt über Markierungspunkte in der *Smallworld*-Datenbank unter Nutzung der GIS-Standard-Funktion *difference\_stream*. Dabei wird dann immer das Delta zur letzten Ausspielung exportiert. Um diesen Abgleich zu automatisieren, ist es über eine Batchsteuerung möglich, zu definierten Zeitpunkten (z.B. jedes Wochenende) einen Differenzexport zu starten.

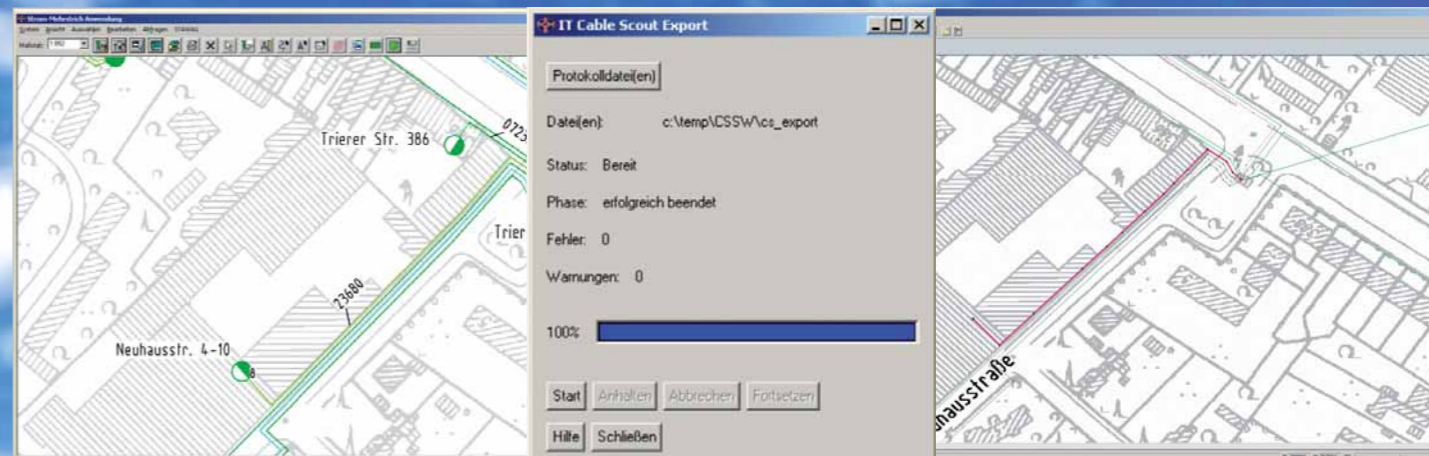


Bild : FM Strecke im Smallworld GIS

Bild : ITS Cable-Scout-Schnittstelle

Bild : Gleiche FM Strecke in Cable-Scout

## Differenzimport in Cable-Scout

Mit dem **DeltaEditor** können in **Cable-Scout** die exportierten Streckengeometrien aus dem *Smallworld GIS* importiert werden. Dabei werden schon vorhandene **Cable-Scout**-Objekte ersetzt. Als Kriterium dient die Übereinstimmung der Attribute *Streckenbezeichnung*, *Start-* und *Endknoten* eines Kabels.

## Systemaufruf aus Cable-Scout

In **Cable-Scout** wurden zwei Aufruffunktionen erstellt, mit denen eine dort vorgenommene Selektion direkt im *Smallworld GIS* bzw. *ITS Company Web* aufgehellt und zentriert angezeigt wird. Dabei können sowohl die zu nutzenden Themen als auch der Zielmaßstab konfiguriert werden. Diese Funktionen sind auch umgekehrt im *Smallworld GIS* und *ITS Company Web* umgesetzt worden.

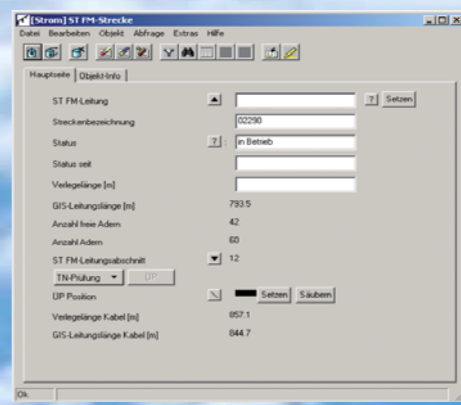


Bild : Editor FM Strecke

## Datenmodellerweiterung

Für jede *FM Strecke* kann die Anzahl der vorhandenen sowie die Anzahl der noch freien Adern im Objekteditor angezeigt werden. Diese Datenmodellerweiterung wirkt auch in der Auskunftslösung *ITS Company Web* auf Basis des *SIAS* und im Analyseprodukt *Spatial Intelligence (SI)*.

## Fazit

Mit der Umsetzung dieses Projektes, in dem die **ITS** als Generalunternehmer die Verantwortung trug, konnte die **STAWAG** über die *ITS Cable-Scout-Exportschnittstelle* nicht nur die Daten übertragen, sondern mit dem Zusatzmodul **Differenzexport** auch einen permanenten Datenabgleich erreichen. Darüber hinaus wird nun aufgrund der umgesetzten *Frontendkopplung* zwischen **Cable-Scout** und *Smallworld GIS* bzw. *ITS Company Web* auch die tägliche Arbeit durch die komfortablen Aufruffunktionen wesentlich erleichtert.



Bild von links : Dieter Sündermann, Bernhard Etschenberg, Manuel Weindorf (ITS), Wolfgang Swaton

**ITS**  
Informationstechnik  
Service GmbH

Dipl.-Ing. Sascha Rommel  
Prokurist der ITS  
sascha.rommel@its-service.de

**JO**  
SOFTWARE ENGINEERING

Dipl.-Ing. Jo Kosztovits  
Geschäftsführer  
jo.kosztovits@josoftware.de

**STAWAG**

Dipl.-Ing. Dieter Sündermann  
GIS-Administrator  
dieter.suendermann@stawag.de

Wolfgang Swaton  
Systemverantwortlicher  
wolfgang.swaton@stawag.de