



GeoForum MV 2006

25./ 26. April 2006

Technologiepark Warnemünde, Friedrich-Barnewitz-Str.3, 18119 Rostock-Warnemünde

Spezielle Lösungen für Betreiber von Leitungsnetzen auf Basis eines mobilen Geografischen Informationssystems

Edda Heiert, CiS GmbH Rostock



Gesellschaft für Computerintegration und Softwareentwicklung



NIS Mobil

Geodaten und Sachdaten für Monteure und Dispatcher



Bis vor wenigen Jahren waren die Möglichkeiten von mobilem GIS auch in der Energiewirtschaft eher verhalten eingeschätzt worden. Heute setzen sich Viewer mit mehr oder weniger zusätzlicher Funktionalität zunehmend durch.



NIS Mobil

Geodaten und Sachdaten für Monteure und Dispatcher



10 Jahre nach Beginn der Einführung des Netzinformationssystems in der Stadtwerke Rostock AG durch die CiS GmbH Rostock sollten mobile Arbeitsplätze für die Wartung und Instandhaltung zum Einsatz kommen. Aus den Anforderungen aus den einzelnen Sparten wurden erste Ziele und Aufgabenstellungen formuliert:



NIS Mobil

Ziele und Aufgabenstellungen

- Preisgünstiges Werkzeug zur Geodaten-Nutzung vor Ort
- Einfache Bedienung
- Mobiler Einsatz verschiedener windowsfähiger Geräte
- GPS-Einbindung
- Kombination von Vektor- und Pixelgrafik
- Einbindung verschiedener Koordinatensysteme



NIS Mobil

Ziele und Aufgabenstellungen

- Unterstützung verschiedener Grafikformate
MicroStation – dgn
ESRI – shape
DXF
tiff
EDBS - ALK
- Unterstützung verschiedener Datenbankformate



NIS Mobil

Überblick - Grundversion

- Suche nach Adresse und Standort
- Automatische Kartenauswahl
- Filtern von Informationen über Kartentypen (Sparten)
- Datenbankabfragen
- Redlining und Datenerfassung vor Ort mit späterer Datenübernahme in das „Stamm“-System



NIS Mobil

Einsatzfälle

- Abarbeitung von Wartungsaufträgen
- Reparaturen
- Installationsarbeiten



NIS Mobil

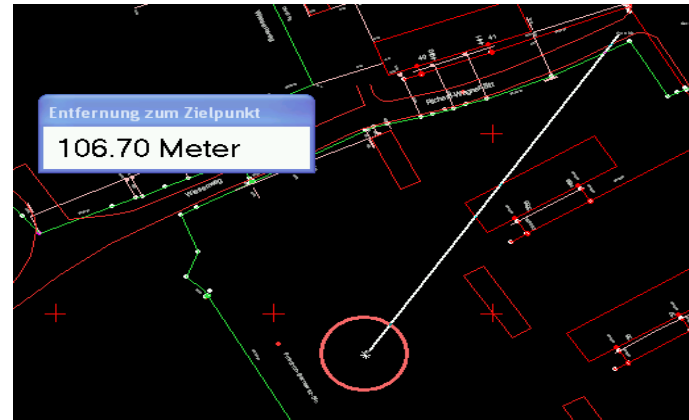
Wie kann dieser mobile Arbeitsplatz genutzt werden?

In regelmäßigen Zeitabständen werden die notwendigen Daten (Grafik- und Sachdaten) auf das mobile Endgerät übernommen.



NIS Mobil

Zielverfolgung



Der Meister vor Ort, der auf die Netz-Betriebsmitteldaten zugreifen will, kann über Eingabe der Adresse suchen oder sich über GPS, seine Position anzeigen lassen.



Adresseingabe

Adressensuche t:\user\gthomas\sisview_swr\sisview_neu.mdb

Bitte wählen Sie eine Adresse:

Stadt / Ortsteil: Straße: Hausnummer:

Auswahl:

Lage: 4505270.6 6005288.8 877046

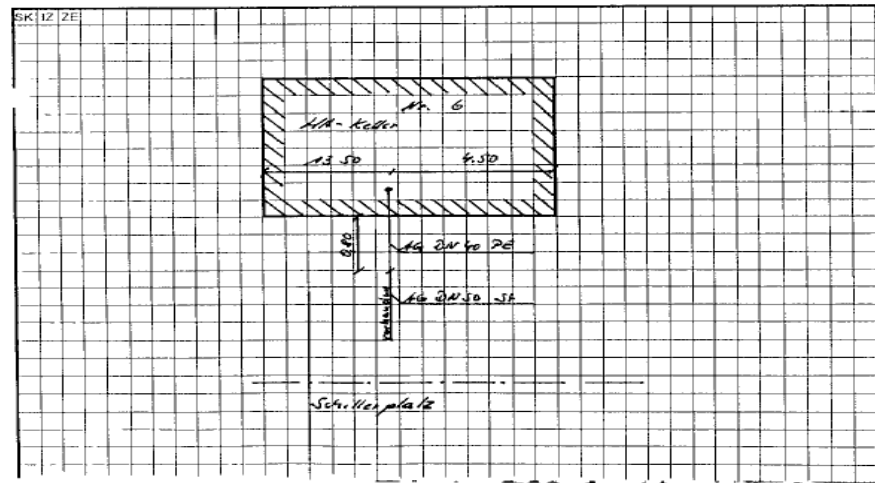
Suchergebnis (Zur Lagebestimmung wählen Sie eine eindeutige Adresse aus der Liste):

HRO Warnemuende	Friedrich-Barnewitz-Str.	1
HRO Warnemuende	Friedrich-Barnewitz-Str.	3
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	10
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	11
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	12
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	13
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	15
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	16
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	17
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	18
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	19
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	20
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	21
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	22
HRO Warnemuende	Friedrich-Franz-Str.	23



NIS Mobil

Beispiel: Gas - Hausanschluss



Jetzt wird z.B. die Lage des gewünschten Hausanschlusses angezeigt. Die technischen Parameter können eingesehen werden. HA-Skizzen werden auf Wunsch eingeblendet.



Objektabfrage

Datenbank-Abfrage 'Hausstation' Datenbank-ID: 611761

Hausstation
Lokal-Nr.: Meisterbereich:

STATION:

Anschlußwert: [MW]
Durchflußmenge: [m³/h]

Status:
Statusänderung am:
Inbetriebnahme am:

Datenbank-Abfrage 'Hausanschluß' Datenbank-ID: 2641649

Hausanschluß
UNR.: Meisterbereich:

ADRESSE:
Name:
Strasse:
PLZ/Ort:

Bemerkung:

VERSORGT MIT: Haus-Nr.:

VERSORGT AUS STRASSE:
Strasse:
PLZ/Ort:

Anzahl Zähler: Unterhausanschluss vorhanden:

Hausdruck-Regler
Reglertyp:
Reglernr.: Einbaudatum:

Nennweite Hauseinführung: [mm]
Herstellungsdatum:
Firma:

Status:
Datum der Statusänderung:

Wartung:
Bemerkung:
HA-Überprüfung nach DVGW:

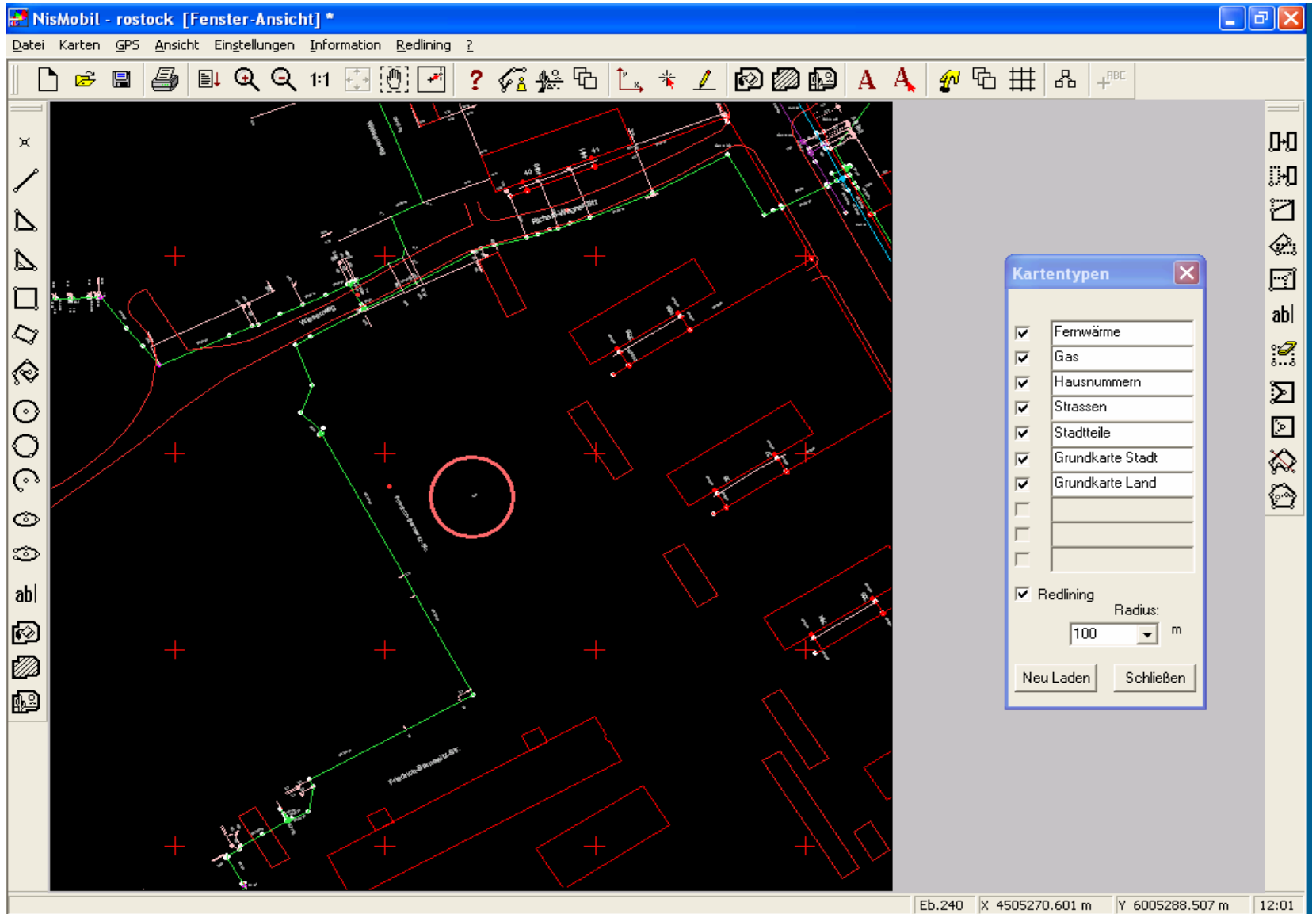


NIS Mobil

Beispiel: Gas - Hausanschluss

Über die Funktion „Kartentypen“ ist es dem Meister möglich, spartenübergreifende Informationen einzuholen.





NIS Mobil

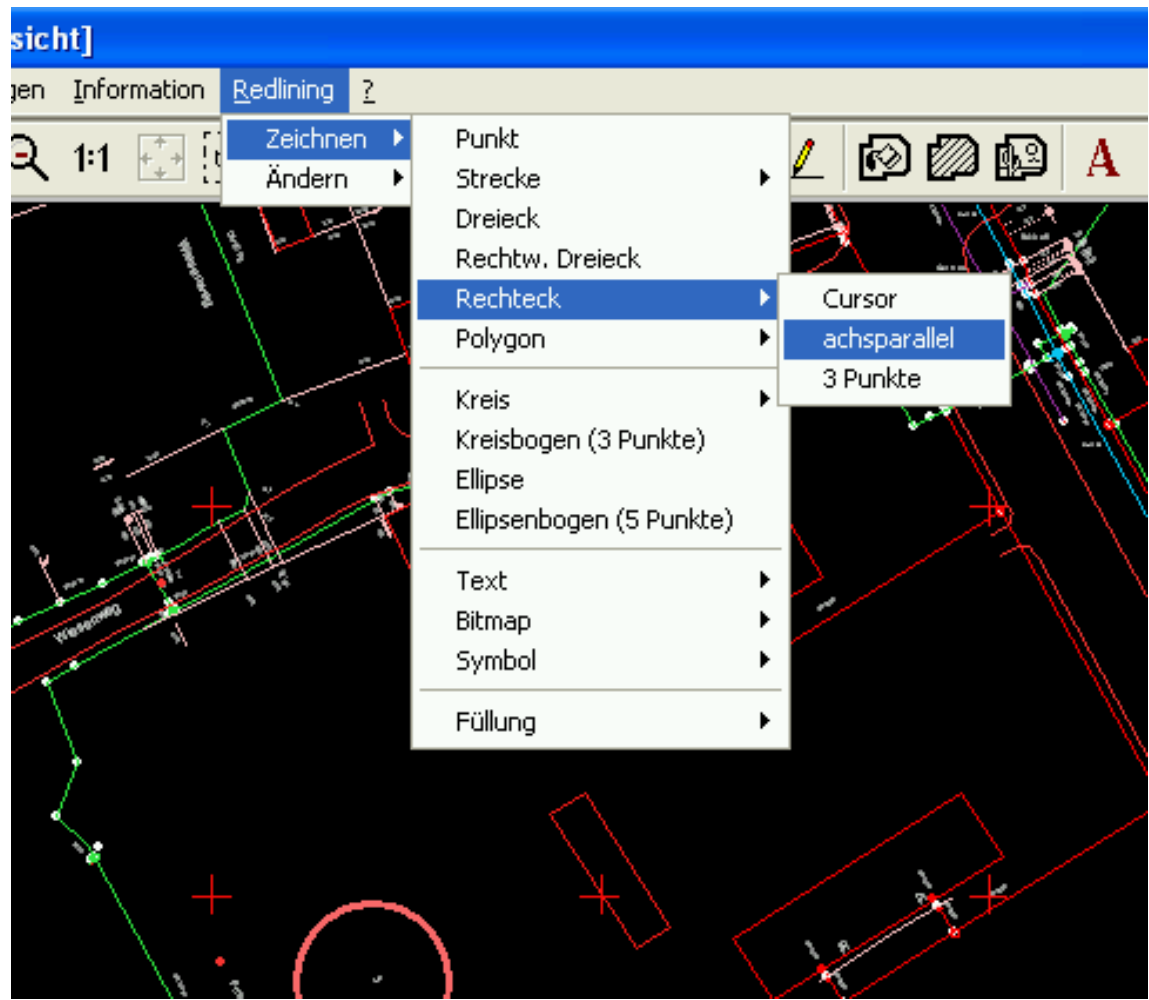
Beispiel: Gas - Hausanschluss

Nach erfolgter Reparatur/Wartung können Änderungen bzw. Hinweise über die Redlining-Funktionen dokumentiert werden.

Diese werden im Büro ins Netzinformationssystem übernommen.



Redlining



NIS Mobil

Beispiel: Gas - Hausanschluss

Für den Meister vor Ort werden damit Pläne, HA-Skizzen ... und weitere Dokumentationen der technischen Parameter in Papierform überflüssig. Der Meister kann zu beliebigen Baustellen oder Störungsorten gerufen werden. Er hat immer die aktuellen Daten im Zugriff.



NIS Mobil

Zusatzfunktionen

Aus dieser Praxis haben sich natürlich neue Anforderungen ergeben, die deutlich über die Funktionen eines Viewers hinausgehen, z.B.:

- Spracheingabe

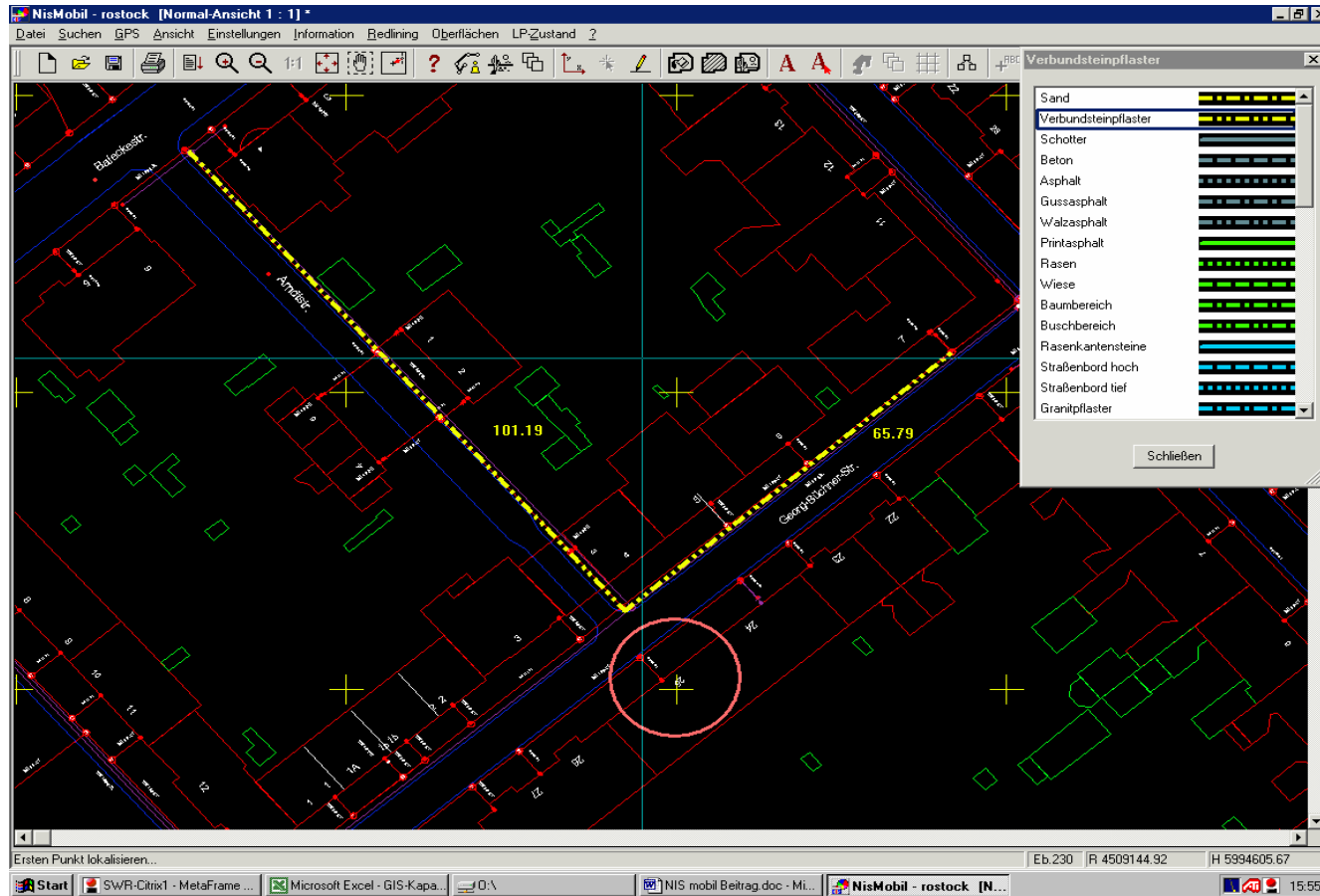
- Bemaßungsfunktionalität

- Aufnahme der Leitungs-Oberflächen

- Aufnahme der Lichtpunktzustände



NIS Mobil



NIS Mobil

Aufnahme der Leitungsoberflächen

Vor Ort können Oberflächen wie Sand, Beton, Asphalt, Rasen usw. linienförmig über dem Leitungsverlauf aufgenommen werden.

Gleichzeitig wird die Länge ermittelt und kann in der Grafik abgesetzt werden.

Diese Funktion dient der Planungsvorbereitung.



NIS Mobil

Aufnahme der Leitungsoberflächen

Als Ergebnis wird eine dxf-Datei erzeugt, die in jedes beliebige CAD- oder NIS-System übernommen werden kann.

Gleichzeitig kann ein Report erzeugt werden, der alle erfassten Oberflächenarten mit den Gesamtlängen auflistet.

Sollte sich der Trassenverlauf ändern, kann die Oberflächendefinition durch verschiedene Änderungsfunktionen angepasst werden, ohne neu aufgenommen zu werden.



NIS Mobil

Aufnahme der Lichtpunktzustände

Bei der Prüfung von Lichtpunkten vor Ort werden folgende Zustände unterschieden:

LP mech./elektr. akut gefährdet

LP mech./elektr. stark gefährdet

LP mech./elektr, gefährdet

LP elektr. gefährdet

keine LP-Prüfung



NIS Mobil

Aufnahme der Lichtpunktzustände

Diese Zustände werden durch entsprechende Symbole in der Grafik dokumentiert.
Ergebnis ist wieder eine dxf-Datei und ein Report über die erfassten Zustände und deren Anzahl.



NIS Mobil

Ausleuchtungsdurchmesser

In Vorbereitung ist die Festlegung und Darstellung der Ausleuchtungsdurchmesser von Lichtpunkten (Straßenbeleuchtung) zur Unterstützung von Planungsmaßnahmen.



NIS Mobil

Datenaktualisierung

Bei der hier dargestellten Arbeitsweise werden vor Ort aufgenommene Daten mit Hilfe des Viewers dokumentiert. Die Erfassung bzw. Aktualisierung im NIS-System erfolgt im Büro.

Alternativ zu dieser Arbeitsweise kann über „drahtlose“ Verbindungen (z.B. UMTS) auf die Daten des NIS-Systems direkt zugegriffen werden. Erfassung und Aktualisierung der Daten erfolgt sofort vor Ort.





GeoForum MV 2006

25./ 26. April 2006

Technologiepark Warnemünde, Friedrich-Barnewitz-Str.3, 18119 Rostock-Warnemünde

Anregungen für weitere Zusatzfunktionen nehmen wir
gern entgegen!

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!



Gesellschaft für Computerintegration und Softwareentwicklung

