

# Informationsveranstaltung



Kiel, 11.09.2018

## Ergebnisse aus dem Fachnetzwerk Verkehrsnetze

GDI-SH@LVermGeo.landsh.de  
<http://www.gdi-sh.de/>

Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein  
Koordinierungsstelle 2 - INSPIRE, GDI, AAA-Integration  
Mercatorstraße 1  
24106 Kiel

# Kontakt Koordinierungsstelle GDI-SH

## Tony Hübner

Telefon: 0431 383 – 2173

Tony.Huebner@LVermGeo.landsh.de

## Kathrin Borgwardt

Telefon: 0431 383 – 2878

Kathrin.Borgwardt@LVermGeo.landsh.de

GDI-SH@LVermGeo.landsh.de

<http://www.gdi-sh.de/>

Landesamt für Vermessung und Geoinformation Schleswig-Holstein

Koordinierungsstelle 2 - INSPIRE, GDI, AAA-Integration

Mercatorstraße 1

24106 Kiel



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation

# Agenda

- I. Fachnetzwerkarbeit – Was haben wir bislang erarbeitet?
  - Bericht Kst. GDI-SH
- II. Verkehrsnetze - Welche Daten stellt das Land bereit?
  - Bericht LBV-SH
- III. Beschluss Part 1 – Vorstandard Straße und Haltestellen
- IV. Beschluss Part 2 – Vorstandard Metadaten
  - Bericht Kst. GDI-SH
- V. INSPIRE-Bridge – Bereitstellung des Vorstandards
  - Bericht Kst. GDI-SH
- VI. Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze
  - Bericht Hansestadt Lübeck

# I. Fachnetzwerkarbeit

## Was haben wir bislang erarbeitet?



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation



## Mitglieder im Fachnetzwerk:



Verkehrsnetze

**Christina Buchholz (LBV.SH) & Kathrin Borgwardt (Kst. GDI-SH) – Leitung**

Tony Hübner (Kst. GDI-SH)

Dorothee Gutzeit (Hansestadt Lübeck)

Stefan Weis (Amt für Bauordnung, Vermessung und Geoinformation – Kiel)

Lütke Siemer (Technisches Betriebszentrum (AöR) der Stadt Flensburg)

Jörg Davidsen (Kreis Herzogtum-Lauenburg)

Jeanne Chomsé & Jens Lindner (Stadt Elmshorn)



## Identifizierung – Wer ist geodatenhaltende Stelle der Fachdaten?

für Straßen:

LBV.SH

LVerGeo SH

Kommunale Familie

für Schiene:

DB Bahn

LVerGeo SH

ggf. öffentl. Nahverkehr

für Luft:

DFS

für Wasser:

BSH



# INSPIRE- Identifizierung Betroffenheit von Geodaten nach § 4 GDIG

## Ist „meine Straße“ INSPIRE-relevant?

Im Hoheitsgebiet von Schleswig-Holstein?

ja

Gebiet SH!

In elektronischer Form?

ja

Im Standard-GIS Format!

Von geodatenhaltender Stelle erstellt,  
verwaltet, aktualisiert oder bereitgestellt?

ja

Datensatz der gdS

Im öffentlichen Auftrag erstellt?

ja

StrWG

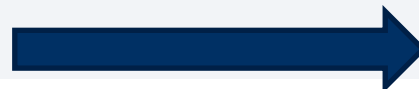
originäre Version?

ja

Keine Kopie!

Thema der INSPIRE-Richtlinie?

ja



**relevant !**



# INSPIRE- Identifizierung Betroffenheit von Geodaten nach § 4 GDIG

## Ist „meine Haltestelle“ INSPIRE-relevant?

Im Hoheitsgebiet von Schleswig-Holstein?

ja

Gebiet SH!

In elektronischer Form?

ja

Haltestellenkataster im  
Standard-GIS Format!

Von geodatenhaltender Stelle erstellt,  
verwaltet, aktualisiert oder bereitgestellt?

ja

Datensatz der gdS

Im öffentlichen Auftrag erstellt?

ja

? Verordnung über öffentliche  
Personenverkehrsdienste auf Schiene und  
Straße (1370/2007/EG)

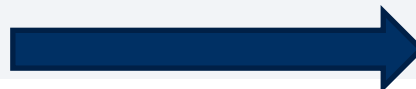
originäre Version?

ja

Keine Kopie!

Thema der INSPIRE-Richtlinie?

ja

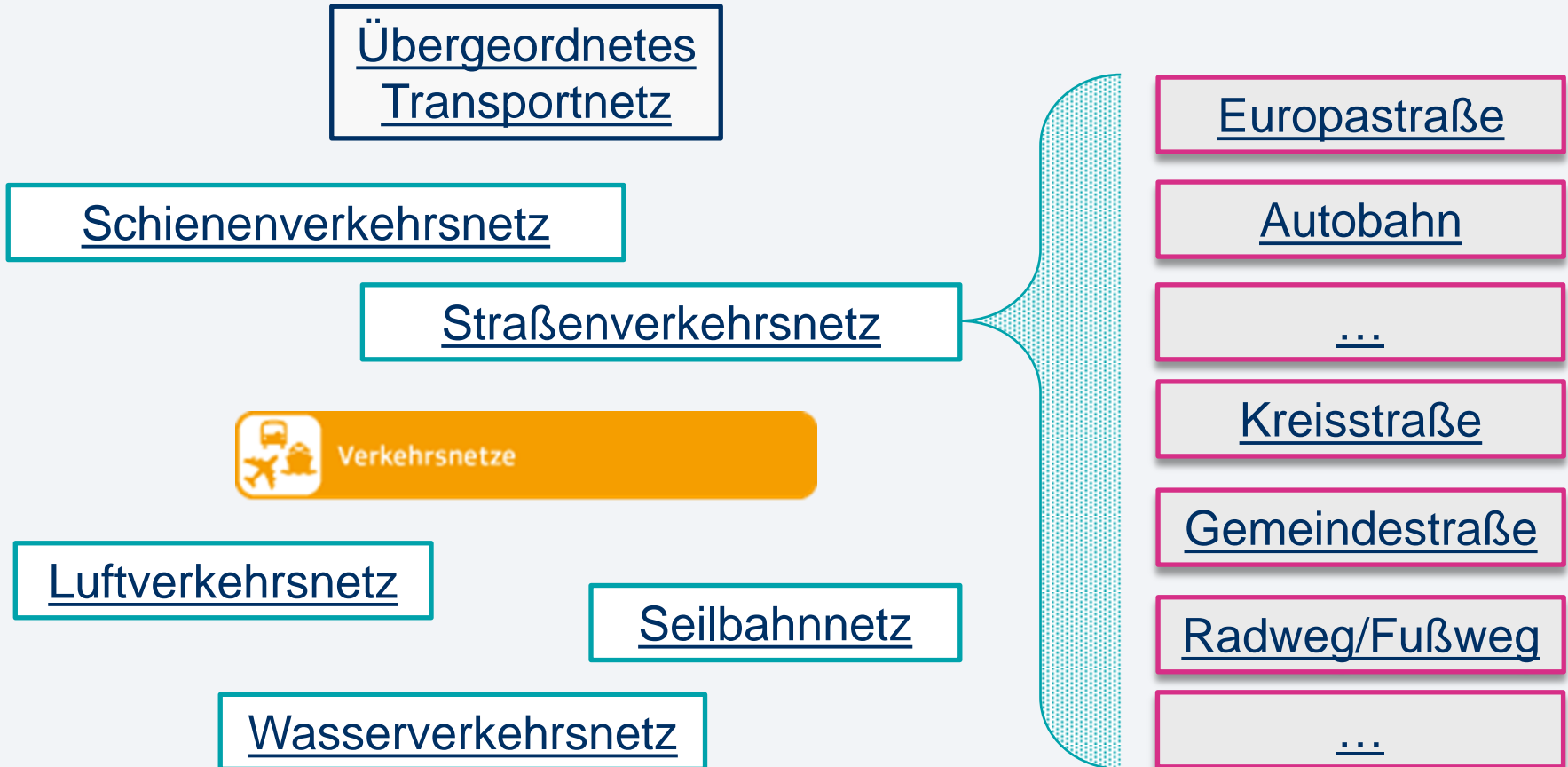


gesetzlichen  
Auftrag prüfen !





# Blick in die Durchführungsbestimmung Inhalt des Anhang-Thema Verkehrsnetze



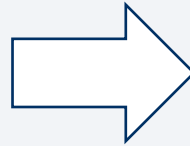


# Fachnetzwerk TN – RoadTransportNetwork - Straßenverkehrsnetz

## Kreisstraßen / Gemeindestraßen SH

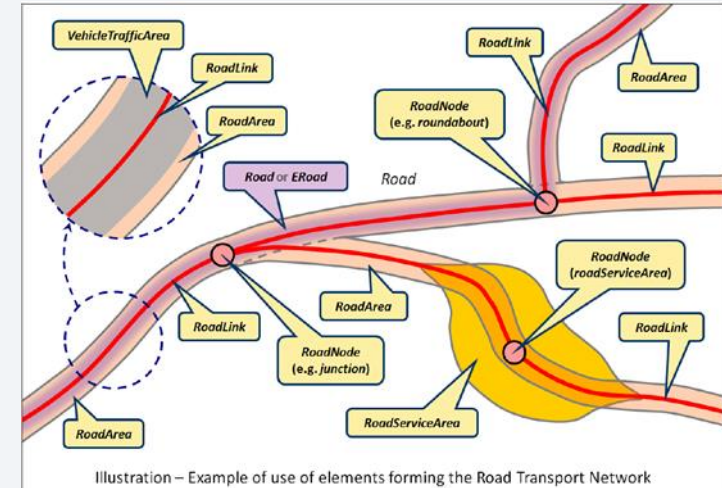
Attributspalten  
Fachdaten (Beispiel)

OBJ  
OART\_ATYP  
TOP\_Kanten  
INFO  
VNK  
NNK  
KANTE  
LAENGE  
STR\_NR  
STR\_NAME  
BEZEICHNUNG  
...



featureTypes  
INSPIRE

FormOfWay
FunctionalRoadClasses
NumberOfLanes
RoadArea
RoadLink
RodeNode
RoadServiceArea
RoadWidth
SpeedLimit
...



## INSPIRE Datenmodell ? Annex 1





# Fachnetzwerk Verkehrsnetze – Rückblick kommunale Datensätze

21.09.2017

ab Dezember 2017

- themenspezifischen Fachnetzwerktreffen im LBV.SH
- Sichtung der Durchführungsbestimmung

VERORDNUNG (EG) Nr. 1089/2010 – Annex I.7

ab März 2018

- Bildung des Vorstandards für Straßen
- Testung des Vorstandards; Ersteinrichtung / technische Umsetzung für INSPIRE-Bridge

01.06.2018

- BESCHLUSS FN TN 01

***Vorstandard „Straße“ für Knoten- und Kantenmodell und für „Haltestellen“ und Metadaten-Datensatz im SH-MIS***

Umlaufbeschlussvorlage	Fachnetzwerk Verkehrsnetze	Datum: 01.06.2018
		FN TN 01
Vorstandard „Straße“ für Knoten- und Kantenmodell und für „Haltestellen“ und Metadaten-Datensatz im SH-MIS		
Das Fachnetzwerk Verkehrsnetze beschließt:		
1.) Der Vorstand „Stadt“ der Kreise, kreisfreien Städte und Gemeinden in Schleswig-Holstein in der Version 1.0 vom 03.05.2018 für die Datenbereitstellung gemäß den Vorgaben der INSPIRE-Richtlinie über die GDI-SH wird zur Kenntnis genommen.		
2.) Der Vorstand „Haltestellen“ des ÖPNV der Kreise, kreisfreien Städte, der kreisangehörigen Städte und Gemeinden in Schleswig-Holstein in der Version 1.0 vom 03.05.2018 für die Datenbereitstellung gemäß den Vorgaben der INSPIRE-Richtlinie über die GDI-SH wird zur Kenntnis genommen.		
3.) Die Bereitstellung der Geodatenätze über das Geoportal der GDI-SH erfolgt stichtagsbezogen halbjährlich (15.04./15.10.) durch die geodatenhaltende Stelle.		
4.) Die Vorgaben zur Erfassung des Metadaten-Datenatzes „Verkehrsnetz“ in der Version 1.0 vom 03.05.2018 werden zur Kenntnis genommen. Die Veröffentlichung der Metadaten im Internet erfolgt in Schleswig-Holstein im SH-MIS.		

30.08.2018

- Workshop INSPIRE-BRIDGE, finale Testung der INSPIRE-Bereitstellung

HEUTE

- Informationsveranstaltung, Ergebnis aus dem Fachnetzwerk



# Was haben wir bislang gemeldet?

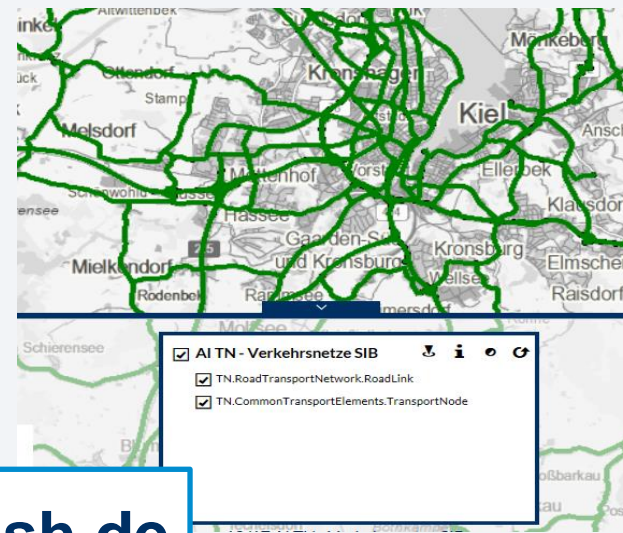
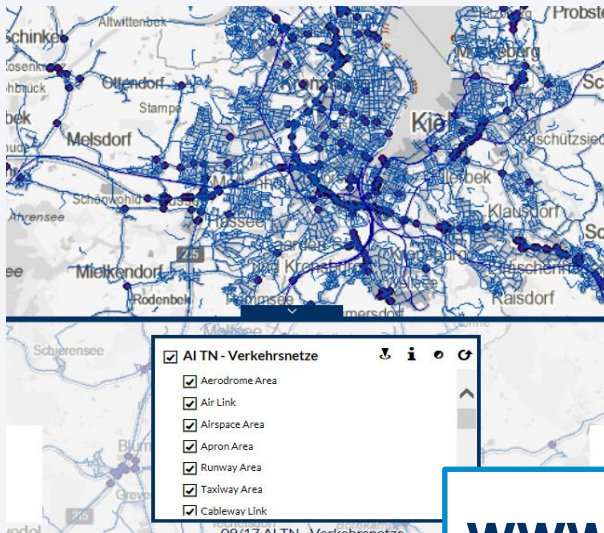
- **Datensätze**

Straßeninformationsbank (SIB) – LBV SH

ATKIS-Basis DLM – LVerGeo SH

im Schema

- Dazu **Metadaten** und **je ein Darstellungs-** und ein **Downloaddienst**



[www.gdi-sh.de](http://www.gdi-sh.de)

# II.

# Straßeninformationsbank

# LBV-SH



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation

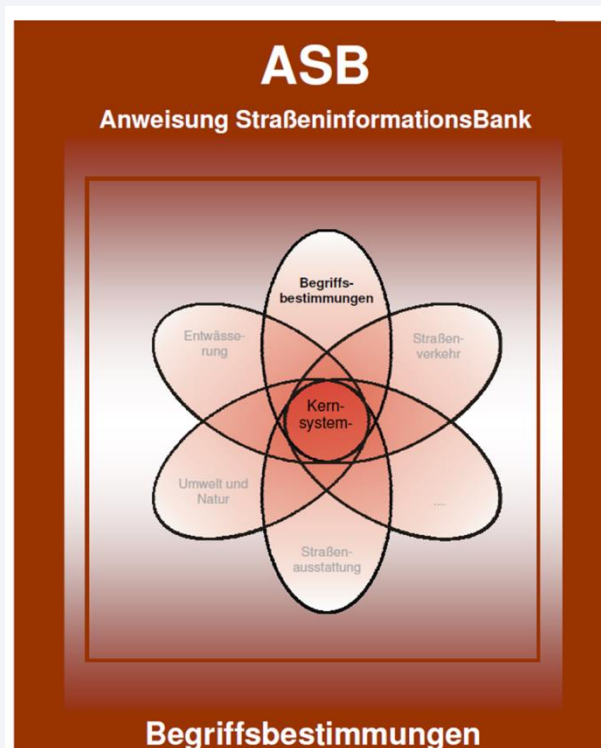


## ▶ Grundlagen

- ▶ LBV-SH ist geodatenhaltende Stelle für klassifizierte Straßen (Autobahnen, Bundesstraßen, Landesstraßen, Kreisstraßen)
- ▶ Straßeninformationsbank
- ▶ Programmsystem TT-SIB, GIS MapInfo, Oracle Datenbank
- ▶ Neu Browseranwendung: Infosys
- ▶ Datenaufnahme erfolgt nach ASB (Anweisung Straßeninformationsbank)

## ASB (Anweisung Straßendatenbank )

- bundesweit einheitliche Lösung
- definiert das Netzknotensystem
- definiert die fachliche Erfassung und Verschlüsselung von Straßendaten
- Aktuelle Fassung 2.0.3
  - Netzknoten
  - Abschnitte
  - Straßen
  - Straßennetz



- Aktuelle Version 2.03
- Besteht aus 13 Teilen:
  1. Begriffsbestimmung
  2. Kernsystem
  3. Netzeigenschaften
  4. Straßenverkehr
  5. Straßenausstattung
  6. Querschnitte
  7. Grund- und Aufrißdaten
  8. Nebenanlagen
  9. Leitungen
  10. Kreuzungen
  11. Entwässerung
  12. Konstruktionen
  13. Umwelt





- ▶ SIB hält klassifiziertes Straßennetz für Schleswig-Holstein vor
- ▶ LBV-SH ist geodatenhaltende Stelle für Autobahnen, freie Strecken der Bundes-, Landes- und Kreisstraßen der Kreise mit denen eine UI-Vereinbarung getroffen wurde
- ▶ Datenübergabe der Abschnitte und Netzknoten als shape-File  
hier wird das komplette Straßennetz übergeben
- ▶ Bereitstellung Darstellungs- und Downloaddienst für das Straßennetz vom LVerGeo



- ▶ Datenaustausch auf Bund/Länder Ebene für Straßenbauverwaltungen
  - ▶ Fachgruppe Geodateninfrastruktur
  - ▶ Handlungsempfehlung für die Straßenbauverwaltung der Länder
  - ▶ OKSTRA als Austauschformat für alle Bundesländer
  - ▶ Gemeinsames Transformationstool OKSTRA->INSPIRE



- ▶ Export der Daten aus der SIB mit OKSTRA-Schnittstelle
- ▶ Transformation der Daten mit OKSTRA-Transformationswerkzeug O
- ▶ Weitergabe der INSPIRE-konformen Datensätze an das LVerGeo
- ▶ Bereitstellung der Dienste durch LVerGeo

## TT-SIB<sup>®</sup>5 - OKSTRA<sup>®</sup> Exportwert

### Objektklassen - Exportfilter - Bestätigung

#### 001-Straßennetz

- Abschnitt
- Ast
- Netzgeometrie
- Netzknoten
- Nullpunkt
- Straße
- BAB\_Knotennummer
- Teilnetz\_ASB
- Nullpunktort
- Betriebskilometer
- Funktion\_des\_Astes
- Stadium
- Verkehrsfreigabe

#### 002-Administration

- Staat
- Bundesland
- Regierungsbezirk
- Kreis\_kreisfreie\_Stadt
- Gemeindebezirk
- Ortsteil
- Widmung
- Uj\_Vereinbarung
- Amt
- Meisterei
- Baulast
- Ortsdurchfahrt/Freie Strecke

#### 003-Verkehr

- Anzahl\_Fahstreifen

#### 004-Bauliche\_Strasseneigenschaften

- Bahnigkeit

#### 028-Kreuzungen

# III. Beschluss Part 1 –

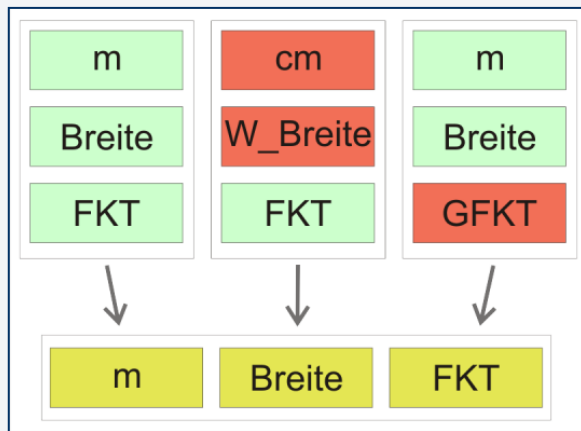
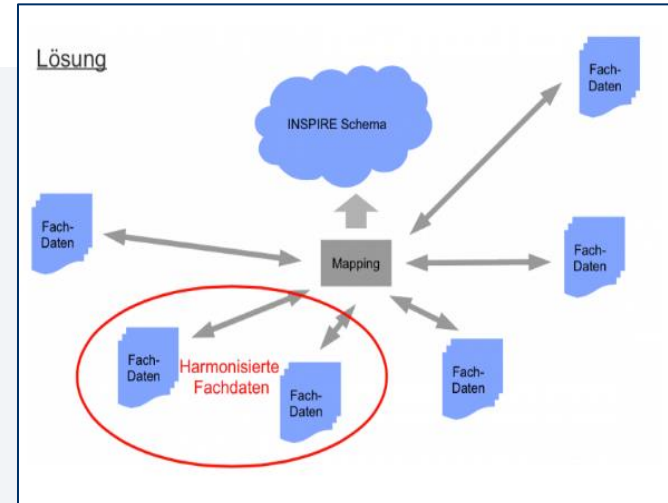
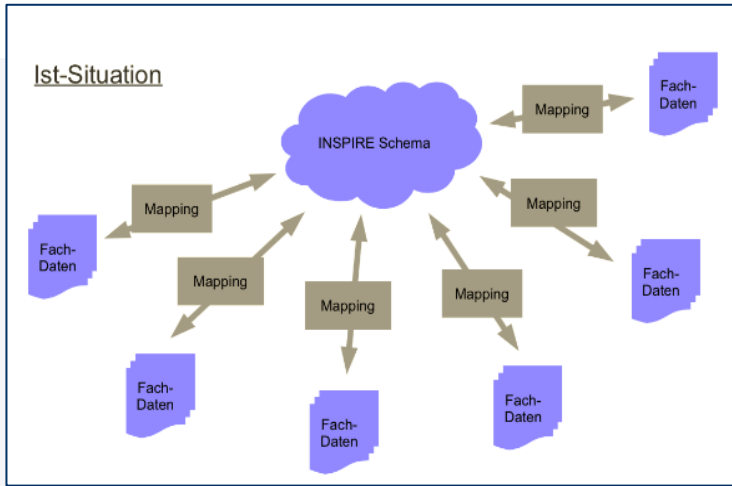
## Vorstandard Straße und Haltestellen



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation

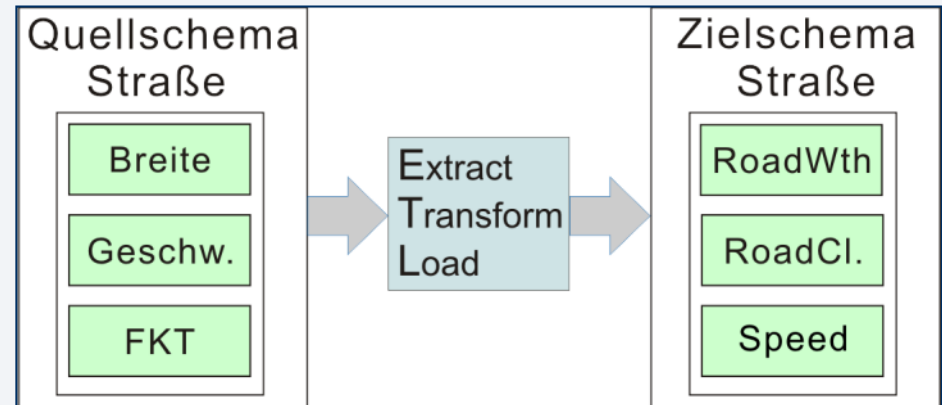


# INSPIRE-Umsetzung Schematransformation nach Vorstandard



**Vorstandard**

>>



**INSPIRE-Schema**

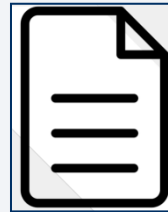


## Vorgabe aus dem INSPIRE Datenmodell: FUNCTIONALCLASS (mainRoad, secondClass, ..., ninthClass)

Feldname <b>Kanten.shp</b> (unbedingt auf Großschreibung achten! Die Reihenfolge der Spalten ist egal)	Pflichtfeld	Feldeigenschaften	Attributwerte	Beschreibung des Inhaltes	Beispiel-Attributwert
STRKLASSE	ja	char	B L K G S     N	<b>Einteilung der Strassenklasse:</b> * „B“ = für Bundesstraße, Ortsdurchfahrt, freie Strecke * „L“ = Landesstraße, Ortsdurchfahrt, freie Strecke * „K“ = Kreisstraße, Ortsdurchfahrt, freie Strecke * „G“ = Gemeindestraße * „S“ = sonstige öffentl. Straßen (Wirtschaftswege, Forstwege, selbst. Gehwege/Radwege, Kirchwege, Reitwege,... - sofern geführt) * „N“ = nicht öffentliche Straßen, Privatstraßen (sofern geführt) * Autobahnen (A) werden nicht gemappt, da keine Zurständigkeit * wenn örtliche Wege vor Ort nicht mehr vorhanden (z.B. alte Kirchgänge X), werden diese nicht gemappt	G



## Grundsätze zur Datenbereitstellung



Dateiname  
„**Kanten.shp**“



Dateiname  
„**Knoten.shp**“

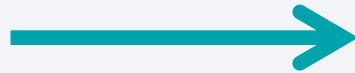
Gezippter Ordner  
„201808\_Verkehrsnetze\_Kiel.zip“

- Der Ordnername kann beliebig gewählt werden, jedoch keine Sonderzeichen und Leerzeichen
- Dieser Ordner wird beim Hochladen in die INSPIRE-Bridge ausgewählt

- Die Dateinamen sind zwingend einzuhalten  
(ohne Angabe von Datum, Ort, Bearbeiter, ect.)



## Grundsätze zur Datenbereitstellung



Dateiname  
„Haltestellen.shp“

Gezippter Ordner  
„Busstationen\_Fl.zip“

- Der Ordnername kann beliebig gewählt werden
- Dieser wird beim Hochladen in die INSPIRE-Bridge ausgewählt

- Der Dateiname ist zwingend einzuhalten  
(ohne Angabe von Datum, Ort, Bearbeiter, ect.)





# Fragen?



# IV. Beschluss Part 2 – Vorstandard Metadaten



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation



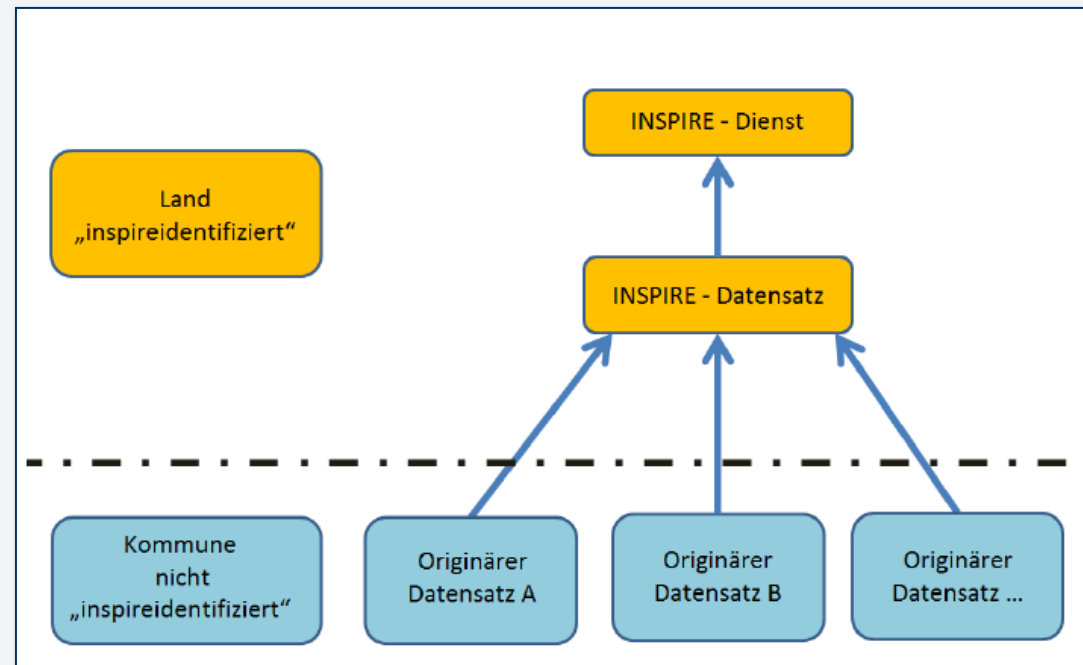
# Metadaten

- Beschluss vom 01.06.2018:  
Vorstandard „Straße“ für Knoten- und Kantenmodell und für  
„Haltestellen“ und Metadaten-Datensatz im SH-MIS
- Halbjährliche Aktualisierung der Daten: **15.04. / 15.10.**
- Metadatenpflege im SH-MIS



## Metadaten-Schablone „Verkehrsnetz [Kreis]“

- Der Metadatensatz muss  
manuell im SH-MIS erstellt und  
bei Aktualisierung des  
Datensatzes gepflegt werden





# Metadaten

- 35 Felder
- Davon 17 zu pflegen
  - Text in eckigen Klammern ersetzen  
[Ort] => Kiel
- 1 Feld muss bei editierten Daten aktualisiert werden  
(Revisionsdatum)
- <http://www.sh-mis.schleswig-holstein.de/catalog/Start.do>



# Fragen?



# V. INSPIRE-Bridge –

# Bereitstellung des Vorstandards



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation



# Upload-Download Portal

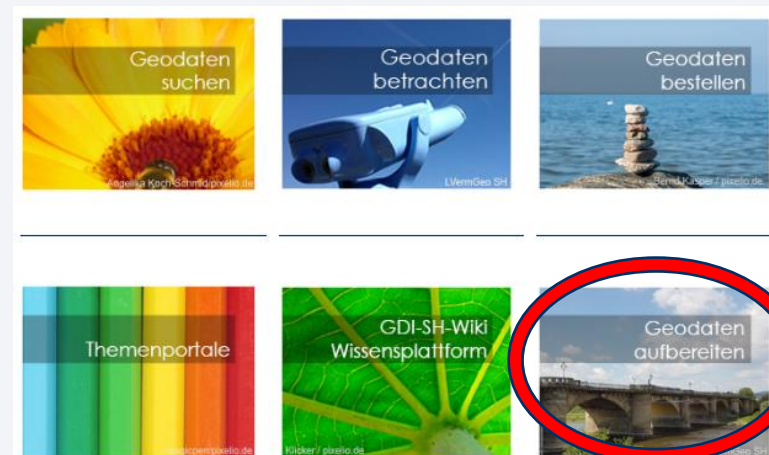
Zentrale Aufbereitungs- und Verarbeitungskomponente für Geodaten in der GDI-SH

- INSPIRE Datenaufbereitung
- Metadatenautomation
- Geobasisdatenbereitstellung



Soll in Zukunft aufrufbar sein über Geoportal der GDI-SH

[http://www.gdi-sh.de/DE/GDISH/Geoportal/geoportal\\_node.html](http://www.gdi-sh.de/DE/GDISH/Geoportal/geoportal_node.html)







# Upload-Download-Portal

## ~ INSPIRE-Komponente



GDI-SH Upload-Download-Portal

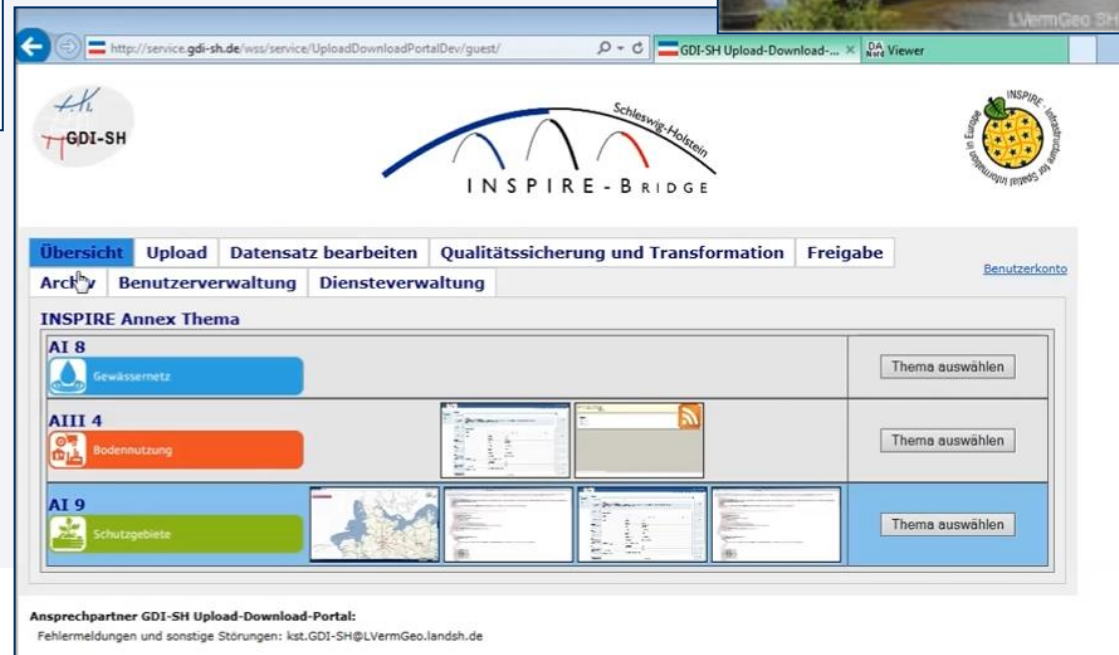
**Anmeldung**

Name:

Passwort:



- kostenfrei INSPIRE-konforme Geodaten erzeugen und über Dienste zur Verfügung stellen
- Voraussetzung:  
**Vorstandard und Ersteinrichtung**



Ansprechpartner GDI-SH Upload-Download-Portal:  
Fehlermeldungen und sonstige Störungen: kst.GDI-SH@LVermGeo.landsh.de



# INSPIRE-Bereitstellung über INSPIRE-Bridge

## Datensatz Verkehrsnetz

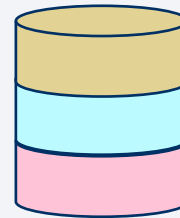


...

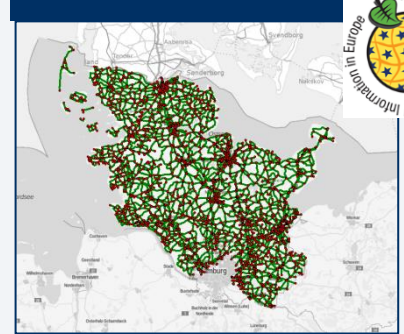


Upload +  
→  
Transformation

## INSPIRE-Datensatz TransportNetwork



## DigitalerAtlasNord



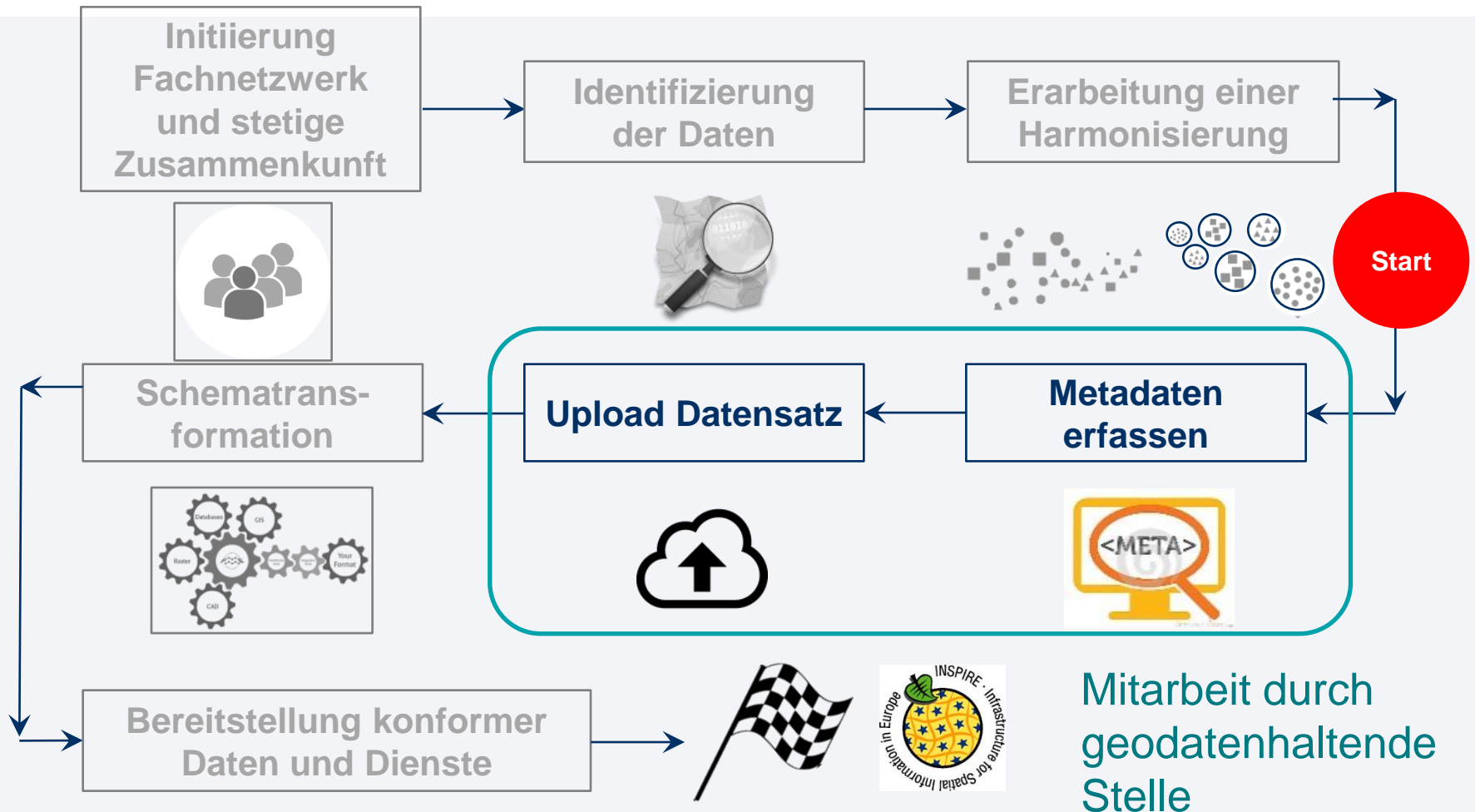
## Darstellungsdienst



## Downloaddienst



# Einstiegspunkt INSPIRE-Bridge





## Ersteinrichtung der Netzdienste für die INSPIRE-Bridge

1. Entwicklung eines Vorstandards (Fachnetzwerke) ✓
2. Erstellung von Qualitätssicherungs- und Transformations-Workflows (FME) durch Kst. GDI-SH ✓
3. Konfiguration der Dienste durch Kst. GDI-SH ✓

### Aufgabe der geodatenhaltende Stelle:

4. Einrichtung der Strukturen in der INSPIRE-Bridge
  1. Registrierung des Nutzers
  2. Freischaltung für Thema

>> kontaktieren Sie hierfür die Kst.GDI-SH



# INSPIRE-Bridge: Ersteinrichtung



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation



Übersicht Archiv

Angemeldet: TN\_Testler

Logout

Upload Datensatz bearbeiten Qualitätssicherung und Transformation Freigabe

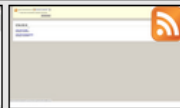
Benutzerkonto

## INSPIRE Annex Thema

AI 7



Verkehrsnetze



Thema auswählen

Ansprechpartner GDI-SH Upload-Download-Portal:

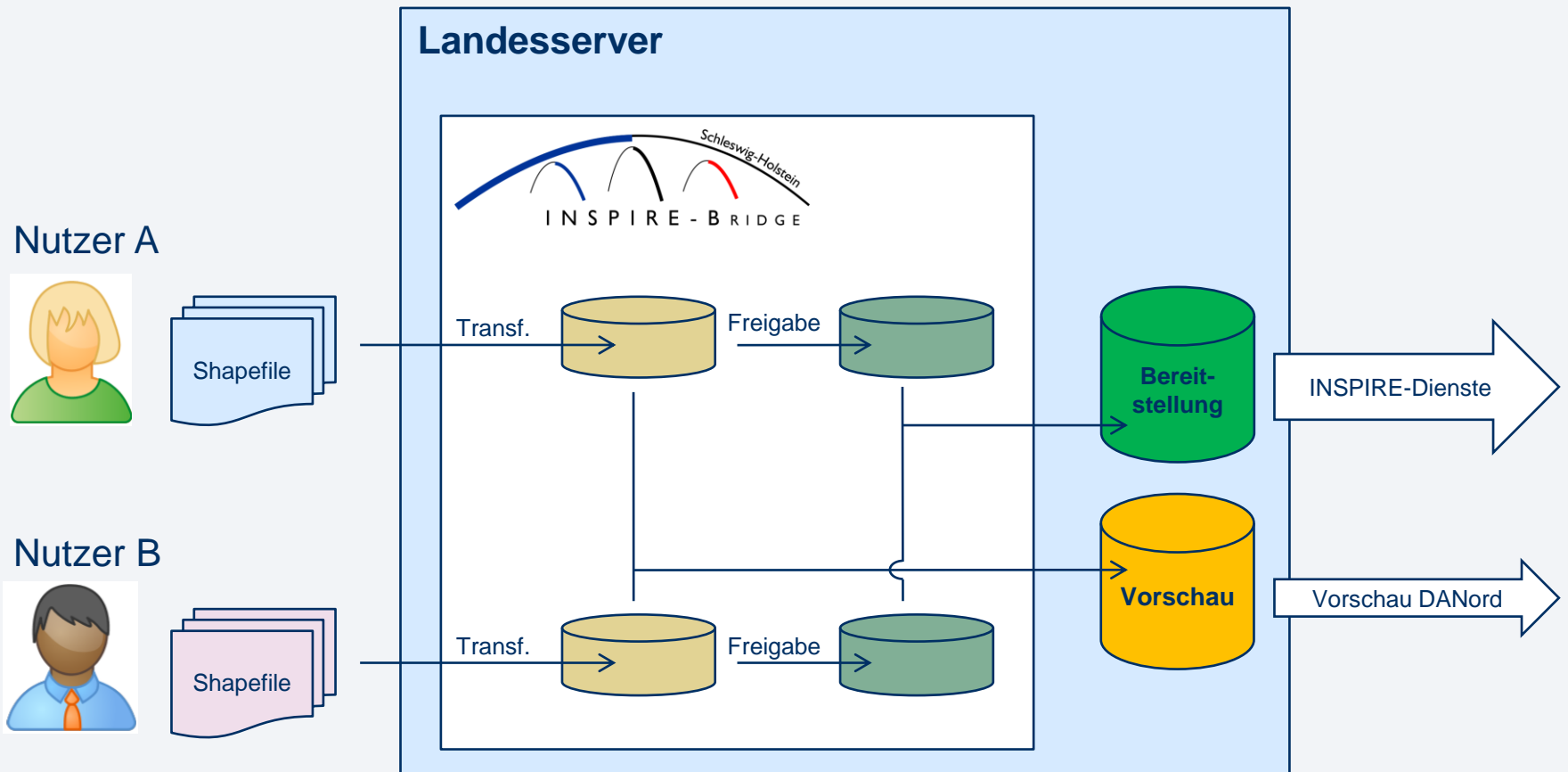
Fehlermeldungen und sonstige Störungen: kst.GDI-SH@LVermGeo.landsh.de.



# Datenfluss INSPIRE-Bridge



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation





# Wie stelle ich meine Daten bereit?

## Checkliste der geodatenhaltenden Stelle:

- Nutzeraccount eingerichtet ✓
- Datensatz im Vorstandard ✓

## ToDo

1. Datensatz hochladen „Upload“
2. Qualitätssicherung + Transformation starten
3. Datensatz prüfen (PreView) und freigeben „Freigabe“

!! Zum Stichtag wird der Datenbestand aller geodatenhaltenden Stellen zusammengeführt und der produktive Dienst aktualisiert !!

# VI.

## Vom HL-KKM zum INSPIRE- Vorstandard Verkehrsnetze



Schleswig-Holstein  
Landesamt für Vermessung  
und Geoinformation



# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## Agenda:

1. Knoten-Kanten-Modell (KKM) der Hansestadt Lübeck
2. Netzknoten und Attribute
3. Kanten und Attribute
4. Kreisverkehrsplätze
5. Fachnetzwerkarbeit

5.660 Bereich Stadtgrün und Verkehr, SG 660.2-3 Vermessung und Geodaten/GIS; Dorothee Gutzeit; September 2018



# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 1. Knoten-Kanten-Modell (KKM) der Hansestadt Lübeck

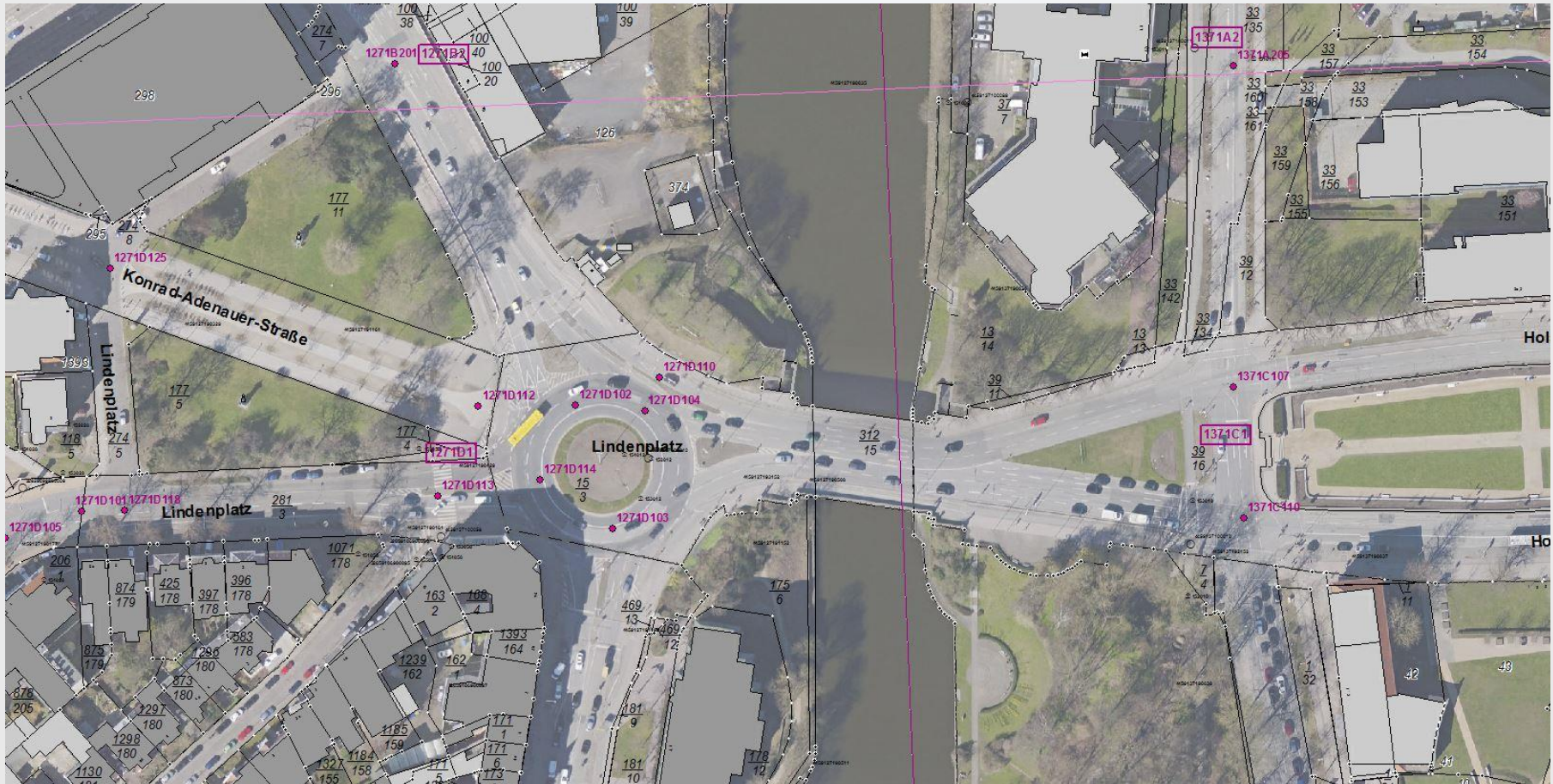
- KKM-HL ist ein geometrisches und gerichtetes Netz/Datenmodell
- es umfasst auf dem Stadtgebiet der HL
  - Gemeindestraßen (**rote** Kante)
  - Kreisstraßen (**gelbe** Kante)
  - Landesstraßen (**grüne** Kante)
  - Bundesstraßen (**blaue** Kante)

HL hat Straßenbaulast für Ortsdurchfahrten der B-, L- und K-Straßen (mehr als 80.000 EW) sowie für alle freien Strecken der K-Straßen.

- Grundelemente des HL-KKM:
  - Netzknoten als Schnittpunkt der Straßenachsen → Feature-Class: Knoten
  - Kanten von-bis gemäß Stationierungsrichtung der Straße → Feature-Class: Kanten
  - Abschnitte pro Straße
  - Straßenschlüssel: numerisch, 4-stellig
  - Straßenname

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 2. Netzknoten und Attribute



# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 2. Netzknoten und Attribute

- Plangleicher Achsschnittpunkt zweier oder mehrerer Straßenachsen mit x- und y-Koordinaten (UTM)
- Strukturelemente HL-Netzknoten

liegen am Anfang und Ende einer Kante

eindeutige OBJECTID und ID in der Feature Class (H\_ID)

eindeutige Netzknotennummern [historische Bezeichnung der DTK5 (GK), z.B. NK 1371C110]

Infocfeld für ergänzende Zusätze/Attribute, z.B. OD-Stein oder -Grenze; Kreisgrenze; Kreisverkehrsplatz; Straßennull- und -endpunkt etc.

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

Tabelle

ALK.Knoten

OBJECTID *	Shape *	X	Y	ID	NK NR LAND	H_ID	KNOTEN ALT	NETZKNOTEN	INFO
4953	Punkt	609436,408745	5970154,745428	<Null>	<Null>	8006	<Null>	1271A213	
4957	Punkt	609443,659792	5970141,465306	<Null>	<Null>	8007	<Null>	1271A212	
4954	Punkt	614478,293486	5969383,003698	<Null>	<Null>	8008	<Null>	1770A209	
4979	Punkt	614499,0245	5969384,6885	<Null>	<Null>	8009	<Null>	1770A208	
4963	Punkt	614481,359	5969356,0415	<Null>	<Null>	8010	<Null>	1770A210	
5062	Punkt	606994,899002	5963042,83026	<Null>	<Null>	8013	<Null>	OD-L92	OD-Grenze
5063	Punkt	608922,443991	5971696,01701	<Null>	<Null>	8014	<Null>	K26-N	Straßennull
5037	Punkt	609656,207155	5971148,184623	<Null>	2130027B	8015	<Null>	K25-B	KV
5039	Punkt	609610,976839	5971129,265021	<Null>	<Null>	8016	<Null>	K25-C1	
5038	Punkt	609617,153554	5971108,797007	<Null>	21300270	8017	<Null>	K25-0	KV, zentrale
5044	Punkt	609665,981819	5971121,66201	<Null>	<Null>	8018	<Null>	K25-A1	
5040	Punkt	609595,652141	5971090,325684	<Null>	<Null>	8019	<Null>	K25-02	
5041	Punkt	609693,178415	5971211,167617	<Null>	<Null>	8020	<Null>	K25-B2	
5042	Punkt	609604,760441	5971191,132136	<Null>	<Null>	8022	<Null>	K26-B1	Ast K25-K2
5064	Punkt	614078,596572	5975367,987677	<Null>	OD2030043	8023	<Null>	OD-K9	OD-Grenze
5065	Punkt	614940,839617	5975157,76983	<Null>	<Null>	8024	<Null>	OD-K9	OD-Grenze
5066	Punkt	615938,639862	5974932,631599	<Null>	<Null>	8025	<Null>	OD-K9	OD-Grenze
5067	Punkt	616665,261005	5974278,569505	<Null>	<Null>	8028	<Null>	OD-K9	OD-Grenze
5389	Punkt	606782,562199	5962279,875174	<Null>	<Null>	8029	<Null>	OD-K9	OD-Grenze
6343	Punkt	613971,581376	5975509,008473	<Null>	<Null>	8030	<Null>	OD-L290	OD-Stein
6346	Punkt	607716,610531	5963398,638602	<Null>	KN2129017	8031	<Null>	OD2129017	OD-Grenze
6347	Punkt	607716,867601	5963394,322756	<Null>	<Null>	8032	<Null>	1064A102	<Null>
6348	Punkt	606854,12168	5962778,755831	<Null>	KN2129018	8033	<Null>	0964C105	<Null>

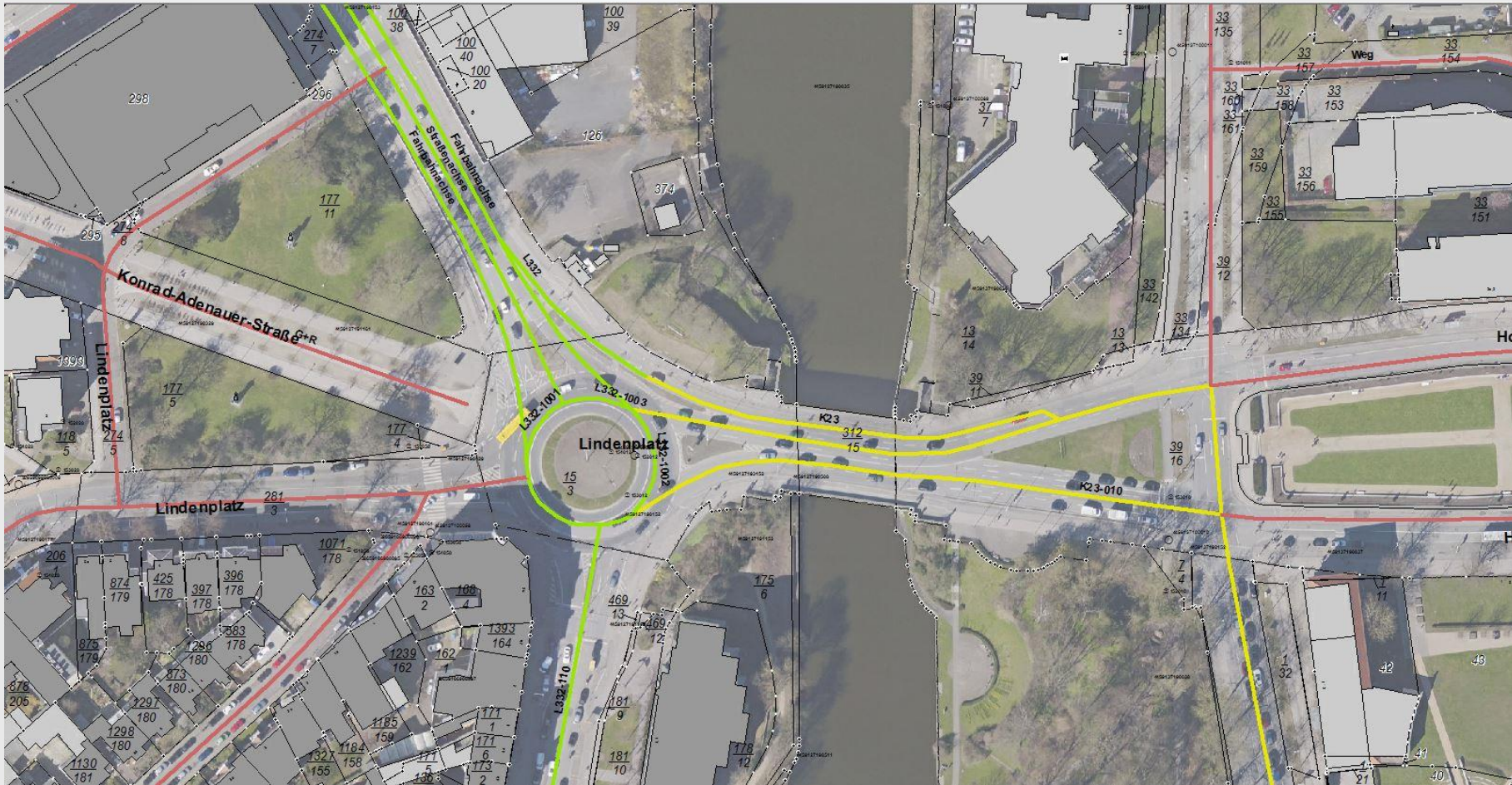
0 (0 aus 5021 Ausgewählte)

ALK.Knoten

Tabelle Fachbaum

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 3. Kanten und Attribute



# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 3. Kanten und Attribute

- Straßenstück als lineare oder polygonale Verbindung zwischen zwei koordinierten Netzknoten
- gibt die Stationierungsrichtung einer Straße an: von → bis
- Kanteneigenschaften
  - liegen mittig in Bezug auf die öffentliche Verkehrsfläche bzw. das Straßenflurstück
  - bilden annähernd die Straßenachsen ab oder
  - liegen bei Bahnigkeit in der Mitte der baulich getrennten Richtungsfahrbahnen



# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

Tabelle

ALK.Kanten

INFO	VNK	NNK	KANTE	ABSCH	LAENGE	STR NR	STR NAME	STR KLA	BZEICHNUNG	H ID	VNK	NNK	AL	KANTE A	FFID	DOKUMENTE	STRASSENKL	ORTSDURCHFAH	SHAPE.LEN
Ast		2176A209	2176A209	046	204,545515	6159	Travemünder Landst	B	Travemünder Landstraße 046	6680					5855	<Null>	75	OD	204,545515
Ast				056	31,972018	6159	Travemünder Landst	B	Travemünder Landstraße 056	6675					5849	<Null>	75	OD	31,972018
Ast		2176A212	2176A212	055	43,741426	6159	Travemünder Landst	B	Travemünder Landstraße 055	6674					5848	<Null>	75	OD	43,741426
Ast	2176A203		2176A203	047	33,964755	6159	Travemünder Landst	B	Travemünder Landstraße 047	6669					5841	<Null>	75	OD	33,964755
Ast		2176A205	2176A205	041	43,594335	6159	Travemünder Landst	B	Travemünder Landstraße 041	4994					4068	<Null>	75	OD	43,594335
Ast	2176A211		2176A211	040	112,08313	6159	Travemünder Landst	B	Travemünder Landstraße 040	4996					4070	<Null>	75	OD	112,08313
Ast	1573A210	1573A209	1573A2101573A209	025	63,628916	1360	Travemünder Allee	B	Travemünder Allee 025	4504					3622	<Null>	75	OD	63,628916
Ast	1573A213	1573A209	1573A2131573A209	050	106,670929	1360	Travemünder Allee	B	Travemünder Allee 050	4510					3629	<Null>	75	freie Strecke	106,670929
Ast	1270B101	1270B105	1270B1011270B105	005	86,549801	0737	Moislinger Allee	L	Moislinger Allee 005	2154					1185	<Null>	332	OD	86,549801
Fahrbahn		1272A202	1272A202	008L1	119,016081	5017	Krepelsdorfer Allee	L	Krepelsdorfer Allee 008L1	2803					1823	<Null>	332	OD	119,016081
Fahrbahn	1371C107		1371C107	009	43,777421	0115	Holstentorplatz	K	Holstentorplatz 009	7161					6361	<Null>	23	OD	43,777421
Fahrbahn				001	37,176977	0115	Holstentorplatz	K	Holstentorplatz 001	7160					6360	<Null>	23	OD	37,176977
Fahrbahn				013	37,974877	0115	Holstentorplatz	K	Lindenplatz 013	7159					6359	<Null>	23	OD	37,974877
Fahrbahn				012	41,090711	0115	Holstentorplatz	K	Lindenplatz 012	7158					6358	<Null>	23	OD	41,090711
Fahrbahn	1271D104		1271D104	012	44,152442	0115	Holstentorplatz	K	Holstentorplatz 012	7157					6357	<Null>	23	OD	44,152442
Fahrbahn				010	41,016931	0115	Holstentorplatz	K	Holstentorplatz 010	7156					6356	<Null>	23	OD	41,016931
Fahrbahn				011	37,771636	0115	Holstentorplatz	K	Holstentorplatz 011	7155					6355	<Null>	23	OD	37,771636
Fahrbahn				014	99,204507	0730	Lindenplatz	K	Lindenplatz 014	7153					6353	<Null>	23	OD	99,204507
Fahrbahn	1271D114		1271D114	001L1	122,413993	0730	Lindenplatz	L	Lindenplatz 001L1	7151					6351	<Null>	332	OD	122,413993
Fahrbahn	1271B216	1271B204	1271B2161271B204	002	70,019438	0925	Fackenburger Allee	L	Fackenburger Allee 002	6434					6571	<Null>	332	OD	70,019438

4300 (0 aus 6887 Ausgewählte)

ALK.Kanten

Fachbaum Tabelle

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 3. Kanten und Attribute

### ▪ Strukturelemente HL-Kanten

eindeutige OBJECTID und ID in der Feature-Class (H\_ID)

Infofeld für ergänzende Zusätze/Attribute, z.B. Straßenachse,  
Fahrbahnachse; Straßennullpunkt z.B. K19-N;

Straßenendpunkt z.B. K19-E; Ast; Kreisverkehrsplatz; Maut etc.

Stationierungsrichtung der Straße „von Netzknoten“ (VNK) / „nach  
Netzknoten“ (NNK) mit entsprechender Kantenbezeichnung

Bezeichnung der Kante (KANTE)

(fortlaufende) Abschnittsbezeichnung je Straße

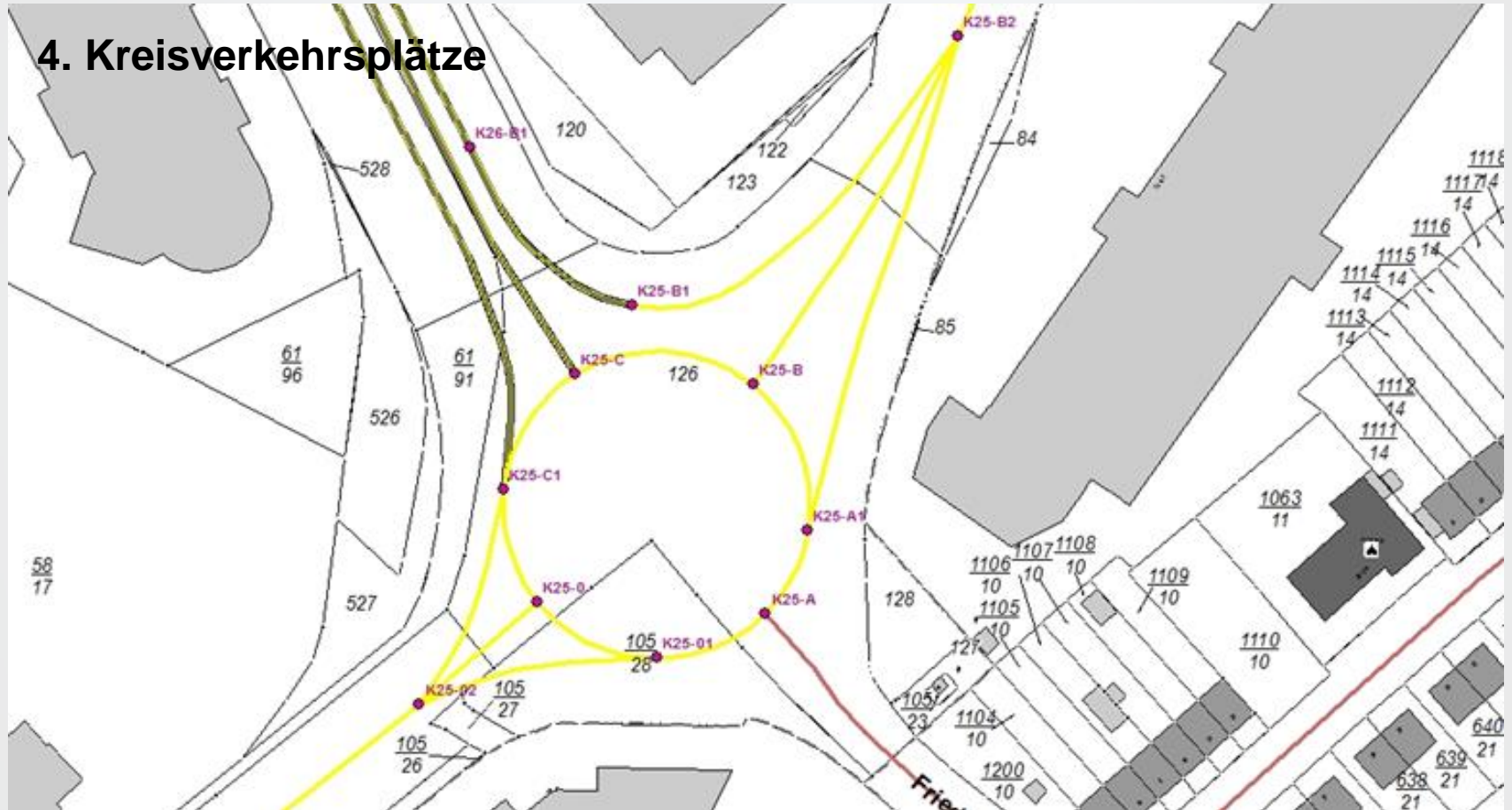
grafische Straßenabschnittslänge in Metern

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 3. Kanten und Attribute

- .... weitere Strukturelemente HL-Kanten
  - eindeutiger Straßenschlüssel
  - Straßenname
  - Straßenklasse: B- , L- , K-, G-Straßen (**STRKLASSE**)
  - Nummer der klassifizierten Straße (**STRNR**)
  - Bezeichnung: Straßenname + Abschnittsnummer
  - Nummer der klassifizierten Straße
  - Ortsdurchfahrt (OD) oder freie Strecke
  - shape-Länge in Metern (SHP.LEN; length) aus Koordinaten (**LAENGE**)

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze



# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 4. Kreisverkehrsplätze

- Strukturelemente

zentraler Nullpunkt O: Kreis-Anfangspunkt in Stationierungsrichtung

rechts umlaufend weitere Nullpunkte als Schnittpunkte mit den einmündenden Straßen mit alphabetischer Bezeichnung A, B, C...

einzelne Kreisbogenabschnitte sind die Äste des Kreisverkehrsplatzes

weitere Knoten für die den Kreisverkehrsplatz berührenden Tangenten mit entsprechender Nummerierung, z.B. K25-01, K25-A1, K25-C1 etc.

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 4. Kreisverkehrsplätze

Software interface showing a GIS application with a table of road segments and nodes, and a map view of a roundabout.

**Kanten**

Straßenschlüssel	Straßenname	Straßenklasse	Straßenklassennummer	Ortsdurch	Straßenbaulast	Unterhaltungspflicht	von Netzknoten	nach Netzknoten	Kante	Abschnitt	Bezeichnung	Länge in m	Straßennutzung	Beschränkung	INFO	Bearbeitungsdatum	Gemeindegchlüssel
1329	Gustav-Radbruch-Pl	K		22	OD	Hansestadt Luebeck	1472C105B	1472A218A	1472C105B1472A218	006	Gustav-Radbruch-Plat	37,11	Kreisverkehrsplatz	<Nub>	K22-010	12.04.2018	01003000

**Knoten**

Interne ID	Netzknoten HL	Netzknoten SH	Knotenfunktion	Bearbeitungsdatum	Gemeindegchlüssel	INFO	X-Koordinate	Y-Koordinate
5655	1472A218		Kreisverkehrsplatz	25.06.2018	01003000	K22-A	611384,41	5971119,55
3874	1472A218A		Kreisverkehrsplatz	25.06.2018	01003000	K22-A1	611401,81	5971095,37
2894	1472A218B		Kreisverkehrsplatz	25.06.2018	01003000	K22-A2	611362,28	5971122,29
5626	1472C106		Kreisverkehrsplatz	25.06.2018	01003000	K22-B	611289,28	5971010,2
2215	1472C106A		Kreisverkehrsplatz	25.06.2018	01003000	K22-B1	611279,5	5971029
28911	1472C106B		Kreisverkehrsplatz	25.06.2018	01003000	K22-B2	611301,03	5971001,24
5627	1472C113	2130029	Kreisverkehrsplatz	09.05.2018	01003000	K22-C	611354,08	5971006,37
5656	1472C105		Kreisverkehrsplatz	20.06.2018	01003000	K22-O	611388,35	5971041,58
5681	1472C105B		Kreisverkehrsplatz	25.06.2018	01003000	K22-O1	611395,79	5971058,92
5680	1472C105A		Kreisverkehrsplatz	25.06.2018	01003000	K22-O2	611378,92	5971026,06

**Knoten**

Interne ID	Netzknoten HL	Netzknoten SH	Knotenfunktion	Bearbeitungsdatum	Gemeindegchlüssel	INFO	X-Koordinate	Y-Koordinate
6								

The map view shows an aerial photograph of a roundabout labeled "Gustav-Radbruch-Platz". Several nodes are highlighted in red and labeled with IDs: 1472C106A, 1472C106, 1472C106B, 1472C113, 1472C105B, 1472C105A, 1472C105, 1472C105C, 1472C105D, 1472C105E, 1472C105F, 1472C105G, 1472C105H, 1472C105I, 1472C105J, 1472C105K, 1472C105L, 1472C105M, 1472C105N, 1472C105O, 1472C105P, 1472C105Q, 1472C105R, 1472C105S, 1472C105T, 1472C105U, 1472C105V, 1472C105W, 1472C105X, 1472C105Y, 1472C105Z. A road labeled "Rockstraße" is also visible, with node 1472C105G at its intersection with the roundabout.

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## 5. Fachnetzwerkarbeit

- Initialtreffen 21.09.2017/Kiel
  - die Städte Elmshorn, Flensburg, Kiel und Lübeck beteiligen sich aktiv im Fachnetzwerk Verkehrsnetze (Federführung: LBV, LVerGeo) und stellen ihre Verkehrsnetze zur Analyse bereit
- in den weiteren Arbeitstreffen am 12.12.2017, 30.01. und 04.03.2018 werden Feldnamen und deren Eigenschaften, Attributwerte, Feldbeschreibungen, allgemeine Schreibweisen (Umlaute ja/nein; Abkürzungen ja/nein; Dateinamen z.B. yymm\_Verkehrsnetze\_HL.zip), Formate (shape) etc. festgelegt
- Parallel: Korrekturen/Nacherfassungen an den jeweiligen Netzen und Erfassung der Metadaten anhand der Schablone des LVerGeo
- 01.06.2018: Umlaufbeschlussvorlage zum Vorstandard Straße und Haltestellen; Stichtage: jeweils 15.04. und 15.10. eines Jahres

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

Nachbearbeitung HL-Knoten

**KNOTENFKT:** Spalte eingefügt, Informationen aus Info-Feld

**NETZKNOTEN:** Netzknotennummern 1:1 übernommen

**AGS:** Spalte eingefügt, einheitlich für HL auf 01003000 gesetzt

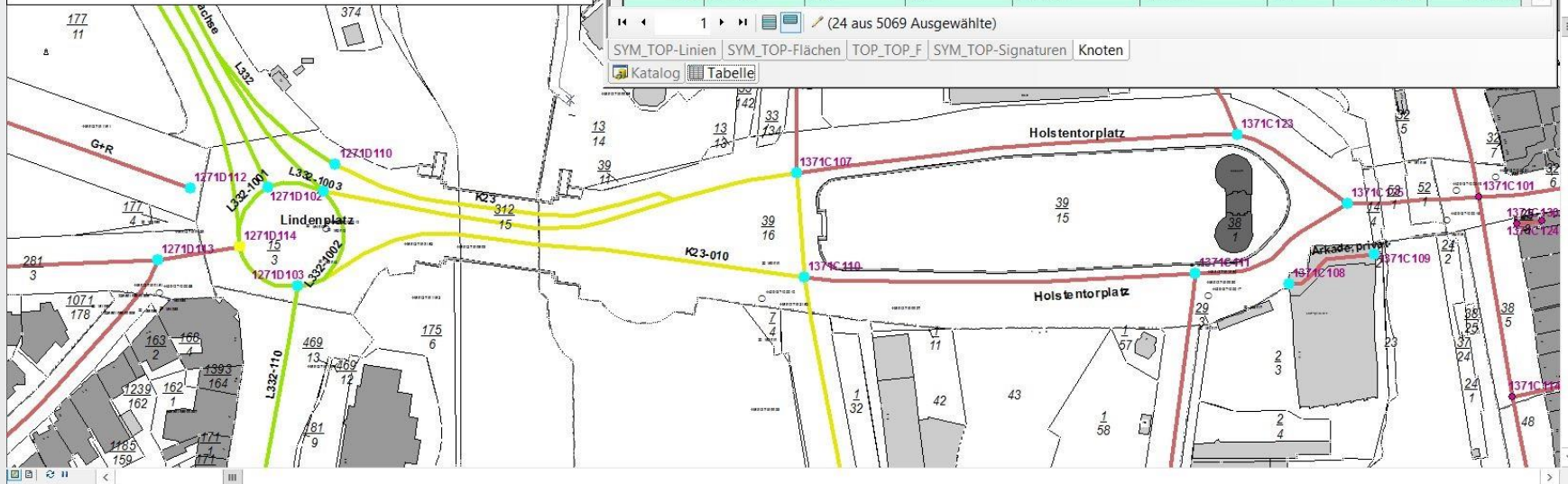
Tabelle

Knoten

Interne ID	Netzknoten HL	Netzknoten SH	Knotenfunktion	Bearbeitungsdatum	Gemeindegeschlüssel	INFO	X-Koordinate	Y-Koordinate
3224	1371C111		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	610435.45	5969925.55
3305	1271D114	<Null>	Kreisverkehrsplatz	18.04.2018	01003000	L332-A	610105.43	5969934.73
3314	1271B211		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	609923.21	5970032.75
3326	1271B201		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	610065.26	5970049.8
3346	1371C123		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	610450.05	5969973.4
3700	1371C107		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	610297.72	5969960.23
3701	1371C110		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	610300.41	5969924.01
4718	1271D101		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	609976.5	5969925.96
5586	1271D124		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	609947.11	5969928.93
5587	1271D105		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	609957.34	5969918.6
5600	1271D112		<Null>	<Null>	01003000	<Null>	610088.35	5969954.93
5665	1271D103	<Null>	Kreisverkehrsplatz	18.04.2018	01003000	L332-B	610125.62	5969921.25
5666	1271D104		Kreisverkehrsplatz	18.04.2018	01003000	L332-C	610134.53	5969953.78
5667	1271D102	21300060	Kreisverkehrsplatz	18.04.2018	01003000	L332-O	610115.25	5969955.35
8049	1371C109		<Null>	30.04.2018	01003000	<Null>	610497.18	5969932.15
8052	1371C108		<Null>	30.04.2018	01003000	<Null>	610467.8	5969921.91
8093	1271D110		<Null>	25.06.2018	01003000	<Null>	610136.49	5969963.02

(24 aus 5069 Ausgewählte)

Katalog | Tabelle





# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

## ■ Nachbearbeitung HL-Kanten

Verarbeiten Ansicht Lesezahlen Einlegen Auswahl Geometrieprüfung Anpassen Fenster Hilfe

Tabelle

Straßenschlüssel	Straßenname	Straßenklasse	Straßenklassennummer	Ortsdurchfahrt	Straßenbaust	Unterhaltspflicht	von Netzknoten	nach Netzknoten	Kante	Abschnitt	Bezeichnung	Länge in m	Straßennutzung	Beschränkung	INFO	Bearbeitungsdatum	Ger	
0115	Holstentorplatz	K	<Null>	23	OD	Hansestadt Luebeck	Hansestadt Luebeck	1371C107		1371C107	009	Holstentorplatz 009	43,78	<Null>	<Null>	K23-010	12.04.2018	01002
0162	Markt	G	<Null>	<Null>		Hansestadt Luebeck	Hansestadt Luebeck	1371D134	1371D112	1371D1341371D112	002	Markt 002	30,09	Arkade	verkehrsberuhigt	Arkade	<Null>	01002
0147	Kohlmarkt	G	<Null>	<Null>		Hansestadt Luebeck	Hansestadt Luebeck	1371D105	1371D122	1371D1051371D122	002	Kohlmarkt 002	97,63	<Null>	<Null>	verkehrsberuhigt	<Null>	01002
0115	Holstentorplatz	K	<Null>	23	OD	Hansestadt Luebeck	Hansestadt Luebeck	1371C110	1371C110	1371C110	002	Holstentorplatz 002	133,55	<Null>	<Null>	K23-010	12.04.2018	01002
0115	Holstentorplatz	K	<Null>	23	OD	Hansestadt Luebeck	Hansestadt Luebeck	1371C110	1371C107	1371C1101371C107	006	Holstentorplatz 006	36,31	<Null>	<Null>	K23-010	12.04.2018	01002
0162	Markt	G	<Null>	<Null>		Hansestadt Luebeck	Hansestadt Luebeck	1371D111	1371D112	1371D1111371D112	004	Markt 004	53,32	Arkade	verkehrsberuhigt	Arkade	<Null>	01002
0038	Breite Straße	G	<Null>	<Null>		Hansestadt Luebeck	Hansestadt Luebeck	1371D122	1371D101	1371D1221371D101	001	Breite Straße 001	84,08	Fussgaengerzone	verkehrsberuhigt	Fussgaengerzone	<Null>	01002
0148	Kok	G	<Null>	<Null>		Hansestadt Luebeck	Hansestadt Luebeck	1371C118	1371C113	1371C1181371C113	002	Kok 002	26,74	Fussgaengerzone	verkehrsberuhigt	Fussgaengerzone	<Null>	01002

(8 aus \*2000 Ausgewählte)

SYM\_TOP-Linien | SYM\_TOP-Flächen | TOP\_TOP\_F | SYM\_TOP-Signaturen | Knoten | Kanten

Katalog | Tabelle

- MUK Umfeld
- Holstentor\_Vorplatz\_UTM...
- Hansemuseum
- GSA\_homogAbschnitte\_20
- Knoten-Kanten-Modell
  - Knoten
  - Kanten
- Abfragen
- Stadtgrundkarte\_geauenSY
- ALKIS\_SchwarzWeiss
- HL\_Übersicht
- Bildkatalog\_Luftbilder\_201
- Bildkatalog\_Luftbilder\_201
- ALKIS\_Farbe
- öffentlicher Straßenraum
- 222\_Eckler\_222\_merk...

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

- Nachbearbeitung HL-Kanten

**STRKLASSE:** Informationen aus bisherigem Feld STR\_KLASSE

**STRNUTZUNG:** Spalte eingefügt, Informationen wie Fussgaengerzone, Gang, Arkade.. aus Info-Feld

**STRNR:** Informationen aus bisherigem Feld Straßenklassennummer

**RESTRICT:** Spalte eingefügt, Informationen wie verkehrsberuhigt, Maut, privat aus Info-Feld

**STRBAULAST, UPFLICHT:** Spalten eingefügt, Informationen aus bisherigem Feld Ortsdurchfahrt

**LAENGE:** bisheriges Feld SHAPE.LEN

**VNK, NNK, KANTE:** bisherige Felder gleichen Namens

**AGS:** Spalte eingefügt, einheitlich für HL auf 01003000 gesetzt

- Fazit Fachnetzwerkarbeit:

Agieren statt reagieren!

Vorteile aus dem Netzwerk generieren.

# Vom HL-KKM zum INSPIRE-Vorstandard Verkehrsnetze

**Vielen Dank für die Aufmerksamkeit und**

**be INSPIRED 😊!**

5.660 Bereich Stadtgrün und Verkehr, SG 660.2-3 Vermessung und Geodaten/GIS; Dorothee Gutzeit; September 2018



## URLs

### Upload-Download-Portal

- <http://service.gdi-sh.de/wss/service/UploadDownloadPortal/guest>

### GDI-SH

- <http://www.gdi-sh.de>

### GDI-DE Wiki \_Fachnetzwerke

- <https://wiki.gdi-de.org/display/shfn>

### SH-MIS – Metadaten bearbeiten

- <http://www.sh-mis.schleswig-holstein.de/catalog/Start.do>

### DANord – INSPIRE Kartenansicht

- <https://danord.gdi-sh.de/viewer/resources/apps/INSPIRE/index.html?lang=de>

### INSPIRE

- <http://inspire.ec.europa.eu/>

### INSPIRE Info Video

- <https://www.youtube.com/watch?v=xew6ql-6wNk>

### INSPIRE Interactive Data Specifications

- <http://inspire-regadmin.jrc.ec.europa.eu/dataspecification/Intro.action>