



Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 1

Bonn, 26.05.2009



Agenda

- Strassen.NRW
- Konzept NWSIB
- NWSIB 4
 - - Kernsystem
- NWSIB-online
- Straßen.NRW ⇔ OSM



Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 2

Bonn, 26.05.2009

Straßen.NRW

Straßen.NRW beschäftigt ca. 6.300
Mitarbeiter in

- einem Betriebsitz
- 11 Regionalniederlassungen
- 4 Fachcentern und
- 85 Meistereien



Stefan Wick
NWSIB 4
Straßeninformationsbank NRW

| 3
Bonn, 26.05.2009

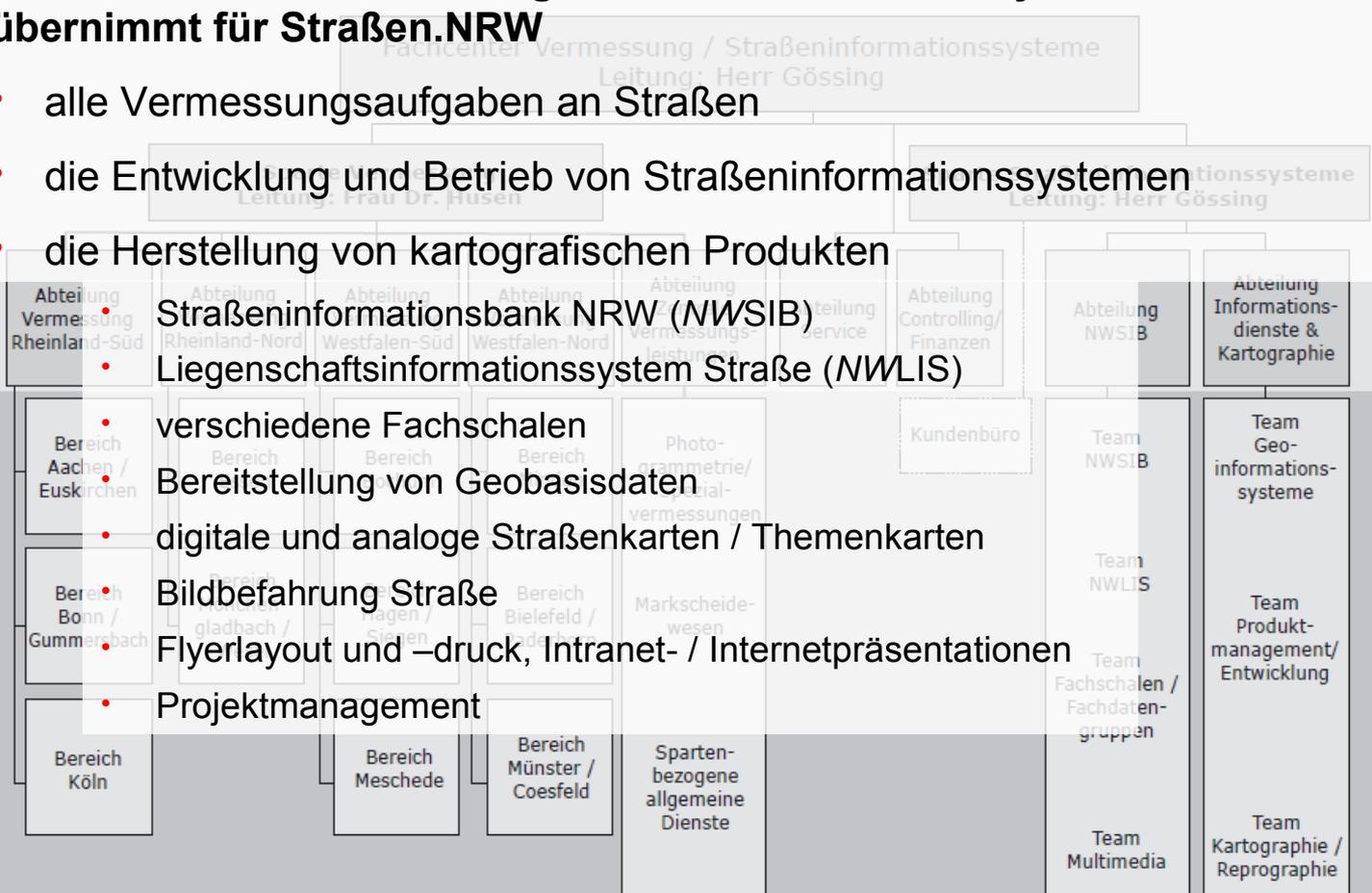
Straßen.NRW

Das Fachcenter Vermessung / Straßeninformationssysteme übernimmt für Straßen.NRW

- alle Vermessungsaufgaben an Straßen
- die Entwicklung und Betrieb von Straßeninformationssystemen
- die Herstellung von kartografischen Produkten

Straßeninformationsbank NRW (NWSIB)
Liegenschaftsinformationssystem Straße (NWLIS)

- verschiedene Fachschalen
- Bereitstellung von Geobasisdaten
- digitale und analoge Straßenkarten / Themenkarten
- Bildbefahrung Straße
- Flyerlayout und -druck, Intranet- / Internetpräsentationen
- Projektmanagement



Stefan Wick
 NWSIB 4
 Straßeninformationsbank NRW

| 4
 Bonn, 26.05.2009

Straßen.NRW

Das Straßennetz in NRW umfasst:

- 2.189 km Autobahnen (18,1% des deutschen Gesamtnetzes)
- 4.875 km Bundesstraßen (12,3% des deutschen Gesamtnetzes)
- 12.773 km Landesstraßen (14,6% des deutschen Gesamtnetzes)
- 9.728 km Kreisstraßen (10,7% des deutschen Gesamtnetzes)

Straßen.NRW betreut hiervon:

- 2.189 km Autobahnen
 - 4.313 km Bundesstraßen
 - 11.257 km Kreisstraßen
 - 1.016 km Kreisstraßen
 - ca. 10.000 Brückenbauwerke
- und
- 41 Tunnel



Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 5

Bonn, 26.05.2009

NWSIB 4 - Konzept

Objektinformation

Objektinformation	Abschnitt oder Ast
AoA Kennung	4115046A4114036D
Station	0 - 14251
Straße	A2 Abs.Nr. 24

Beschreibung	Wert
Länge	14251
Charakteristik	durchgehende Strecke
Stufen?	Nein
Streckenreduktion?	Nein
keine g...	Nein
100016	100016
nicht g...	nicht g...

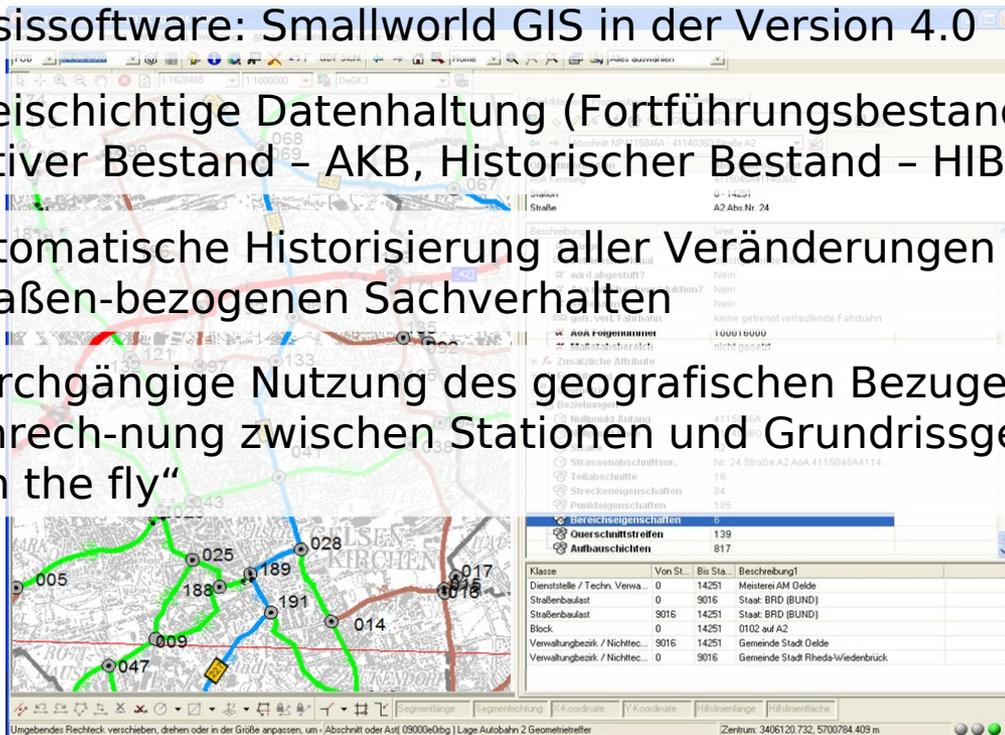
Von St...	Bis Sta...	Beschreibung1	
0	14251	Meisterei AM Delde	
0	9016	Staat: BRD (BUND)	
9016	14251	Staat: BRD (BUND)	
0	14251	0102 auf A2	
Verwaltungsbzirk / Nichttec...	9016	14251	Gemeinde Stadt Delde
Verwaltungsbzirk / Nichttec...	0	9016	Gemeinde Stadt Rheda-Wiedenbrück



Stefan Wick
 NWSIB 4
 Straßeninformationsbank NRW
 | 6
 Bonn, 26.05.2009

NWSIB 4 - Kernsystem

- Basissoftware: Smallworld GIS in der Version 4.0
- Dreischichtige Datenhaltung (Fortführungsbestand – FOB, Aktiver Bestand – AKB, Historischer Bestand – HIB)
- Automatische Historisierung aller Veränderungen an straßen-bezogenen Sachverhalten
- Durchgängige Nutzung des geografischen Bezuges durch Umrechnung zwischen Stationen und Grundrissgeometrie „on the fly“



Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 7

Bonn, 26.05.2009

NWSIB 4 - Kernsystem

- Änderungen am Datenbestand der NWSIB sind nur im FOB und über „Fortführungen“ erlaubt

- „Fortführungen“ werden gesteuert durch ihr Wirksamkeitsdatum in den AKB überführt

- Das zentrale administrative Element hierfür ist der „Serverprozess“

The screenshot shows a software interface with a table of 'Fortführung' (Succession) records. The table has columns for 'Anfangsdatum' (Start Date), 'Enddatum' (End Date), 'Beschreibung' (Description), and 'Status' (Status). The records are as follows:

Anfangsdatum	Enddatum	Beschreibung	Status
2007-201	26.06.2007	B 8, neuer KV, NK nicht geprüft	HD75202
2007-212	26.06.2007	L 34, neuer KV, NK fehlerhaft	HD75202
2007-250	01.01.2008	L 123, OD-Festsetz nicht geprüft	HD75202
2007-251	02.07.2007	L 12, Abstufung im fehlerhaft	HD75202
		B 51, Längänder plausibel	HD75202
		K 9, Abstufung zur plausibel	HD75202

Below the table, a detailed view of a record is shown, including a diagram of 'Fortführung' and XML data. The XML snippet includes:

```
<element name="ParentID" type="xs:string" />  
<element name="Klasse" type="xs:string" />  
<element name="Stichtag" type="xs:date" />  
<element name="AoAKennung" type="xs:string" />  
<element name="Vonstation" type="xs:integer" />  
<element name="Bisstation" type="xs:integer" />  
<element name="Attribute" minOccurs="unbounded" />
```

z.B. Netzzuordnung der Teilbauwerke in SIB-Bauwerke



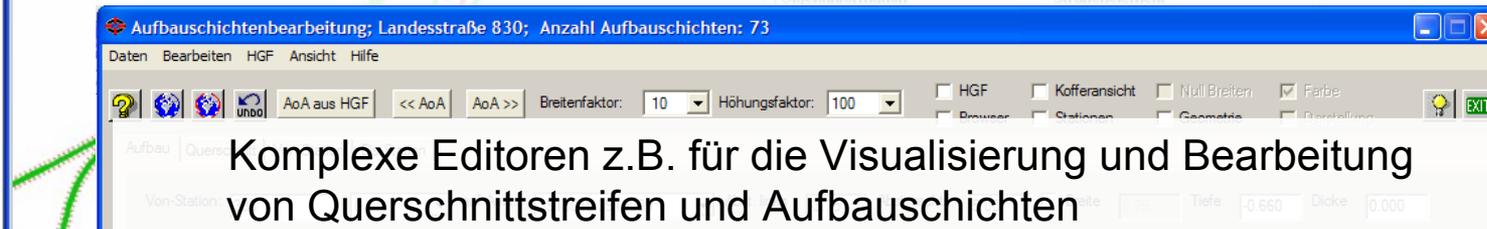
Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

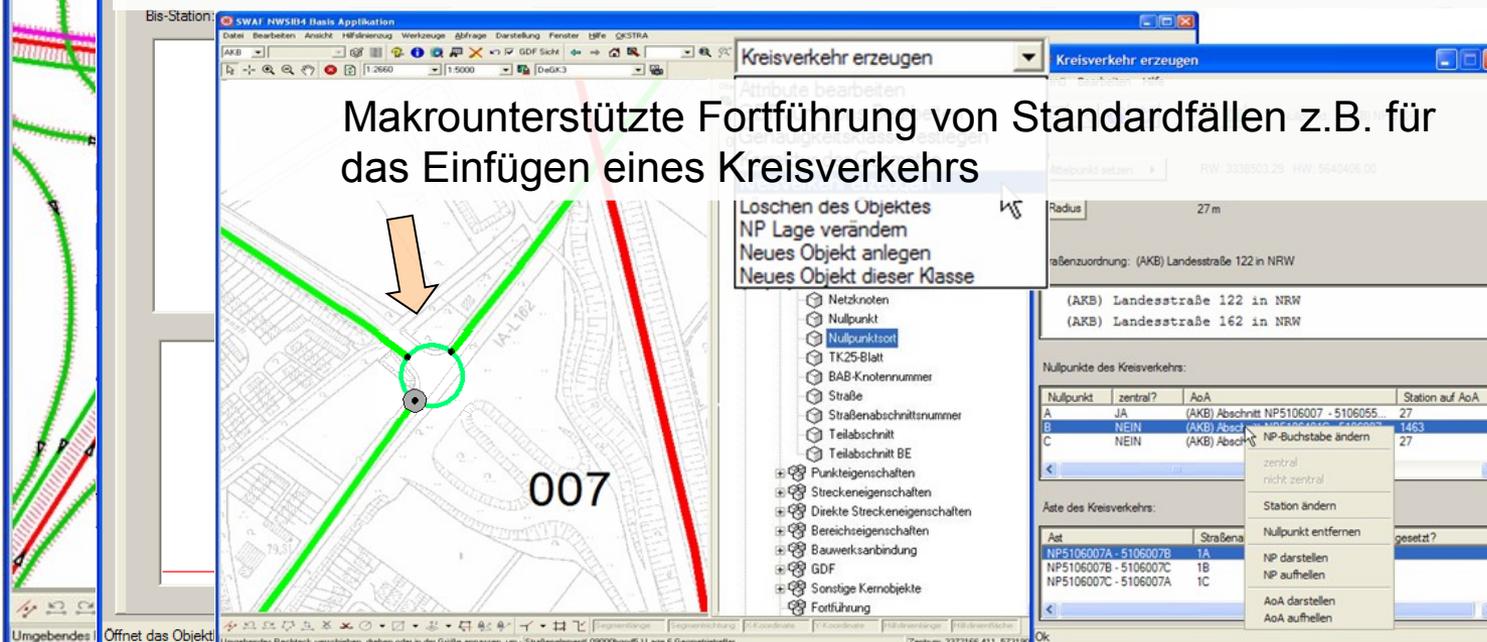
NWSIB 4 - Kernsystem



„GDF-Sicht“ zur leichteren Bearbeitung von Straßenelementen und Verbindungspunkten



Komplexe Editoren z.B. für die Visualisierung und Bearbeitung von Querschnittstreifen und Aufbauschichten



Makrounterstützte Fortführung von Standardfällen z.B. für das Einfügen eines Kreisverkehrs



Stefan Wick
NWSIB 4
Straßeninformationsbank NRW
| 9
Bonn, 26.05.2009

NWSIB 4 - Kernsystem



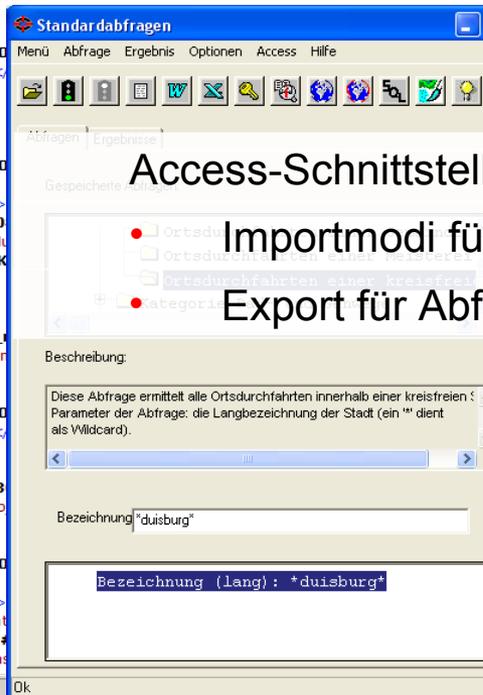
OKSTRA-XML-Schnittstelle (Export)

räumliche und thematische Einschränkungen sind möglich

bezogen auf einen Stichtag oder für einen Zeitraum

auch als Differenzen-Export für inkrementelle Updates

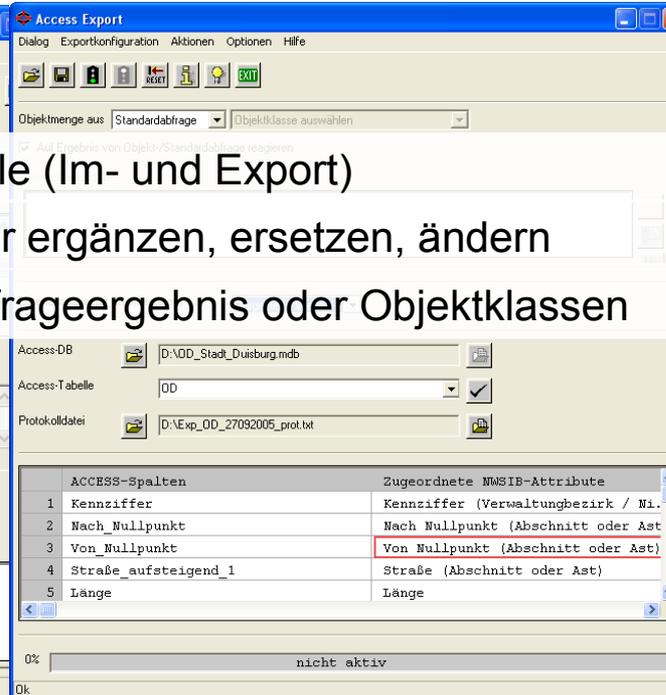
```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8" ?>
<!-- OKSTRA -->
<okstra:OKSTRAObjektmenge xmlns:okstra="http://schema.okstra.de/1011/okstra" xmlns:gis="http://www.opengis.net/gml"
xmlns:xsi="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance" xmlns:xlink="http://www.w3.org/1999/xlink"
xsi:schemaLocation="http://www.w3.org/2001/XMLSchema-instance http://www.w3.org/1999/xlink"
>
  <gml:metadataProperty>
    <okstra:OKSTRAMetadatum>
      <okstra:time_start>2007-04-20T09:59:03Z</okstra:time_start>
      <okstra:schema_id>
        <okstra:OKSTRAFRAME
          <gml:metadataProperty>
            <okstra:okstraObjekt>
              <okstra:NetzKnoten
                <gml:name>3908021</gml:name>
                <gml:boundedBy>
                  <gml:Envelope
                    <gml:coordinates>37167290
                    371672901,774238754</gml:coordinates>
                  </gml:Envelope>
                </gml:boundedBy>
                <okstra:dargestellt_von_Punkt>
                  <gml:Point
                    <gml:coordinates>37167290
                    </gml:Point>
                </okstra:dargestellt_von_Punkt>
                <okstra:Nummerierungsbezirk>390
                <okstra:Nummer>021</okstra:Nummer>
                <okstra:Knotenart xlink:href="#K
              </okstra:NetzKnoten>
            </okstra:okstraObjekt>
          </okstra:okstraObjekt>
        </okstra:Nullpunkt gml:id="gis.sib_
          <gml:name>39080210</gml:name>
          <gml:boundedBy>
            <gml:Envelope
              <gml:coordinates>37167290
              371672901,774238754</gml:coordinates>
            </gml:Envelope>
          </gml:boundedBy>
          <okstra:gueltig_von>2007-03-3
          <okstra:hat_Vorgaenger_hist_Ob
        </okstra:dargestellt_von_Punkt>
        <gml:Point
          <gml:coordinates>37167290
          </gml:Point>
        </okstra:dargestellt_von_Punkt>
        <okstra:Zusatz>O</okstra:Zusat
        <okstra:Nullpunktart xlink:href="#
        <okstra:in_NetzKnoten Objektklas
```



Access-Schnittstelle (Im- und Export)

Importmodi für ergänzen, ersetzen, ändern

Export für Abfrageergebnis oder Objektklassen

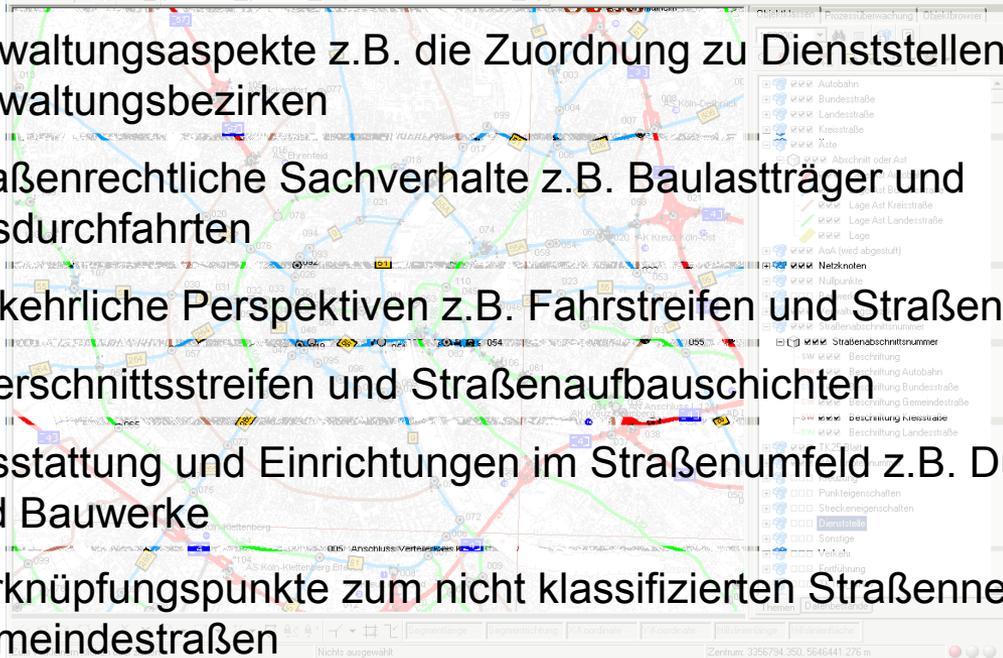


Stefan Wick
NWSIB 4
Straßeninformationsbank NRW

| 10
Bonn, 26.05.2009

NWSIB 4 – Kernsystem (Inhalte)

- Straßennetz als Ordnungssystem für alle straßenbezogenen Informationen (Netznoten-/Stationierungssystem der ASB)
- Verwaltungsaspekte z.B. die Zuordnung zu Dienststellen und Verwaltungsbezirken
- Straßenrechtliche Sachverhalte z.B. Baulastträger und Ortsdurchfahrten
- Verkehrliche Perspektiven z.B. Fahrstreifen und Straßenelemente
- Querschnittsstreifen und Straßenaufbauschichten
- Ausstattung und Einrichtungen im Straßenumfeld z.B. Durchlässe und Bauwerke
- Verknüpfungspunkte zum nicht klassifizierten Straßennetz z.B. Gemeindestraßen



Stefan Wick

NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 11

Bonn, 26.05.2009

NWSIB-online

- Bereitstellung von Daten und Informationen aus unterschiedlichen Systemen und Quellen für einen breiten Nutzerkreis



Stefan Wick
NWSIB 4
Straßeninformationsbank NRW

| 12
Bonn, 26.05.2009

NWSIB-online - Basisdienste

- Umrechnung von Koordinaten und Betriebskilometer in das „ASB-Netz“ (Web Road Offset and Distance Service „WROADS“)
- verschiedene Ortsuchen, beispielsweise nach Adressen, geografischen Namen, Bauwerken, Betriebskilometer, Netzknoten, Straßen oder Verwaltungsbezirke, Stationen, Strecken, ...
- Selektion, Auswertung und Darstellung von Sachdaten – auch über SQL oder HTML-Dialog
- Erzeugung von Plots als PDF- oder JPEG-Datei, Präsentation von Daten in schematischen Streckenbändern
- Ergebnisausgabe bei Objekt- oder Standardabfragen in HTML, Microsoft Word oder Microsoft Excel
- allgemeiner Dokumentenbezug zur Verknüpfung beliebiger GIS-Objekte mit digitalen Dokumenten (z.B. Netzknotenlageskizzen, Feldkarten, Erhaltungsbänder, Videos, ...)
- Anbindung fachspezifischer Straßeninformationen die in eigenen Datenbanken z.B. MySQL, Oracle, oder PostGreSQL gehalten und gepflegt werden – über lineare Referenzierung auf das „ASB-Netz“ oder eigenen Raumbezug (Geometrie)
- OGC-konformer transaktionaler Web Feature Service (WFS) zur Abfrage und – bei entsprechender Autorisierung – Fortführung der Daten sowie clientseitige Einbindung beliebiger Web Map Service (WMS) zur Anzeige externer Karten



Stefan Wick

NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 13

Bonn, 26.05.2009

Referenzierungs-Service „WROADS“

NWSIB-online - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von LS.NRW

http://nwsib-online/html/Application.jsp?navigation=false&browser=true&mozilla=false

Maßstab: 1:3837

Ortsuche Sichtbarkeiten Objektinfo Legende

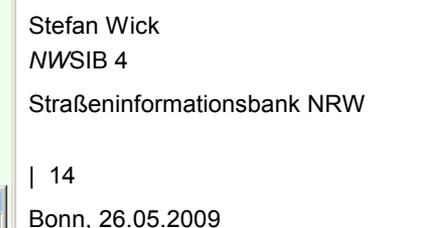
Sichtbarkeiten

- ☑ Straßennetz
- ☑ Baustellen
- ☑ Bauwerke
- ☑ Kompensationsflächen
- ☐ Liegenschaften
 - ☐ Flur-Fläche
 - ☐ Flur-Beschriftung
 - ☑ Flst-Fläche
 - ☐ Flst-Nummer
 - ☐ Flst-Klassifikation
 - ☐ Flst-tats. Nutz.
 - ☐ KM-Teilfläche Flst
 - ☐ Gebäude Fläche
 - ☐ Gebäude Nr.
 - ☐ Entwässerung

WROADS-Ergebnis - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von LS.NRW

Abschnitt/Ast	Von NK/NP	bis NK/NP	Abs.Nr.	Straße	Station	Betriebskm.	Block	Entfernung
Abschnitt NP4008036A - 3908038A auf der A31, Abs.Nr. 12	4008036A (Gescher/Coesfeld)	3908038A (Legden/Ahaus)	12	A31	297	45.071	0401	-1.908
Ast NP4008036F - 4008036G auf der A31, Abs.Nr. 12FG	4008036F (Gescher/Coesfeld)	4008036G (Gescher/Coesfeld)	12FG	A31	247			-8.849

Fertig Lokales Intranet 100%



Stefan Wick
NWSIB 4
Straßeninformationsbank NRW
| 14
Bonn, 26.05.2009

Schematische Streckenbänder

NWSIB-online - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von LS.NRW

http://nwsib-online/html/Application.jsp?navigation=false&browser=true&mozilla=false

Maßstab: 1:62501

Infofenster

Inhalt: Standard

zusätzlich:

- Einrichtungen der Straße
- Für BAB
- Unf. Kreuzungen, höhengleich
- Ver. Lage von Bauwerken (nur punktuell)
- Zus. Querschnittstreifen

Standard

Standard mit BKM

Straßennetz

Verwaltung

Lokalverwaltung und Straßennetz

Objektinformationen

der Ast

39070020 auf der

Hauptseite

gen

gen

P 40070260

Nullpunkt Ende: ▲ NP 39070020

Straße: ▲ Bundesstraße 70

Streckenband: Abschnitt NP40070260 - 39070020 auf der B70

Abschnitt / Ast

Fahrstreifen (FG)

Querschnittstreifen

Stationierung

1000 2000 3000 3073



Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 15
Bonn, 26.05.2009

Straßeneinzelbilder

NWSIB-online - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von LS.NRW

Adresse <http://nwsib-online/hom/Application.jsp?navigation=false&browser=true&zoom=false>

Maßstab: 1:5075

Ortsuche | Sichtbarkeiten | Objektinfo | Legende | **Bildbefahrung**

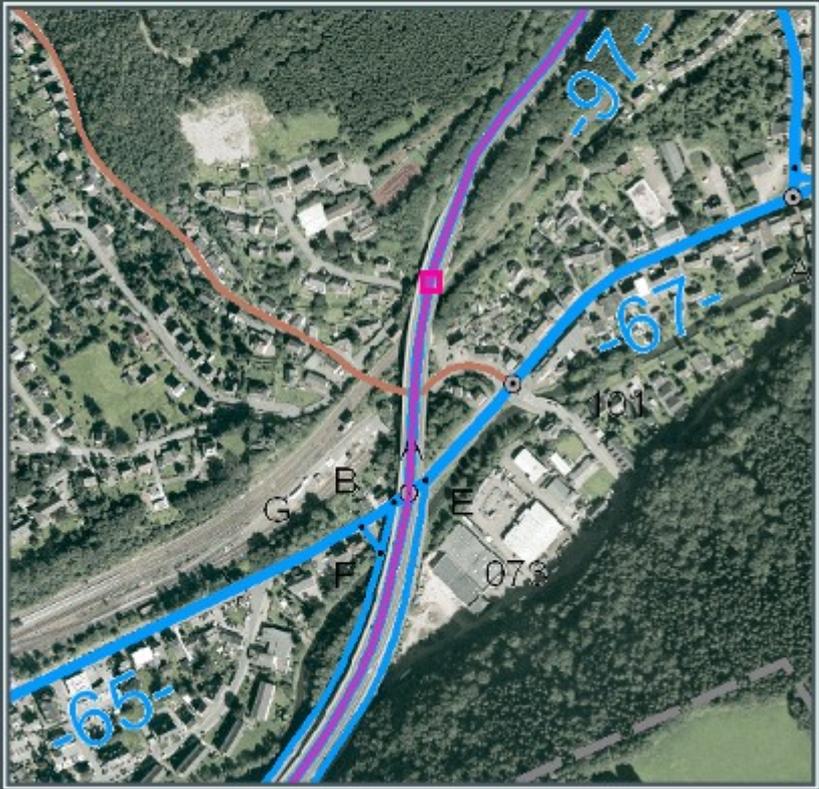
Bildbefahrung

Straße:

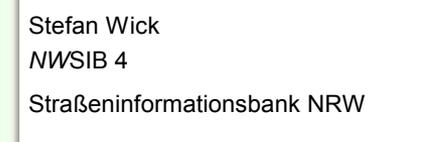
Abschnitt:

Station:

Sichtrichtung: In Gegen Stat.-Richtung



Befahrungsdatum: 01.05.2006



Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 16

Bonn, 26.05.2009

Profilmodus

NWSIB-online - Microsoft Internet Explorer bereitgestellt von LS.NRW

http://nwsib-online/html/Application.jsp?navigation=false&brower=true&mozilla=false

Bildbefahrung - Windows Internet Explorer
 http://www.nwsib-online.nrw.de/html/Profil_Foto.jsp

Bundesstraße 55, 50110030 5011073A, St. 544
 Sichtrichtung: In Gegen Stat.-Richtung

Befahrungsdatum: 01.05.2006

Ortsuche | Sichtbarkeiten | Objektinfo | Legende

Profil

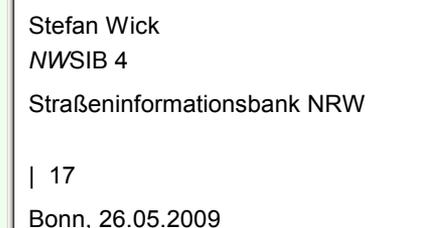
Querprofil und Aufbauschnitten

Straße: Bundesstraße 55
 Abschnitt: 50110030 5011073A
 Station: << < 544 > >>

Gesamtr.	10.90					
Fahrbahnbr.	7.00					
	HB	Tu	HFS	HFS	HB	G
	R+G					
QS-Schl.	250	310	110	110	210	
	630			630		
	0.00				0.00	
Breite	2.50	1.40	3.50	3.50	0.00	

Aufbau

- SMA
- ABi
- Asphaltbinder 0.070 m unbekannt
- FSS



Stefan Wick
 NWSIB 4
 Straßeninformationsbank NRW

| 17
 Bonn, 26.05.2009

Dokumentenbezüge

NETZKNOTENLAGESKIZZE

Netzknottennummer:	4011079
ANL:	Hamm 0590
Beteiligte RNL:	
AS Münster-Nord	77

Astlängen A 1:
 B-D = 763 m
 F-M = 1349 m
 G-H = 850 m
 K-J = 758 m
 N-E = 1550 m
 P-Q = 821 m
 T-S = 314 m
 V-U = 345 m
 X-W = 204 m



Stefan Wick
 NWSIB 4
 Straßeninformationsbank NRW
 | 18
 Bonn, 26.05.2009

Straßen.NRW
 Landesbetrieb Straßenbau NRW



Web-Map-Services (WMS)

The screenshot displays the MapInfo Professional interface. A dialog box titled "WMS-Relation öffnen" is open, showing configuration for a WMS layer. The "WMS-Server" is set to "NWSIB-online" and the "Server-URL" is "http://www.nwsib-online.nrw.de/GCGIS/Service?Request=GetCapabilities&Service". The "WMS-Layer" list includes "Unfall durch ruhenden Verkehr", "Unfall im Längsverkehr", "Sonstiger Unfall", "Verkehrsdaten", "DTV Kfz (Fläche)", "DTV Kfz (Beschriftung)", "DTV SV (Beschriftung)", "Zählstellenlage", and "Zählstellennummer". The "Stil" is set to "<Standard>", "Bildformat" is "image/png", and "Transparent" is checked. The "Relationsname" is "D:\Test\OSRIS\online_3.TAB" and the "Ansicht" is "Aktuelle Karte".

The background shows a map of road networks with various colored lines (red, green, blue) and nodes. The map is displayed in a window titled "MapInfo Professional - [Bodenkarte_1_50_000_GK2,NWSIB online_StrNetz Kartenfenster]". The zoom level is 13,00 km.



Stefan Wick
NWSIB 4
Straßeninformationsbank NRW

| 19
Bonn, 26.05.2009

NWSIB-online - Konnektor

Durch den Einsatz des NWSIB-online-Konnektors können weitere Datenbestände angebunden werden:

- geografische Daten in den Formaten MIF/MID, Shape, Postgis, MySQL und Oracle (Spatial)
=> zugänglich über die Open Source Bibliothek „Geotools“ (<http://geotools.org>)
- alphanumerische Straßendaten mit einem Bezug zum klassifizierten Straßennetz – z.B. über Abschnittskennung oder Straße/Abschnitts-Nr
=> die Geometrie dieser Straßendaten wird dann über lineare Referenzierung „on the fly“ erzeugt und visualisiert
- die Anbindung und Konfiguration weiterer Daten erfolgt menügesteuert; eine Programmierung ist im Normalfall nicht erforderlich.



Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 20

Bonn, 26.05.2009



Straßen.NRW.
Landesbetrieb Straßenbau NRW

NWSIB-online - Konnektor

Gefahrgutnetze (Positiv- / Negativnetz) - durch die Kreise und kreisfreien Städte festgelegten Strecken bzw. Gebiete, die bei der Beförderung von bestimmten gefährlichen Stoffen für den Fahrweg zu berücksichtigen sind

The screenshot displays the NWSIB-online web application in Microsoft Internet Explorer. The main map shows the city of Münster with various road segments highlighted in green and yellow, representing hazardous material routes. The selection panel on the right lists the following items:

- Selektion**
- Negativnetz Fläche**
 - Negativnetz Fläche Münster, 05515000000
- Positivnetz Gemeindestraße**
 - Positivnetz Gemeindestraße Alfred-Krupp-Weg, 0551500000
 - Positivnetz Gemeindestraße Industriestraße, 0551500000
- Positivnetz klass. Straße**
 - Positivnetz klass. Straße 4011028040110410; K 0009
- Abschnitt oder Ast**
 - Abschnitt NP40110280 - 40110410 auf der K9(MS), Abs.Nr. 3
- Verwaltungsbezirk / Nichttechn. Verw.**
 - Land: NRW
 - kreisfreie Stadt: Münster



Stefan Wick
NWSIB 4
Straßeninformationsbank NRW
| 21
Bonn, 26.05.2009

NWSIB-online - Konnektor

OSM - Netz

NWSIB-online - Windows Internet Explorer

http://nwsib-online/html/Application.jsp?navigation=false&browser=true&mozilla=false

Maßstab: 1:138140

Ortsuche Sichtbarkeiten Objektinfo Legende

Suche: Adresse

Straße:

PLZ:

Ort:

Suche

Fertig Lokales Intranet 100%

Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 22
Bonn, 26.05.2009

NWSIB-online - Konnektor

NWSIB-online - Windows Internet Explorer

Datei Bearbeiten Ansicht Favoriten Extras ?

http://nwsib-online/html/Application.jsp?navigation=false&browser=true&mozilla=false

Maßstab: 1:111069

Suche:

Nr	Name	Objektart
1/5	Köln	Ortslage
2/5	Köln	Siedlung
3/5	Köln	Verwaltungseinheit
4/5	Köln	
5/5	Köln	



Stefan Wick
NWSIB 4
Straßeninformationsbank NRW

| 23
Bonn, 26.05.2009



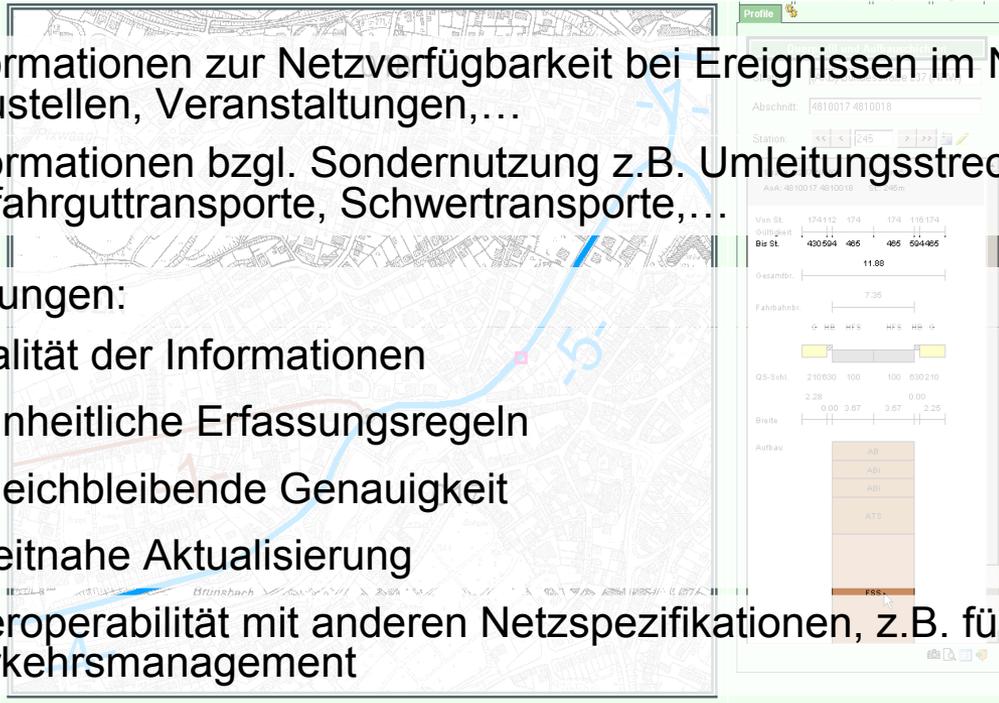
Straßen.NRW ↔ OSM

Motivation:

- Aktuelle Informationen über Veränderungen im Straßennetz im Bereich der kommunalen Straßenbaulastträger
- Informationen zur Netzverfügbarkeit bei Ereignissen im Netz, z.B. Baustellen, Veranstaltungen,...
- Informationen bzgl. Sondernutzung z.B. Umleitungsstrecken, Gefahrguttransporte, Schwertransporte,...

Erwartungen:

- Qualität der Informationen
 - einheitliche Erfassungsregeln
 - gleichbleibende Genauigkeit
 - zeitnahe Aktualisierung
- Interoperabilität mit anderen Netzspezifikationen, z.B. für Verkehrsmanagement



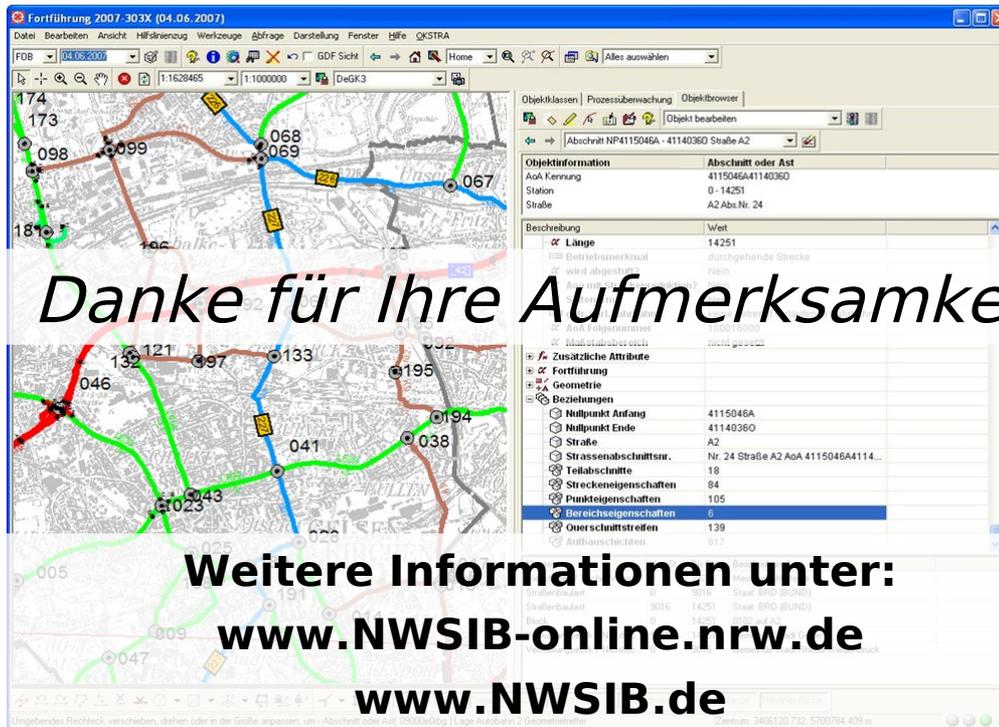
Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 24

Bonn, 26.05.2009

NWSIB 4 – Straßeninformationsbank NRW



The screenshot shows the NWSIB 4 software interface. The main window displays a map with various road segments highlighted in different colors (red, green, blue). A detailed information panel on the right side shows the following data for the selected object:

Objektinformation	
AoA Kennung	4115046A41140360
Station	0-14251
Straße	A2 Abs.Nr. 24

Beschreibung	Wert
<input checked="" type="checkbox"/> Länge	14251
<input type="checkbox"/> Betriebsmerkmal	durchgehende Strecke
<input type="checkbox"/> wird abgetrennt	Nein
<input type="checkbox"/> Mehrstabsbauweise	nicht gesetzt

Beziehungen	
<input checked="" type="checkbox"/> Nullpunkt Anfang	4115046A
<input checked="" type="checkbox"/> Nullpunkt Ende	41140360
<input checked="" type="checkbox"/> Straße	A2
<input checked="" type="checkbox"/> Strassenabschnittsnr.	Nr. 24 Straße A2 AoA 4115046A4114...
<input checked="" type="checkbox"/> Teilabschnitte	18
<input checked="" type="checkbox"/> Streckeneigenschaften	84
<input checked="" type="checkbox"/> Punkteigenschaften	105
<input checked="" type="checkbox"/> Bereicheigenschaften	6
<input checked="" type="checkbox"/> Querschnittstreifen	139
<input checked="" type="checkbox"/> Aufbauschnitten	817

Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Weitere Informationen unter:

www.NWSIB-online.nrw.de

www.NWSIB.de

NWSIB Tage: 29./30.10.2009



Stefan Wick
NWSIB 4

Straßeninformationsbank NRW

| 25

Bonn, 26.05.2009