



9. XÖV-Konferenz

# Standards in Standards: XUKommunalabwasser

M. Lüttgert, ENDA GmbH & Co. KG, Berlin

15. September 2016 in Bremen

<http://enda.eu>

# Inhalt

- Leitgedanken: Motivation, Herausforderungen, Lösungsansätze
- XUKommunalabwasser: Wozu wird das benötigt und warum XÖV?
- XUBetrieb und die TOP30-Berichtspflichten
- Vorgehen bei der Analyse von Modellen und der Ableitung des Modell-Standards
- XUKommunalabwasser konkret
- Herausforderungen und Lösungen konkret

# XUKommunalabwasser - Wozu wird das benötigt?

- EU-Richtlinie 91/271/EWG über die Behandlung von kommunalem Abwasser (von 1991)
- Die Kommission fordert ca. alle 18 Monate die Berichterstattung
- Siedlungsgebiete (Agglomerations)
- Kläranlagen (Waste Water Treatment Plants)
- Einleitstellen (Discharge Points)
- Zusammen ca. 80 Attribute

# Hintergrund: Motivation für XÖV-Standard

- Ausgangspunkt diffuse Wunschlage beim Kunden
  - Einsparungen ermöglichen
  - Qualität steigern
  - Zykluszeiten verringern
- Konkretisierung XÜBetrieb
  - Frei verfügbare Komponenten schaffen
  - XML Schema
  - Bedarfsorientiert

# XUBetrieb

- Analyse der für die betriebliche Umweltberichterstattung in Deutschland verwendeten Datenmodelle und Konzeption eines gemeinsamen Modells für das XML Repository Betriebliche Stamm-, Genehmigungs- und Berichtsdaten als Teil des XÖV des Bundes und Formulierung eines Metamodells ... ⇒ XUBetrieb
- TOP30 Umweltberichtspflichten identifiziert
- Workshops mit Industrievertretern ohne Landesbehörden und
- Workshops mit Behördenvertretern ohne Industrievertreter

# TOP30 Berichtspflichten

- Datenmodelle akquirieren und in UML2 dokumentieren
- Prozesse akquirieren und in UML2 dokumentieren
- Erhebung bei Industrie- und Behördenvertretern, Anteile ziemlich genau 1:1
- Fragebogenaktion mit optionaler Freitextmeldung
- Auswertung über Formel zur Punktevergabe

# TOP30 Umweltberichtspflichten

Rang	Berichtspflicht	Anz.	Aufwd.
1	E-PRTR-VO VO 166/2006 EU	19	189
2	11. BImSchV (Emissionserklärung)	12	130
3	91/271/EWG Art. 15 (4) (Kommunalabwasser)	10	143
4	13. BImSchV (Großfeuerungsanlagen)	8	47
5	WHG § 61 (KA Eigenüberwachung)	4	52
6	2008/1/EG (IVU, engl. IPPC, zuk. IED Industrial Emission Directive)	4	36
7*	2000/60/EG (Wasserrahmenrichtlinie, WRRL) -> Ersetzt durch Wasserkörperlistenenerstellungsprozessanalyse (W41e)	4	31
8	1999/13/EG: flüchtige organische Verbindungen (FLOC)	2	41
9	12. BImSchV (StörfallV) § 14 (2) bzw. 96/82/EG Art. 19 (4)	2	23
10*	2006/11/EG (ehem. 76/464/EWG, ... Ableitung bestimmter gefährlicher Stoffe in die Gewässer der Gemeinschaft)	4	39

# TOP30 Umweltberichtspflichten

Rang	Berichtspflicht	Anz.	Aufwd.
11*	EfbV - Entsorgungsfachbetrieb Zertifikat Abfallarten	1	30
12	AbwV § 3 (4-6), aka. "Anhang 22", Abwasserkataster für Mischungsrechnung	1	27
13	Helsinki Convention (PLC-Reporting)	1	23
13	KrW-/AbfG ( § 55) (Kreislaufwirtschaft)	1	23
15	2003/17/EG 2009/30/EG 1999/32/EG (Treibstoff)	1	21
16	2000/76/EG (17. BImSchV, Abfallverbrennungsanlagen)	1	18
17	AbwAG (Abwasserabgabenberechnung)	1	15
18	§ 5 TEHG (Treibhausgashandel)	1	13
19	1005/2009/EG (Ozonschicht)	1	8
20	Art. 13 Baseler Übereinkommen, EG Verordnung zur Verbringung von Abfällen	1	7



# TOP30 Umweltberichtspflichten

Rang	Berichtspflicht	Anz.	Aufwd.
21*	91/271/EWG Art. 16 (Lagebericht)	2	55
22*	12. BImSchV (Störfälle) § 9, Sicherheitsbericht	1	25
23*	DirektZahlVerpflV DirektZahlVerpflG: Subventionsverteilungsgrundlagen "Cross-Compliance"	1	10

- \*: Off-Topic (keine betriebliche Umweltberichtspflicht) oder erst nach der Erhebungskampagne nachgereicht

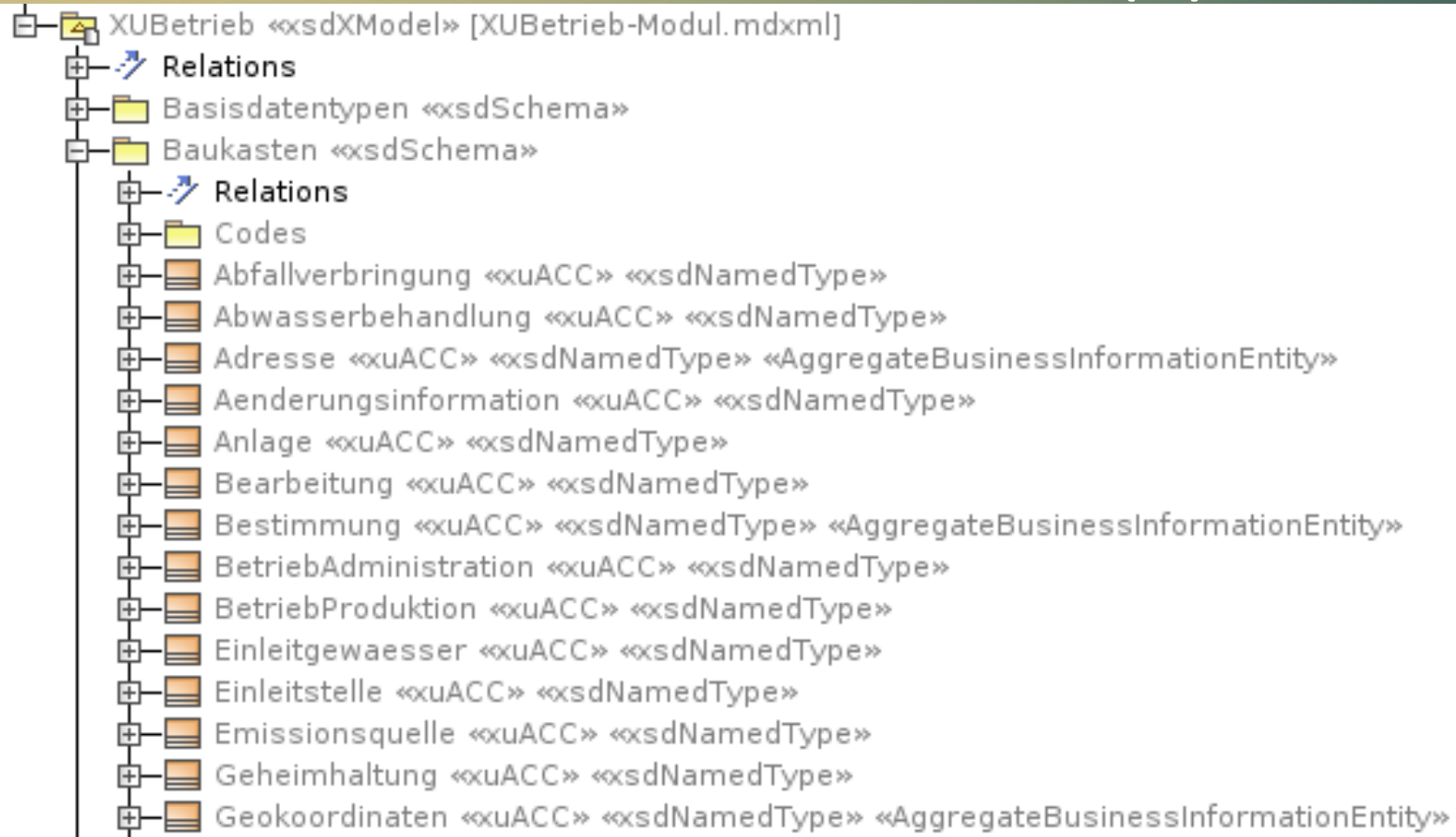
# XUBetrieb

- Ziel der Workshops:
  - Bedarfslage kontrollieren (Erdung)
  - Akzeptanz schaffen
  - Verbesserungsvorschläge erhalten


















# Datenmodellvergleich

- PRTR, 11. BImSchV, 13. BImSchV, Kommunalabwasser et. al.
- In Entitäten unterteilt, Entitäten zugeordnet
- Attribute zugeordnet
- Entitäten neu zugeschnitten  
(von  $\emptyset$  30 Attributen auf  $\emptyset$  7-8 Attribute)
- Kriterien: Mind. zwei Berichtspflichten oder bes. Bedeutung im Umweltbereich
- KEINE Prozesse, da XUBetrieb Modellkomponenten

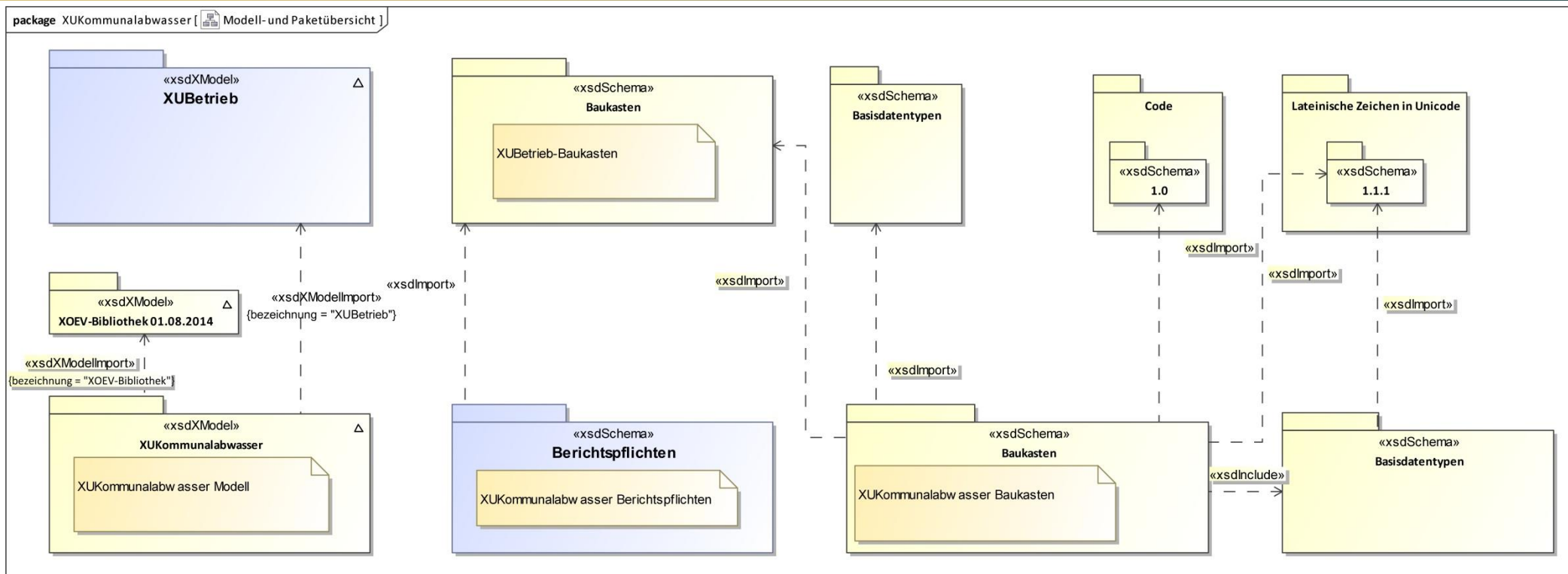
# XUBetrieb – Entitäten (1)



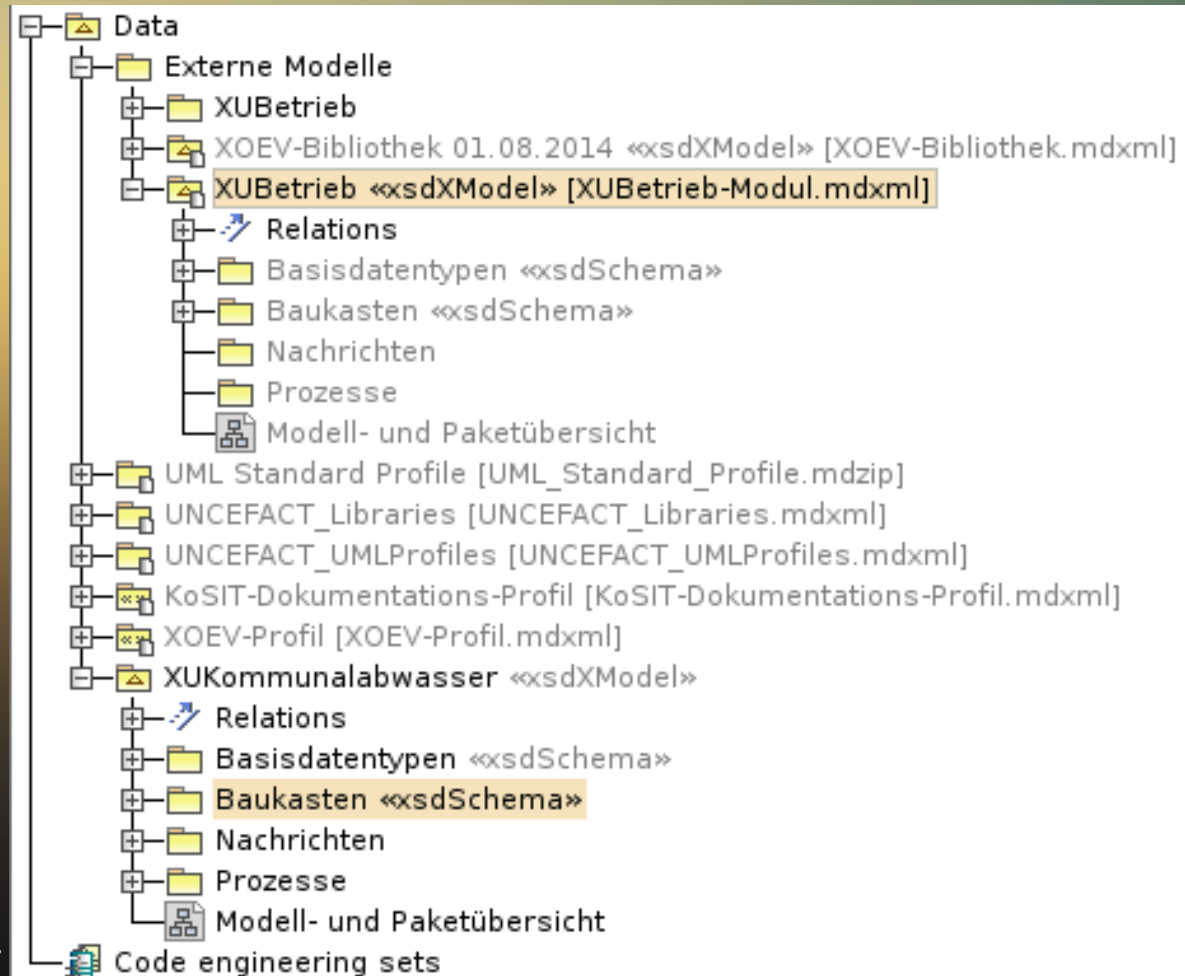
# XUBetrieb – Entitäten (2)

+		Klaeranlage «xuACC» «xsdNamedType»
+		KlaeranlageAnforderungen «xuACC» «xsdNamedType»
+		KlaeranlageErlaubniswert «xuACC» «xsdNamedType»
+		Kommunikation «xuACC» «xsdNamedType» «AggregateBusinessInformationEntity»
+		Kontakt «xuACC» «xsdNamedType» «AggregateBusinessInformationEntity»
+		Lokation «xuACC» «xsdNamedType»
+		Material «xuACC» «xsdNamedType» «AggregateBusinessInformationEntity»
+		Messwert «BusinessDataType» «xsdNamedType»
+		Organisation «xuACC» «xsdNamedType» «AggregateBusinessInformationEntity»
+		Produktionsvolumen «xuACC» «xsdNamedType»
+		Siedlungsabwasser «xuACC» «xsdNamedType»
+		Siedlungsgebiet «xuACC» «xsdNamedType»
+		Stoffbilanz «xuACC» «xsdNamedType»
+		Stofftransport «xuACC» «xsdNamedType»
+		Taetigkeit «xuACC» «xsdNamedType»
+		WRRL «xuACC» «xsdNamedType»
+		Zeitraum «xuACC» «xsdNamedType» «AggregateBusinessInformationEntity»

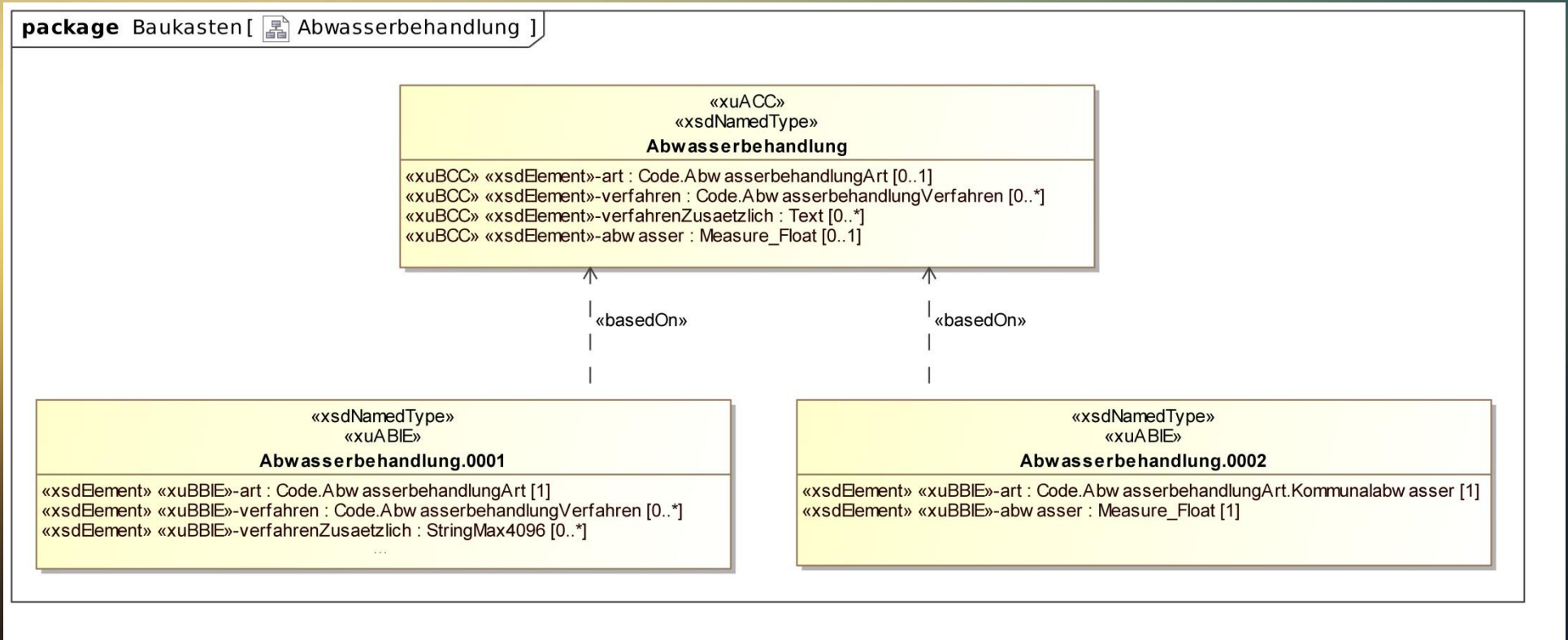
# Ableitung des XUKommunalabwasser aus XUBetrieb



# Ableitung des XUKommunalabwasser aus XUBetrieb



# Ableitung des XUKommunalabwasser aus XUBetrieb



- Dependency, Stereotyp «basedOn»



# Herausforderung: Ableitung von XÖV-Vorstufe für PRTR und 11. BImSchV

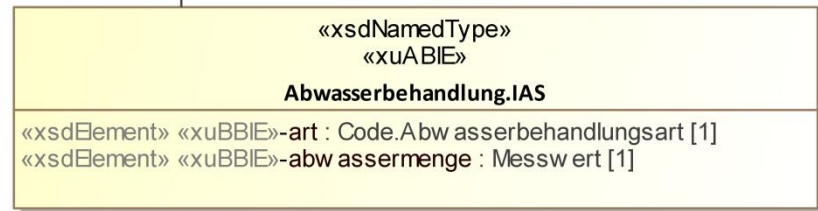
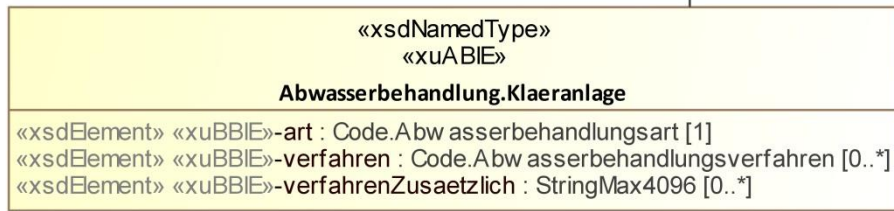
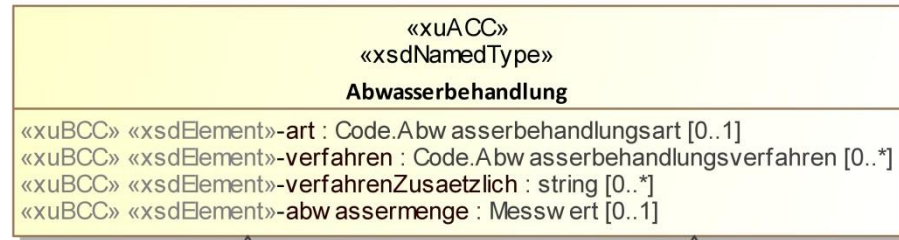
- Vorgehen wie bei XUKommunalabwasser gewählt
- (38 Entitäten trotz maximaler Redundanzfreiheit – nicht das Problem)
- Faktor Mensch: Alte Haudegen der IT lehnen UML2 als Modellierungsnotation ab!
- Nur XML Schema ist wesentlich!
- ⇒ Was folgt daraus für unsere Modellierung?

# Umstellung von Assoziationen

- Assoziationen auf Generalizations umstellen, Stereotype «xsdRestriction» und «xsdExtension», dann ist es im Schema sichtbar
- Wie geht das? Standards ausgucken, Maintainer Hr. Marienfeld anrufen, bestes Beispiel nennen lassen (XInneres – XPersonenstand).
- Dann: Beispiel ansehen, Lösung finden (XPersonenstand - BeurkundeteDaten), testen, umsetzen
- Hinterher ist die Ableitung auch im Schema sichtbar
- Kurze Umfrage Lagebild: Ableitungsinfo im Schema sinnvoll, Ja oder Nein?

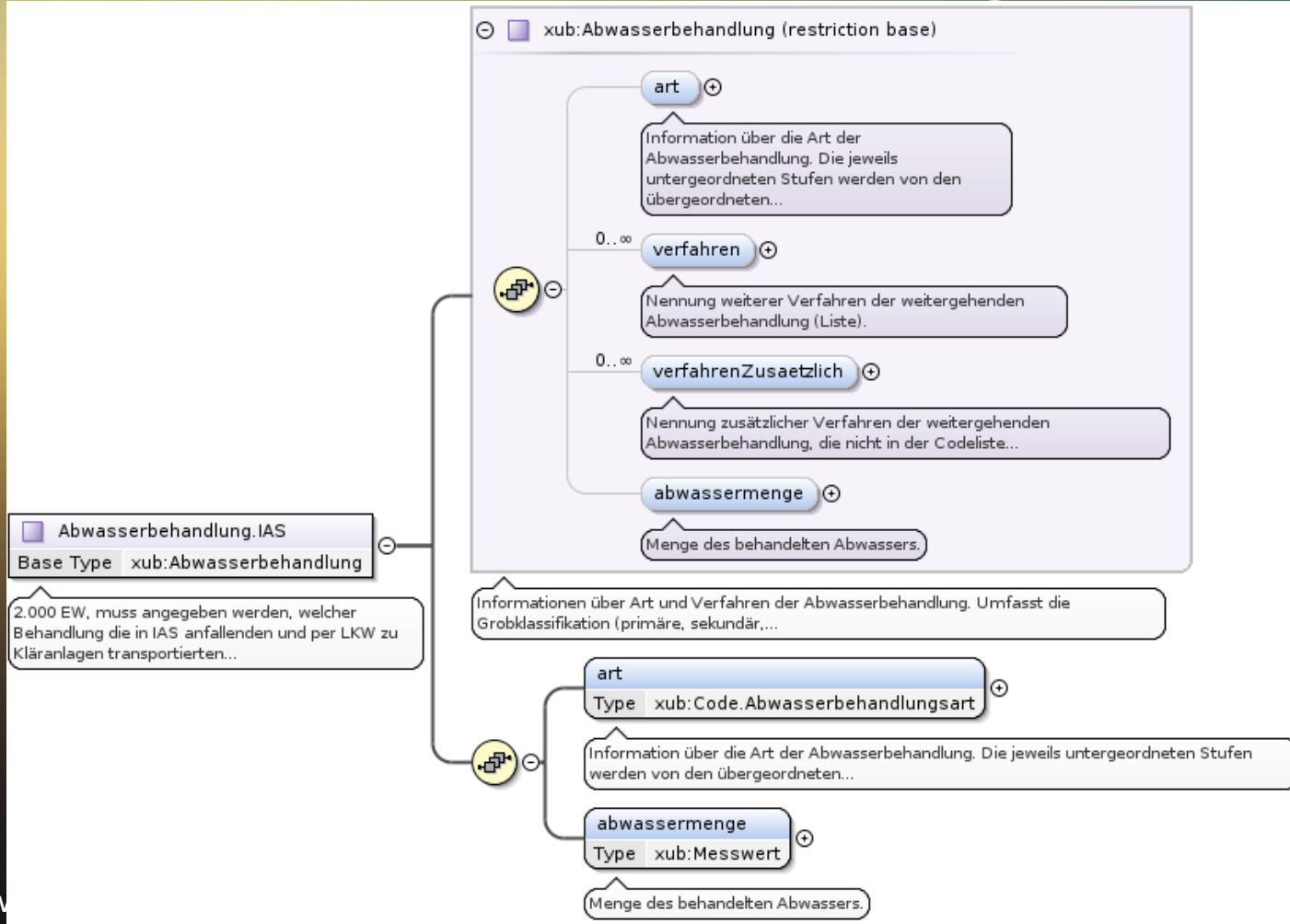
# XUKommunalabwasser nutzt XUBetrieb über Generalizations «xsdRestriction» (UML2)

package Baukasten [  Abwasserbehandlung ]

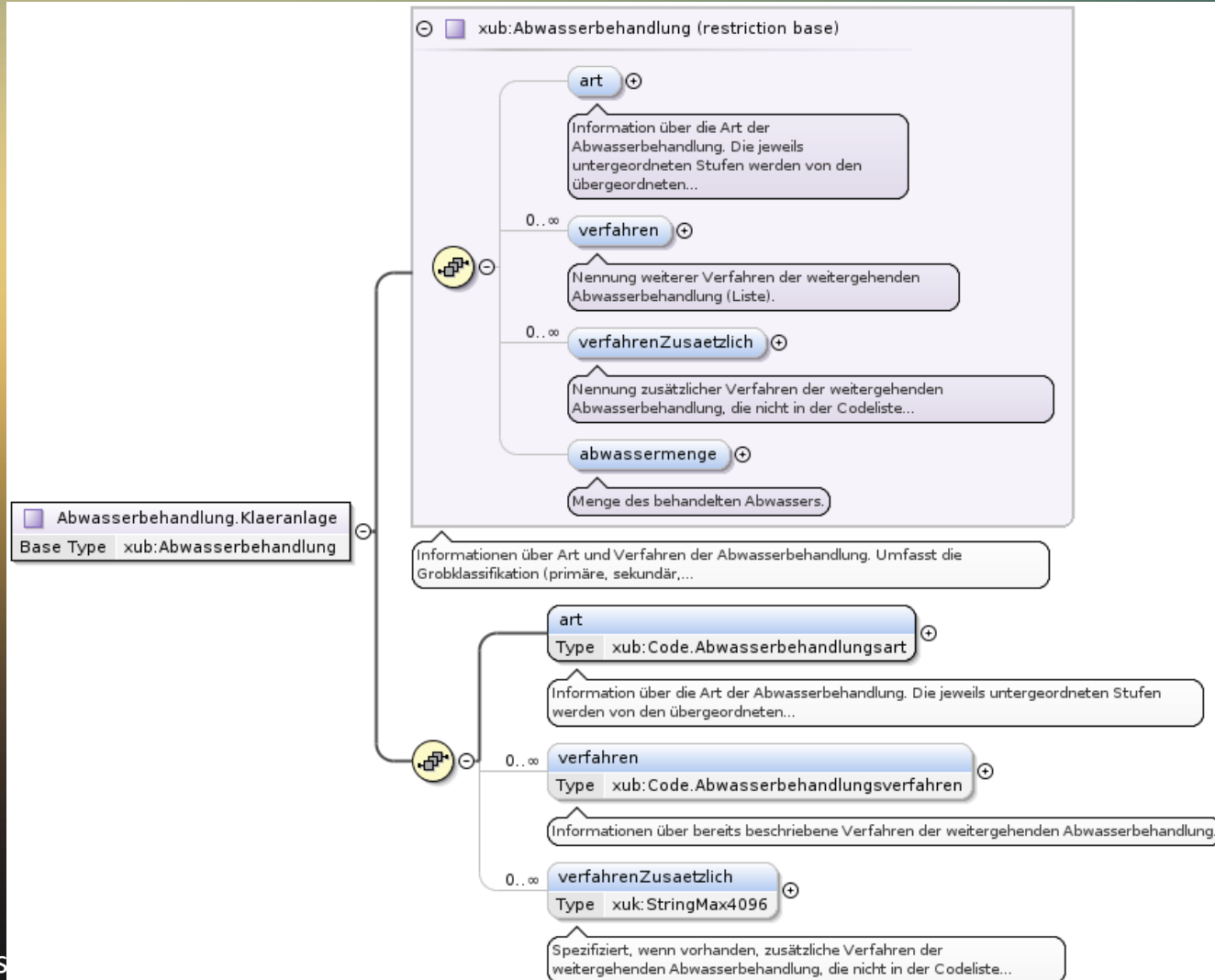


# XUKommunalabwasser nutzt XUBetrieb

## Ansicht im XML-Schema (aus Xgenerator):



# Und für die Kläranlage:



# Ausblick

- Prüfung auf XUBetrieb-Überlappungen und XÖV-Fähigkeit bei
  - Kläranlageneigenüberwachung nach §61 WHG (WHG = Wasserhaushaltsgesetz)
  - Seveso-III-Richtlinie (Europ. Störfallrichtlinie)
  - Neue 42. BImSchV (Verordnung über Verdunstungskühlanlagen; Regelt den Betrieb von Kühlanlagen, Kühltürmen und Nassabscheidern)

# Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

- Es folgt der Beitrag XKirche von Vera Sabrowski, Nordkirche und Bernhard Jarvers, ITEBO