



INSPIRE Datenharmonisierung

Beispiele & Stand der Arbeiten

UMWELTBUNDESAMT – BEREICH WASSER

GABRIELE VINCZE, THOMAS ROSMANN

INSPIRE DATENSÄTZE WASSER – STAND DER ARBEITEN



Gewässernetz (HY, I.8)

- | Gesamtgewässernetz Österreich der Wasserwirtschaft
- | Fließgewässer, Seen, Einzugsgebiete
- | Flussordnungszahlen, Gewässertypologie
- | Querbauwerke
- ∅ Harmonisiert, Format GML & GDB
- ∅ Metadaten, Darstellungsservice und Downloadservice vorhanden



Bewirtschaftungsgebiete/Schutzgebiete /[...] (AM, III.11)

- | Wasserkörper (GW, OW, Einzugsgebiete)
- | Flussgebietseinheiten, Planungsräume (WRRL),
- | Restwasser-, Schwall-, Staustrecken,
- | Wasserschongebiete, Wasserwirtsch. Rahmenverfügungen
- | Siedlungsgebiete (Komm. AbwasserRL)
- ∅ Harmonisiert, Format GML
- ∅ Metadaten, Darstellungsservice und Downloadservice vorhanden



Versorgungswirtschaft und staatliche Dienste (US, III.6)

- | Einleitpunkte, Kläranlagen (Kommunale AbwasserRL)
- ∅ z.T. Harmonisiert (FME Transformation für Einleitpunkte nicht möglich), Format GML & shp
- ∅ Metadaten, Darstellungsservice und Downloadservice vorhanden

INSPIRE DATENSÄTZE WASSER – STAND DER ARBEITEN



Umweltüberwachung (EF, III.7)

- | Messnetze Wasserqualität
 - | Grundwasser, Oberflächengewässer
- | Isotopen
 - | Niederschlag, Oberflächengewässer
- ∅ Nicht harmonisiert, Format shp
- ∅ Metadaten, Darstellungsservice und Downloadservice vorhanden



Gebiete mit naturbedingten Risiken (NZ, III.12)

- | Vergangene Ereignisse
- | Vorläufige Risikogebiete (nach HWRL – APSFR) (HQ30, HQ100, HQ300)
- | Überflutungsflächen (HQ30, HQ100, HQ300)
- ∅ Nicht harmonisiert, Format shp
- ∅ Metadaten, Darstellungsservice und Downloadservice z.T. vorhanden



Biogeographische Regionen (BR, III.17)

- | Bioregionen, Ökoregionen
- ∅ Nicht harmonisiert, Format shp
- ∅ Metadaten, Darstellungsservice und Downloadservice vorhanden

BEISPIEL GEWÄSSERNETZ – HYDROGRAPHIE (HY)

DATENMODELL HYDROGRAPHY

I Grundelement = HydroObject

- I geographicalName, hydroId
- I Alle anderen Elemente werden abgeleitet

I Hydro-Physical Waters

- I Physische Objekte im Gewässernetz:
- I Seen, (Meere), Einzugsgebiete, Uferbereiche, Beeinträchtigungen, etc.
- I Man-made Objects, Hydropoint of Interest

I Hydro-Network

- I Alle Elemente, die einem Netzwerk zugeordnet werden:
- I Fließgewässer, Gewässerabschnitte, Knoten, etc.

HY: SCHRITTE ZUR HARMONISIERUNG

- | Identifizierung der Objekte im Gewässernetz (Clippen einiger Objekte an das österr. Staatsgebiet)
- | Zuordnung der Daten des Berichtsgewässernetzes zu den INSPIRE Objekten (matching table)
- | Filtern der Berichtsgewässer
- | Erstellung INSPIRE-konformer GML-Dateien
- | Validierung der GML-Dateien
- | Veröffentlichung auf INSPIRE.at

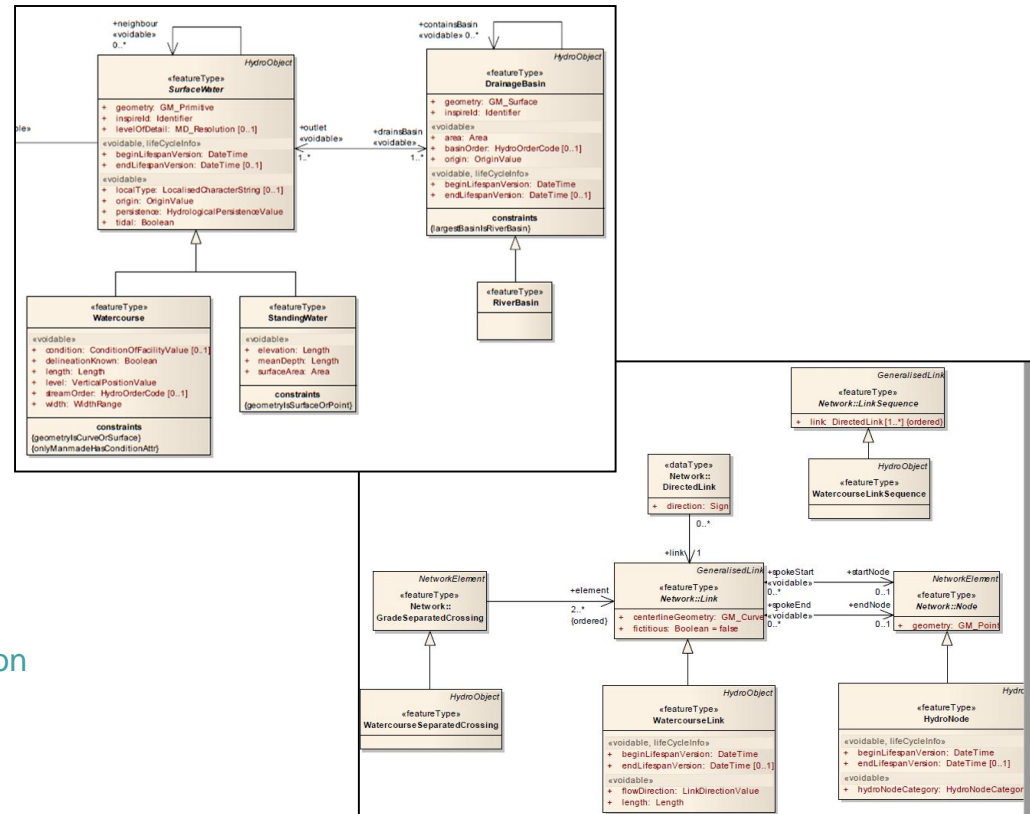
HY: RELEVANTE OBJEKTE

I Application schema „Hydro - Physical Waters“

- I Standing Water (stehende Gewässer)
- I Watercourse (Gewässersegmente)
- I Drainage Basin (Basiseinzugsgebiete)
- I River Basin (Flussgebietseinheiten)

I Application schema „Hydro-Network“

- I Hydronode (Gewässernetzknotten)
- I Watercourse Link (Gewässersegmente)
- I Watercourse Link Sequence (Routen)
- I Watercourse Separated Crossing (Querungen von Gewässern)



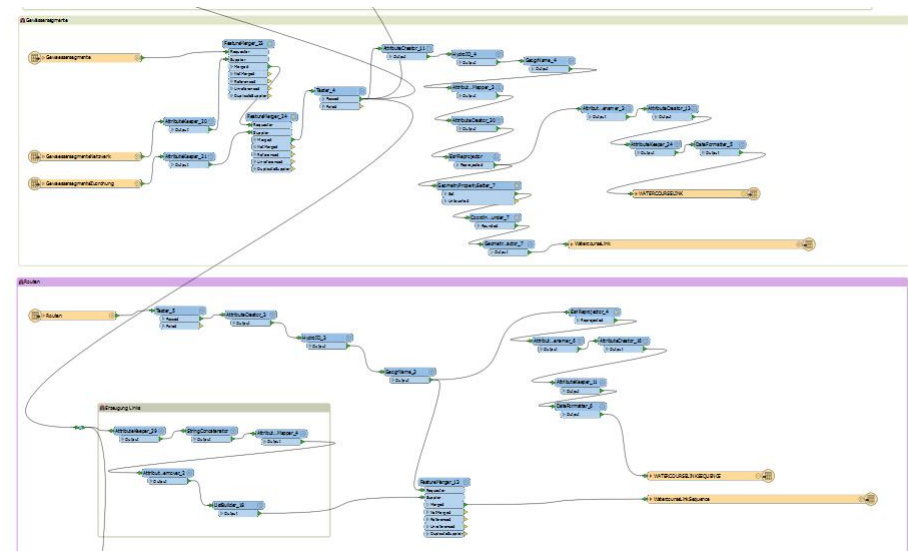
HY: MATCHING DER OBJEKTE

- Die Bestimmung der Objekte wurde schon vor einigen Jahren (ab Version GGN v9) durchgeführt, geringe Anpassungen nötig
- Verwendung der Vorlage einer Matching Table von <http://inspire.ec.europa.eu/>
- Dokumentation der Transformation der Daten vom Gewässernetz nach INSPIRE

Type	Attribute	Sub-Attribute	Attribute Occurrence	Values/ Enumerations	Multiplicity	Validate	Datenart	Typ	Attribut / Wert	Valid Range	Datenart	
HydroPointOfInterest	begin Lifetime Version		Date and time at which this version of the spatial object was created or changed in the spatial data set.	Date/Time	1	validable	Konstante	2014-01-22T00:00:00+01:00			Kon	
	end Lifetime Version		Date and time at which this version of the spatial object was suspended or retired in the spatial data set.	Date/Time	0..1	validable		nicht befüllt				
-- Definition -- A natural place, that may appear, disappear or change in form. -- Description -- EXAMPLE Fluvial points (vertical):	geometry		The geometry of the main-made object, as a point, curve or surface.	OGC_Persistent	1	validable	Geometrie (EPIC_1015)				Geo (EPIC)	
	inspire ID	local ID	External object identifier of the spatial object.	Identifier	1		Gewässernetzbeobachtung	Attributwert	<OBJ_GUID>		Gleichebeobachtung	
		namespace	Uniformly uniquely identifying the data source of the spatial object.	CharacterString	1		Konstante	AT.0008.06.18			Kon	
		version ID	The identifier of the particular version of the spatial object, with a maximum length of 25 characters. If the specification of a spatial object type with an external object identifier includes lifecycle information, the version identifier is used to distinguish between the different versions of a spatial object. Within the set of all versions of a spatial object, the version identifier is unique.	CharacterString	0..1	ISO19104	Konstante	v101			Kon	
	level Of Detail		Indication, expressed in the context of an observation made at a point distance.	MD_Spatialness	0..1		Konstante	5000			Kon	
	geographical Name		A geographical name that is used to identify a hydrographic object in the real world. It provides a key for implicitly associating different representations of the object.	GeographicName	0..*	validable		<WILANAME>				
	height		Distance measured from the lowest point of the base or ground or mean sea level (vertical datum determined) to the upper part of the feature.	Length	1	validable		nicht befüllt		unspecified		
	Subtype discriminator (type name)	height_scm		CharacterString	1	validable	Konstante	n			Kon	
	id		An identifier that is used to identify a hydrographic object in the real world. It provides a key for implicitly associating different representations of the object.	HydroIdentifier	0..*	validable		nicht befüllt				
	classification Scheme		A description of the classification scheme (National, European, etc) being used.	CharacterString	0..1		Konstante	National			Kon	
	local ID		A local identifier, assigned by some authority.	CharacterString	1		Gewässernetzbeobachtung	Attributwert	<OBJ_GUID>		Gleichebeobachtung	
	namespace		An indicator of the scope for the local identifier.	CharacterString	1		Konstante	AT.0008.06.18			Kon	
Nationale Gewässerklassifikation							Gewässernetzbeobachtung	Attributwert	<KURZBEZ> <NAM_BEGROSS_A> <NAM_BEG_AUS> <BUNDESLAND> <FISCHBEZ_TKST> <FISCHBEZ_AUS_TKST> <MZB_KAPBEZST>		Gleichebeobachtung	Attr Attr Attr Attr Attr Attr

HY: ERSTELLUNG DER INSPIRE-DATEN

- I Transformations-Tool: FME
 - I INSPIRE Writer
 - I Einige Verarbeitungsschritte inkl. geometrischer Operationen
 - I Im Vorhinein auch ein paar ArcGIS-Scripts zur Aufarbeitung nötig (v.a. Events)
 - I Versuch, die Transformation möglichst mit einem Klick durchzuführen
- I Erzeugung von ESRI FileGeodatabase
 - I Datenbereitstellung wie gehabt
 - I Zur leichten Darstellung im Übergangszeitraum



HY: VALIDIERUNG

- I Validierung der Annex-I Daten möglich unter <http://inspire-sandbox.jrc.ec.europa.eu/etf-webapp/>
- I Gutes Validierungstool
 - I Relativ einfache Bedienung
 - I Auch große Datensätze werden problemlos validiert
- I Es kann nicht alles validiert werden
 - I Hinweis, dass einige Inhalte manuell geprüft werden müssen
- I Fehlermeldungen nicht immer leicht verständlich

Test run on 15:25 - 28.11.2017 with test suite
Conformance class: Application schema, Hydrography - Network and 4 more test suites

Status	Passed, manual checks required	Total Count	Skipped	Failed	Warnings	Manual	Show	Level of detail
Started	28/11/2017 15:25:58 GMT						<input checked="" type="radio"/> All	<input type="radio"/> All details
Duration	11 s						<input type="radio"/> Only failed	<input type="radio"/> Less information
		Test suites	11	0	0	0	<input type="radio"/> Only manual	<input checked="" type="radio"/> Simplified
		Test cases	28	0	0	0		
		Assertions	82	0	0	0		

- + Conformance class: INSPIRE GML encoding (1)
- + Conformance class: INSPIRE GML application schemas, General requirements (6)
- + Conformance class: GML application schemas, Hydrography (1)
- + Conformance class: Application schema, Hydrography - Network (5)
- + Conformance class: Application schema, Hydrography - Physical Waters (4)
- + Conformance class: Data consistency, General requirements (2)
- + Conformance class: Data consistency, Hydrography (3)
- + Conformance class: Information accessibility, General requirements (1)
- + Conformance class: Information accessibility, Hydrography (2)
- + Conformance class: Reference systems, General requirements (2)
- + Conformance class: Reference systems, Hydrography (1)

HY: PROBLEME

- I Integration aller relevanten Informationen in FME
 - I Orientierung der Daten, Geometrietypen (Drainage Basin als simple polygon)
- I Angabe des richtigen Schemas
 - I Hydro-Base: „Abstract Feature expected“
- I Fehler im Schema selbst
 - I Angabe von Einheiten wenn voidable = true
- I Anpassung der Angaben (Validierung)
 - I Angabe des Void-Reason als URI
 - I Verwendung des koordinierten Namespace

WEITERES BEISPIEL

Kommunale Kläranlagen – Standorte

- I INSPIRE Data Theme: [Utility and Governmental Services](#)
- I INSPIRE Application schema: [Environmental Management Facilities](#)

Kommunale Kläranlagen – Einleitpunkte


- I INSPIRE Data Theme: [Utility and Governmental Services](#)
- I INSPIRE Application schema: [Environmental Management Facilities](#)
- Ø Umsetzung der Datentypen als GML in FME nicht korrekt >> keine Veröffentlichung dieses Datensatzes

Type	Attribute	Sub-Attribute	Values/Enumerations	Multiplicity	Voidable	Datensatz	Typ	Attribut / Wert		
Environmental Management Facility <small>Definition: A physical structure designed, built or installed to serve specific functions in relation to environmental material flows, such as waste or waste water flows, or a delimitable area of land or water used to serve such functions.</small>	Application Schema: Environmental Management Facilities			Kläranlagen						
	inspire Id	Identifier	1							
		local Id	CharacterString	1			UWWTPs	Attributwert	uwvwCode	
		namespace	CharacterString	1				Konstante	https://registry.inspire.gv.at/0008/37854855-a7f7-4ec4-bae2-5e4af720e9e5/us.EnvironmentalManagement	
		version Id	CharacterString	0..1		lifeCycleInfo		Konstante	2016	
	thematic Id	ThematicIdentifier	0..*			voidable				
		identifier	CharacterString	1						
	name	identifier Scheme	CharacterString	1						
		name	CharacterString	0..1		voidable	UWWTPs	Attributwert	uwvwName	
	geometry	GM_Object	1					Geometrie EPSG-3035		
	type	EnvironmentalManagementFacilityTypeValue	0..*			voidable		Konstante	http://inspire.ec.europa.eu/codeList/EnvironmentalManagementFacilityTypeValue/installation	
	service Hours	PT_FreeText	0..1			voidable				
	Facility Description	ActivityComplexDescription	0..1			voidable				
	physical Capacity	Capacity	0..*			voidable				
		activity	EconomicActivityValue	1..*				Konstante	http://inspire.ec.europa.eu/codeList/EconomicActivityNACEValue	
			input	InputOutputAmount	0..*					
		input Output	input Output	InputOutputValue	1					
			amount	Measure	1		voidable			
		output	output	InputOutputAmount	0..*					
			input Output	InputOutputValue	1					
amount		Measure	1		voidable					
time	Time	0..1								
description	PT_FreeText	0..1			voidable					
	description	Permission	0..*		voidable					
permission	Permission	0..*			voidable					

VERÖFFENTLICHUNG

☆☆☆☆☆ 🍓

INSPIRE Downloaddienst Wasser Österreich



INSPIRE konformer Downloaddienst des Umweltbundesamt für wasserfachliche Daten. Der Dienst ist nicht kostenpflichtig und wird zur freien Nutzung angeboten. Es gelten jedoch die allgemeinen Nutzungsbestimmungen des Urhebers (BMLFUW). Bei Datenverwendung ist die Datenquellen entsprechend anzugeben. Angebotene Daten: ...

P ▾

<http://gis.bmlfuw.gv.at/wmsgw-ds/?alias=415a8c6a-9458-4&request=GetServiceFeed>

☆☆☆☆☆ 🍓

INSPIRE Darstellungsdienst Wasser Österreich



INSPIRE konformer Darstellungsdienst des Umweltbundesamt für wasserfachliche Daten. Der Dienst ist nicht kostenpflichtig und wird zur freien Nutzung angeboten. Es gelten jedoch die allgemeinen Nutzungsbestimmungen des Urhebers (BMLFUW). Bei Datenverwendung ist die

P ▾

<http://gis.lfrz.at/wmsgw-ds/?alias=415a8c6a-9458-4&request=GetServiceFeed>

KONTAKT & INFORMATION

Gabriele Vincze

gabriele.vincze@umweltbundesamt.at

Thomas Rosmann

thomas.rosmann@umweltbundesamt.at

Umweltbundesamt
www.umweltbundesamt.at

INSPIRE – Wien – Workshop
Wien | 29. - 30.11.2017

PERSPEKTIVEN FÜR
UMWELT & GESELLSCHAFT **umweltbundesamt**^U