

Mit disy GISterm auf Empfang programmiert

Frequenzplanungssoftware FRANSY nutzt disy GISterm für die Planung von digitalem terrestrischem Fernsehen

Bis zum Jahr 2010 wird das analoge Fernsehen vollständig durch DVB-T abgelöst (digital video broadcast - terrestrial). Neben der Programmvielfalt ist dann erstmals portabler, drahtloser indoor und mobiler Empfang möglich – das Überall Fernsehen. Für den flächendeckenden und störungsfreien Empfang von digitalem Fernsehen muss das gesamte Sendernetz neu geplant werden. Die Firma con terra entwickelte dazu unter Nutzung von disy GISterm eine spezielle Software: das FRequenzANalyseSystem FRANSY.

DVB-T Frequenzplanung

Sogenannte Feldstärkenvorhersagen sind die Basis der Frequenzplanung. Sie geben Antworten auf die wichtigsten Fragen:

1. Ist eine Fläche oder ein Punkt der Erdoberfläche versorgt?
2. Stört das geplante Sendernetz ein anderes Netz oder andere Sender?

Die Vorhersagen werden in empirischen und topografischen Modellen dargestellt. Ihre Erstellung ist aufwändig und vor allem rechenzeitintensiv. Nur ein äußerst flexibles Geoinformationssystem (GIS) kann diese Aufgabe bewältigen. Da sich die am Markt befindlichen Standardprodukte zur Frequenzplanung und Geodatenverarbeitung als ungeeignet erwiesen, musste das Planungstool für DVB-T neu entwickelt werden..

Das ideale GIS für FRANSY

Das Erstellen und der Vergleich von Varianten eines Sendernetzes sind die großen Stärken von FRANSY. Neben dieser Form der Rasterdatenverarbeitung werden auch viele vektorbasierte GIS-Funktionalitäten benötigt.

Zu Beginn des Projekts wurden die Anforderungen an die GIS-Komponente definiert. Der Fokus lag auf der Präsentation der Rasterdaten über dynamische vom Nutzer veränderbare Farbgeln sowie auf der stufenlosen Transparenz der Rasterdaten. Die Visualisierung von applikationsspezifischen Vektorobjekten sowie von Tiff-Dateien und Shapefiles war ebenso gefordert wie GIS-Funktionalitäten in der Vektordatenverarbeitung.

Mit Hilfe einer Marktstudie der con terra wurde die passende Lösung ermittelt: das disy GISterm Entwicklungsframework.



„Wir haben uns für das disy GISterm Entwicklungsframework entschieden, weil kein anderes Framework eine vergleichbare Grundinfrastruktur hat, um neue Geodaten, wie sie mit FRANSY erzeugt werden, zu integrieren. Außerdem waren bereits komplette GIS-Funktionalitäten vorhanden sowie flexible und detaillierte Schnittstellen.

Das machte die Integration einfach und lässt genügend Spielraum zur Umsetzung individueller Anforderungen.“

(Claus Hüttermann, Projektleiter "FRANSY", con terra GmbH)

Das Framework

Das Framework enthält leistungsfähige GIS-Funktionen im Umfang eines Desktop-GIS. Es ermöglicht den Zugriff auf sämtliche räumlich verteilten, heterogenen Geodaten im Netz. Durch Anfragen an verschiedene Geodatenquellen lässt sich eine Kartengrundlage erstellen, die dann mit disy GISterm interaktiv exploriert oder zu einer thematischen Karte weiterverarbeitet werden kann. Neben einem attraktiven Lizenzmodell überzeugten vor allem die vielen Möglichkeiten für spezifische Erweiterungen.

Das disy GISterm Entwicklungsframework bietet reichhaltige, flexible und offene Schnittstellen. Beliebige Datenformate können einfach integriert werden. Eigene Geodatenformate, die bei der Berechnung der Sendeleistung in der Fläche entstehen, werden nahtlos integriert und visualisiert.

Auch die große Flexibilität bei der Integration von Anwendungslogik sowie die vorgefertigten Komponenten auf unterschiedlichen Granularitätsebenen sprachen für den Einsatz des disy GISterm Entwicklungsframework. Durch kurze Einarbeitungszeiten wurden auch bei diesem Projekt schnell Ergebnisse und Prototypen erstellt.

Lösungspartner

Die Entwicklung von FRANSY erfolgte im Auftrag von ARD, ZDF und Deutschlandradio in Zusammenarbeit mit den Sendeanstalten BR, SWR, WDR.

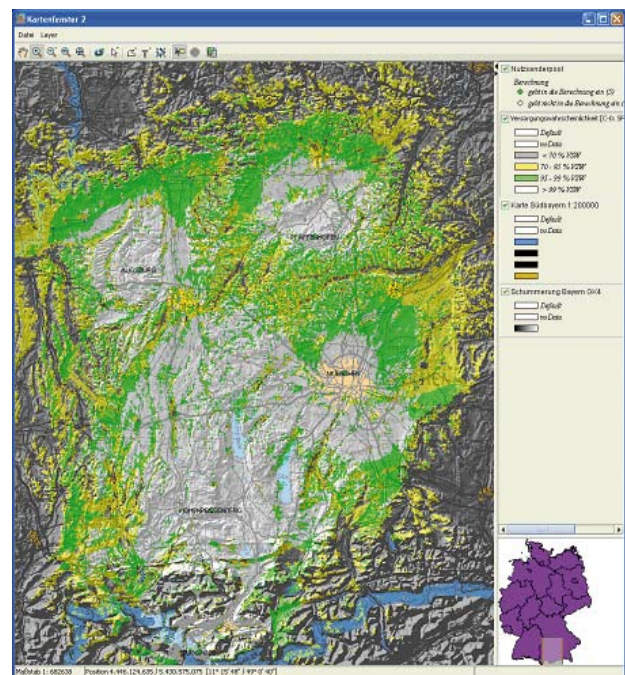
Die Gesamtprojektleitung obliegt dem Institut für Rundfunktechnik IRT in München. Die technische Projektleitung und Umsetzung übernahm die con terra GmbH, Münster. disy Informationssysteme lieferte das disy GISterm Entwicklungsframework, ergänzte notwendige Basisfunktionalitäten und unterstützte die Partner bei der Integration.

Nutzen der Lösung

Frequenzplanung ist ein iterativer Prozess mit vielen technischen Details. Eines der Hauptprobleme bei der Frequenzplanung stellen Interferenzen (sich gegenseitig störende Frequenzen) dar. Viele Varianten müssen daher durchgespielt und in ihrer Wirkung beurteilt werden. Innerhalb weniger Minuten möchte der Frequenzplaner Antworten sehen. Durch die Integration des disy GISterm Entwicklungsframeworks können mit FRANSY Berechnungen geografisch dargestellt und ausgewertet werden. Die flächendeckende Versorgung mit digitalem terrestrischem Fernsehen kann somit planmäßig umgesetzt werden.

Auf einen Blick:

- ARD, ZDF, Deutschlandradio in Zusammenarbeit mit BR, SWR, WDR sind verantwortlich für die Einführung von digitalem terrestrischem Fernsehen in Deutschland.
- Das Institut für Rundfunktechnik IRT in München erhält die Projektleitung.
- Die con terra GmbH entwickelt als technischer Projektleiter das FrequenzANalyseSystem FRANSY.
- disy GISterm Entwicklungsframework ist das Herzstück von FRANSY.
- Die Verarbeitung und Visualisierung spezieller Rasterdaten in Frequenzmodellen sowie weiterer Geodaten erfolgt mit disy GISterm.



Analyse der Abdeckung mit DVB-T in Oberbayern

disy Informationssysteme GmbH
Erbprinzenstraße 4-12 | 76133 Karlsruhe
Tel. +49 721 16006-000 | Fax +49 721 16006-05
sales@disy.net | www.disy.net

