

1 Beispieldaten für das ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML 2013)

1.1 Veranlassung

Im Anhang A-7 der Arbeitshilfen Abwasser wird das ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML, Stand Dezember 2015) detailliert beschrieben. Von Seiten der Bauverwaltung und auch seitens der externen Anwender der Arbeitshilfen Abwasser besteht der Bedarf, Beispieldaten in digitaler Form zur Verfügung gestellt zu bekommen.

Die im Folgenden beschriebenen Beispieldaten dienen als Ergänzung zu dem in den Arbeitshilfen Abwasser dokumentiertem ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML, Stand Dezember 2015).

Die Beispieldaten sollen

- ▶ die Anwender in der Bauverwaltung im Bereich des Fachinformationssystems Abwasser sowohl bei der Projektbearbeitung als auch bei der Überprüfung von Leistungen externer Auftragnehmer wie Ingenieurbüros oder TV-Inspektionsfirmen und
- ▶ die Entwickler von ISYBAU-Schnittstellen für Kanalinformationssysteme oder Erfassungssoftware für die optische Inspektion zur Umsetzung ihrer Schnittstellen

unterstützen.

Die vorliegenden Beispieldaten erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit auch im Hinblick auf zu fordernde Leistungen. Die Beispieldaten stehen jedermann zur Verfügung. Die Beispieldaten entbinden niemanden von der Verantwortung für eigenes Handeln. Die Beispieldaten haben keinen Bezug zum Beispiel-LAK.

Hinweis

1.2 Inhalt der Beispieldaten

Die Beispieldaten werden in einem ZIP-Archiv auf der Internetseite der Arbeitshilfen Abwasser zum Download bereitgestellt. Das ZIP-Archiv beinhaltet zusätzlich zu dieser Beschreibung

- ▶ Schemadateien für das ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML 2013),
- ▶ Dateien im ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML) in verschiedenen Konstellationen für die Bereiche
 - ◆ Stammdaten,
 - ◆ Inspektionsdaten,
 - ◆ Hydraulikdaten,
 - ◆ Geometriedaten.
- ▶ Hintergrundgrafiken des topographischen Grundplans im DXF- und DWG-Format

1.2.1 Schemadateien für das ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML)

Die Schemadateien (XML) beschreiben Aufbau, Struktur und Inhalte des ISYBAU-Austauschformats Abwasser (XML, Stand Dezember 2015). Die einzelnen Datenbereiche sind jeweils in einem unabhängigen XML-Schema eindeutig definiert. Folgende Dateien werden zur Verfügung gestellt:

- ▶ Die Datei **1302-metadaten.xsd** enthält administrative Daten und Informationen zu einer Liegenschaft. Sie stellt gleichzeitig das Grundgerüst eines ISYBAU-Austauschformats Abwasser (XML) dar, in dem die nachfolgenden Fachdatenkollektive inhaltlich beschrieben und zusammengefasst werden (vgl. Arbeitshilfen Abwasser, Anhang A-7.3)
- ▶ Die Datei **1302-stammdaten.xsd** definiert den Aufbau und die Inhalte eines Stammdatenkollektives (vgl. Arbeitshilfen Abwasser, Anhang A-7.4).
- ▶ Die Datei **1302-zustandsdaten.xsd** definiert den Aufbau und die Inhalte eines Zustandsdatenkollektives (vgl. Arbeitshilfen Abwasser, Anhang A-7.5).
- ▶ Die Datei **1302-hydraulikdaten.xsd** definiert den Aufbau und die Inhalte eines Hydraulikdatenkollektives (vgl. Arbeitshilfen Abwasser, Anhang A-7.6).
- ▶ Die Datei **1302-betriebsdaten.xsd** definiert den Aufbau und die Inhalte eines Betriebsdatenkollektives (vgl. Arbeitshilfen Abwasser, Anhang A-7.7).
- ▶ Die Datei **1302-referenzlisten.xsd** beschreibt alle Inhalte von Referenzlisten, die für bestimmte Datenfelder in den einzelnen Datenkollektiven festgelegt wurden (vgl. Arbeitshilfen Abwasser, Anhang A-7.8).

Die Festlegung der Struktur in den XML-Schemata erfolgt mit einem "Baumorientierten Modell". Mit den "XML-Schemata" werden eindeutige Datenstrukturen einschließlich aller Restriktionen bis auf Datenfeldebene beschrieben. Zum Aufbau der Struktur der XML-Schemata werden Elemente mit einfachen und komplexen Datentypen verwendet. Außerdem enthalten die XML-Schemata Eindeutigkeitsfestlegungen (Schlüssel) und Schlüsselverweise für bestimmte Elemente.

Die XML-Schemata stellen die Grundlage für die Validierung (Gültigkeitsprüfung) von Dateien im ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML) und für die Anwendungsentwicklung, z.B. von Schnittstellen, dar.

1.2.2 ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML)

Die eigentlichen Beispieldaten für das ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML) werden in verschiedenen Konstellationen zur Verfügung gestellt. Alle Dateien enthalten Metadaten mit Angaben zur Liegenschaft und Zuständigkeiten sowie Metadaten zu den Inhalten.

Die Einhaltung der Formatdefinition wurde durch das Prüfmodul PIETS, Version 9.0.5, der in der Bauverwaltung eingeführten Software BaSYS 9.0.5 sichergestellt.

Die Datengrundlage für die Beispieldaten bildet die Erfassung (Vermessung, optische Inspektion und hydraulische Berechnung) eines Teiles des Kanalnetzes einer Bundeswehrliegenschaft in Niedersachsen. Aufbauend auf den Beispieldaten ISYBAU (XML 2006) wurden für die Beispieldaten ISYBAU (XML-2013) Ergänzungen sowie Korrekturen in unterschiedlichen Bereichen vorgenommen. Ergänzungen wurden vornehmlich für Datenfelder vorgenommen, die im ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML 2013) hinzugekommen sind.

Allgemeines

1.2.2.1 Stammdaten

Für den Bereich Stammdaten werden folgende Dateien zur Verfügung gestellt:

- ▶ Die Datei ***ISYBAU_XML-2013-Stammdaten.xml*** enthält alle abwassertechnischen Anlagen mit den zugehörigen Sachattributen und vollständigen Geometrien. U.a. wurden nachfolgende Ergänzungen bzw. Anpassungen vorgenommen:
 - ◆ Koordinatentransformation der Geometrien aller Stammdatenobjekte von Gauß-Krüger auf ETRS89/UTM,
 - ◆ Objektbezogene Zuordnung des neuen Lagebezugssystems CRS_Lage,
 - ◆ Vergabe des Höhenbezugssystems CRSHöhe als Metadateninformation,
 - ◆ Zuordnung des Regelwerks "Arbeitshilfen Abwasser (ISYBAU 2013)",
 - ◆ Diverse Korrekturen und Anpassungen, gemäß Stand der Arbeitshilfen Abwasser 12/2015.

- ▶ Die Datei ***ISYBAU_XML-2013-Stammdaten_Sanierung_Abnahme.xml*** enthält zusätzlich Sanierungsdaten für einige Haltungen und Schächte, die in einem Sanierungsauftrag zusammengefasst sind sowie dazugehörige Inspektionsdaten der Abnahme. U.a. wurden nachfolgende Ergänzungen bzw. Anpassungen vorgenommen:
 - ◆ Vollständige Überarbeitung der Abnahmeinspektion für Haltungen und Schächte. Verwendung der zulässigen Codes des Kodiersystems "10" - "DIN-EN 13508-2:2011 / Nationale Festlegung Arbeitshilfen Abwasser" (Referenzliste U102, Arbeitshilfen Abwasser),
 - ◆ Ergänzung von Bildparametern bei der Videoreferenz von Schachtinspektionen,

- ◆ Ergänzung einer Dichtheitsprüfung für mehrere Objekte (Haltungen, Anschlussleitungen, Schächte) bezogen auf eine Sanierungsmaßnahme.

1.2.2.2 Inspektionsdaten

Für den Bereich Inspektionsdaten werden folgende Dateien zur Verfügung gestellt:

- ▶ Die Datei ***ISYBAU_XML-2013-Zustandsdaten_DIN_EN_13508-2_AH_Abwasser.xml*** enthält Inspektionsdaten des Kodiersystems "DIN-EN 13508-2:2011 / Nationale Festlegung Arbeitshilfen Abwasser".

Inspektionsdaten für Haltungen, Anschlussleitungen und Schächte wurden in einem Zustandsdatenkollektiv zusammengefasst.

U.a. wurden nachfolgende Ergänzungen bzw. Anpassungen vorgenommen:

- ◆ Verwendung des Kodiersystems "10" - "DIN-EN 13508-2:2011 / Nationale Festlegung Arbeitshilfen Abwasser" (Referenzliste U102, Arbeitshilfen Abwasser),
 - ◆ Anpassung der zulässigen Codes für Haltungen, Leitungen und Schächte gemäß Kodiersystem 10" - "DIN-EN 13508-2:2011 / Nationale Festlegung Arbeitshilfen Abwasser",
 - ◆ Ergänzung des Auftrags "Bauwerksinspektion" inklusive der Bauwerksinspektion als textliche Beschreibung von ausgewählten Objekten,
 - ◆ Ergänzung des Auftrags "Dichtheitsprüfung" mit Ergebnissen einer beispielhaften Dichtheitsprüfung einer Haltung im Bestand,
 - ◆ Diverse Korrekturen und Ergänzungen.
- ▶ Die Datei ***ISYBAU_XML-2013-Zustandsdaten_DIN_EN_13508-2_AH_Abwasser_bewertet_Filme.xml*** basiert auf der vorher beschriebenen Datei der Inspektionsdaten und enthält zusätzlich die Ergebnisse der bautechnischen Zustandsbewertung gemäß den Vorgaben der Arbeitshilfen Abwasser (Stand Dezember 2015) auf Grundlage der Codes der DIN-EN 13508-2. Außerdem wurden Beispiele für die Daten zur Ansteuerung von digitalen Zustandsfilmen integriert.

1.2.2.3 Hydraulikdaten

Für den Bereich Hydraulikdaten werden

- ▶ das auf Grundlage der Bestandsdaten erzeugte hydraulische Ersatzsystem einschließlich der Einzugsflächen,
- ▶ die Belastungsdaten zur Durchführung der hydraulischen Berechnungen,
- ▶ die Ergebnisse der erforderlichen hydraulischen Berechnungen zur Durchführung der hydraulischen Zustandsklassifizierung gemäß den Vorgaben der Arbeitshilfen Abwasser, Stand Dezember 2015, unter Berücksichtigung eines ausgewählten Berechnungsverfahrens und Zielgröße,
- ▶ die Ergebnisse der hydraulischen Zustandsklassifizierung für das jeweilige Berechnungsverfahren

zur Verfügung gestellt.

- ▶ Die Datei ***ISYBAU_XML-2013_Modellnetz_und_Berechnungen_Einzelregen_1_Zielgroesse.xml*** enthält ein Stammdatenkollektiv mit den Daten des Ersatzsystems sowie ein Hydraulikdatenkollektiv mit den Daten der hydraulischen Kenngrößen des Ersatzsystems, der Einzugsflächen, der Belastungs- und Zielgrößen und der Berechnungsergebnisse. U.a. wurden nachfolgende Ergänzungen bzw. Anpassungen vorgenommen:
 - ◆ Berechnungsergebnisse und Ergebnis der hydraulischen Zustandsklassifizierung in eine Datei zusammengefasst,
 - ◆ Ergänzung der Flächenart "Hauptfläche" inkl. befestigter Einzelflächen mit Flächengeometrien für beispielhafte Flächen,
 - ◆ Diverse Korrekturen und Ergänzungen.
- ▶ Die Datei ***ISY-BAU_XML-2013-Modellnetz_und_Berechnungen_Seriensimulation_fuer_Klassifizierung.xml*** enthält ein Stammdatenkollektiv mit den Daten des Ersatzsystems sowie ein Hydraulikdatenkollektiv mit den Daten der hydraulischen Kenngrößen des Ersatzsystems, der Einzugsflächen, der Belastungs- und Zielgrößen und der Berechnungsergebnisse. U.a. wurden nachfolgende Ergänzungen bzw. Anpassungen vorgenommen:
 - ◆ Verwendung der Datenfelder "Gruppe" und "Zeitraum" im Bereich "BerechnungInfo" zur Auswertung von hydraulischen Berechnungen aus Langzeitseriensimulationen,

- ◆ Diverse Korrekturen und Ergänzungen.

1.2.2.4 Geometriedaten

Die Daten der für den Bereich Geometriedaten zur Verfügung stehenden Datei haben keinen Bezug zu den Daten des Entwässerungssystems in den anderen Beispieldaten.

- ▶ Die Datei **ISYBAU_XML-2013-Stammdaten_Geometrie_BFR251.xml** enthält ein Stammdatenkollektiv mit abwassertechnischen Anlagen gem. den Objektarten der BFR Vermessung 2.5.1 und den erforderlichen Geometriedaten sowie den zur eindeutigen Beschreibung und Identifizierung einer Objektart erforderlichen Sachattributen.
Folgende Ergänzungen bzw. Anpassungen wurden vorgenommen:
 - ◆ Diverse Korrekturen und Ergänzungen.

Die enthaltenen Objekte haben ausschließlich Beispielcharakter für den Umfang der gemäß Anhang A-1.2 der Arbeitshilfen Abwasser definierten Anforderungen an Geometriedaten.

1.2.3 Hintergrundgrafiken

Die in den DXF- und DWG-Dateien dargestellte Topografie entspricht dem topografischen Grundplan gem. BFR Verm. Die Überlagerung der Hintergrundgrafik mit einer Netzgrafik des Entwässerungssystems in einem grafischen Informationssystem ermöglicht es, die Lage der abwassertechnischen Anlagen in Bezug auf die vorhandene Bebauung und Oberflächenbeschaffenheit (z.B. Verkehrsflächen, Bewuchs) festzustellen.