



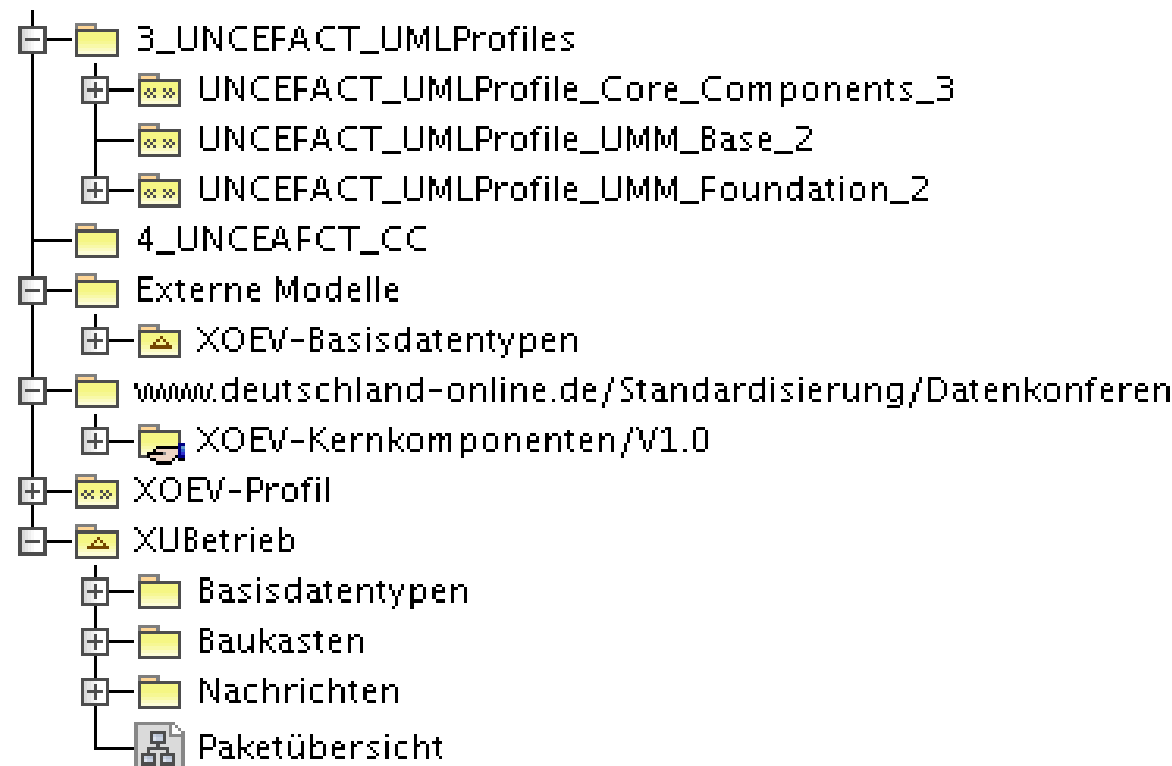
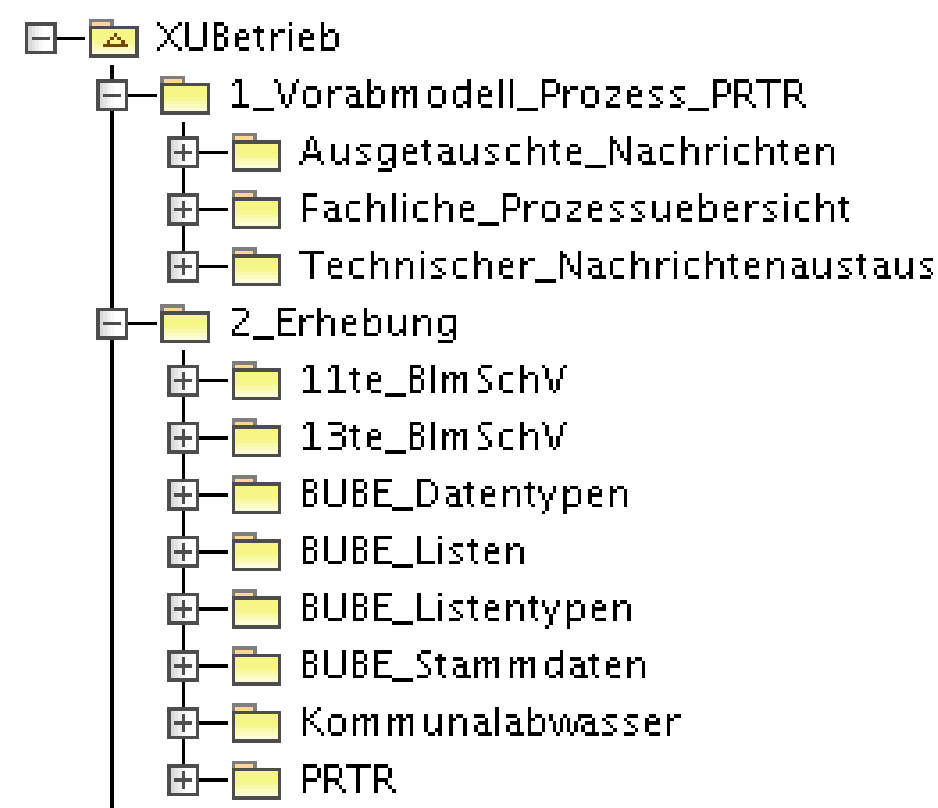
XU Betrieb

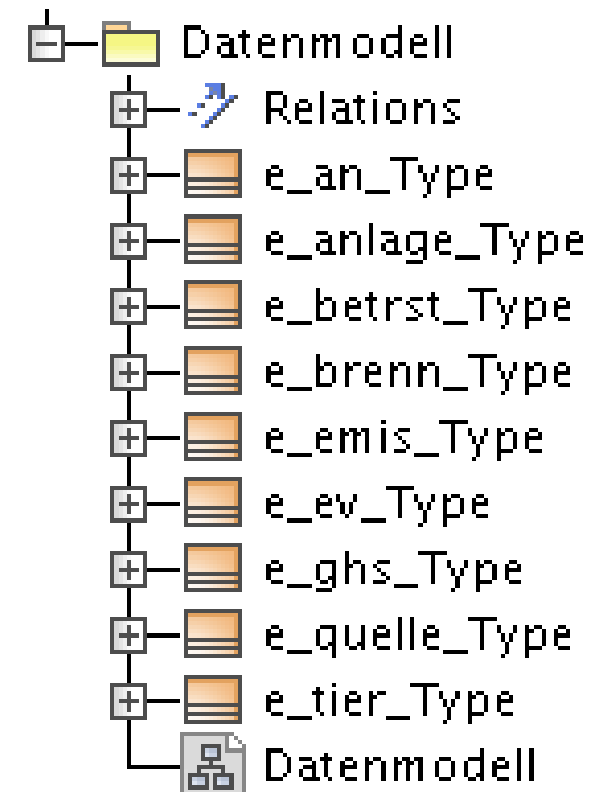
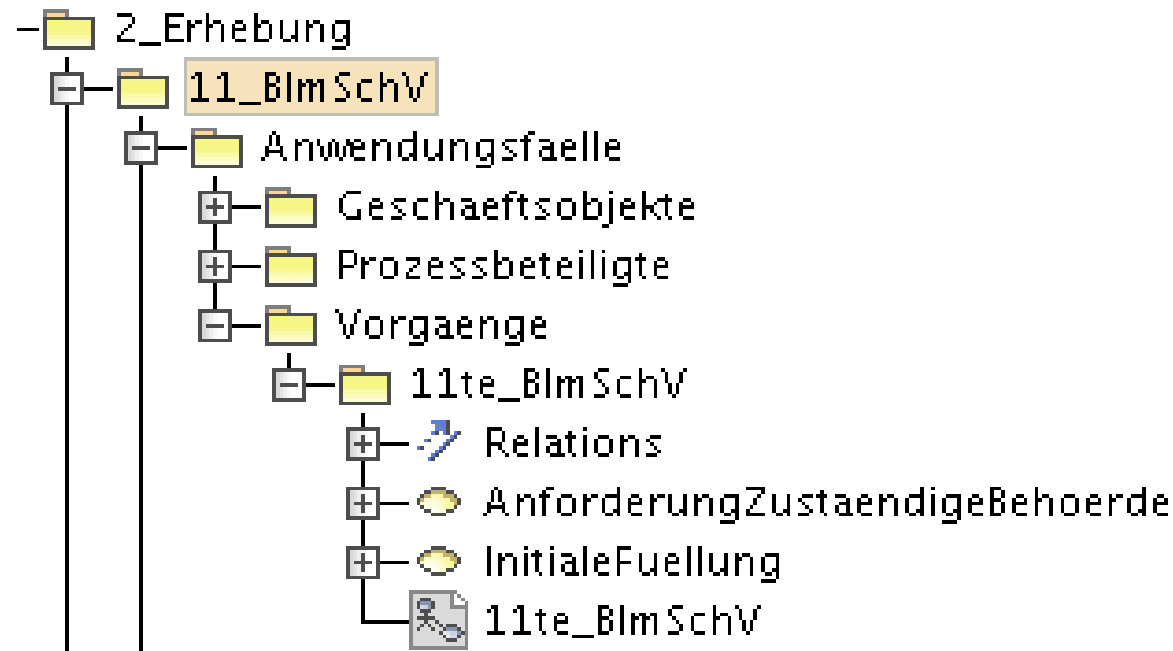
Workshop XUBetrieb 30. Juni 2011 in Potsdam

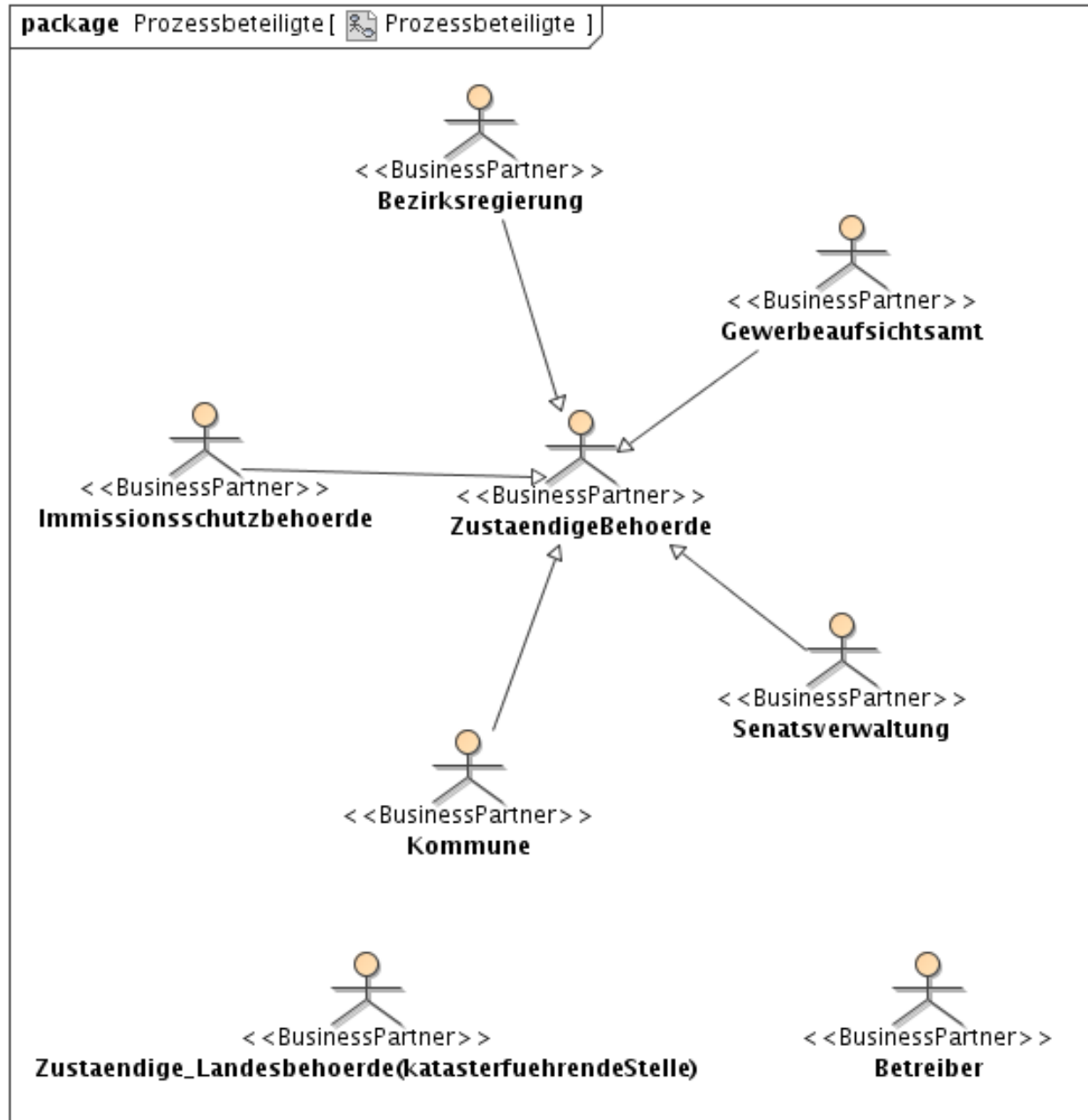
Ergebnisse der Modellierung in UML2

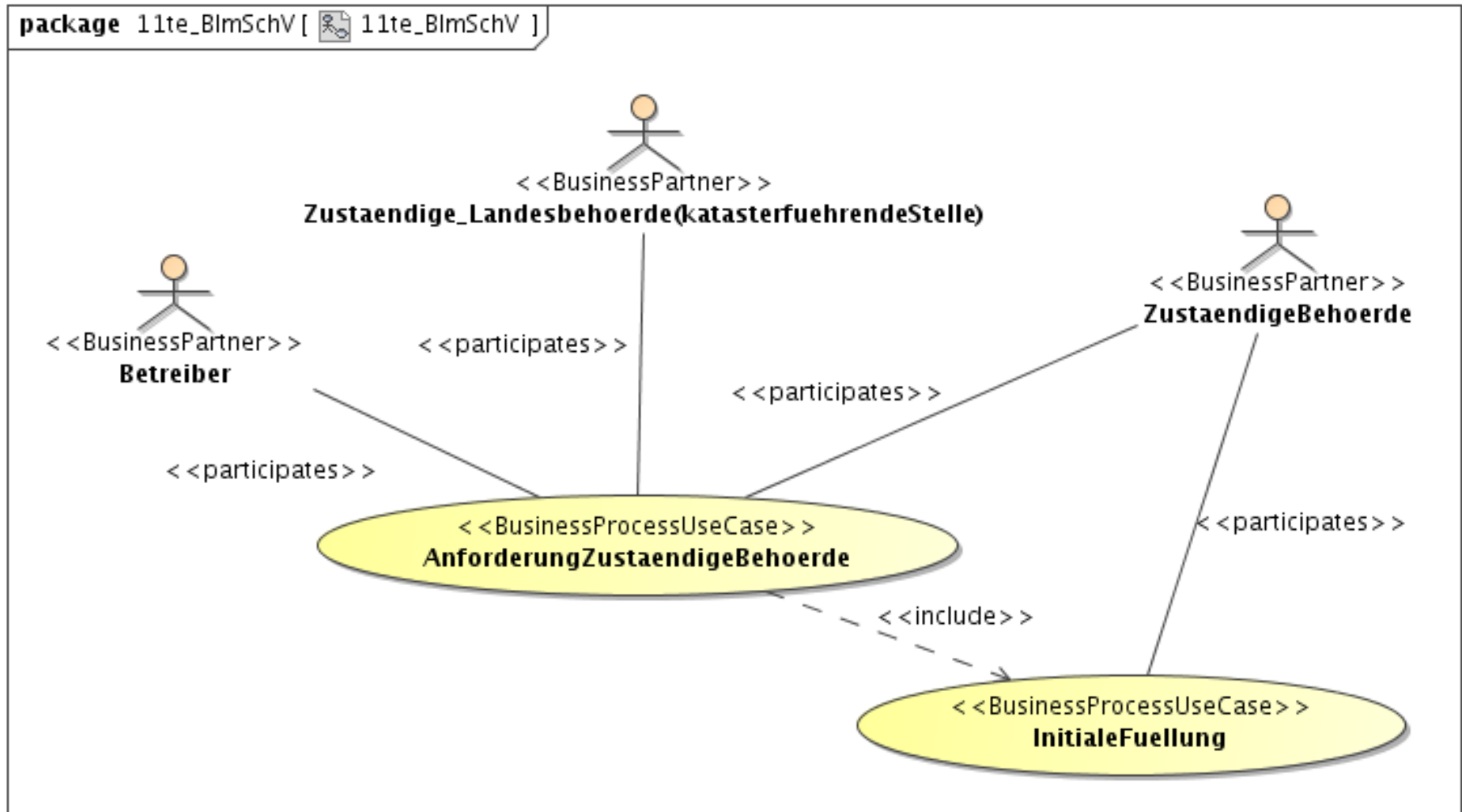
ENDA GmbH & Co. KG
Dipl.-Ing. Matthias Lüttgert

- ◆ Darstellung der Modellierungsergebnisse in UML2
 - ◆ Struktur Projekt / Struktur 11. BlmSchV
 - ◆ Use-Case Prozessbeteiligte
 - ◆ Use-Case Berichtspflicht
 - ◆ Aktivitätsdiagramm Überblick und Detailsicht
 - ◆ Datenmodelle
- ◆ Wo ist welches Potenzial (und wo nicht)
- ◆ Warum wird UML verwendet

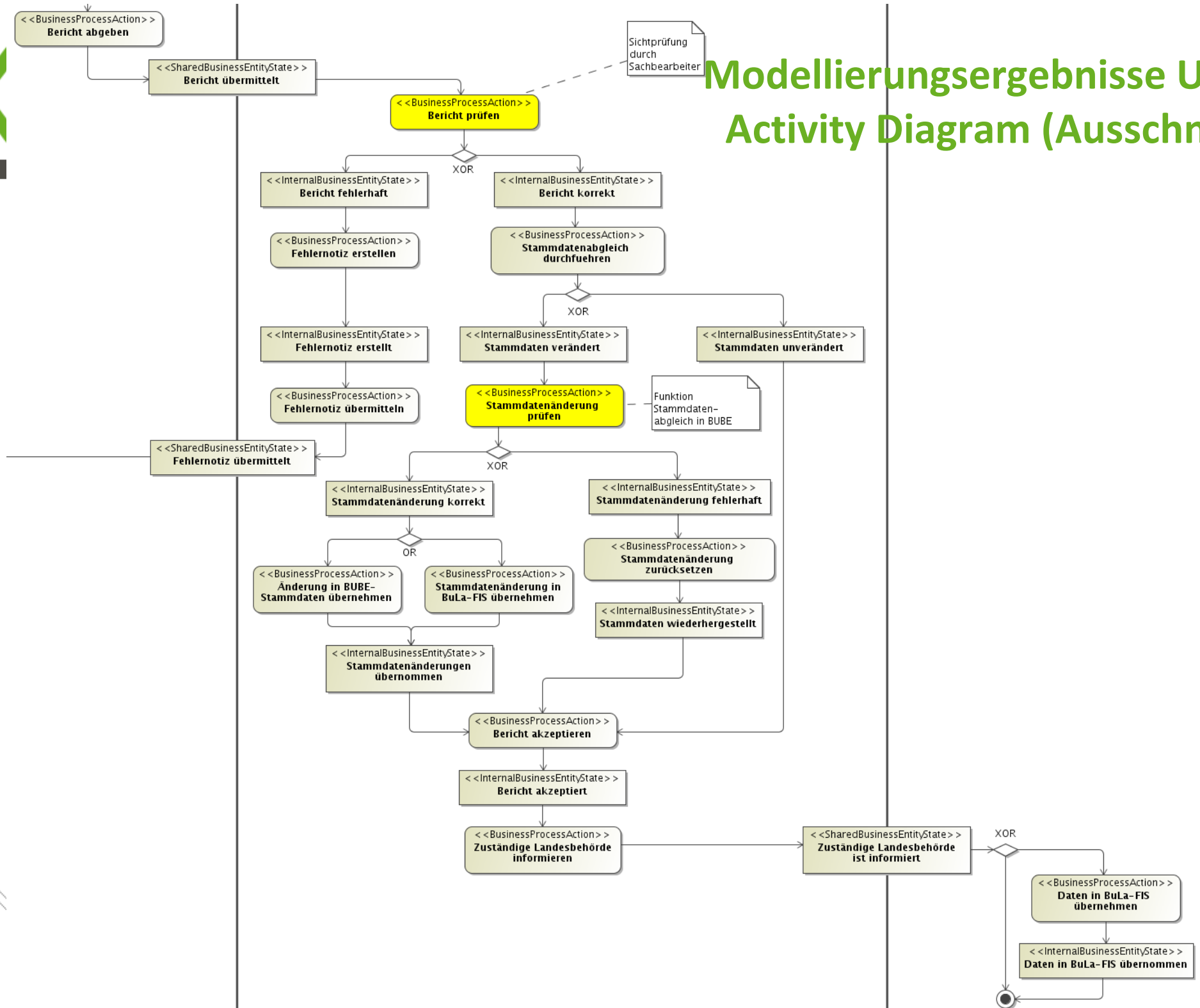




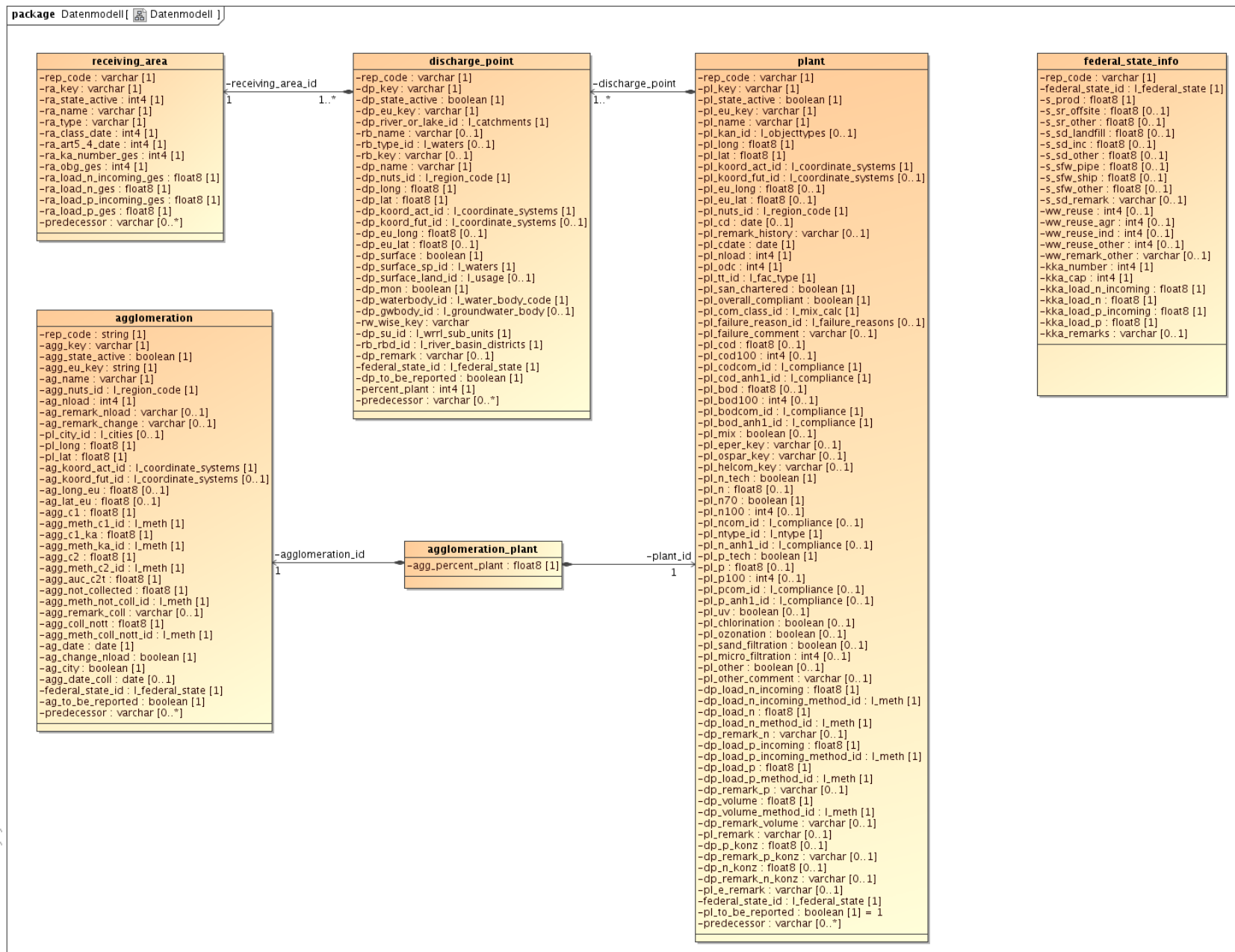


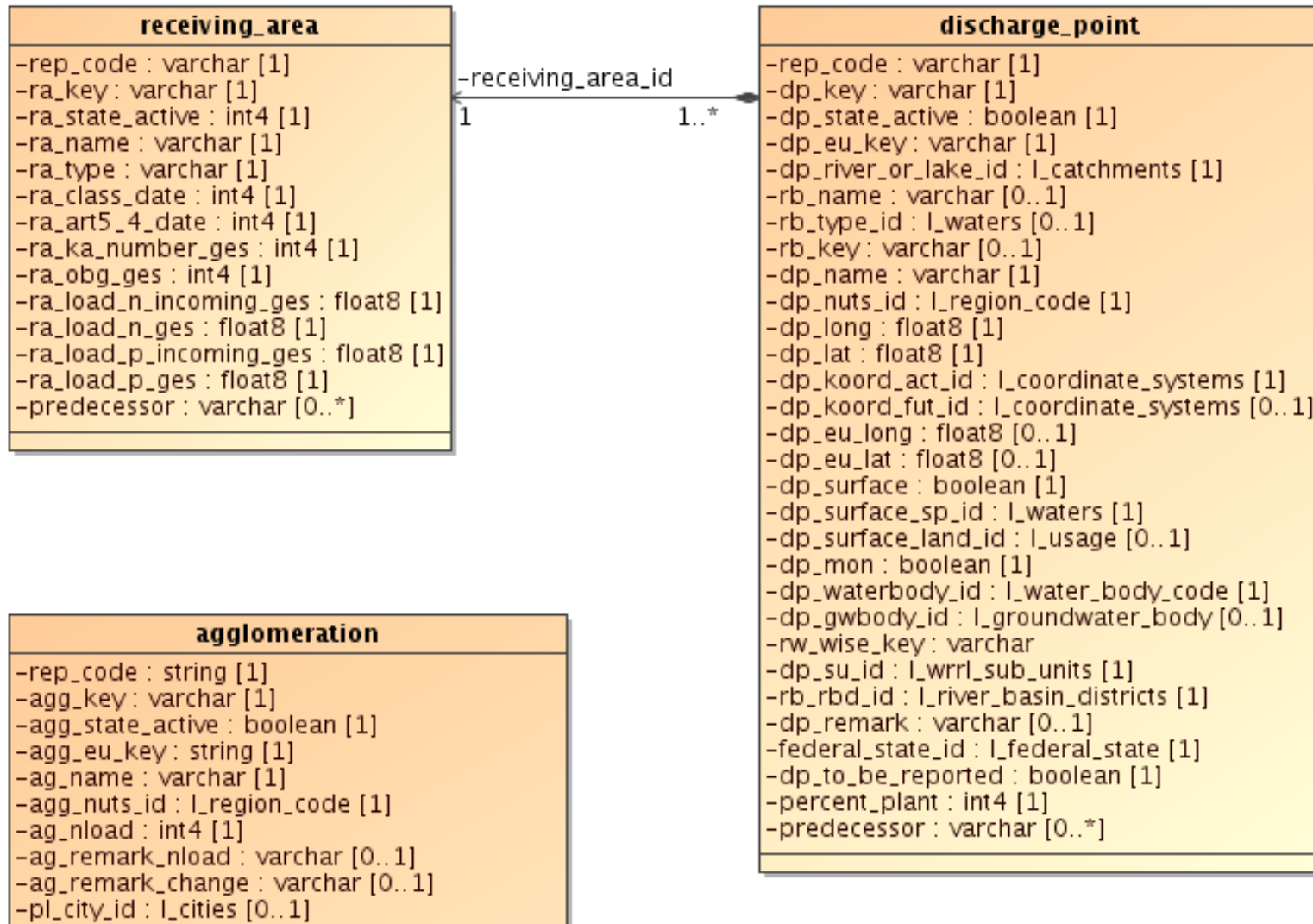


Modellierungsergebnisse UML Activity Diagram (Ausschnitt)



- ♦ Klassen mit Namen und Beschreibungen
- ♦ Assoziationen zw. Klassen, deren Multiplizität und Traversierungsrichtungen; Teil-Ganzes-Beziehungen
- ♦ Attributnamen und -beschreibungen, Datentypen, Multiplizität
- ♦ Listentypen und Listen







-installation-combustion-row 1..*

installation-combustion-row
-Quest20081elvat-q-test-checkbox-page1 : boolean-simpletype
-Quest20081elvat-q-1-1 : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q-1-2-Country : string
-Quest20081elvat-q-1-2-Range : string
-Quest20081elvat-q-1-2-Amount : string
-Quest20081elvat-q-1-4 : decimal-string
-Quest20081elvat-q-1-5 : string
-Quest20081elvat-q-1-5-Remarks : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q-1-6 : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q-2-1 : decimal-string
-Quest20081elvat-q-2-2 : decimal-string
-Quest20081elvat-q-2-2-Remarks : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q-2-3 : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q-2-4 : decimal-string
-Quest20081elvat-q-2-4-Remarks : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q2-1-1 : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q2-1-2-Country : string
-Quest20081elvat-q2-1-2-Number : string
-Quest20081elvat-q2-1-4 : decimal-string
-Quest20081elvat-q2-1-5 : string
-Quest20081elvat-q2-1-5-Remarks : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q2-1-6 : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q2-2-1-1 : boolean-string
-Quest20081elvat-q2-2-1-1-Remarks : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q2-2-1-2 : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q2-2-2 : decimal-string
-Quest20081elvat-q2-2-2-Remarks : string-textarea-simpletype
-Quest20081elvat-q2-2-3 : decimal-string
-Quest20081elvat-q2-2-3-Remarks : string-textarea-simpletype
-status : string

- ♦ Struktur überarbeiten
 - ♦ Entflechtung
 - ♦ Wiederverwendung
 - ♦ Extraktion von verschachtelten Modellteilen
- ♦ Korrekte Benennung von Eigenschaften (Attributen)
- ♦ Aber: Geringes Wiederverwendungspotenzial für andere Berichtspflichten („If asbestos diaphragm or mercury cell process, please complete: Year of expected conversion/closure“)

-Quest20081elvbat-q2-4-table 1..*

Quest20081elvbat-q2-4-row

- q2-4-1 : string-textarea-simpletype
- q2-4-2 : string-textarea-simpletype
- q2-4-3-sewer-system : boolean-simpletype
- q2-4-3-surface-water : boolean-simpletype
- q2-4-4-1-Hg-EmissionLimit : string
- q2-4-4-1-Hg-Unit : string
- q2-4-4-1-Hg-ELVRelatedTimePeriod : string
- q2-4-4-1-Hg-ReferenceRemarksAndConditions : string
- q2-4-4-1-Hg-RemarksIfAny : string-textarea-simpletype
- q2-4-4-1-Chlorine-EmissionLimit : string
- q2-4-4-1-Chlorine-Unit : string
- q2-4-4-1-Chlorine-ELVRelatedTimePeriod : string
- q2-4-4-1-Chlorine-ReferenceRemarksAndConditions : string
- q2-4-4-1-Chlorine-RemarksIfAny : string-textarea-simpletype
- q2-4-4-1-AOX-EmissionLimit : string
- q2-4-4-1-AOX-Unit : string
- q2-4-4-1-AOX-ELVRelatedTimePeriod : string
- q2-4-4-1-AOX-ReferenceRemarksAndConditions : string
- q2-4-4-1-AOX-RemarksIfAny : string-textarea-simpletype

- ♦ Attributkombination für Emissionsgrenzwerte
 - ♦ Parameter (hier n-fach fix vorgegeben)
 - ♦ Grenzwert („Emission limit value set in permit: Value(s)“)
 - ♦ Einheit
 - ♦ Zeitliche Periode
 - ♦ Referenzbedingungen und Bemerkungen
 - ♦ Bemerkungen
- ♦ Auf jeden Fall als Unterstruktur extrahierbar
- ♦ Problematisch, da reale Genehmigung so nicht abbildbar

- ♦ N-fache Strukturen mit jeweils wechselndem Parameter, analog zum Beispiel der IVU Emissionsgrenzwerte
- ♦ Umwandeln in einfache Struktur mit Parameterliste

- ♦ Wieviele Genehmigungen wurden gemäß Artikel 4 Absatz 1 erteilt für neue Mitverbrennungsanlagen?
- ♦ Welche Abfallkategorien (möglichst nach europäischem Recht) werden in Zementöfen mitverbrannt?
- ♦ Welche Abfälle wurden als „ungeeignet“ für die Entnahme repräsentativer Proben erachtet?
- ♦ Aber: Mischung von Verbrennungs- und Mitverbrennungsanlagen kann entflochten werden

- ♦ Weiter Verbreitungsgrad; Standardisiert
- ♦ Viele Werkzeuge, inzwischen auch freie
- ♦ Reicher Komponenten- und Diagrammvorrat
- ♦ Beliebig erweiterbar
- ♦ Profile zur Einschränkung
- ♦ Modelle können automatisiert gelesen und transformiert werden
- ♦ Nachteil: Großer Umfang = Hoher Lernaufwand

- ♦ Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit