

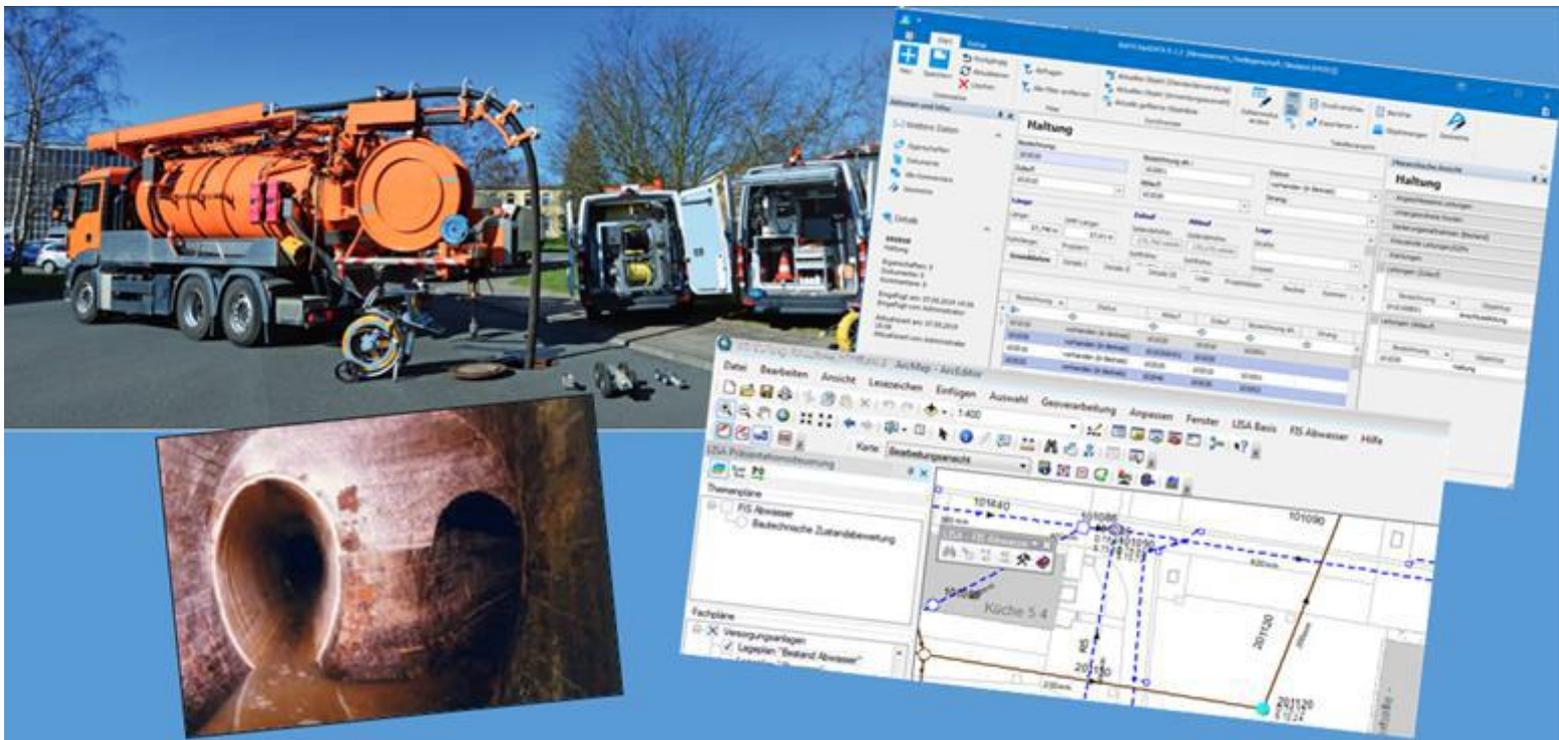


Bundesministerium
der Verteidigung



Bundesanstalt für
Immobilienaufgaben

LISA
Liegenchaftsinformationssystem
Außenanlagen



FIS Abwasser

Hinweisdokument Datenflüsse im LISA LM
und BaSYS

Auftraggeber

Bundesministerium der Verteidigung (BMVg)
Referat IUD I 5
Fontainengraben 150
53123 Bonn

Bundesanstalt für Immobilienaufgaben (BImA)
- Anstalt des öffentlichen Rechts –
Zentrale Bonn – Sparte Facility Management
Ellerstraße 56
53119 Bonn

Aufgestellt

Leitstelle des Bundes für Abwassertechnik
Niedersächsisches Landesamt für Bau und Liegenschaften
Postfach 240
30002 Hannover

Bearbeitung

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH
Engelbosteler Damm 22
30167 Hannover

Stand

Februar 2025

Hinweis

Die Bezeichnungen Liegenschaftsinformationssystem Außenanlagen LISA, FIS POL, FIS Boden- und Grundwasserschutz, FIS BoGwS, FIS Abwasser und LISA-Bund sind registrierte Markennamen der Bundesrepublik Deutschland.

Inhalt

1	Veranlassung	3
1.1	Versionsübersicht	3
2	Ausgangssituation und Zielsetzung	3
3	Inhalt	3
4	Softwarearchitektur und Datenflüsse in der Leitstelle Abwasser	4
5	Begriffserläuterungen	5
6	Arbeitsprozesse und Datenflüsse	10
7	Aufbereitung der Daten im LISA LM Editor	11
7.1	Datenbearbeitung Projektart <i>Bestandsdaten</i>	12
7.2	Datenbearbeitung Projektart <i>Fortführung</i>	12
7.2.1	Erstellung eines Auszugs als Fortführungsprojekt	12
7.2.2	Bearbeitung des Fortführungsprojektes	16
7.2.3	Fortführung des Auszugs im Primärdatenbestand	26
8	Übergabe eines Bestandsdatenauszugs (NAS/GML) an BaSYS	28
8.1	Datenaustausch - Vorbereitungen in BaSYS	30
8.2	Datenaustausch – Übergabe an BaSYS	31
8.2.1	Anlegen eines Bearbeitungsprojekts in der Projektart „ <i>ABW Bearbeitung</i> “	31
8.2.2	Anforderung der Bestandsdaten für das „ <i>ABW-Bearbeitungs-projekt</i> “	32
8.2.3	Automatisierter Aufruf Von BaSYS und GML-Import	33
8.3	Projektart „ <i>ABW Bearbeitung</i> “	34
8.3.1	BaSYS-Bearbeitung starten	34
8.3.2	Bestandsdaten sichten	35
8.3.3	BaSYS-Daten in DHK übernehmen	36
8.4	Ergänzende Hinweise zur GML-Übergabe von LISA LM nach BaSYS	36
8.4.1	Austauschverzeichnis der GML-Datei	36
8.4.2	Ablehnung von Objekten aufgrund eines inkonsistenten Schlüssels	36
8.4.3	Prüfung der Höhenbezugssysteme	37
8.4.4	Hinweise zu administrativen Datenfeldern in BaSYS-KanDATA	37
8.4.5	GML-Datentransfer BaSYS (alternative Nutzung)	39

9	Qualifizierung der Daten in BaSYS	46
9.1	Datenaufbereitung in BaSYS	46
9.2	Einrichtungs- und Nutzungshinweise des Workflow-Assistenten zur Bearbeitung von Daten aus LISA-GML-Import in BaSYS	47
9.3	Datenaufbereitung von GML-Daten mit dem Workflow-Assistent.....	50
9.4	Prüfung von Konsistenz und Richtigkeit der Daten.....	76
9.4.1	Unterschiede zwischen Sohlhöhen Zulauf/Ablauf von Kanten und Höhen in der Geometrie 77	
9.4.2	Fehlerhafte Fließrichtung infolge Digitalisierichtung.....	78
9.4.3	Netzgrafik in BaSYS-Plan.....	87
10	Zusammenführung von INKA- und BaSYS- Daten	88
11	Erstellung einer Bearbeitungsvariante in BaSYS	93
12	Ergänzende abwassertechnische Aufbereitungen	93
12.1	BaSYS Geo-Objekte als csv-Datei aufbereiten	94
12.2	BaSYS-GeoObjekte als csv-Datei importieren	95
12.3	Abwassertechnische Qualifizierung von BaSYS Geo-Objekten	96
12.3.1	Hinweise zur Bearbeitung von Rohranschlusspunkten	97
12.3.2	Hinweise zur Bearbeitung von Deckeln	98
12.4	Weitere Bearbeitungshinweise.....	99
12.4.1	Übergabe von Wirtschaftseinheiten als Umring	99
12.4.2	Datenfelder Oberirdisch und UnvollstaendigErfasst im LgBestMod.....	99
13	Fortschreibung der Bestandsdaten in BaSYS	99
13.1	Übernahme von Veränderungsdaten	99
13.2	Aufbereitung der Bearbeitungsvariante (BaSYS) vor Übertragung in die Bestandsvariante (BaSYS)	100
14	Herstellen der Konsistenz in BaSYS-LISA LM	101
14.1	Vorbereitende Maßnahmen	102
14.2	Erstellung der GML-Fortführungsdatei aus BaSYS	103
14.3	Zurückspielen der Daten als Fortführungsauftrag (NAS/GML) in den Primärdatenbestand.....	106

1 Veranlassung

Mit der Migration der Bestandsdaten aus dem ALK-GIAP-Verfahren nach LISA LM, der Einführung des LISA LM 2020 und BaSYS 9.20.2, wurden die aktuellen Grundlagen geschaffen, um den Primärdatenbestand abwassertechnischer Anlagen in einer fachübergreifenden Datenhaltung im Sinne einer lebenszyklischen Liegenschaftsbetrachtung dauerhaft zu führen und fortzuschreiben.

Infolge der anteiligen Datenhaltung von abwassertechnischen Bestandsdaten in LISA LM und BaSYS, sowie der Nutzung von BaSYS als Bearbeitungskomponente, wurden softwaretechnische Erweiterungen innerhalb der Programme notwendig.

Um die beteiligten Dienststellen bei ihrer Arbeit zielgerichtet zu unterstützen, wurde der Bedarf festgestellt, die Datenflüsse sowie die Anwendung der Softwarewerkzeuge zu beschreiben und zu dokumentieren.

1.1 Versionsübersicht

Datum	Änderung	Inhalte
März 2021	Erste Version des Dokumentes	Beschreibung der Erstbearbeitung nach Migration aus INKA/GEO KANAL
November 2024	Erste Fortschreibung des Dokumentes	Überarbeitung nachfolgender Inhalte: <ul style="list-style-type: none">• Aktualisierung des Kapitels zur Qualifizierung der Daten in BaSYS• Aktualisierung des Kapitels zum manuellen GML-Datentransfer in BaSYS• Aktualisierung des Kapitels zur Zusammenführung von INKA und BaSYS-Daten• Redaktionelle Anpassungen innerhalb des gesamten Dokuments

2 Ausgangssituation und Zielsetzung

Die Hinweise in diesem Dokument unterstützen den Anwender bei der Nutzung der Softwaresysteme LISA LM und BaSYS. Es beschreibt erforderliche Arbeitsschritte zur Datenqualifizierung, Fortschreibung und zur Datenhaltung des Primärdatenbestandes von abwassertechnischen Daten.

3 Inhalt

Das Dokument beschreibt die Softwarekomponenten und ihre Funktionen sowie die Datenflüsse, die notwendig sind, um abwassertechnische Bestandsdaten als Primärdaten in LISA LM und BaSYS zu qualifizieren und fortzuschreiben. Die Beschreibung beschränkt sich vornehmlich auf nachfolgende Migrationssituation:

- Migration durch Kombination von LISA Migration und ISYBAU-XML aus INKA (Voraussetzung: Konsistenz der Daten in GeoKanal/INKA vor der LISA-Migration)

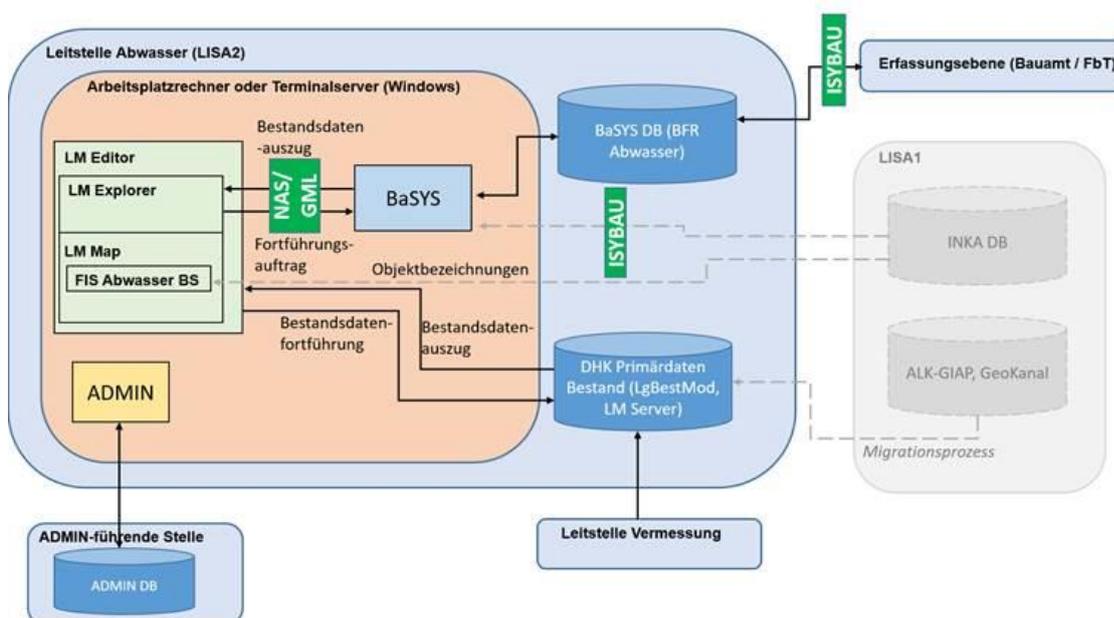
Folgende Funktionalitäten werden beschrieben:

- Die abwassertechnischen Bestandsdaten, die im LgBestMod modelliert sind, wurden auf Basis des ALK-GIAP-Verfahrens mit Hilfe der LISA Migration migriert. Die Liegenschaft bzw. das Abwassernetz dieser Liegenschaft wird zu einer Ordnungseinheit zusammengefasst und anschließend über die LISA GML-Schnittstelle inklusive der freigestellten Texte in die Bestandsdatenvariante in BaSYS überführt.
- Zusätzlich wird aus INKA heraus ein vollständiger ISYBAU-XML 2013 Datensatz erzeugt, in BaSYS importiert und dort in der Bestandsdatenvariante mit den aus dem LISA LM übernommenen Daten zusammengeführt.
- Diese zusammengeführten Daten werden anschließend aus BaSYS zurück ins LISA LM übertragen.

4 Softwarearchitektur und Datenflüsse in der Leitstelle Abwasser

Die Arbeitsschritte zur Aufbereitung der Daten in LISA LM nach der Migration aus ALK-GIAP bzw. INKA, sowie zur Bearbeitung der Primärdaten, benötigen die LISA LM Programme LM Editor und ADMIN sowie die LISA FIS Abwasser Programme FIS Abwasser BS und BaSYS¹, installiert auf einem Arbeitsplatzrechner oder Terminalserver.

Abbildung 1 beschreibt die Softwarekomponenten und Datenflüsse, die für die abwassertechnische Bearbeitung der Bestandsdokumentation in der Leitstelle Abwasser notwendig sind.



¹ Die Installation von BaSYS auf einem separaten Arbeitsplatzrechner oder Terminalserver ist möglich, jedoch nicht Gegenstand der Beschreibungen innerhalb des vorliegenden Dokuments.

Die Bestandsdaten wurden bereits aus LISA1 (ALK-GIAP/GeoKanal) in die Datenhaltungskomponente (LM Server, Primärdatenbestand) des aktuellen Systems LISA2 migriert. Um den Migrationsprozess zum Abschluss zu bringen, wird aktuell noch die INKA Datenbank des LISA1 benötigt. Die Abläufe zum Abschluss der Migration innerhalb des neuen LISA-Systems (LISA2) sind im vorliegenden Dokument dargelegt. Zukünftig werden neue oder vermessungstechnisch geänderte Bestandsdaten zunächst von der Leitstelle Vermessung dem Primärdatenbestand im LM Server hinzugefügt. Die Qualifizierung der Daten und weitere, ingenieurfachliche Bearbeitungen erfolgen dann analog zu den oben genannten Datenflüssen zur Finalisierung der Migration. Der Unterschied ist, dass die INKA DB des LISA1 Systems dann nicht mehr erforderlich sein wird und einige Arbeitsabläufe ggf. etwas anders sind. Die Verwaltung des Primärdatenbestandes erfolgt im LM Explorer, von dem aus ebenfalls die Datenabgabe als NAS-Bestandsdatenauszug (LgBestMod-GML) nach BaSYS erfolgt. BaSYS dient dann als Schnittstelle zu weiteren ingenieurfachlichen Bearbeitungen der Daten, beispielsweise durch das Bauamt oder Ingenieurbüros. Die Kommunikation aus BaSYS heraus mit den dort verwendeten Programmen erfolgt über ISYBAU XML.

Der Arbeitsplatzrechner oder Terminalserver muss über die in Abbildung 1 dargestellten Softwarekomponenten verfügen. Zudem müssen die bei der Leitstelle Abwasser verwalteten Datenquellen INKA, Primärdatenbestand (LM Server) sowie die BaSYS-Datenbank mit den Bestands- und Fachdaten (BFR Abwasser) vom genutzten Arbeitsplatzrechner oder Terminalserver zugreifbar sein. Zusätzlich muss das Programm ADMIN eine Verbindung zur ADMIN-Datenbank der ADMIN-führenden Stelle herstellen können.

5 Begriffserläuterungen

LISA FIS Abwasser

Das FIS Abwasser erweitert die Basisfunktionalitäten des LISA LM um Softwarekomponenten zur Finalisierung der Migration vom alten System (ALK-GIAP, INKA) sowie zur Bearbeitung und Darstellung von Kanalnetzdaten. Das Fachinformationssystem besteht aus drei Softwarekomponenten

- Auskunftssystem (LISA FIS Abwasser AS)²
- Bearbeitungssystem (LISA FIS Abwasser BS)
- BaSYS KanDATA als Bearbeitungsprogramm.

LISA FIS Abwasser BS

Das Bearbeitungssystem des LISA FIS Abwasser ist eine Erweiterung für LM Editor und dient zur Bearbeitung der Daten nach der Migration aus dem ALK-GIAP in das neue LISA LM oder vermessungstechnisch neu erfassten Daten. Das System umfasst Funktionalitäten zur Erstellung eindeutiger Objektbezeichnungen im Primärbestand. Systemvoraussetzungen für die Installation sind LM Editor sowie ArcGIS. Das LISA FIS Abwasser BS ist auf zwei Funktionalitäten zur Erzeugung der Objektbezeichnungen beschränkt. Voraussetzung für eine der beiden

² Das LISA FIS Abwasser AS dient ausschließlich der Auskunft und wird daher im vorliegenden Dokument nicht behandelt.

Funktionalitäten ist die Nutzung einer INKA-Datenbank, die die Abwasserobjekte der zu bearbeitenden Liegenschaft enthält.

BaSYS

BaSYS mit der Fachschale Abwasser ist das wesentliche Bearbeitungswerkzeug und dient der Bearbeitung der abwassertechnischen Bestands- und Fachdaten einer Liegenschaft. BaSYS enthält neben dem Datenbankmanagement (Barthauer System Manager) zusätzliche Konfigurationsmöglichkeiten (Barthauer Configuration Explorer u.a. mit Abfragen, Definitionen und Modellen), grafische Anbindung (BaSYS-Plan) und Werkzeuge (z.B. Geometrie-Tools, PIETS). Zur Fachschale Abwasser gehört u.a. das Modul KanDATA, die ISYBAU-Schnittstelle sowie die Zustandsbewertung Bautechnik nach ISYBAU.

LM Editor

Der LISA LM Editor besteht aus nachfolgenden Softwarekomponenten:

- LM Explorer
- LM MAP

LM Explorer

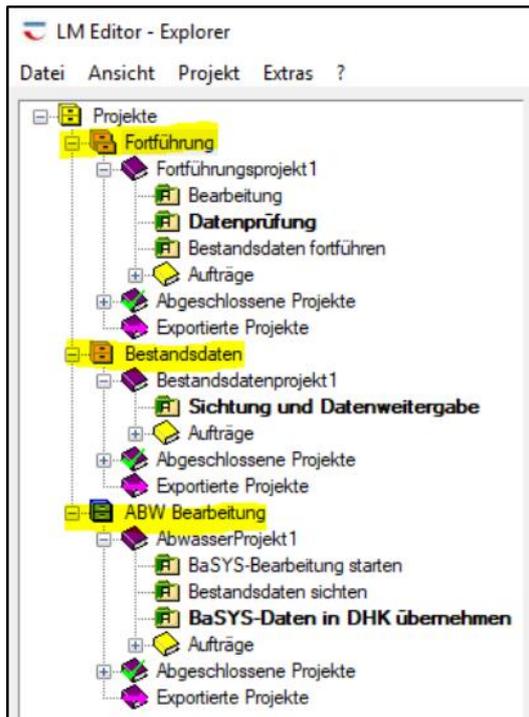
Der LM Explorer stellt folgende Funktionalitäten zur Verfügung:

- Werkzeug für Projektsteuerung
- Funktionen für den Zugriff auf den LISA LM Server (Datenhaltungskomponente - DHK)
- Dokumentation der Zugriffe auf den LISA LM Server in Form von Projekten.

Im LM Explorer stehen folgende Projektarten zur Verfügung:

- *Fortführung*
- *Bestandsdaten*
- *ABW Bearbeitung*

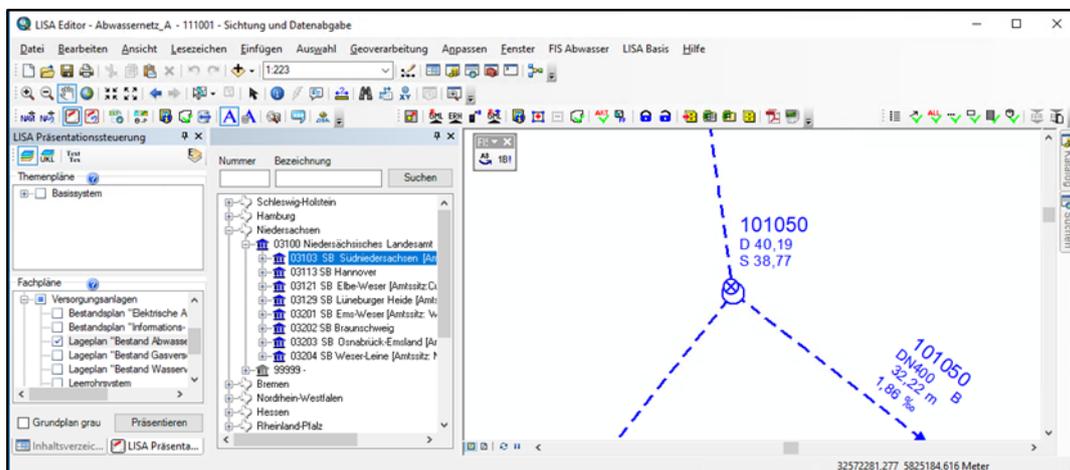
Zu jeder dieser Projektarten können Projekte angelegt und Bestandsdaten aus der DHK angefordert werden.



LM Map

LM Map ist eine ArcGIS gestützte Visualisierungskomponente. Sie stellt folgende Funktionalitäten zur Verfügung:

- Werkzeug zur Kartendarstellung
- Enthält Funktionen zur Datenbearbeitung.



GML

GML (Geography Markup Language) ist in der Ausprägung des Liegenschaftsbestandsmodells (LgBestMod) das Datenaustauschformat für die Liegenschaftsbestandsdokumentation des Bundes mit LISA LM. Es ist eine Anwendung von XML und unterstützt den Datenaustausch von raumbezogenen, geographischen Objekten und deren Geometrien auf Basis von OGC-Standards.

Mit GML werden die Geometrien aus der vermessungsseitigen Erfassung nach LISA LM ausgetauscht. Für den Bereich Abwasser dient das Format auf der Leitstellenebene dem

bidirektionalen Datenaustausch zwischen den Softwarekomponenten LISA LM und BaSYS (Bearbeitungskomponente).

Der Datenumfang, der mit GML ausgetauscht werden kann, entspricht den Anforderungen des LgBestMod für die Bestandsdokumentation für den Bereich Abwasser gem. BFR LBestand. Er umfasst im Wesentlichen Geometriedaten sowie ein Mindestmaß an erforderlichen abwassertechnischen Fachdaten gem. BFR Abwasser.

Der Datenumfang von GML in der Ausprägung des LgBestMod bildet eine Teilmenge des ISYBAU-Austauschformates Abwasser (XML); Hydraulik- sowie Zustandsdaten auf Schadenskürzelebene können nicht ausgetauscht werden. GML unterstützt derzeit keine systemtopologischen Verknüpfungen.

NAS

Die normbasierte Austauschschnittstelle (NAS) ist ein XML-Format zum Austausch von Daten, die im Adv-Datenmodell vorliegen (XML bzw. GML).

LgBestMod

Das Liegenschaftsbestandsmodell ist ein GML-Applikationsschema für die Liegenschaften des Bundes. Das Modell ist Bestandteil der Baufachlichen Richtlinien Liegenschaftsbestandsdokumentation (BFR LBestand).

ISYBAU XML

Das ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML) ist ein spezifisches Datenformat zum Austausch von Geometrie- und Fachdaten, die für die Aufgaben von Planung, Bau und Betrieb von Abwasseranlagen in Liegenschaften des Bundes erforderlich sind (vgl. BFR Abwasser, Anhang A-7).

Das ISYBAU-Austauschformat Abwasser (XML) unterstützt auch die bautechnische und hydraulische Zustandserfassung sowie die Erfassung von Präsentationsdaten (Textplatzierung). Das Austauschformat wird in den Bereichen der Erfassung von Fachdaten (Optische Inspektion) sowie in Fachsoftware für ingenieurfachliche Bearbeitungen von vielen DV-Systemanbietern unterstützt.

Das Austauschformat ISYBAU XML unterstützt den Datenaustausch auf der Baudurchführenden Ebene (Bauamt, FBT, Inspekteur) sowie zwischen dem Bauamt und der Leitstelle Abwasser.

Bestandsdaten (-Auszug) – LM Editor

Vorgang im LM Editor, der die relevanten (Abwasser-) Objekte aus der LISA Datenhaltungskomponente (DHK), anhand einer räumlichen Definition, in ein lokales zu bearbeitendes Fortführungsprojekt kopiert. Die Erstellung eines Auszugs gehört zu den vorbereitenden Arbeitsschritten der Datenaufbereitung.

Projektarten – LM Explorer

Im LM Explorer stehen die fest definierten Projektarten *Bestandsdaten*, *Fortführung*, und *ABW Bearbeitung* zur Verfügung. Die Projektart kennzeichnet als übergeordneter Einstiegsknoten im Explorer, in welchem Aufgabenkontext die Bestandsdaten der LISA Datenhaltungskomponente (DHK) angefordert werden:

- *Bestandsdaten:* Sichtung der Bestandsdaten mit LM MAP ohne Änderungen.
- *Fortführung:* Fortführung der Bestandsdaten mit LM Map.
- *ABW Bearbeitung:* Bestandsdatenabgabe aus LISA LM zur Fortführung der Bestandsdaten mit BaSYS und Übernahme von Fortführungsdaten aus BaSYS zur Fortführung in LISA LM.

Auftrag –LM Editor

Die Kommunikation zwischen dem LM Editor und der Datenhaltungskomponente (DHK) wird durch Aufträge definiert. Es werden folgende Auftragsarten unterschieden:

- *Benutzung*
- *Sperren*
- *Entsperren*
- *Fortführung* von Objekten.

Für die Bearbeitung von Abwasserdaten werden ausschließlich die Aufträge *Benutzung* und *Fortführung* verwendet.

Vorgang – LM Editor

Unterhalb eines Projektes fassen *Vorgänge* Tätigkeiten (Aktivitäten) zusammen, die einem bestimmten Bearbeitungsstand des Projektes entsprechen. Die Vorgangsbezeichnungen sind abhängig davon, wie der *Anlass* des Projektes definiert wurde (interner oder externer Anlass). Der Anlass grenzt Art und Umfang der Tätigkeiten, die innerhalb eines Fortführungsprojektes benötigt werden, ein. Im Bereich der Bearbeitung von Abwasserdaten durch die LS Abwasser wird nur der interne Anlass verwendet.

Vorgänge der Projektart *Fortführung* mit einem internen Fortführungsanlass, heißen:

- *Bearbeitung*
- *Datenprüfung*
- *Bestandsdaten fortführen.*

Vorgänge der Projektart „ABW Bearbeitung“ heißen:

- *BaSYS-Bearbeitung starten* (vgl. Abschnitt 8.3.1)
- *Bestandsdaten sichten* (vgl. Abschnitt 8.3.2)
- *BaSYS-Daten in DHK übernehmen* (vgl. Abschnitt 8.3.3).

Ein Vorgang kann nur dann begonnen werden, wenn vorausgegangene Vorgänge, die eine Voraussetzung für die weitere anstehende Bearbeitung darstellen, abgeschlossen sind. Ein Vorgang wird als abgeschlossen gekennzeichnet, indem der Status des Vorgangs manuell durch den Anwender auf *Erfolg* gesetzt wird; eine automatisierte Statusänderung ist nicht vorgesehen.

Ordnungseinheit

Ordnungseinheiten dienen zur räumlichen Einordnung von Objekten für spezifische Aufgaben unabhängig vom Liegenschaftsbegriff. Im Rahmen der Datenhaltung und Fortführung des Primärdatenbestandes für Abwasserdaten bildet die Ordnungseinheit ein zusammenhängendes Abwassernetz, das auch über mehrere Liegenschaften verlaufen kann. Folglich löst die Ordnungseinheit die Liegenschaft als Ordnungskriterium für Abwasserdaten ab.

Definition im LISA LM

In LISA LM ist eine *Ordnungseinheit* gekennzeichnet durch die

- Bezeichnung
- Typ-Beschreibung (hier: "Abwassernetz")
- Fachbereich (hier: „ABW“)
- LISA-GUID

Die *Ordnungseinheit* in LISA LM wird über die ADMIN-Extension verwaltet. Hierüber ist das Anlegen von Ordnungseinheiten und das Zuordnen von Objekten möglich. Weiterhin wird ein Liegenschaftsbezug hergestellt, der auch zu mehreren Liegenschaften bestehen kann.

Ordnungseinheiten sind relevant bei der Erstellung von Auszügen im Fachbereich Abwasser und dienen als Kriterium zur Navigation in LISA LM Map und LISA Auskunft.

Definition in BaSYS

In BaSYS entspricht ein zusammenhängendes Abwassernetz einer definierten Gemeinde-Projektvariante:

- Die BaSYS-Gemeinde entspricht der *Ordnungseinheit* aus LISA LM
- Die BaSYS-Gemeinde-Bezeichnung ist identisch mit der ADMIN-Bezeichnung
- Die BaSYS-Gemeinde enthält die identische LISA-GUID der *Ordnungseinheit*
- Die zur BaSYS-Gemeinde gehörende Projektvariante heißt immer „Bestand“

BaSYS spezifische Ordnungseinheiten

Unabhängig von der fest definierten *Ordnungseinheit Abwassernetz*, die für den Datenaustausch zwischen LISA LM und BaSYS verwendet wird, können in BaSYS zusätzliche Ordnungseinheiten zum Abwassernetz festgelegt werden. Dazu gehört die Ordnungseinheit Liegenschaft und/oder Wirtschaftseinheit (en).

Ebenfalls kann das Abwassernetz in weitere Ordnungseinheiten *Teilnetze* unterteilt werden. Diese ordnungstechnischen Differenzierungen haben keinen Einfluss auf die *Ordnungseinheit Abwassernetz*, die für den Datenaustausch BaSYS - LISA LM notwendig ist; diese werden nach Erfordernis nur in BaSYS sowie im Austauschformat ISYBAU XML dokumentiert und ausgetauscht.

6 Arbeitsprozesse und Datenflüsse

Die nachfolgend beschriebenen, i.d.R. chronologisch durchzuführenden Arbeitsabläufe werden im vorliegenden Dokument näher erläutert.

Aufbereitung der Daten im LISA LM Editor

Dieser Prozess beinhaltet i.d.R. finalisierende Tätigkeiten zur Migration der Daten aus den Altsystemen. Die Aufbereitung umfasst u. A. die Herstellung eindeutiger Objektbezeichnungen mit dem LISA FIS Abwasser BS unter Verwendung der INKA Datenbank und / oder Korrekturalgorithmen. Dieser Arbeitsablauf wird in Kapitel 7 erläutert.

Fortführung des Auszugs im Primärdatenbestand

Die aufbereiteten Daten können aus der lokalen Datenhaltungskomponente in den Primärdatenbestand zurückgespielt werden. Dieser Arbeitsablauf wird in Kapitel 7.2.3 erläutert.

Übergabe eines Bestandsdatenauszugs (NAS/GML) an BaSYS

Zur Qualifizierung, ingenieurfachlichen Bearbeitung oder hydraulischen Berechnung kann ein Bestandsdatenauszug an BaSYS übergeben werden. Dieser Arbeitsablauf wird in Kapitel 8 erläutert.

Qualifizierung der Daten in BaSYS

Die Qualifizierung und ingenieurfachliche Bearbeitung sowie die Weitergabe der Daten, z.B. zur Zustandserfassung oder an hydraulische Berechnungsprogramme erfolgt in BaSYS. Dieser Arbeitsablauf wird in den Kapiteln 9 sowie 11 bis 12 erläutert.

Zusammenführung von INKA- und BaSYS- Daten

Zusätzlich zur Qualifizierung und ingenieurfachlichen Bearbeitung muss ggf. eine Zusammenführung der Bestands- und Fachdaten der BaSYS Datenbank mit den Bestands- und Fachdaten der INKA Datenbank erfolgen. Hierzu wird aus INKA heraus ein vollständiger ISYBAU-XML 2013 Datensatz erzeugt, in BaSYS importiert und dort in der Bestandsdatenvariante mit den aus dem LISA LM übernommenen Daten zusammengeführt. Details finden sich im Kapitel 10.

Zurückspielen der Daten als Fortführungsauftrag (NAS/GML) in den Primärdatenbestand

Nach Qualifizierung und Bearbeitung in BaSYS können die Daten als NAS-Fortführungsauftrag in den Primärdatenbestand zurückgeführt werden (siehe Kapitel 14.3).

7 Aufbereitung der Daten im LISA LM Editor

Die Datenbearbeitung im LM Editor ist in Projekte folgender Projektarten unterteilt:

- *Bestandsdaten*
- *Fortführung*
- *ABW Bearbeitung*

Die Projektarten *Fortführung* und *ABW Bearbeitung* haben das Ziel der Fortführung abwassertechnischer Daten in der DHK.

Bei Projekten der Projektart *Fortführung* wird der Fortführungsauftrag mit den im Projekt neu erfassten, geänderten und/oder gelöschten LISA-Fach- und LISA-Präsentationsobjekten über die ArcGIS-basierte Editor-Komponente LM Map erzeugt.

Bei Projekten der Projektart *ABW Bearbeitung* wird der Fortführungsauftrag aus BaSYS erzeugt.

Die Aufbereitung der Daten wird durch den Aufruf der Desktop-Verknüpfung *LISA Bearbeitung* gestartet; dabei wird der LISA LM Explorer geöffnet.

7.1 Datenbearbeitung Projektart *Bestandsdaten*

Die Projektart *Bestandsdaten* hat das Ziel der Sichtung von Bestandsdaten mit der Grafikkomponente LM Map; es ist keine Fortführung der DHK möglich.

7.2 Datenbearbeitung Projektart *Fortführung*

Bei Projekten der Projektart *Fortführung* wird der Fortführungsauftrag mit den im Projekt neu erfassten, geänderten und/oder gelöschten LISA-Fach- und LISA-Präsentationsobjekten über die Komponente LM Map erzeugt.

Die Aufbereitung der Daten mit dem LISA LM Editor ist dafür in drei Arbeitsschritten aufgeteilt:

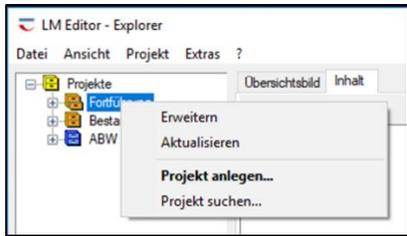
1. Erstellung eines Auszugs als Fortführungsprojekt (siehe Abschnitt 7.2.1)
2. Bearbeitung des Fortführungsprojektes (siehe Abschnitt 7.2.2)
3. Fortführung des Auszugs im Primärdatenbestand (siehe Abschnitt 7.2.3)
 - Daten prüfen
 - Daten fortführen

7.2.1 Erstellung eines Auszugs als Fortführungsprojekt

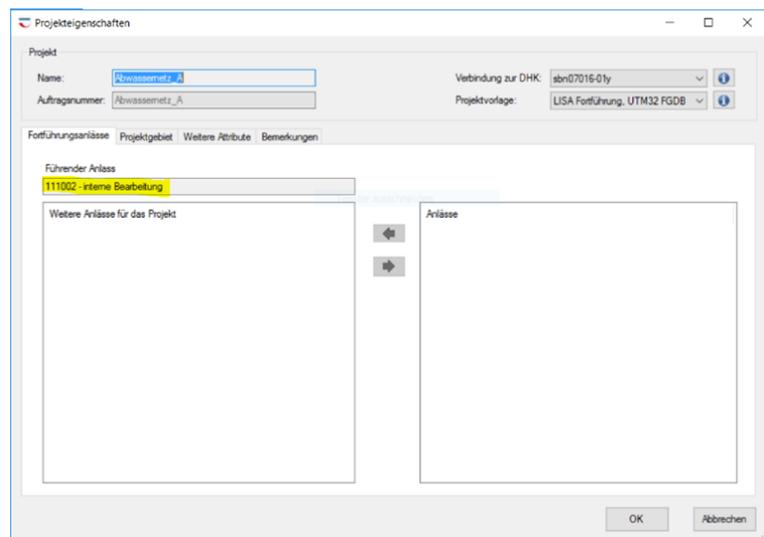
Der erste Arbeitsschritt zur Datenaufbereitung erfolgt durch die Erstellung eines Auszugs. Durch diesen Vorgang werden für einen festzulegenden räumlichen Umring die Abwasserobjekte vom LISA LM Server (DHK) in ein lokales Fortführungsprojekt kopiert. Für die Erstellung eines Auszugs sind drei Teilvorgänge auszuführen:

- Fortführungsprojekt im LM Explorer anlegen
- Räumliche Definition des Fortführungsprojektes
- Anforderung der Bestandsdaten zum Fortführungsprojekt.

Die erforderlichen Bearbeitungsschritte sind nachfolgend beschrieben.

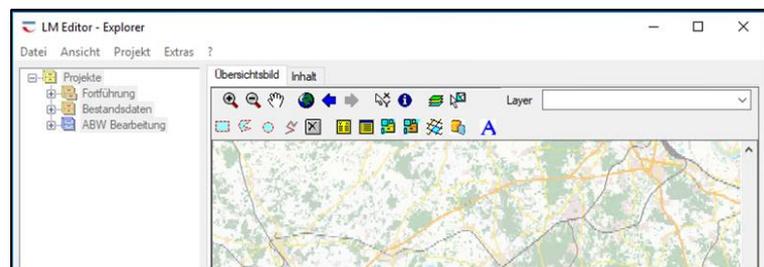
Fortführungsprojekt im LM Explorer anlegen	
– Vergabe einer eindeutigen Projektbezeichnung für den Auszug	

- Auswahl des Fortführungsanlasses, hier: Auswahl *interne Bearbeitung*



Räumliche Definition des Fortführungsprojektes

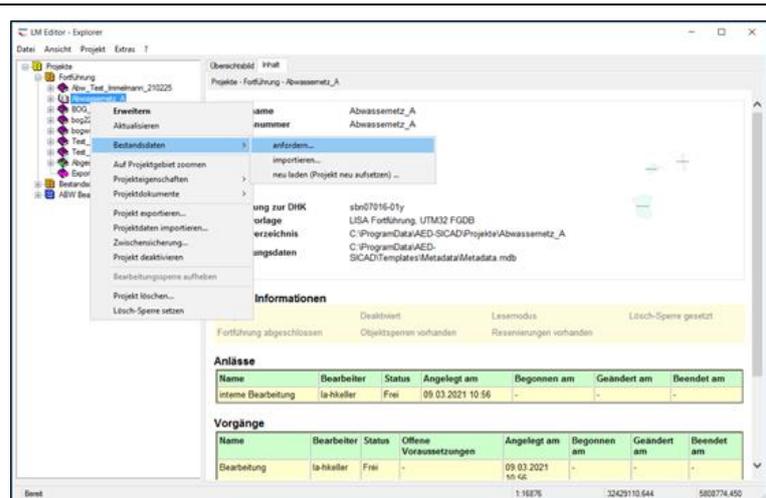
- Nutzung des Übersichtsbildes im LM Explorer



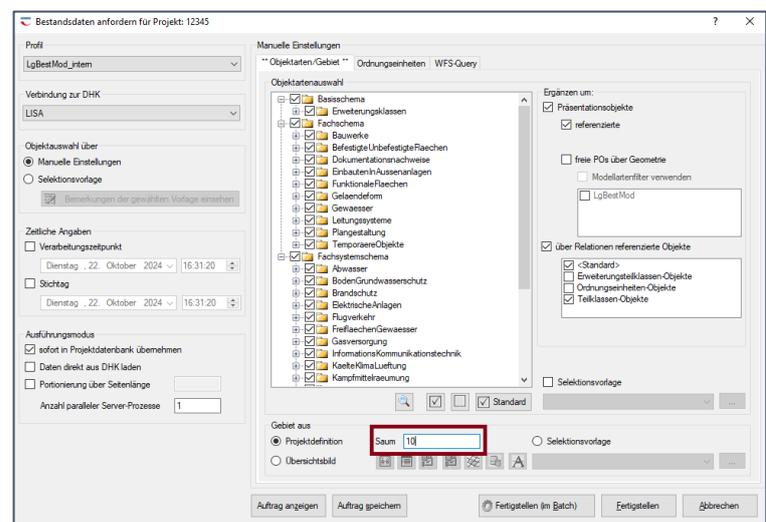
- Gebietsdefinition: es bestehen verschiedene Möglichkeiten zur Gebietsdefinition unter Verwendung der Werkzeugleiste oberhalb des Kartenbildes. Die Auswahl über ein Rechteck oder ein Polygon in der Übersichtskarte ist die vorzuziehende Vorgehensweise. Die Kenntnis über die Lage und Ausdehnung des Abwassernetzes ist dabei zweckmäßig. Die Festlegung des Gebiets über ADMIN kann nur eingeschränkt empfohlen werden, da die Abwassernetze in der Regel über die eigentliche Liegenschaft hinaus gehen (bis zum Anschluss an den öffentlichen Kanal / bis zum Vorfluter). Die Definition kann vor dem Speichern des Projektes beliebig oft ausgeführt werden.
- Abschluss des Dialogs Projekt anlegen – „*Fortführung*“ per *Fertigstellen*.
- Ergebnis: Das Projekt wird im Baum des LM Explorers unter der Projektart „*Fortführung*“ angezeigt.

Anforderung der Bestandsdaten zum Fortführungsprojekt

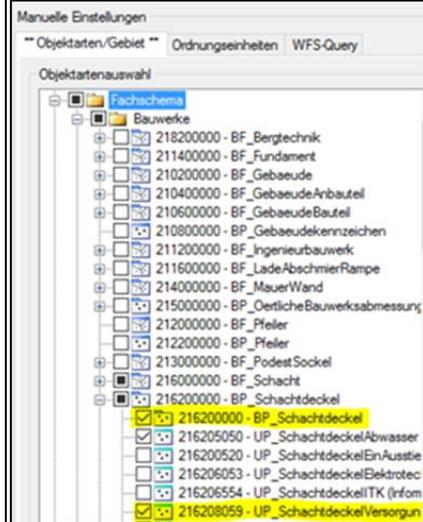
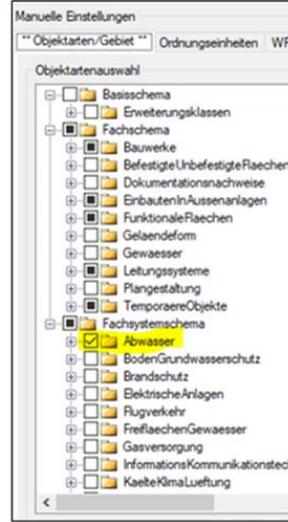
- Aufruf über das Kontextmenu des Projekts:
Bestandsdaten → *anfordern*



- Dialogfeld „Bestandsdaten anfordern“
- Bei einer Gebietsdefinition über den Liegenschaftsumring aus ADMIN, sollte beim Anfordern der Bestandsdaten darauf geachtet werden, einen *Saum* (Angabe in [m]) festzulegen.
- Es sollte nach dem Anfordern der Bestandsdaten im Projekt kontrolliert werden, ob alle benötigten Abwasserobjekte (insbesondere die Zu- und Ablaufknoten) in den Daten enthalten sind. Sollten noch Daten fehlen, können nachträglich weitere Bestandsdaten mit veränderten Gebietsdefinitionen oder Teilgebieten angefordert werden.

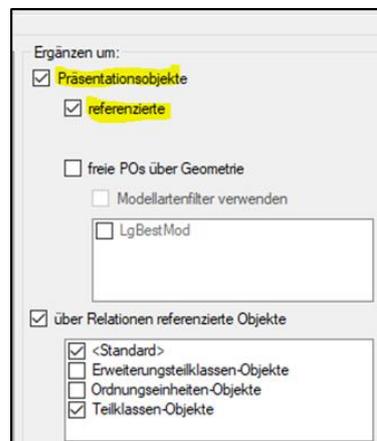


- Manuelle Auswahl der Objektklassen für die Bearbeitung Abwasser.

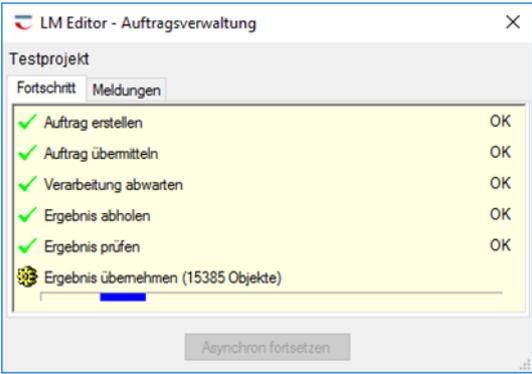
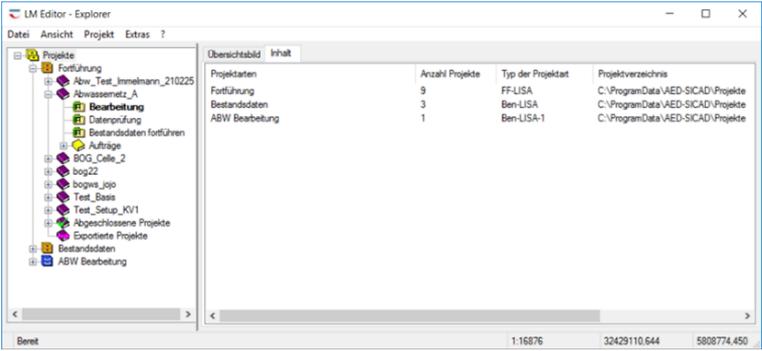


- Neben der Auswahl des gesamten Fachsystemschemas „Abwasser“ sind zusätzlich auch die Deckelklassen des Pakets Versorgung Allgemein und die Schachtdeckel, die keinem Fachbereich zugeordnet werden konnten, auszuwählen.
 - Fachsystemschema „Abwasser“ – alle Objektklassen
 - Fachschema „Bauwerke“ – Basisklasse „BP_Schachtdeckel“
 - Klasse „BP_Schachtdeckel“
 - Klasse „UP_Schachtdeckel-Versorgung“

- Checkbox *Präsentationsobjekte* aktivieren.
- Die Checkboxen *Präsentationsobjekte* und *referenzierte* müssen aktiviert sein.



- Alle weiteren standardmäßigen Voreinstellungen des Dialogfensters können unverändert übernommen werden.
- Bestandsdatenanforderung abschließen.

<ul style="list-style-type: none"> – Per Klick auf den Button „Fertigstellen“ wird die Bestandsdatenanforderung gestartet. – Die Daten aus der zentralen Datenbank (DHK) werden in eine lokale Datenbank übertragen (Fortschrittsdialog). 																	
<ul style="list-style-type: none"> – Nach Fertigstellung wird der Fortschrittsdialog geschlossen. Der LM Explorer ist wieder aktiv. 	 <table border="1" data-bbox="842 674 1390 748"> <thead> <tr> <th>Projektarten</th> <th>Anzahl Projekte</th> <th>Typ der Projektart</th> <th>Projektverzeichnis</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Fortführung</td> <td>9</td> <td>FF-LISA</td> <td>C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte</td> </tr> <tr> <td>Bestandsdaten</td> <td>3</td> <td>Ben-LISA</td> <td>C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte</td> </tr> <tr> <td>ABW Bearbeitung</td> <td>1</td> <td>Ben-LISA-1</td> <td>C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte</td> </tr> </tbody> </table>	Projektarten	Anzahl Projekte	Typ der Projektart	Projektverzeichnis	Fortführung	9	FF-LISA	C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte	Bestandsdaten	3	Ben-LISA	C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte	ABW Bearbeitung	1	Ben-LISA-1	C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte
Projektarten	Anzahl Projekte	Typ der Projektart	Projektverzeichnis														
Fortführung	9	FF-LISA	C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte														
Bestandsdaten	3	Ben-LISA	C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte														
ABW Bearbeitung	1	Ben-LISA-1	C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte														

7.2.2 Bearbeitung des Fortführungsprojektes

Nach der Erstellung des Auszugs und der Anforderung der Bestandsdaten erfolgt auf dem Auszugs-Datenbestand die Bearbeitung. Für die erst- und einmalige Bearbeitung nach der Migration sind folgende Aufgaben durchzuführen:

- Anlegen einer *Ordnungseinheit* (LISA LM)
- Verknüpfung der Bestandsdaten (Objekte) im Auszug mit der *Ordnungseinheit* über LM-Map
- Sicherstellung der Eindeutigkeit der Bezeichnung der Abwasserobjekte nach Migration mit den Funktionen des FIS-Abwasser Bearbeitungssystems (BS)
- Bearbeitung von Schächten mit multiplem Liegenschaftsbezug
- Auflösen von Migrationsobjekten

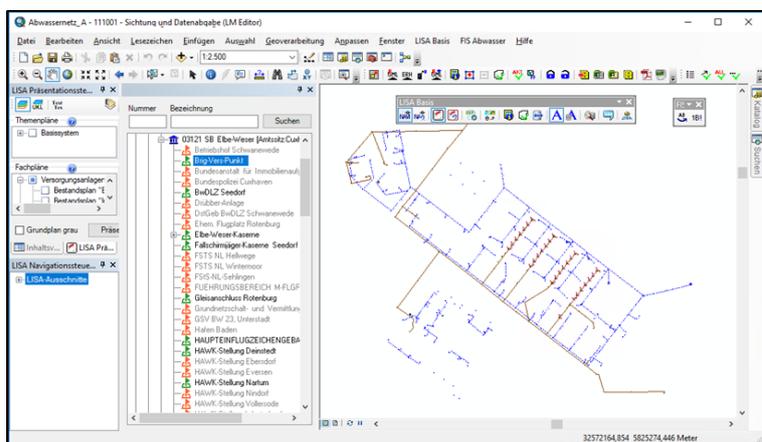
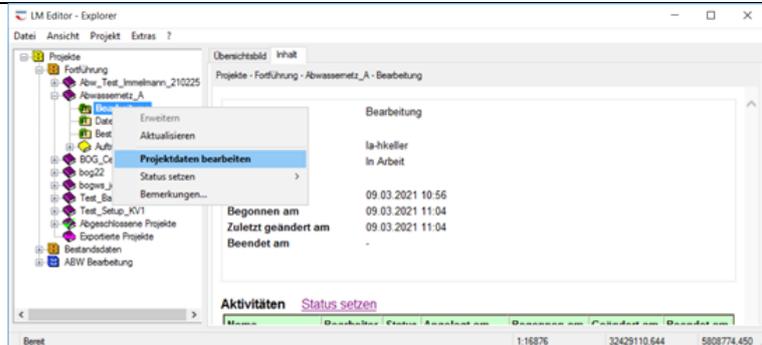
Die Schritte in den Kapiteln 7.2.2.1 bis 7.2.2.5 sind im Einzelnen auszuführen. Je nach Datenlage können die letzten Bearbeitungsschritte - Bearbeitung von Schächten mit multiplem Liegenschaftsbezug oder das Auflösen von Migrationsobjekten - entfallen. Die vor genannten Bearbeitungen sind jedoch unbedingt einmalig auszuführen.

7.2.2.1 Anlegen einer Ordnungseinheit

Anlegen einer *Ordnungseinheit* mit Verwaltung über ADMIN-Extension

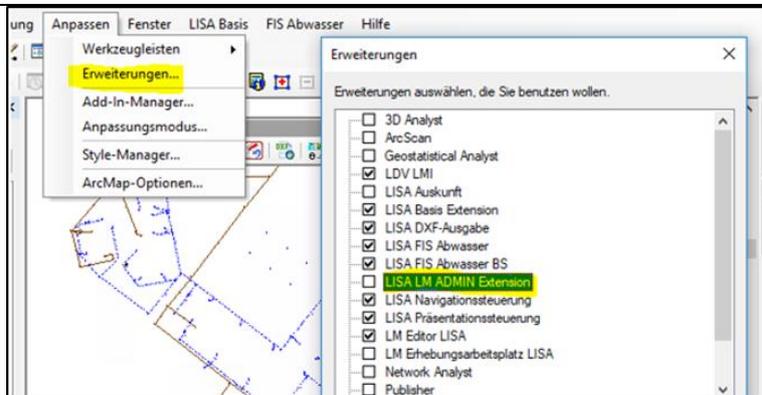
– Starten der Bearbeitung in LM Map

- LM Explorer: Fortführungsprojekt → Bearbeitung
- Kontextmenu des LM Explorers → *Projektdaten bearbeiten*
- LM Map mit den Daten des Auszugs wird geöffnet

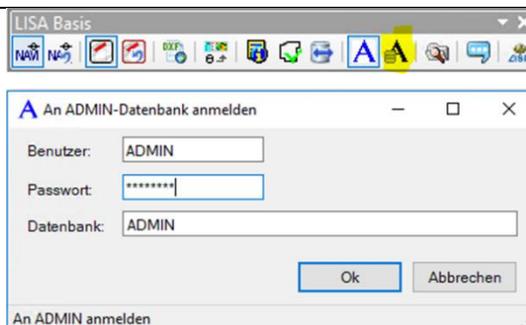


– Anlegen der Ordnungseinheit

- Aktivierung der ADMIN Extension

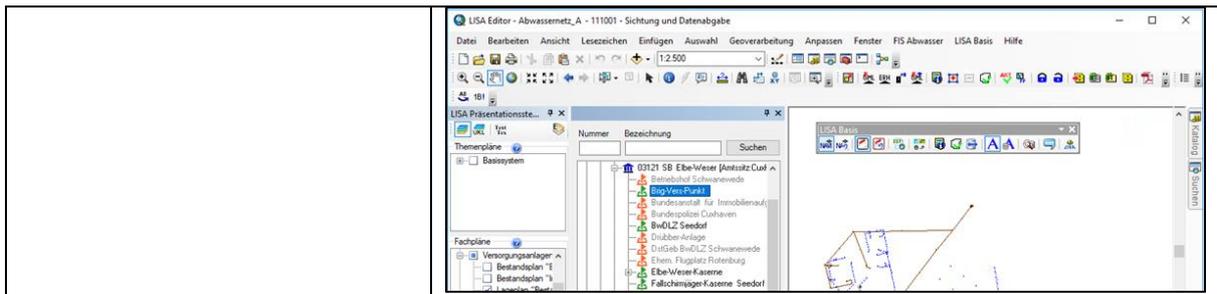


– Anmeldung an der ADMIN-Datenbank

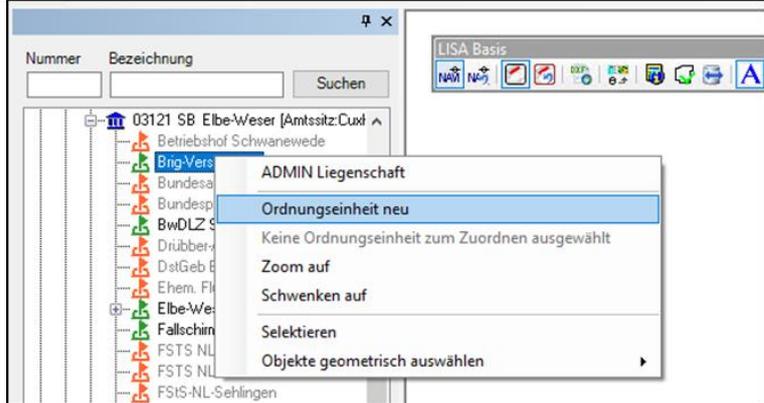


– Einblenden des Baums der ADMIN-Liegenschaften

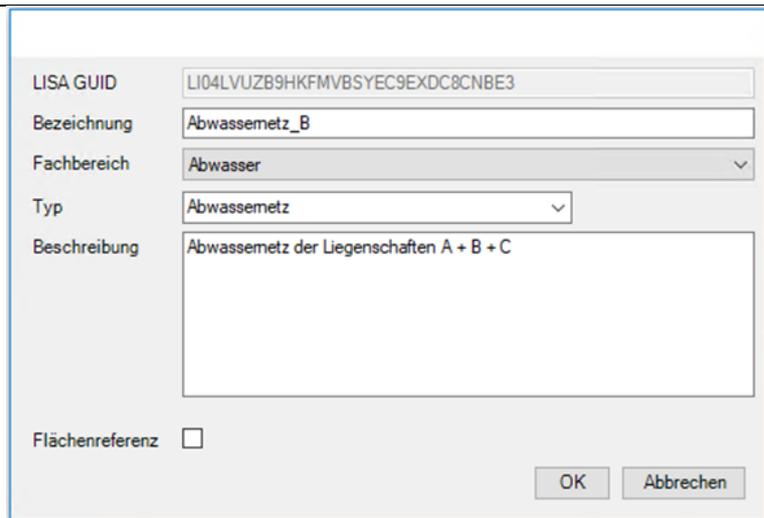




- Auswahl der Hauptliegenschaft der *Ordnungseinheit*
- Anlegen der *Ordnungseinheit* über das Kontextmenü

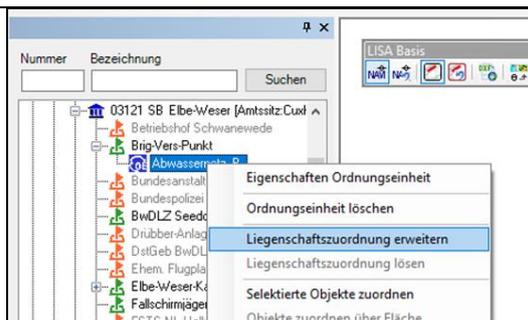


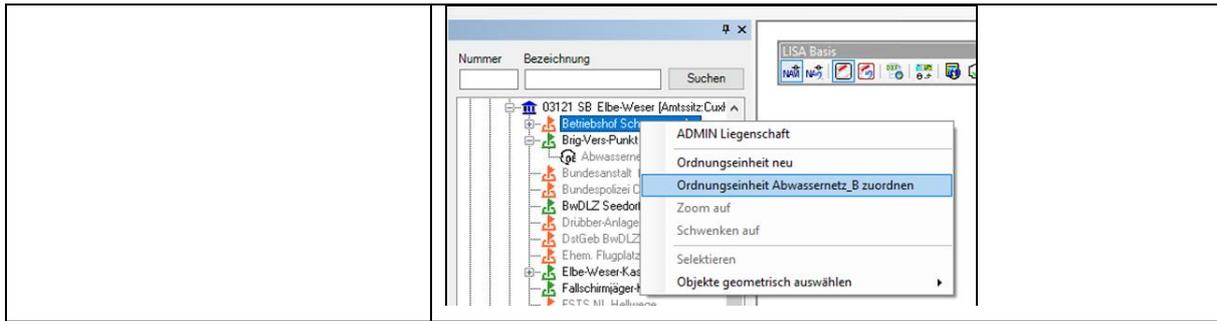
- Definition der *Ordnungseinheit*
 - Bezeichnung: Die Bezeichnung wird in BaSYS als Gemeinde übernommen
 - Fachbereich → Abwasser
 - Typ → Abwassernetz (**ist zwingend zu verwenden; andere Typen werden nicht in BASYS importiert**)
 - Optional: Beschreibung



Flächenreferenz → inaktiv
 Erläuterung: Flächenobjekt beschreibt die *Ordnungseinheit* (z.B. WE-Umränge); im Fachbereich Abwasser werden auch Objekte außerhalb der WE-Umränge (bis zum Vorfluter oder öffentl. Kanal) benötigt; daher die Definition des Abwassernetzes ohne Flächenreferenz.
 Bei Bedarf kann die Flächenreferenz aktiviert werden, jedoch sollte die manuelle Erweiterung berücksichtigt werden.

- Optional: Zuordnung der *Ordnungseinheit* zu weiteren Liegenschaften

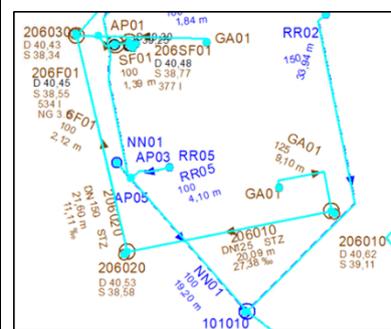
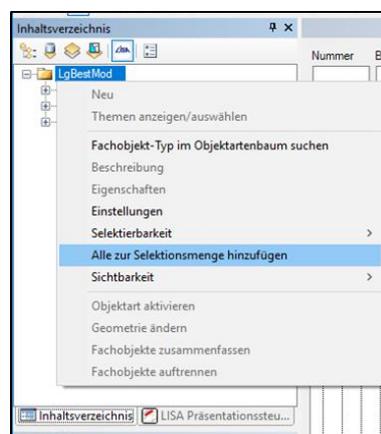




7.2.2.2 Verknüpfung der Bestandsdaten mit der Ordnungseinheit

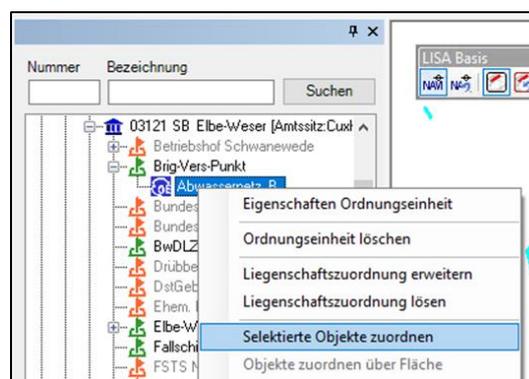
Verknüpfung der Bestandsdaten (Objekte) im Auszug mit der *Ordnungseinheit* über LM-Map

- Selektion aller Objekte des Auszugs über den Dialog „Inhaltsverzeichnis“
 - Auswahl in Kontextmenu „Alle zur Selektionsmenge hinzufügen“



- Hinweis 1: Präsentationsobjekte müssen nicht selektiert werden, da sie mit den Objektklassen gemeinsam behandelt werden (siehe Festlegung bei der Auszugerstellung)
- Hinweis 2: Ein Nutzung anderer Selektionswerkzeuge kann dazu führen, dass maßstabsbedingt nicht alle relevanten Objekte ausgewählt werden

- Abschluss: Selektierte Objekte zu *Ordnungseinheit* zuordnen



7.2.2.3 Eindeutigkeit von Objektbezeichnungen

Vor Übergabe der Abwasserordnungseinheit an BaSYS muss sichergestellt werden, dass die Objektbezeichnungen eindeutig sind. Zu diesem Zweck werden zwei Funktionen im FIS-Abwasser Bearbeitungssystem zur Verfügung gestellt:

1. Funktion „*ABW Bezeichnung übernehmen*“
2. Funktion „*ABW Setze eindeutige Bezeichnung*“

Beide Funktionen sind vor Übergabe an BaSYS auszuführen. Die Reihenfolge der Ausführung der Funktionen ist unbedingt einzuhalten:

Funktion „*ABW Bezeichnung übernehmen*“

Anschlusspunkte und Anschlussleitungen, die aus Gründen der besseren Kartenlesbarkeit im Geo-Kanal (ALK.GIAP) mit verkürzten Bezeichnungen dargestellt wurden (z.B. AP01, SE01 usw.), liegen nach der Migration in LISA LM nicht eindeutig als Attributwert „Bezeichnung“ vor.

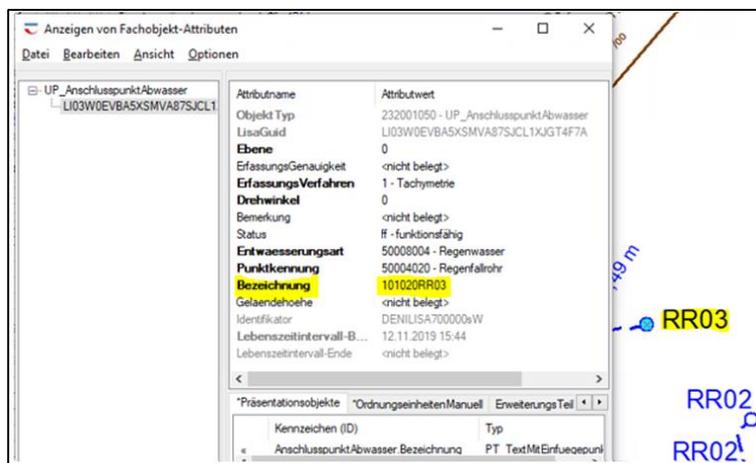


Abbildung 2 Kurz- und vollständige Langbezeichnung von Fachobjekten nach Migration in LISA LM

Zur Herstellung der Eindeutigkeit der Bezeichnungen muss *einmalig* die vollständige Bezeichnung aus INKA übernommen werden.

Die Ausführung der Funktion „*ABW Bezeichnung*“ übernehmen hat zwei Voraussetzungen:

- Im LISA LM liegen gekürzten Bezeichnungen vor (z.B. AP01).
- Das Abwassernetz liegt in INKA vor.

Die Attributwerte „Bezeichnung“ werden durch die vollständige Langbezeichnung nach Ausführung der Funktion ersetzt (z.B. 101010AP01, 101010SE01 usw.). Der Präsentationstext wird hingegen nicht angepasst und behält aus Gründen der besseren Kartenlesbarkeit die Kurzbezeichnung. Die Funktion bearbeitet alle Anschlusspunkte und Anschlussleitungen des Auszugs. Es ist keine Selektion von Objekten erforderlich. Die Bezeichnung wird über die LISA-GUID der Objekte abgeglichen.

Funktion „ABW Bezeichnung übernehmen“

- Schalter öffnet den Dialog zur Anmeldung an INKA



- Eingabe von
 - Benutzer
 - Kennwort
 - Optional: „Erweiterte Verbindungsparameter“
 - Datenbank
 - Server-Schema

Anmelden an INKA-Datenbanktabellen

Benutzer: INKA

Kennwort: ●●●●

Kennwort speichern

Erweiterte Verbindungsparameter anzeigen

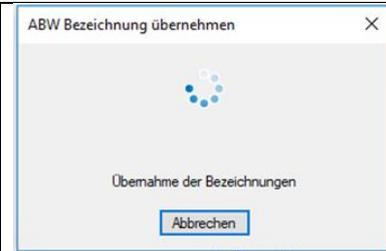
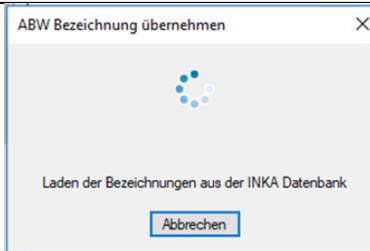
Datenbank: ٧٤٤١٤١

Server-Schema: lisa

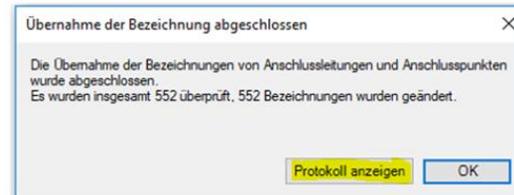
OK Abbrechen

Eingaben werden ohne Kennwort benutzerbezogen gespeichert.

- Start der Funktion mit Button „OK“



- Abschlussmeldung mit „Protokoll anzeigen“



Prüfergebnisse vom 01.10.2020 16:49

Id...	Ge...	Objekt	Objektart	Fehler...	Position	Identifikat...
1	Info	L1100G4PC8DUJ76WAVFB...	UL_LeitungAbwasser	Das Attribut „Bezeichnung“ wurde von SE01 in 120015SE01 geändert.	R: 32670443.110 H: 51299	DENILISAH00...
2	Info	L1100CXWGL84KU6KMAQFA...	UL_LeitungAbwasser	Das Attribut „Bezeichnung“ wurde von RR01 in 120015RR01 geändert.	R: 32670448.790 H: 51299	DENILISAH00...
3	Info	L1100ECH9048BJNG90G6AQ...	UP_AnschlusspunktAbwasser	Das Attribut „Bezeichnung“ wurde von SE01 in 120015SE01 geändert.	R: 32670448.350 H: 51299	DENILISAH00...
4	Info	L11001FRP8W8SNK7MBGTB...	UP_AnschlusspunktAbwasser	Das Attribut „Bezeichnung“ wurde von ER01 in 120012ER01 geändert.	R: 32670470.000 H: 51299	DENILISAH00...
5	Info	L1100G8RAW8SL84BL8FBF...	UP_AnschlusspunktAbwasser	Das Attribut „Bezeichnung“ wurde von RR01 in 120015RR01 geändert.	R: 32670467.250 H: 51299	DENILISAH00...
6	Info	L1100LJLGGN48SNTR8PCAG...	UP_AnschlusspunktAbwasser	Das Attribut „Bezeichnung“ wurde von AP01 in 120015AP01 geändert.	R: 32670448.110 H: 51299	DENILISAH00...

Kopieren Speichern... Schließen

- Per Doppelklick auf die entsprechende Zeile des Protokolls wird der Dialog „Editieren von Fachattributen“ geöffnet. Die Attributwerte (z.B.: Bezeichnung) können interaktiv geändert werden

Editieren von Fachattributen

Objekt: LeitungAbwasser
L1100CXWGL84KU6KMAQFAI5JWTT7418

Attributname	Attributwert
LisaGuid	L1100CXWGL84KU6KMAQ
Ebene	0
ErfassungsGenauigkeit	<nicht belegt>
Erfassungsverfahren	5 - Sonstige
Bemerkung	<nicht belegt>
Entwaesserungsart	50008004 - Regenwasser
StatusArtErweitert	3002002 - funktionsfähig
Ablagerungsgefahr	<nicht belegt>
Bezeichnung	120015RR01
Laenoe	17.74

*Präsentationsobjekte *OrdnungseinheitenManuell Erweiterungs...

Das Attribut „Bezeichnung“ wurde von RR01 in 120015RR01 geändert.

Löschen Speichern Rücksetzen OK Abbrechen

Funktion „ABW Setze eindeutige Bezeichnung“

Die Funktion „*ABW setze eindeutige Bezeichnung*“ ist für folgende Datenausgangssituation relevant: Die Datenspeicherung in INKA wurde nach Liegenschaften zusammengefasst. In BaSYS soll ein zusammenhängendes Abwassernetz als Ordnungseinheit dargestellt werden.

Umfasst das Abwassernetz z.B. mehrere Liegenschaften, kann es vorkommen, dass Bezeichnungen doppelt vorkommen (innerhalb einer Liegenschaft in INKA war diese Bezeichnung eindeutig). Werden Objekte mit gleicher Bezeichnung im LISA LM einer *Ordnungseinheit* zugeordnet und diese im Anschluss an BaSYS übergeben, dann werden diese in BaSYS nicht als unterschiedliche Objekte erkannt, da die Bezeichnung in BaSYS den eindeutigen Primärschlüssel darstellt.

Darüber hinaus können in den ALK-GIAP-Verfahren Objekte ohne Bezeichnungen vorliegen. Da die Bezeichnung ein Pflichtattribut gemäß LgBestMod ist, wird das Attribut im Zuge der LISA Migration mit dem Wert „n.b.“ gefüllt. Das bedeutet, dass auch diese Objekte keine eindeutige Bezeichnung besitzen.

Zur Behebung wird im Bearbeitungssystem die Funktion „*Setze eindeutige Bezeichnung*“ zur Verfügung gestellt. Diese analysiert auf Basis einer *Ordnungseinheit* die Attribute „Bezeichnung“ der Abwasserobjekte und ändert die innerhalb einer *Ordnungseinheit* doppelt oder mehrfach vorkommenden Bezeichnungen in eine *vorläufige Bezeichnung*. So wird gewährleistet, dass die nach BaSYS zu übergebenden Daten eines Abwassernetzes einer *Ordnungseinheit* nur Objekte mit einer eindeutigen Bezeichnung enthalten.

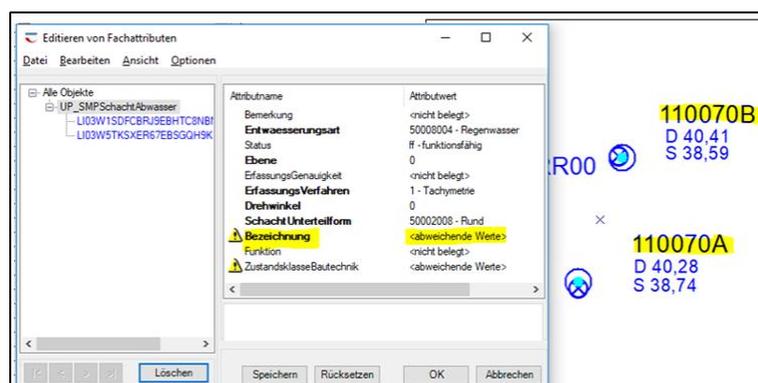
Bei der anschließenden Bearbeitung der Objekte in BaSYS muss die *vorläufige Bezeichnung* korrigiert werden. Nach der Rückübertragung über die LISA GML-Schnittstelle ins LISA LM liegen die Objekte auch dort mit der korrekten Bezeichnung vor.

Die Korrektur der doppelten Bezeichnungen wird gemäß folgender Systematik durchgeführt:

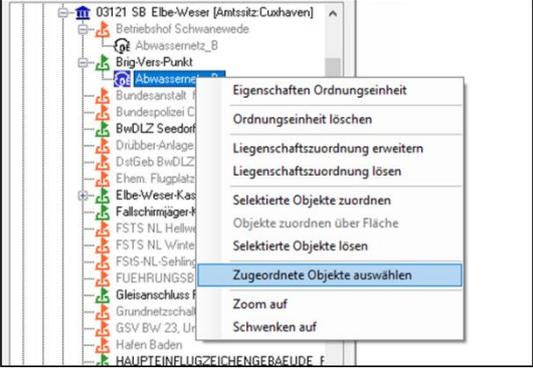
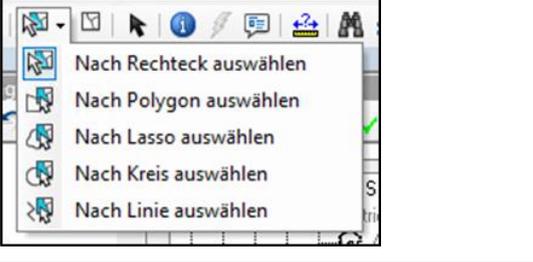
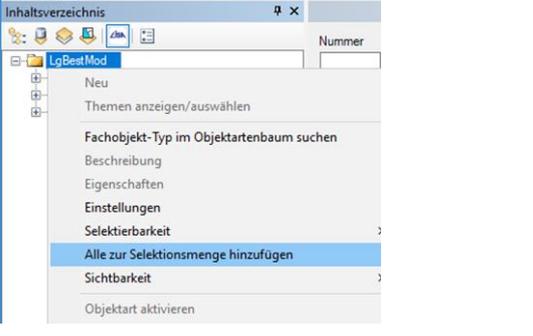
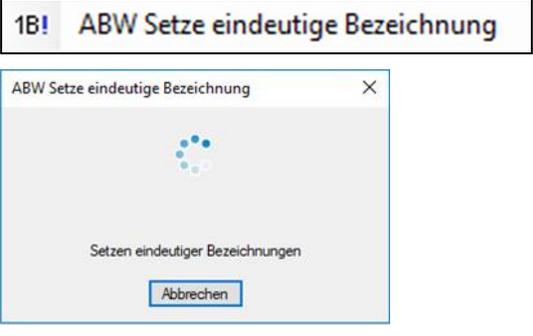
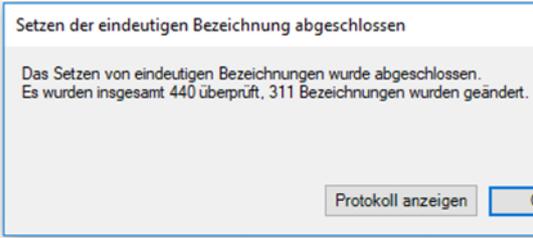
- Anschlusspunkte / -leitungen mit Kurzbezeichnungen (Hochzählen ab 199001 mit Kurzbezeichnung): z.B. RR01 -> 199001RR01 / 199002RR01 / ...
- Andere Objekte (Anhängen von Buchstaben): z.B. 101010A / 101010B / 101010C / ...

Die Korrektur fehlender Bezeichnungen wird gemäß folgender Systematik durchgeführt. Dabei wird einer fortlaufenden Nummer das Präfix der Entwässerungsart vorangestellt; bei Bauwerken wird zusätzlich der Buchstabe B eingefügt:

- Schächte / Haltungen / Rinne / Gerinne: z.B. R00001 / R00002 / M00001 / ...
- Bauwerke: z.B. SB0001 / MB0001 / MB0002 / ...
- Anschlusspunkte: z.B. R00001NN00 / R00002NN00 / S00001NN00 / ...



Die Änderungen beziehen sich sowohl auf die Attribute als auch auf die Präsentationstexte.

Funktion „ABW Bezeichnung übernehmen“	
<ul style="list-style-type: none"> – Vor Ausführung der Funktion müssen die Abwasserobjekte selektiert werden. – Als Selektionsmöglichkeiten stehen zur Verfügung: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Selektion über die Abwasserordnungseinheit 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Standardselektion in ArcMap 	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Selektion über das Inhaltsverzeichnis 	
<ul style="list-style-type: none"> – Nach der Selektion der Objekte wird die Funktion gestartet 	
<ul style="list-style-type: none"> – Abschlussmeldung (mit Aufrufmöglichkeit des Protokolls) 	

7.2.2.4 Bearbeitung von Schächten mit multiplem Liegenschaftsbezug

Bei aneinandergrenzenden Liegenschaften können gleiche Objekte (z.B. Schächte) fachlich mehreren Liegenschaften bzw. Teilnetzen zugeordnet sein. In der Vergangenheit hat ein ALK-GIAP-Verfahren genau eine Liegenschaft umfasst. In diesem Fall wäre ein gemeinsamer Schacht Bestandteil von zwei verschiedenen ALK-GIAP-Verfahren.

Umgekehrt können aber auch mehrere Liegenschaften (=Teilnetze) in einem ALK-GIAP-Verfahren enthalten sein. Je nach Datenhaltung sind unterschiedliche Vorgehensweisen bei der Datenmigration zu unterscheiden:

- Fall 1: Enthält ein ALK-GIAP-Verfahren zwei oder mehr Liegenschaften (=Teilnetze), dann werden gemeinsame Schächte nur mit einer INKA-Liegenschaft auch geometrisch verknüpft. Die andere(n) Liegenschaft(en) führen diesen Schacht nur nachrichtlich.
Da die ISYBAU-Austauschdateien aus INKA pro Liegenschaft erzeugt werden, ist der gemeinsame Schacht in jeder erzeugten ISYBAU-Datei vorhanden.
Bei der Migration dieses ALK-GIAP Verfahrens ins LISA LM wird dieser Schacht korrekterweise nur einmal ins LISA LM migriert, er liegt dort nicht doppelt vor und somit wird auch nur dieser eine Schacht mit Hilfe der LISA GML-Schnittstelle nach BaSYS übertragen.
Wird dieses migrierte ALK-GIAP Verfahren als eine Abwasserordnungseinheit zusammengefasst und nach BaSYS übertragen, so müssen in BaSYS alle ISYBAU-Austauschdateien (eine pro Liegenschaft, die zur Abwasserordnungseinheit gehört) importiert werden. Bei unterschiedlicher Bezeichnung käme der Schacht in BaSYS mehrfach vor, die überzähligen Objekte müssen in BaSYS gelöscht werden.
- Fall 2: Die aneinandergrenzenden Liegenschaften (=Teilnetze) sind in zwei oder mehr getrennten ALK-GIAP-Verfahren abgelegt. Das bedeutet, dass ein Schacht, der zu mindestens zwei Liegenschaften gehört, in mehreren Verfahren enthalten ist. Da in INKA keine LISA-GUIDS doppelt vorkommen dürfen, hat dieser Schacht entweder in jedem ALK-GIAP-Verfahren eine eigene LISA-GUID erhalten oder er besitzt nur in genau einem und keinem der weiteren Verfahren eine LISA-GUID.
In der ISYBAU-Austauschdatei ist dieser Schacht pro Liegenschaft nur einmal vorhanden.
Nach der Migration der ALK-GIAP-Verfahren ist dieser Schacht im LISA LM mehrfach mit unterschiedlichen LISA-GUIDs vorhanden. Dabei ist es unerheblich, ob dieser Schacht vorher eine LISA-GUID hatte oder nicht, denn im Zuge der LISA Migration erhalten Objekte, die vorher keine LISA-GUID hatten, nun eine LISA-GUID.
Doppelte Schächte sollten im LISA LM bereinigt werden, so dass anschließend auch nur ein Schacht über die LISA GML-Schnittstelle nach BaSYS übertragen wird. Alternativ kann der doppelte Schacht auch in BaSYS gelöscht werden.

7.2.2.5 Auflösen von Migrationsobjekten

Aufgrund unterschiedlicher Ausgangssituationen können eventuell nicht alle Datensituationen durch die LISA Migration aufgelöst und korrekt migriert werden. Beispielsweise sind sowohl in den BFR Abwasser als auch im LgBestMod für bestimmte Objekte (z.B. Versickerungsanlagen) nur eine flächenhafte Erfassung vorgesehen. Punktförmige Objekte gemäß BFR Verm 2.5.1 werden entweder mit Flächen zusammengeführt oder sie werden als Migrationsobjekte übernommen. Für den Abwasserbereich ist die Wahrscheinlichkeit, dass entsprechende Migrationsobjekte erzeugt werden, gering.

Um eine verlustfreie Migration zu gewährleisten, werden nicht korrekt migrierbare Objekte in temporäre Migrationsklassen übertragen. Im Bereich Abwasser gibt es folgende Migrationsklassen:

- UL_MigAbwasserrohr
- UL_MigBreitflaechigerZuOderUeberlaufRegenwasser
- UP_MigDrainageschacht
- UP_MigRegenwassernutzungsanlage
- UP_MigVersickerungsanlageMitOberirdischerSpeicherung
- UP_MigVersickerungsanlageMitUnterirdischerSpeicherung
- UP_MigVersickerungsflaeche
- UP_MigVersickerungsrohr
- UP_MigVersickerungsteich
- UF_MigBauwerkEntwaesserungssystem
- UF_MigSonderbauwerkUnspezifiziert

Zum Zeitpunkt der Deklaration einer Liegenschaft als Primärdaten im LISA LM müssen noch nicht alle Migrationsobjekte aus der LISA Migration aufgelöst worden sein. Die Migrationsobjekte müssen im Nachgang im LISA LM nachbearbeitet, also in die korrekten Zielklassen oder Attribute übertragen werden.

Diese Nacharbeiten können fallweise sehr zeitintensiv sein. Es empfiehlt sich, diesen Bearbeitungsschritt vor der erstmaligen Übertragung über die LISA GML-Schnittstelle nach BaSYS abzuschließen, da temporäre Migrationsobjekte grundsätzlich nicht nach BaSYS übertragen werden. Dies kann im weiteren Verlauf der Migration der abwassertechnischen Fachdaten dazu führen, dass doppelte Objekte entstehen, die anschließend aufwendig wieder entfernt werden müssen.

Das Migrationsverfahren sieht vor, dass der in INKA geführte Teil der Fachdaten über einen ISYBAU-Import in BaSYS ergänzt wird. Sofern im qualifizierenden ISYBAU-Datensatz Objekte enthalten sind, die von der LISA Migration in ein Migrationsobjekt umgewandelt wurden und daher in BaSYS zunächst fehlen, werden diese Objekte in BaSYS angelegt. Beim Austausch der Daten in Richtung LISA LM kann ein abwassertechnisches Objekt entstehen, das dieselbe LISA-GUID aufweist wie ein im LM bereits vorhandenes Migrationsobjekt.

Da diese Situation bei Fortführung der LISA LM Daten in den LISA LM Server nicht abgewiesen wird, ist eine Bereinigung innerhalb des LISA LM notwendig.

Werden für ein Abwassernetz Migrationsobjekte erzeugt, sollte nach der Übergabe der Daten aus BaSYS geprüft werden, ob Objekte doppelt vorliegen. Die Migrationsobjekte sollten in diesem Fall gelöscht werden.

Hinweis: Diese Auflösung der Migrationsobjekte ist grundsätzlich durchzuführen. Weil das Auflösen von Migrationsobjekten fallweise einen größeren Zeitbedarf erfordert, kann die Ausführung auch zu einem späteren Zeitpunkt erfolgen. Zu beachten ist jedoch, dass in diesem Fall die abwassertechnischen Objekte in BaSYS u.U. bis zu einer vollständigen Auflösung der Migrationsobjekte nicht vollständig sind und nach der Auflösung der Migrationsobjekte in jedem Fall ein erneuter Abgleich zwischen LISA LM und BaSYS erfolgen muss.

7.2.3 Fortführung des Auszugs im Primärdatenbestand

Nachdem die Datenbearbeitungen des Auszugs abgeschlossen wurden, sind standardmäßige LISA LM-Prüfungen vorzunehmen, bevor die Änderungen als Fortführung in der Datenhaltungskomponente (DHK) abgeschlossen wird.

Als Hilfsmittel für diese Datenaufbereitung wird die Werkzeugleiste „LM Prüfung und Fortführung“ in LM Map verwendet.



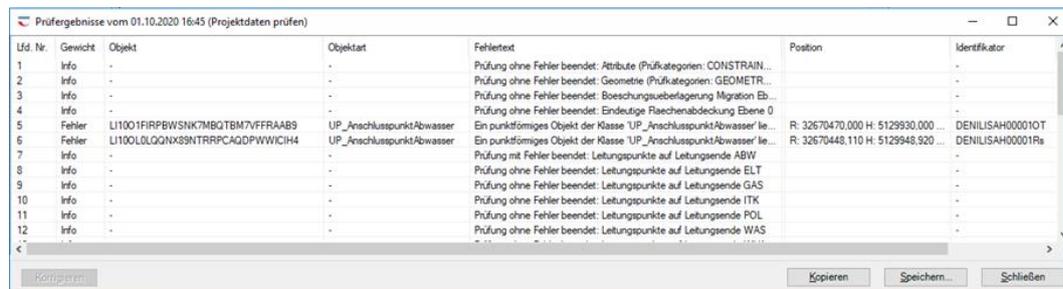
7.2.3.1 Datenprüfung

Eine Anpassung der Prüfoptionen ist durch die Leitstelle Abwasser nicht erforderlich. Es stehen drei Prüfvarianten zur Verfügung.

-  Selektierte Objekte
-  „Alle geänderten (fortzuführenden) Objekte“
-  Alle Objekte des Auszugs
-  Prüfoptionen

Aus Gründen der Performance wird empfohlen, die Prüfoption „Alle geänderten (fortzuführenden) Objekte“ auszuwählen.

Nach Ausführung der Prüfung wird das Prüfergebnis in Form einer Tabelle automatisch geöffnet.



Ufd. Nr.	Gewicht	Objekt	Objektart	Fehlertext	Position	Identifikator
1	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Attribute (Prüfkategorien: CONSTRAIN...	-	-
2	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Geometrie (Prüfkategorien: GEOMETR...	-	-
3	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Boeschungueberlagerung Migration Eb...	-	-
4	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Eindeutige Raechenabdeckung Ebene 0	-	-
5	Fehler	L11001FRPBW/SNK7MBGTBM7VFFRAA89	UP_AnschlusspunktAbwasser	Ein punktförmiges Objekt der Klasse 'UP_AnschlusspunktAbwasser' lie...	R: 32670470,000 H: 5129930,000 ...	DENILISAH000010T
6	Fehler	L11001LOGNXXSNTRRPCAGDPWWIC1H4	UP_AnschlusspunktAbwasser	Ein punktförmiges Objekt der Klasse 'UP_AnschlusspunktAbwasser' lie...	R: 32670448,110 H: 5129948,920 ...	DENILISAH00001Rb
7	Info	-	-	Prüfung mit Fehler beendet: Leitungspunkte auf Leitungsende ABW	-	-
8	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Leitungspunkte auf Leitungsende ELT	-	-
9	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Leitungspunkte auf Leitungsende GAS	-	-
10	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Leitungspunkte auf Leitungsende ITK	-	-
11	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Leitungspunkte auf Leitungsende POL	-	-
12	Info	-	-	Prüfung ohne Fehler beendet: Leitungspunkte auf Leitungsende WAS	-	-

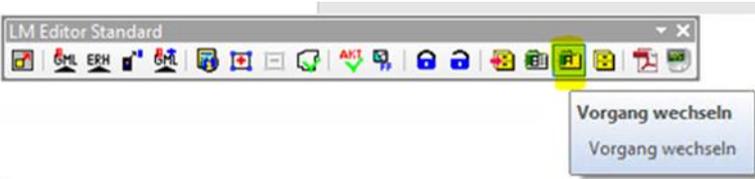
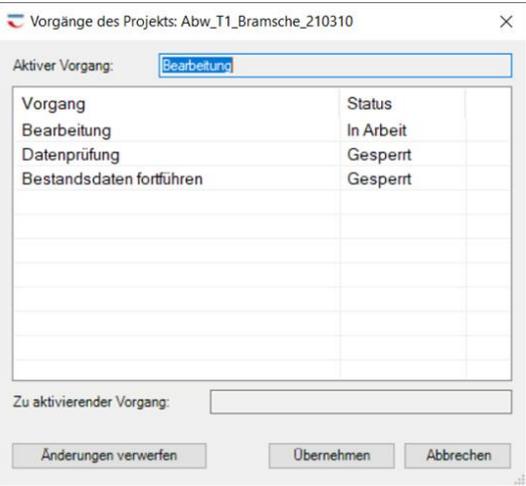
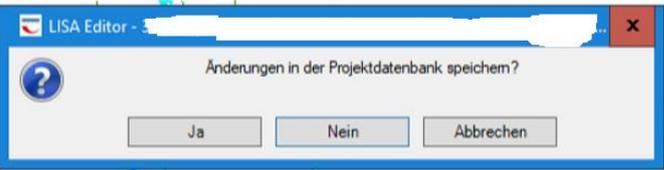
Mögliche Prüfmeldungen zum FIS Abwasser sind:

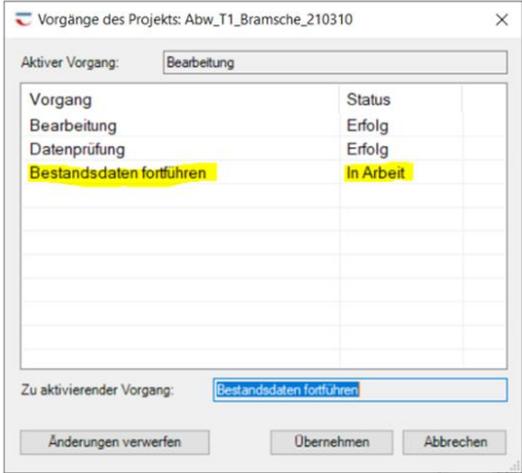
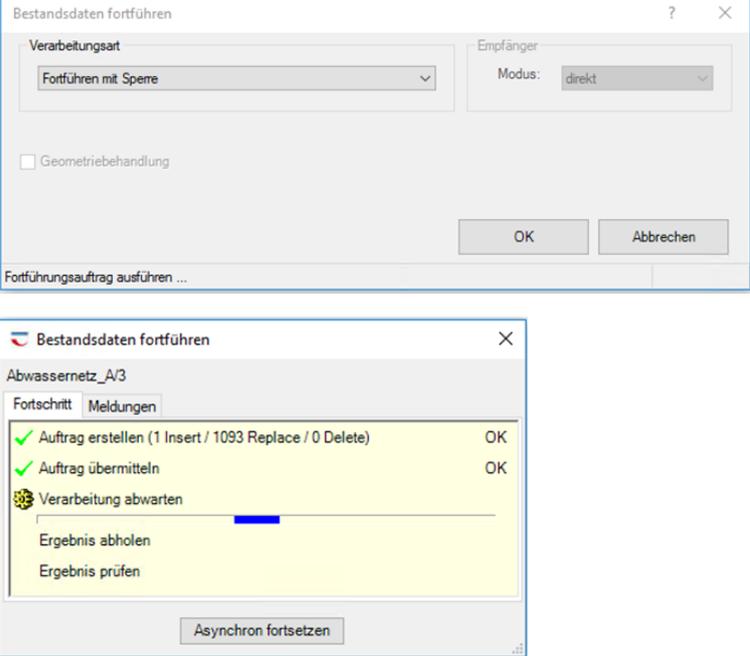
- „Ein punktförmiges Objekt der Klasse „UP_AnschlusspunktAbwasser“ liegt nicht auf dem Endpunkt eines der entsprechenden linienförmigen Objekte.“
 - Ursachen:
 - Keine Anschlussleitung zu dem Objekt (einzelnstehende Anschlusspunkte)
 - Anschlussleitung beginnt nicht am Anschlusspunkt
 - Korrektur in LISA LM Map:
 - Interaktiv / manuell mit LISA LM (Doppelklick auf die Meldungszeile und anschließende Anpassung der Liniengeometrie).
 - Empfehlung:
 - Bearbeitung im späteren Prozess mit BaSYS, da z.B. einzelnstehende Anschlusspunkte im Rahmen der Datenqualifizierung aus Informationen der optischen Inspektion verknüpft werden.

- „Die LISA-GUID xxxxxxxx des Objekts ist nicht eindeutig.“
 - Ursachen:
 - Fehlerhafte LISA-GUID nach Import.
 - Fehlerhafte Überprüfung nach Übernahme der Bezeichnungen aus INKA.
 - Korrektur
 - Automatische Korrektur per Button „Korrigieren“ im Meldungsfenster.

7.2.3.2 Datenfortführung in der Datenhaltungskomponente

Nach der Datenprüfung und ggf. Korrektur der Fehlermeldungen ist die Fortführung der Daten in LM Server (DHK) zu initiieren.

Datenfortführung																					
<p>– Als vorbereitende Maßnahme wird über die Werkzeugleiste „LM Editor Standard“ das Icon „Vorgang wechseln“ ausgewählt.</p>																					
<p>– Anschließend öffnet sich das Dialogfenster „Vorgänge des Projekts“.</p>	 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>Vorgang</th> <th>Status</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Bearbeitung</td> <td>In Arbeit</td> </tr> <tr> <td>Datenprüfung</td> <td>Gesperrt</td> </tr> <tr> <td>Bestandsdaten fortführen</td> <td>Gesperrt</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	Vorgang	Status	Bearbeitung	In Arbeit	Datenprüfung	Gesperrt	Bestandsdaten fortführen	Gesperrt												
Vorgang	Status																				
Bearbeitung	In Arbeit																				
Datenprüfung	Gesperrt																				
Bestandsdaten fortführen	Gesperrt																				
<p>– Wurden Änderungen in der Projektdatenbank vorgenommen, sind diese mit „Ja“ zu bestätigen</p>																					

<ul style="list-style-type: none"> – Der Status des Vorgangs „Bestandsdaten fortführen“ ist manuell zu ändern auf „In Arbeit“ 	
<ul style="list-style-type: none"> – Mit „Übernehmen“ wird der Schalter „Bestandsdaten fortführen“ der Werkzeugleiste „LM Prüfung und Fortführung“ aktiviert 	
<ul style="list-style-type: none"> – Durch anschließenden Klick auf das Icon wird der Dialog „Bestandsdaten fortführen“ geöffnet. – Die Fortführung wird mit „OK“ gestartet. Es sind keine weiteren Einstellungen erforderlich 	

8 Übergabe eines Bestandsdatenauszugs (NAS/GML) an BaSYS

Der Datenaustausch von LISA LM nach BaSYS erfolgt dateibasiert mit der „Normbasierten Austauschchnittstelle NAS/GML in der Ausprägung des LgBestMod“ (nachfolgend GML-Datei).

Die Bearbeitung der abwassertechnischen Daten wird aus dem LISA LM Explorer gestartet; nur so ist eine zuverlässige Bereitstellung der aktuellen Bestandsdaten für die Bearbeitung in BaSYS gewährleistet.

Mit dem Starten der Bearbeitung im LISA LM Explorer werden mehrere Schritte automatisch ausgeführt:

1. Erstellung einer GML-Datei
2. Parametrisierter Aufruf von BaSYS
3. Einlesen der GML-Datei in BaSYS

Nach der Erstellung der GML-Datei wird BaSYS programmatisch aufgerufen. Der Name und der Pfad der GML-Datei sowie die *Ordnungseinheit* werden als Parameter der Abgabe übergeben.

Mit dem Aufruf und der Übergabe der Parameter wird der Import in die *Bestandsvariante* des übergebenen BaSYS-Projektes gestartet. Die Zuordnung der Abwasser *Ordnungseinheit* aus LISA zur *Bestandsvariante* wird durch BaSYS gesteuert.

Voraussetzungen für den konsistenten und automatisierten GML-Datentransfer nach BaSYS sind:

Die Ziel-Datenbank der Bestandsdaten Abwasser in BaSYS wurde aktuell gesetzt.

Die BaSYS-Projektvariante „Bestand“ wurde angelegt

Die Verwendung von Abwasser-*Ordnungseinheiten* ist notwendig, da die unterschiedliche Datenstruktur im LISA LM (alle Daten eines Bundeslandes) und in BaSYS (Daten einer Gemeinde-/Projektvariante) einen projektweisen Datenaustausch erforderlich machen.

Hintergrund ist, dass in BaSYS die Bezeichnung der Abwasserobjekte gemäß dem ISYBAU-Datenmodell als primärer Identifikator verwendet wird; die Objektbezeichnungen innerhalb einer Gemeinde-/Projektvariante müssen daher immer eindeutig sein. In einem LISA Primärdatenbestand ist diese Bezeichnung aber nur innerhalb einer Liegenschaft bzw. eines Abwassernetzes eindeutig, eine identische Bezeichnung kann im Gesamtdatenbestand aber mehrfach vorkommen.

Daher ist die Nutzung von Abwasser-*Ordnungseinheiten* vorgesehen, um einen Bezug zwischen den Gemeinde-/Projektvarianten in BaSYS und den Daten des LISA LM herzustellen.

Die Abwasser-Ordnungseinheiten lösen die Liegenschaften als Ordnungskriterium der Abwasserdaten ab.

Jede Abwasser-Ordnungseinheit entspricht dabei einem zusammenhängenden Abwassernetz.

Für den Datenaustausch zwischen LISA LM und BaSYS gelten folgende Festlegungen:

- Der Datenaustausch aus dem LISA LM erfolgt immer für eine spezielle Abwasser-*Ordnungseinheit*, die vor dem Austausch vom Anwender interaktiv ausgewählt wird.
- Die Zuordnung zwischen einer *Ordnungseinheit* und einer Gemeinde/Projektvariante in BaSYS muss dauerhaft gespeichert werden, die Zuordnung erfolgt dabei automatisiert.
- Beim Einlesen der GML-Datei wird einerseits in BaSYS die Projektvariante „Bestand“ gefüllt und andererseits die Gemeinde mit dem Namen der Abwasser-*Ordnungseinheit* angelegt.
- Im LISA LM ist das Lagebezugssystem einheitlich für die zentrale Datenhaltungskomponente definiert, so dass alle Abwasserobjekte eines Landes in einem einheitlichen Lagesystem

vorliegen.

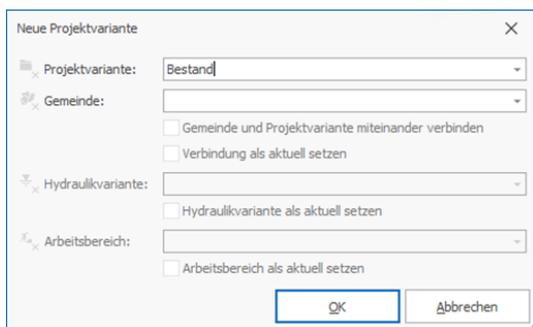
Das Lagebezugssystem in BaSYS, welches sich am Austauschformat ISYBAU XML orientiert und für jedes Objekt der KanDATA dokumentiert wird, erfährt im Rahmen des GML-Datentransfers keine Berücksichtigung.

Grundsätzlich wird davon ausgegangen, dass die Daten beim Import nach BaSYS in UTM/ETRS89 vorliegen.

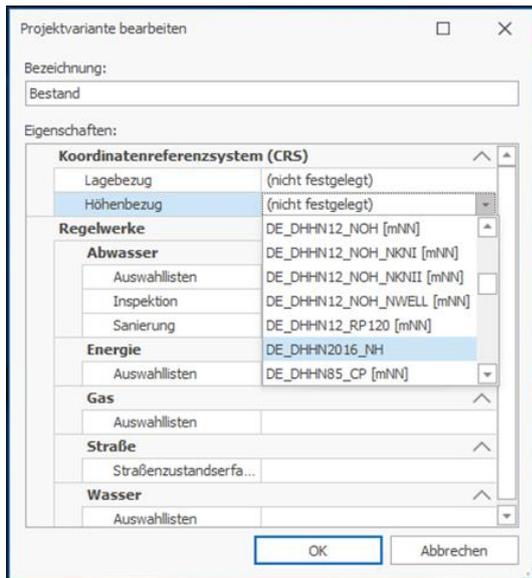
- Das Höhensystem wird im LISA LM an jedem Objekt geführt, so dass Objekte, die in unterschiedlichen Höhensystemen erfasst wurden, in einer Datenbank vorliegen können. In BaSYS wird das Höhenbezugssystem übergeordnet für die Projektvariante eingestellt. Eine sinnvolle Datenbearbeitung in einem BaSYS-Projekt ist nur möglich, wenn die Objekte in einem einheitlichen Höhenbezugssystem vorliegen, z.B. um das Gefälle von Haltungen zu berechnen. Folglich wird vor GML-Import in BaSYS sichergestellt, dass eine GML-Datei mit Objekten in unterschiedlichen Höhenbezugssystemen nicht zu einer Gemeinde / Projektvariante zusammengefasst wird (Warnungsmeldung). Enthält die GML-Datei Objekte mit unterschiedlichen Höhenbezugssystemen, so ist sie i.d.R. abzulehnen. Allerdings ist zu beachten, dass es auch vorkommen kann, dass die LISA GML-Datei einer Abwasser-*Ordnungseinheit* ein einheitliches Höhenbezugssystem enthält, das aber nicht identisch mit dem Höhenbezugssystem der bereits bestehenden Projektvariante „Bestand“ ist. In diesem Fall entscheidet der Anwender selbst, ob die Daten in die Projektvariante „Bestand“ eingelesen werden soll.

8.1 Datenaustausch - Vorbereitungen in BaSYS

Für den automatisierten Datenaustausch mit LISA LM muss im BaSYS – System Manager für die angemeldete aktive Datenbank, die Projektvariante „Bestand“ angelegt werden. Die Projekte aus dem LISA LM werden immer in die BaSYS-Projektvariante „Bestand“ geschrieben. Als Gemeinde wird die Bezeichnung der Abwasser-Ordnungseinheit genutzt. Folglich muss durch den Anwender keine Gemeinde manuell angelegt werden.



Anschließend muss in der Projektvariante „Bestand“ das einheitliche Höhenbezugssystem, das für alle Projekte aus LISA LM gilt, gesetzt werden. Das Lagesystem muss an dieser Stelle nicht gesetzt werden.



8.2 Datenaustausch – Übergabe an BaSYS

Die nachfolgende Beschreibung erläutert folgende Funktionen:

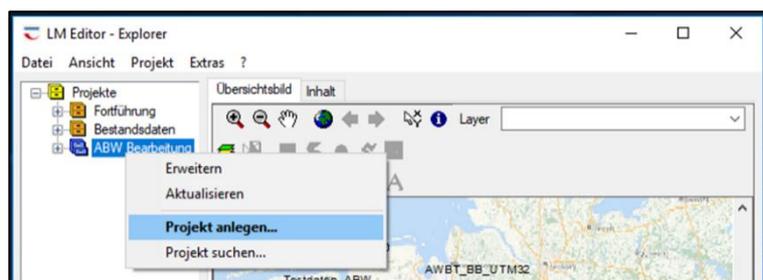
- Anlegen eines Bearbeitungsprojekts in der Projektart „*ABW Bearbeitung*“,
- Anforderung der Bestandsdaten der Ordnungseinheit,
- Automatisierter GML-Import in BaSYS,
- Automatisierter Start von BaSYS mit Anlegen der *Ordnungseinheit* als Gemeinde.

*Hinweis: Während der erstmaligen Erstellung des nachfolgend beschriebenen Bearbeitungsprojekts im LM Explorer werden unterhalb des Projektes vorgegebene Vorgänge und Funktionen für den weiteren Datenaustausch zwischen BaSYS und LISA LM zur Verfügung gestellt. Diese werden erst nach Abschluss der automatisierten Datenübergabe sichtbar (siehe auch Kapitel 8.3 Projektart „*ABW Bearbeitung*“).*

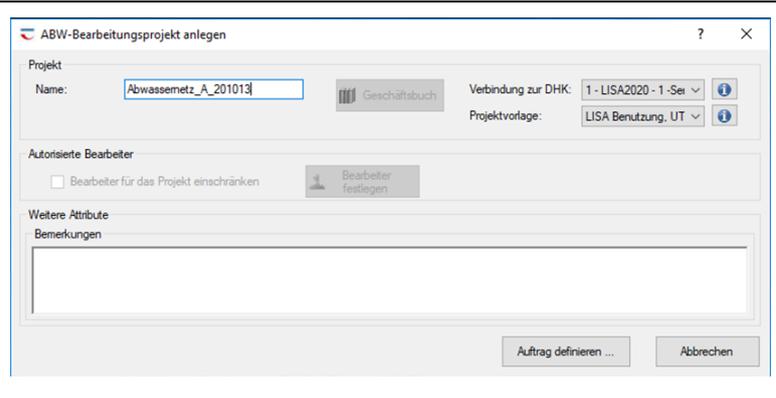
8.2.1 Anlegen eines Bearbeitungsprojekts in der Projektart „*ABW Bearbeitung*“

Anlegen Projektart *ABW Bearbeitung* im LISA LM Explorer

- Im LISA LM Explorer muss vorbereitend in der Projektart „*ABW Bearbeitung*“ ein Projekt angelegt werden.



- Im Anschluss öffnet sich das Dialogfenster „**ABW-Bearbeitungsprojekt anlegen**“

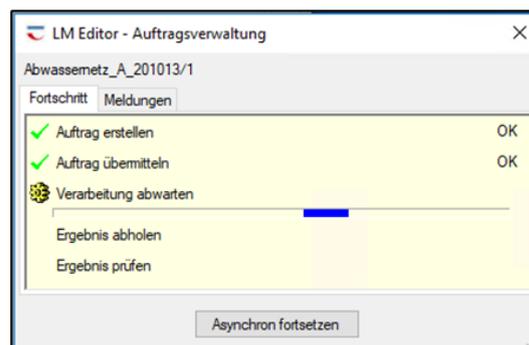
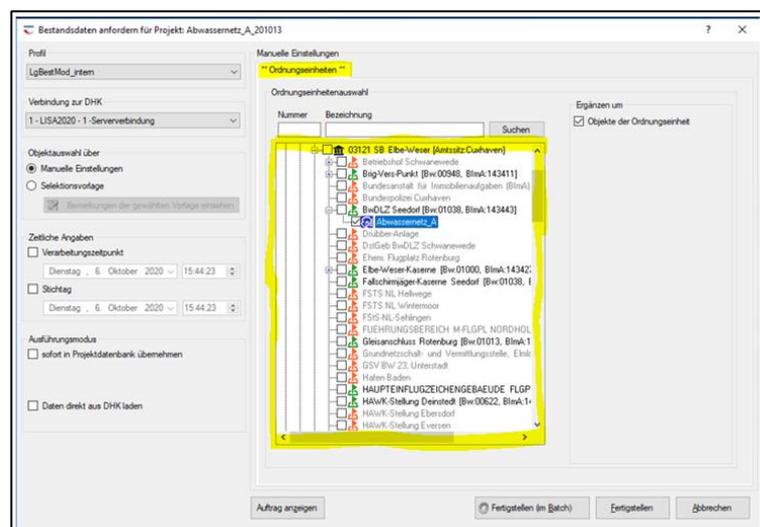


Der Name des Projekts kann nur einmal vergeben werden und muss eindeutig sein. Das Projekt muss ebenfalls eine andere Bezeichnung als das Fortführungsprojekt erhalten. Da ebenfalls die Bezeichnungen von abgeschlossenen Projekten nicht mehr verwendet werden können, ist zu empfehlen das Datum in den Projektnamen zu integrieren.

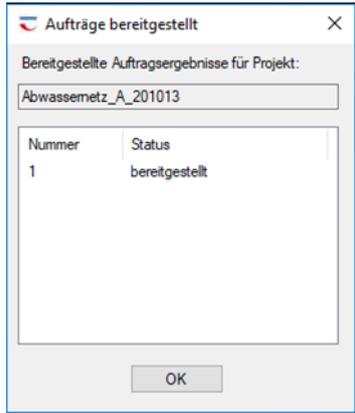
8.2.2 Anforderung der Bestandsdaten für das „**ABW-Bearbeitungsprojekt**“

Anforderung der Bestandsdaten der **Ordnungseinheit**

- Über den Schalter „**Auftrag definieren**“ des ABW-Bearbeitungsprojektes wird das Dialogfenster „**Bestandsdaten anfordern für Projekt**“ geöffnet. Hier ist ausschließlich die Abwasser-**Ordnungseinheit** auszuwählen
- Über die Schaltfläche „**Fertigstellen**“ wird das Projekt erstellt



- Nach Fertigstellung der Bestandsdaten-Anforderung zum neu angelegten Projekt unter der Projektart „**ABW Bearbeitung**“ erscheint der Abschlussdialog. Mit Klick auf den Button „OK“ startet automatische der GML-Import in BaSYS



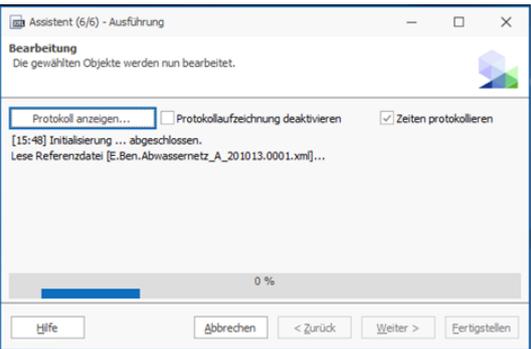
- Im LISA LM Explorer ist, nach dem automatisierten Aufruf von BaSYS und Import der GML-Datei in BaSYS, die erfolgreiche Anforderung der Bestandsdaten aus der DHK im Projekt auf dem Kartenreiter „*Inhalt*“ unter dem Anlass sichtbar: In der Spalte „*Begonnen am*“ wird das entsprechende Datum eingetragen.

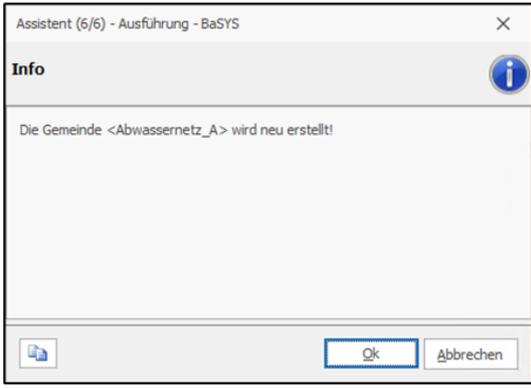
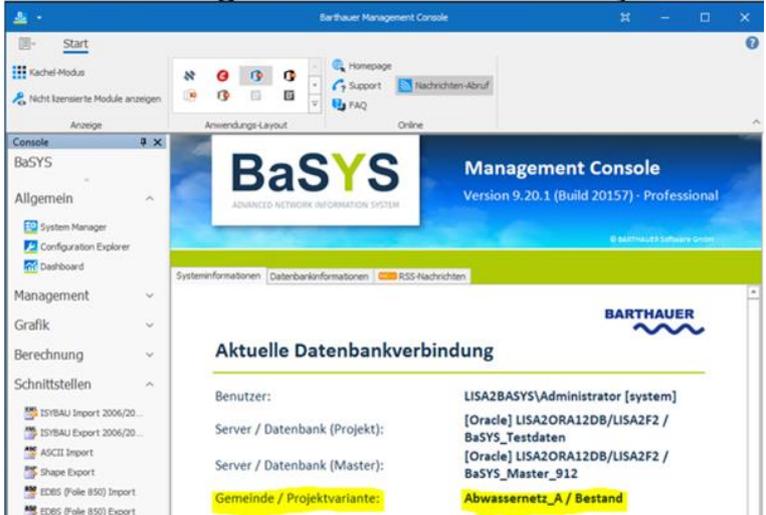
Name	Bearbeiter	Status	Angelegt am	Begonnen am	Geändert am	Beendet am
Datenabgabe an BaSYS	administrator	Erfolg	10.11.2020 14:33	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42

8.2.3 Automatisierter Aufruf Von BaSYS und GML-Import

Automatisierter Aufruf Von BaSYS und GML-Import

- Der GML-Import in BaSYS startet automatisch.



<p>– Falls die BaSYS-<i>Gemeinde</i> noch nicht vorliegt, erfolgt ein Hinweis auf die Erstellung. Die Bezeichnung der <i>Gemeinde</i> ist identisch mit Bezeichnung der <i>Ordnungseinheit</i>.</p>	
<p>Nach Anzeige der Import-Abschlussmeldung wird die BaSYS Management Console geöffnet. Die übergebene Gemeinde/Projektvariante „<i>Bestand</i>“ ist aktiv</p>	

8.3 Projektart „*ABW Bearbeitung*“

Die nachfolgenden Vorgänge der Projektart „*ABW Bearbeitung*“ sind für den Austausch mit BaSYS definiert, nachdem ein Bearbeitungsprojekt für eine *Ordnungseinheit* bereits angelegt und die Daten automatisiert nach BaSYS übergeben worden sind. Diese Vorgänge unterstützen den Anwender bei der Bearbeitung länger laufender Prozesse; z.B. bei einer LAK-Bearbeitung in BaSYS, wenn in der Zwischenzeit abwassertechnische Vermessungsdaten in LISA LM ergänzt wurden.

Analog zur erstmaligen automatisierten Datenabgabe für eine *Ordnungseinheit* über die Projektart „*ABW-Bearbeitung*“ wird der weitere Datenaustausch mit BaSYS aus LISA LM gesteuert; die Übergabe der GML-Datei und der Start von BaSYS erfolgt automatisch. Die aktualisierten Bestandsdaten der DHK in LISA LM werden über die Auswahl der Abwasser-*Ordnungseinheit* definiert und angefordert.

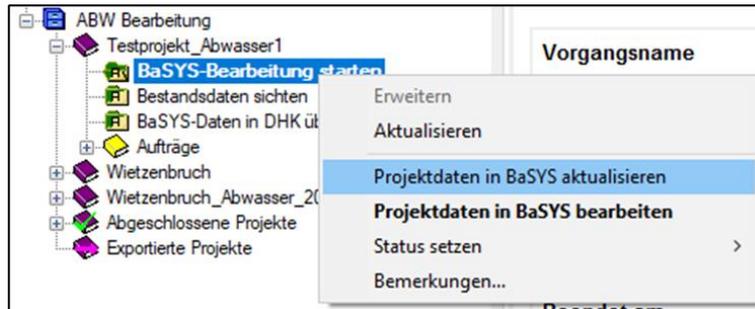
8.3.1 BaSYS-Bearbeitung starten

IM LISA LM Explorer steht unterhalb des Vorgangs „*BaSYS-Bearbeitung starten*“ die nachfolgende Funktion zur Verfügung:

- Projektdaten in BaSYS aktualisieren

Aus der DHK wird ein aktualisierter GML-Auszug erstellt. Die Ausführung der Funktion „*Projektdaten in BaSYS aktualisieren*“ führt in Abhängigkeit des Status der Aktivität „*Datenabgabe an BaSYS*“ zu nachfolgenden Auswertungen:

- Status = Erfolg → GML-Datei wird erzeugt
- Status <> Erfolg → GML-Datei wird nicht erzeugt



Aktivitäten [Status setzen](#)

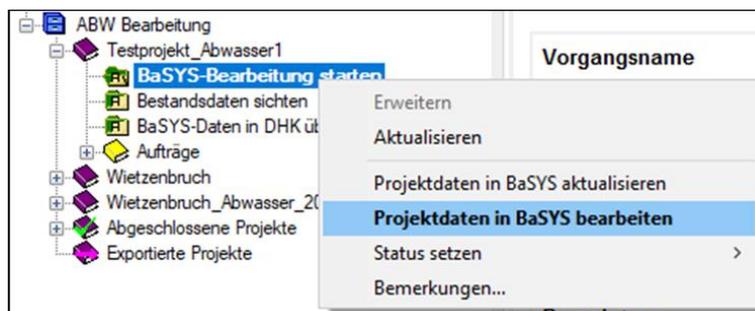
Name	Bearbeiter	Status	Angelegt am	Begonnen am	Geändert am	Beendet am
Datenabgabe an BaSYS	administrator	Erfolg	10.11.2020 14:33	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42

Wird infolge des Statureintrags eine GML-Datei erstellt, erfolgt eine automatische Änderung des Status auf "in Arbeit". Dieser Status ist die Voraussetzung, dass eine GML-Datei nach BaSYS übergeben werden kann (über die Funktion "Projektdateien in BaSYS bearbeiten").

- Projektdateien in BaSYS bearbeiten

Nach Ausführung der Funktion "Projektdateien in BaSYS bearbeiten" wird BaSYS gestartet. Abhängig vom Status der Aktivität "Datenabgabe an BaSYS", erfolgt der BaSYS-Start mit folgender Unterscheidung:

- Status = Erfolg → BaSYS startet, keine Übergabe einer GML-Datei
- Status = in Arbeit → BaSYS startet; Übergabe der zuletzt erzeugten GML-Datei



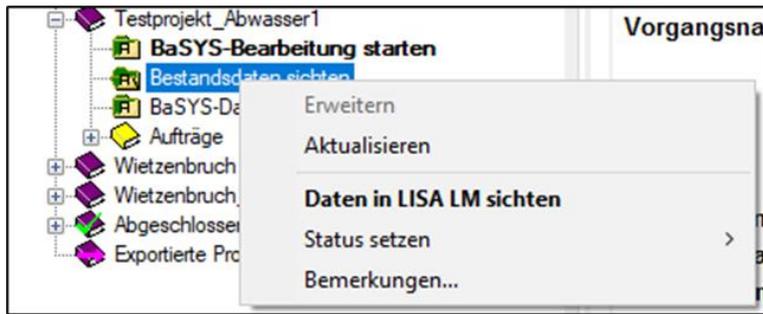
Aktivitäten [Status setzen](#)

Name	Bearbeiter	Status	Angelegt am	Begonnen am	Geändert am	Beendet am
Datenabgabe an BaSYS	administrator	Erfolg	10.11.2020 14:33	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42

(Hinweis: der Status kann auch manuell verändert werden)

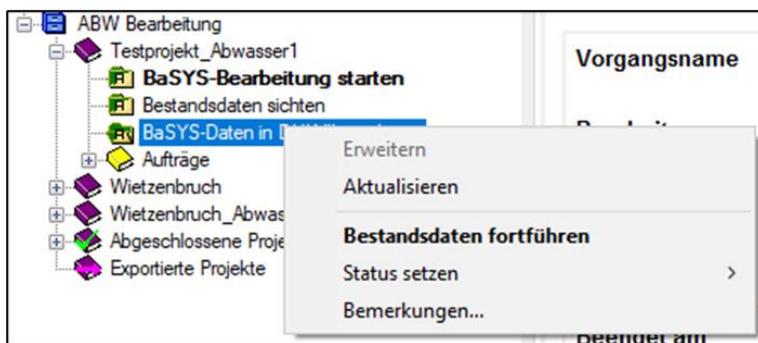
8.3.2 Bestandsdaten sichten

Über den Vorgang "Bestandsdaten sichten" mit der Funktion "Daten in LISA LM sichten" wird LM Map aufgerufen. Anschließend können beliebige GML-Dateien über den Import der LM Editor-Standardfunktionen eingelesen werden, z.B. GML-Dateien, die an BaSYS übergeben bzw. von BaSYS empfangen wurden. Zu beachten ist, dass durch diesen Aufruf keine Bearbeitung und Fortführung in LM Map möglich ist.



8.3.3 BaSYS-Daten in DHK übernehmen

Über den Vorgang *„BaSYS-Daten in DHK übernehmen“* mit der Funktion *„Bestandsdaten fortführen“* wird direkt der Import der GML-Datei aus BaSYS in die zentrale Datenhaltungskomponente durchgeführt. Die GML-Datei befindet sich im AED-Austauschverzeichnis (vgl. Abschnitt 8.4.1).



8.4 Ergänzende Hinweise zur GML-Übergabe von LISA LM nach BaSYS

8.4.1 Austauschverzeichnis der GML-Datei

Bei der Erstellung von Bearbeitungsprojekten unterhalb der Projektart *„ABW Bearbeitung“* wird für den Prozess der automatisierten Übergabe an BaSYS die GML-Datei im folgenden Verzeichnis abgelegt:

- `%ProgramData%\AED-SICAD\Projekte\<<Projektname>\Auftraege\Ergebnis`

Dieses Verzeichnis gilt für alle Bearbeitungsprojekte im LM Explorer; dabei differenziert der Projektname den Austauschort bzw. das Unterverzeichnis für die Datenübergabe von LISA LM an BaSYS sowie von BaSYS nach LISA LM. Das Austauschverzeichnis wird sowohl von LISA LM als auch von BaSYS automatisiert angesteuert; die Pfade sind sowohl in LISA LM als auch in BaSYS abgelegt. Aufgrund des automatisierten Prozesses ist ein manueller Zugriff auf das jeweilige Verzeichnis durch den Anwender nicht notwendig.

8.4.2 Ablehnung von Objekten aufgrund eines inkonsistenten Schlüssels

Wurden Datenbereinigungen zur Erstellung eindeutiger Objektbezeichnungen als vorbereitende Bearbeitung in LISA LM für die Übergabe an BaSYS nicht vorgenommen, gibt BaSYS nach dem GML-Import Warnmeldungen im Import-Protokoll.

```

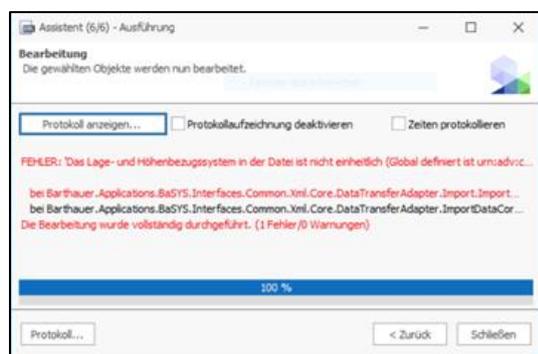
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W0KAPUWNGUXA955LESDPGNGRMJG) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W48RX0MNXJLB3FAL1D5WWS95KSV) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W7R3J8ISON8TB0ASEVB0IC6CXNJ3B) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W1EVOPJBOX05AMECNJG98HDCBRE0) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W7QK1F348FEBM7SRGPV1UM5WGDJ) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W1F14I14UMEA8FQGMVVK5SWCKHU) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W119RI0IKXRAGTR8SEBR5J4MSU7) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W40JEDJTXF4A1LTCEWI7XNPLKFA) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W490RS75U88BLITRT6NIJUTDGF5) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI100KTMFI8WL8DQICVGB55IWO0EK79) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W1XIC9HPKDEAMLDD6FAXX0SFPB6) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W011PXXJ8D8BTHQQ890MFE7NNIF) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert
WARNUNG: UL_Haltung (Bezeichnung:n.b., LisaGuid:LI03W1CCW8FRIJMALFQHFU6U05A0HKH) wurde wegen inkonsistenter Schlüsselwerte ignoriert

```

8.4.3 Prüfung der Höhen Bezugssysteme

8.4.3.1 Prüfung auf mehrere Höhen Bezugssysteme in der GML-Datei

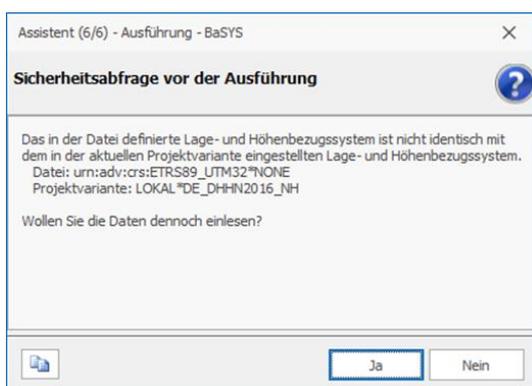
Sind in der GML-Datei mehrere Höhen Bezugssysteme enthalten, erscheint in BaSYS nachfolgende Fehlermeldung; es wird kein GML-Import durchgeführt.



Die Konsistenz des Höhen Bezugssystems dieser Ordnungseinheit ist in LISA LM durch die Leitstelle Vermessung herzustellen.

8.4.3.2 Prüfung des Höhen Bezugssystems in der GML-Datei und in BaSYS

Für den Fall, dass das Höhen Bezugssystem in der GML-Datei abweichend zum Höhensystem der verwendeten BaSYS Gemeinde-Projektvariante definiert ist, erfolgt in BaSYS eine Sicherheitsabfrage.

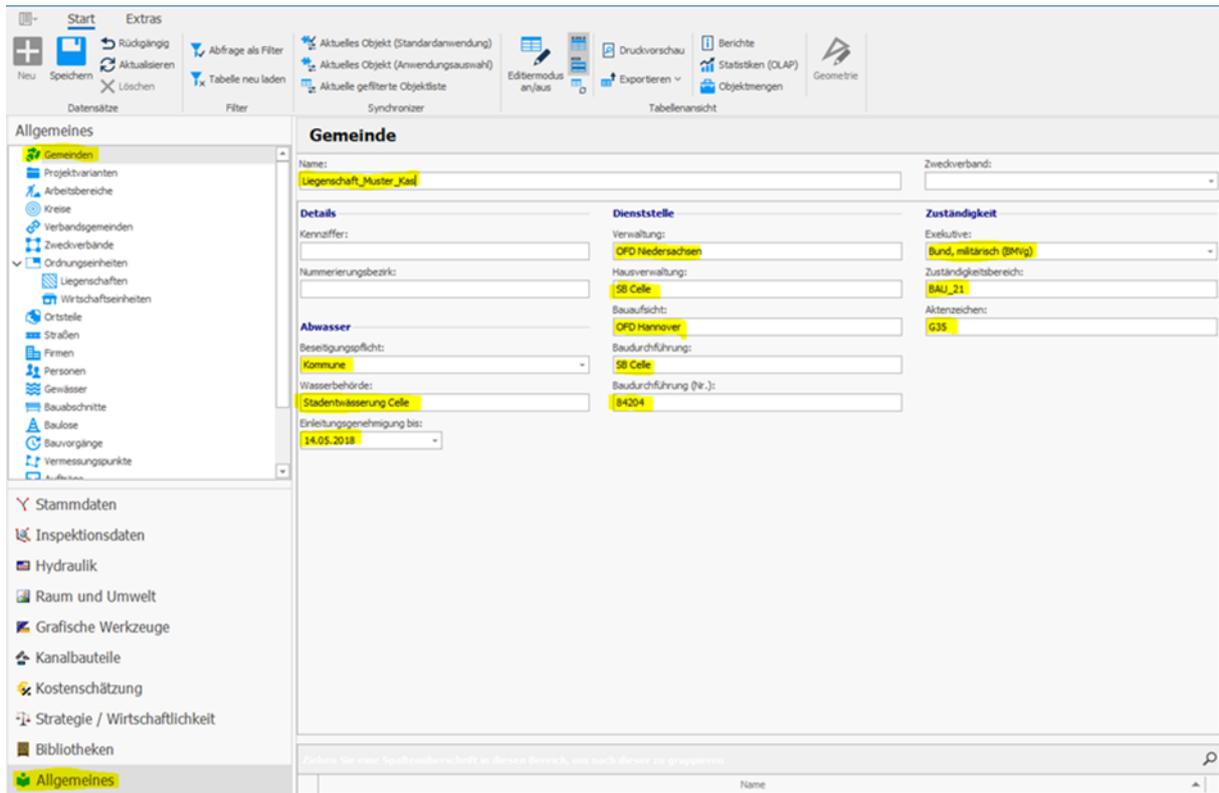


Der Anwender entscheidet, ob die Daten in die Projektvariante „Bestand“ eingelesen werden soll. Nach Bestätigung mit „Ja“ erfolgt der Import. Das definierte Höhen Bezugssystem in BaSYS bleibt unverändert; es wird nicht mit der Information aus der GML-Datei überschrieben.

8.4.4 Hinweise zu administrativen Datenfeldern in BaSYS-KanDATA

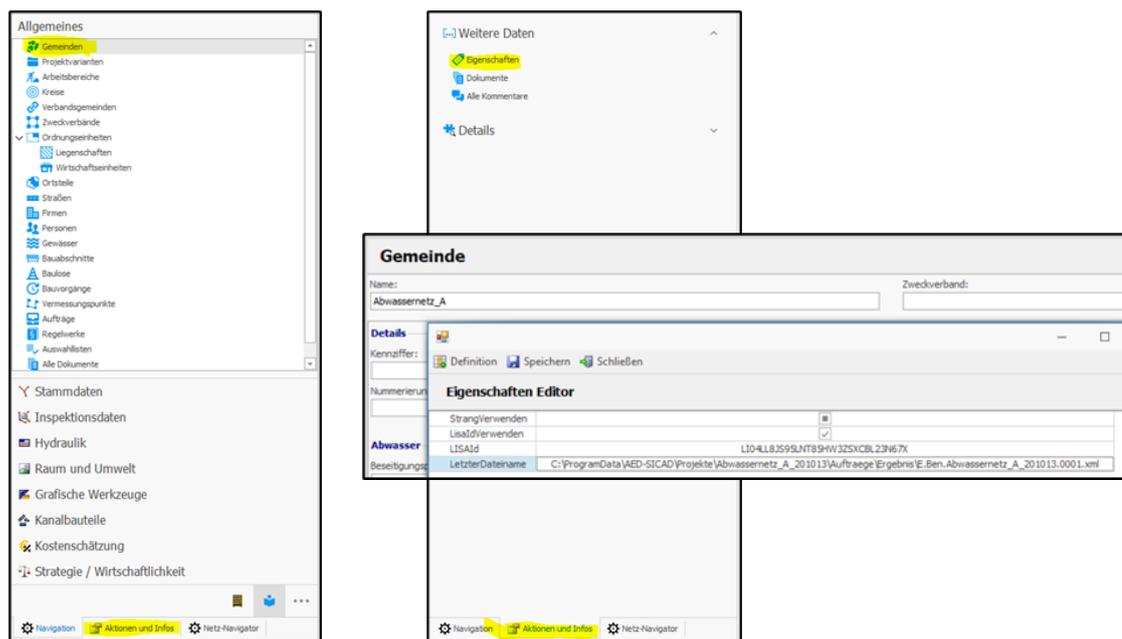
Die Verwaltungsdaten des Kanalnetzes, die nach BFR Abwasser zu dokumentieren und Bestandteil von ISYBAU XML sind, werden in BaSYS-KanDATA unter *Allgemeines/Gemeinden* abgelegt. Zusätzlich

zu den Verwaltungsdaten gemäß BFR Abwasser sind an dieser Stelle auch LISA-spezifische Daten zur Ordnungseinheit abgelegt (vgl. Markierungen).

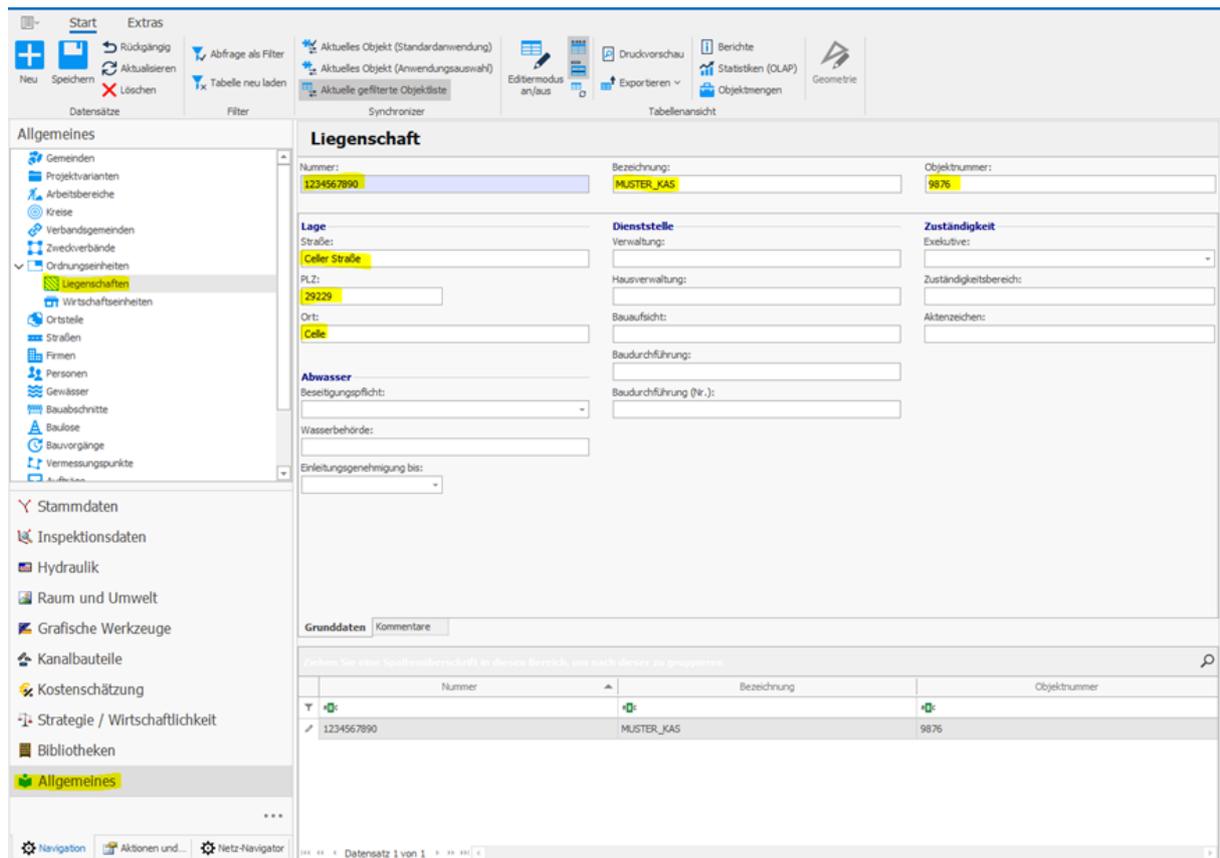


Unter dem Kartenreiter „Aktionen und Infos“ der Gemeinde sind unter den „Eigenschaften“ weitere Informationen abgelegt:

- Checkbox für die automatisierte Vergabe der LISA-GUID bei der Erstellung neuen Objekten in BaSYS,
- LISA-GUID der Ordnungseinheit,
- Pfad der GML-Referenzdatei (Bestandsdatenauszug aus LISA LM) für den GML-Datentransfer



Informationen zur Liegenschaft sind unter Allgemeines/Ordnungseinheit/Liegenschaft abzulegen.



Sind im Dialogfenster *Liegenschaft* Verwaltungsdaten vorhanden, stammen diese aus der Verwendung zurückliegender ISYBAU-Modelle (XML-2006, XML-2013). Die Verwaltungsdaten sind zukünftig im Bereich der Gemeinde abzulegen.

8.4.5 Manueller GML-Datentransfer BaSYS (alternative Nutzung)

Alternativ zum automatisierten Aufruf von BaSYS über den Vorgang „*BaSYS-Bearbeitung starten*“ aus LISA LM und anschließendem Import der GML-Datei nach BaSYS, können Vermessungsdaten alternativ per GML-Datentransfer auch direkt in BaSYS importiert werden.

Die alternative Nutzung über den manuellen GML-Datentransfer kann verwendet werden, falls die technischen Randbedingungen die empfohlenen Vorgehensweisen nicht zulassen. Voraussetzung: Vermessungsdaten der GML-Datei gehören zur entsprechenden Ordnungseinheit (=angemeldete Gemeinde-Projekt-Variante in BaSYS).

Wichtig: Die GML-Datei, die aus LISA LM erstellt wird und in BaSYS über den GML-Datentransfer importiert wird, ist gleichzeitig die Referenzdatei für den GML-Export als Fortführungsdatei aus BaSYS nach LISA LM. Die zusätzliche Kenntnis über das GML-Austauschverzeichnis ist notwendig, da dieses manuell über den BaSYS GML-Datentransfer angesteuert werden muss.

Die Bezeichnungsstruktur eines GML-Bestandsdatenauszuges aus LISA LM hat folgenden Aufbau:

- E.Ben.<Projektname>.<Nummer>.xml
 - Projektname = Bezeichnung des Projekts innerhalb der Projektart „ABW Bearbeitung“ im LISA LM Editor
 - Nummer = Antragsnummer bzw. Auftragsnummer eines Projektes im LISA LM Editor

Der GML- Bestandsdatenauszug ist für den manuellen GML-Import in BaSYS zu verwenden. Das Verzeichnis bzw. der Ablageort der GML-Datei ist festgelegt und mit der Leitstelle Vermessung abzustimmen.

Manueller GML-Datentransfer

Hinweise und vorbereitende Maßnahmen

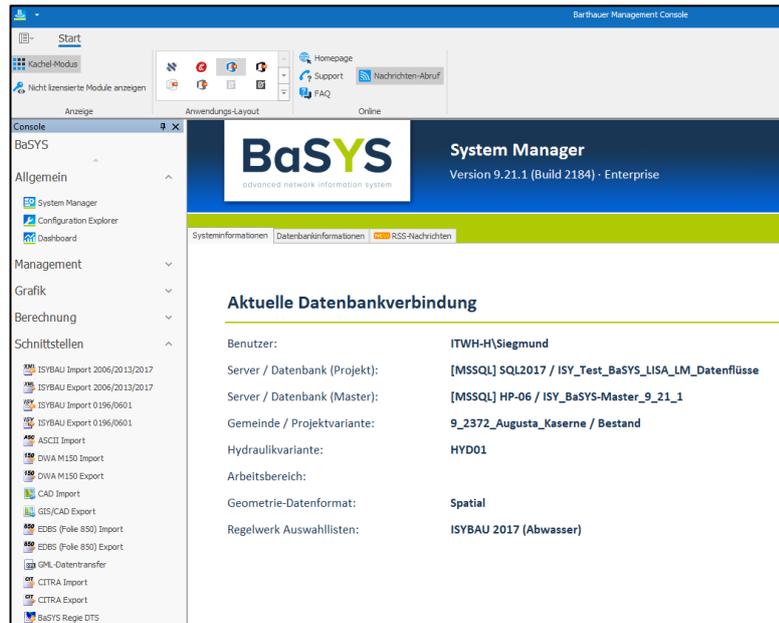
- **Empfehlung: Haltung aller LISA-Ordnungseinheiten (=Gemeinden) in einer BaSYS-Datenbank**
- Projektvariante „Bestand“ anlegen
- Gemeinde anlegen = Bezeichnung der Abwasser-Ordnungseinheit aus LISA LM
 - I.d.R. Wirtschaftseinheit und Bezeichnung der Liegenschaft

- Die Gemeinde kann alternativ auch noch „leer“ bleiben, da mit dem Dialog des manuellen GML-Datentransfers die Gemeinde ebenfalls angelegt werden kann
- Hinweis: Die Bezeichnungsstruktur der Gemeinde kann auch anders beschrieben werden, z.B. mit Präfix zur Unterscheidung nach militärischen, zivilen und Landesliegenschaften oder zusätzlich nach Bauamtsbezeichnung
- BaSYS-Datenbank „Bestand...“ wurde im Barthauer System Manager aktuell gesetzt



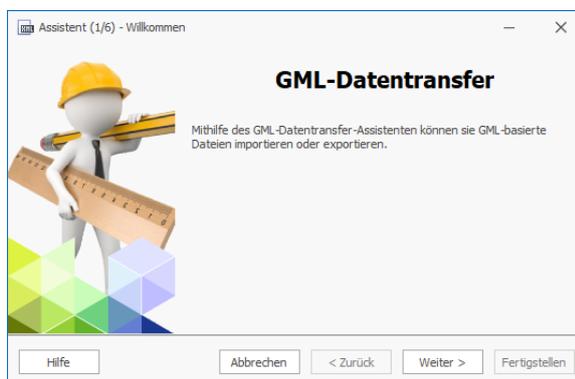
– GML-Datentransfer
starten

- *Barthauer Management Console*
- *BaSYS-Schnittstellen*
- *GML-Datentransfer*



– GML-Datentransfer
starten

- *Assistent wird geöffnet*

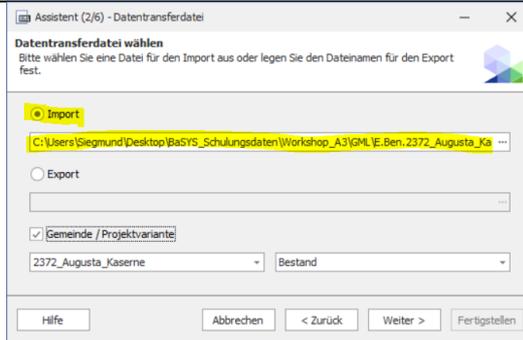


– *Datentransferdatei wählen*

- *Auswahl „Import“ für GML-Import in BaSYS*

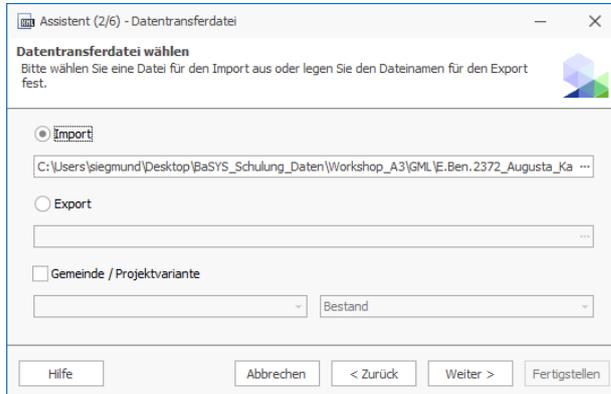
- Auswahl des GML-Bestandsdatenzug aus LISA LM (E.Ben.<Projektname>.<Nummer>.xml

- Checkbox Gemeinde / Projektvariante
- Gemeinde = Ordnungseinheit der GML-Datei wird ausgelesen
- Projektvariante = BaSYS-Projektvariante „Bestand“ aus Vorbereitung im BaSYS System Manager

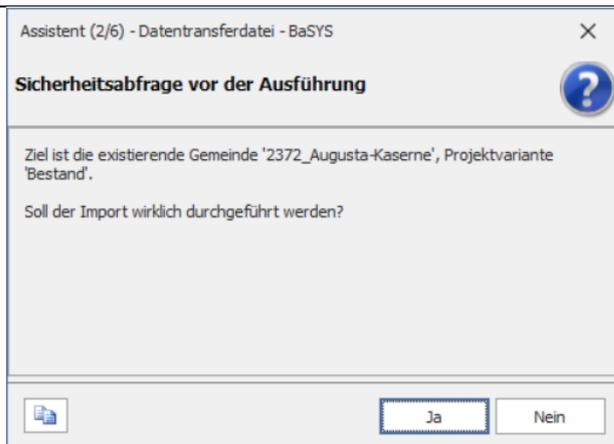


Hinweise (1) zur Anwender der Checkbox „Gemeinde/Projektvariante“

- Ohne Anwendung der Checkbox „Gemeinde/Projektvariante“:



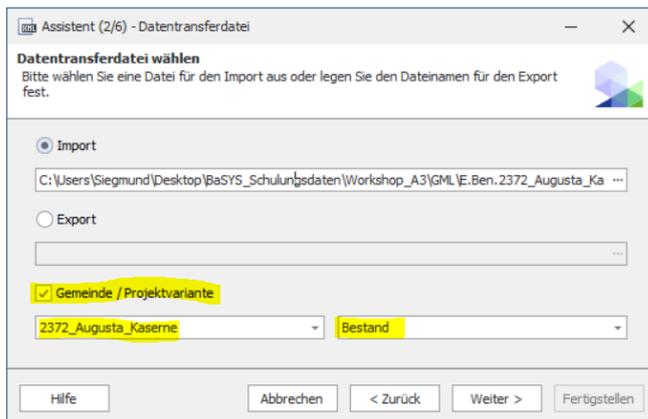
- GML-Datei wird in die aktuell angemeldete BaSYS-Gemeinde-Projektvariante importiert
- Zusätzliche Sicherheitsabfrage vor Import, ob in die aktuell angemeldete Gemeinde/Projektvariante importiert werden soll



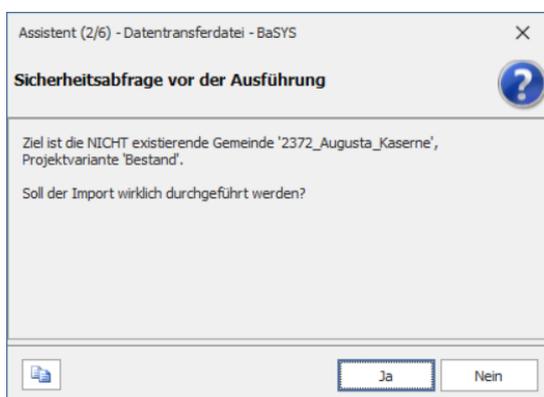
- Bewusster Vorgang des Anwenders
- Bei Projekten, die auf diese Weise bereits mit GML-Dateien befüllt wurden, fehlt der Eintrag der LISAGUID der Ordnungseinheit und der Pfad der GML in den Eigenschaften der BaSYS-Gemeinde
 - LISA-GUID und Pfad muss manuell vom Anwender ergänzt werden

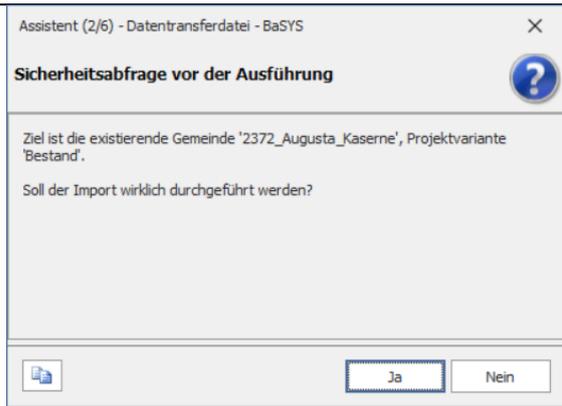
Hinweise (2) zur Anwender der Checkbox „Gemeinde/Projektvariante“

- **Mit** Anwendung der Checkbox „Gemeinde/Projektvariante“:

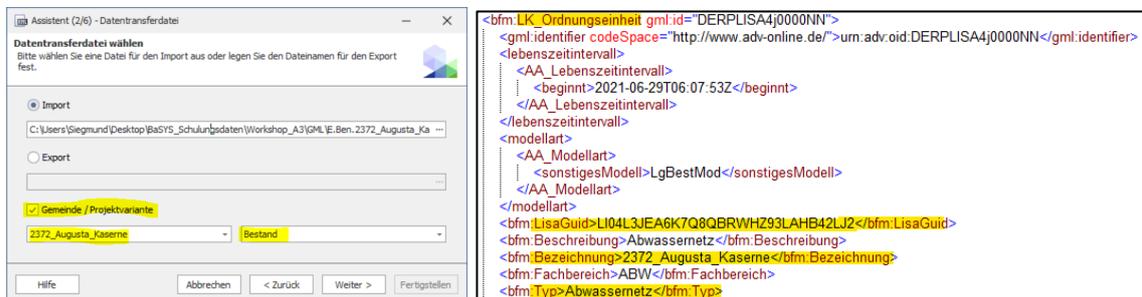


- Zusätzliche Sicherheitsabfrage vor Import
 - Zwei Arten von Sicherheitsabfragen möglich (abhängig von der Bezeichnung der Gemeinde-Projektvariante)

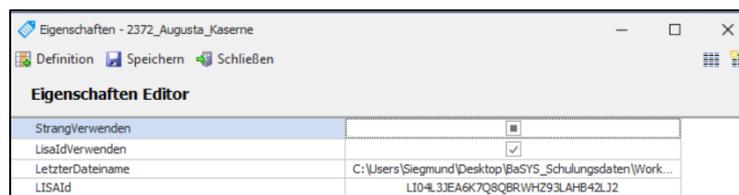




In der Combobox *Gemeinde* des Assistenten des GML-Datentransfer werden die Ordnungseinheiten vom Typ `<Abwassernetz>` aus der GML-Datei angezeigt = *Bezeichnung* der Ordnungseinheit wie in LISA LM vergeben



- Empfehlung: Vergabe einer eindeutigen und aussagekräftigen Bezeichnung der Bezeichnung der Ordnungseinheit ("Abwassernetz" ist unzureichend)
- Die Combobox *Projektvariante* enthält alle Projektvarianten der aktuell gesetzten Datenbank
 - i.d.R. „Bestand“
- Die Gemeinde wird neu angelegt und mit der Bestandsvariante verknüpft
- Die GML-Daten werden importiert
- inkl. Befüllung der Ordnungseinheit (LISA GUID und Pfad) in der BaSYS-Gemeinde (Eigenschaften)



<p>– Zusammenfassung</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Überprüfung der Eingaben ▪ Button „Fertigstellen“ ▪ GML-Import startet 	
---	--

Die vorangegangenen Beschreibungen beziehen sich auf den GML-Import in eine leere BaSYS Gemeinde-Projektvariante zur Herstellung eines einheitlichen Datenbestandes in LISA LM und BaSYS. Bei Datenfortführungen sind weitere Maßnahmen notwendig (Siehe Kapitel Fortschreibung der Bestandsdaten in BaSYS).

Zum einheitlichen Verständnis wird nachfolgend beschrieben, was passieren würde, falls ein GML-Import in eine bereits „befüllte“ Gemeinde-Projektvariante aus GML-Erstimport als Differenzimport durchgeführt wird. Das betrifft sowohl den automatisierten als auch den manuellen GML-Datentransfer und gilt ebenfalls mit bzw. ohne Aktivierung der Checkbox „Gemeinde/Projektvariante“. Von diesem Vorgehen wird abgeraten; es soll lediglich als Hintergrundinformation dienen, um die „Mechanismen“ eines direkten Differenzimports in der BaSYS- Datenbank zu beschreiben.

- Bei unterschiedlichen Werten überschreiben die Werte aus der GML-Datei die Werte in der Datenbank
 - Wurden z.B. nach GML-Import die Sohlhöhen geändert und anschließend die GML-Datei erneut importiert, dann wird wieder der Ausgangszustand der Sohlhöhen erreicht
 - Das gilt für alle weiteren Importspezifikationen, z.B. Umsetzung der Anforderung:
 - Übertrage die Höhe DMP in GOK der KanDATA-Schachtmaske
 - Vorhandene Attribute in der Datenbank werden nicht durch nicht vorhandene Attribute in der GML -Datei geleert („nichts überschreibt nicht etwas Vorhandenes“)

Weitere allgemeine Hinweise zum GML-Import:

- Keine Übertragung von Geometrien mit Höhe 0.000 nach BaSYS
- KanDATA-Schachtmaske: Übertrag der *Höhe OK Deckel* auf *Höhe OK Gelände*
 - Hinweis: Gleichbehandlung mit dem ISYBAU-XML-Import; auch hier wird der identische Übertrag vorgenommen
 - Achtung: Falls die *Höhe OK Gelände* in der Realität von der *Höhe OK Deckel* abweicht und geändert wird, erfolgt nach erneutem GML- Import eine Überschreibung

Geometrie	
Höhe OK Deckel:	Höhe OK Gelände:
183,830 mNN	183,830 mNN
Höhe Sohle:	Tiefe:
182,650 mNN	1,180 m

KanDATA-Schachtmaske

Zulauf	Ablauf
Geländehöhe:	Geländehöhe:
183,830 mNN	183,800 mNN
Sohlhöhe:	Sohlhöhe:
182,680 mNN	181,920 mNN

KanDATA-Haltungsmaske

- KanDATA-Maske Anschlussknoten
 - Übertrag der Sohlhöhe aus Geometrien (Geometriekennung AP) in das KanDATA-Datenfeld „*Höhe Sohle*“
 - Übertrag der Höhe OK Gelände in das KanDATA-Datenfeld „*Höhe OK Deckel*“ (falls in GML vorhanden)
 - Hilfreich zur automatischen Berechnung der Tiefe in KanDATA

Anschlussknoten	
Bezeichnung:	
301050SE02	
Kennung:	
Straßenablauf	
Geometrie	
Höhe OK Deckel:	Höhe OK Gelände:
183,220 mNN	183,220 mNN
Höhe Sohle:	Tiefe:
182,390 mNN	0,830 m

BaSYS-Anschlussknotenmaske

9 Qualifizierung der Daten in BaSYS

Voraussetzung für die Datenaufbereitung in BaSYS, nach dem GML-Import, ist eine vorhergehende Bereinigung in LISA LM gemäß

- Migrationskonzept
- FIS Abwasser-Funktionen
 - *Bezeichnung übernehmen*
 - *Setze eindeutige Bezeichnung*

9.1 Datenaufbereitung in BaSYS

Nach erfolgreichem GML-Import sind in BaSYS Datenaufbereitungen notwendig, weil die übernommenen GML-Daten aus LISA LM noch nicht der Mindestdatenqualität gemäß den Anforderungen der BFR Abwasser um die Struktur des ISYBAU-Austauschformats XML-2017 entsprechen.

Der erforderliche Bearbeitungsumfang beschränkt sich auf Anpassungen und Ergänzungen der Daten. Darüber hinaus sind LISA-Klassen, die nicht direkt aus den GML-Daten als Knoten/Kanten-Objekte in BaSYS importiert werden können, für eine qualifizierende Bearbeitung in aufbereiteter Form als csv-Datei neben ISYBAU XML an die baudurchführende Ebene (Bauamt, FBTs) weiterzugeben. Aus Gründen der Vereinfachung wurde der BaSYS Workflow-Assistent „Workflow zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA-LM“ eingeführt.

Generell sind folgende Aufbereitungsschritte durchzuführen:

- Datenaufbereitung von GML-Daten mit dem neu eingeführten BaSYS Workflow-Assistent („Workflow zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA-LM“):
 - Vollständige Topologie, Leitungsgeometrie, Knotengeometrie
 - Geometrie-Tool Knotenkoordinaten generieren
 - Geometrie-Tool „Leitungstopologie generieren“
 - Geometrie-Tool „Leitungsgeometrie-Daten aktualisieren“
 - Geometrie-Tool „Knotengeometrie-Daten aktualisieren“
 - Weitere Datenqualifizierungen
- Prüfung von Konsistenz und Richtigkeit der Daten
- Aufbereitungen von Rohranschlusspunkten und Deckeln in ObjektDATA
 - Aufbereitung zur Weitergabe als csv-Datei an die baudurchführende Ebene (Bauamt, FBTs)
 - Abwassertechnische Qualifizierung mit ObjektDATA
 - Rohranschlusspunkte zu Stütz-/Referenzpunkte von Kanten wandeln
 - Deckelobjekte zu Schächten/Bauwerken zuordnen

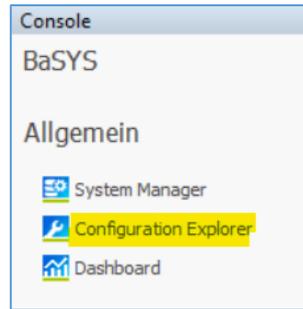
9.2 Einrichtungs- und Nutzungshinweise des Workflow-Assistenten zur Bearbeitung von Daten aus LISA-GML-Import in BaSYS

Zur Nutzung des Workflow-Assistenten „Workflow zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA-LM“ sind nachfolgende Dateien und Unterlagen erforderlich:

- Workflow zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA-LM.bce
- Setze Kanalart technisch für Knoten aus angeschlossenen Leitungen.bce
- Anschlusspunkte_ Höhengenaugigkeit Für Z-Wert bei GOK setzen.bce

Einrichtung

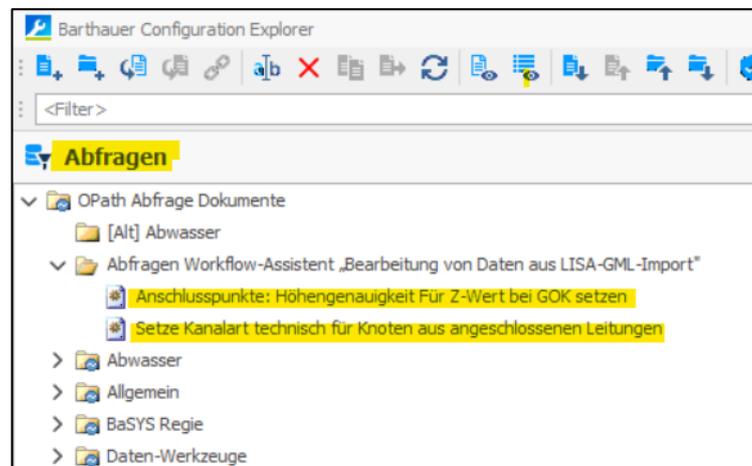
- Start des Barthauer Configuration Explorers (BCE)



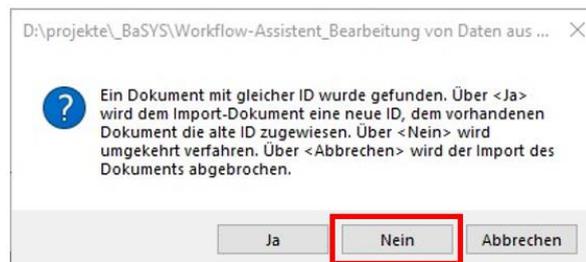
- Import der bce-Dateien im Bereich Abfragen, z.B. in einem neuen Verzeichnis „Abfragen Workflow-Assistent/ Bearbeitung von Daten aus LISA-GML-Import“.

Hinweis: Der Ablageort der Dateien innerhalb des Bereichs „Abfragen“ ist für die korrekte Ausführung des Workflow-Assistenten nicht relevant und kann frei ausgewählt werden.

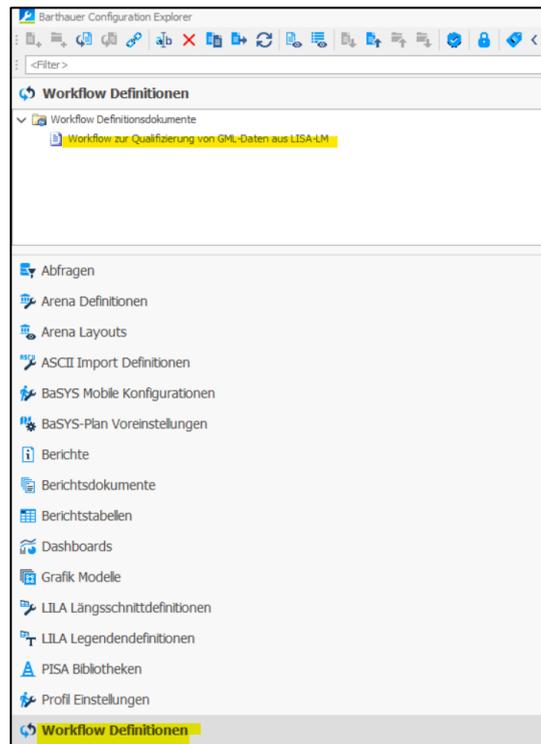
- Anschlusspunkte: Höhengenaugigkeit Für Z-Wert bei GOK setzen.bce
- Setze Kanalart technisch für Knoten aus angeschlossenen Leitungen.bce



- Falls beim Import der bce-Dateien nachfolgende Abfrage erscheint, ist der Import über <Nein> abzuschließen, da die ID des Dokuments beibehalten werden muss.



- Import der bce-Datei im Bereich Workflow-Definitionen
- Workflow zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA-LM.bce



Nutzung

- Start des Workflow-Assistenten über das Kontextmenu „Ausführen“
- Über „Weiter“ werden die einzelnen Geometrie-Tools und Abfragen in der optimierten und korrekten Reihenfolge ausgeführt.



Hinweise zu Nutzung

- Im ersten Schritt ist zu Beginn das Grafikmodell „BFR Abwasser- LAK 9-05 Lageplan Bestand Abwasser (V6.1 - LISA)“ auszuwählen.
- Der Workflow-Assistent kann jederzeit über „Abbrechen“ verlassen werden; die bis dahin ausgeführten Schritte sind in BaSYS umgesetzt worden (kein Rollback).
- Möchte man einen Schritt überspringen, kann innerhalb des jeweiligen Assistenten auf „Abbrechen“ geklickt werden. Alternativ können auch die Häkchen der Checkboxen des jeweiligen Schrittes innerhalb des Workflow-Assistenten deaktiviert werden.
- Werden nach Ausführung des jeweiligen Schrittes keine Objekte automatisch selektiert, sind auch keine Objekte vorhanden, die die Bedingung erfüllen (z.B. keine flächenförmigen Objekte bei Ausführung des Geometrie-Tools Knotengeometrie-Daten aktualisieren)

- Die Vorbelegung der Objekte und Optionen der Geometrie-Tools sollte nur im Bedarfsfall ergänzt bzw. angepasst werden (z.B. Vergrößerung des maximalen Suchradius bei Leitungstopologie generieren)
- Innerhalb eines Schrittes beim geführten Assistenten eines Geometrie-Tools kann man jederzeit zurückgehen, um ggf. Optionen anzupassen, z.B. Vergrößerung des maximalen Suchradius bei Leitungstopologie generieren
- Der Workflow-Assistent kann wiederholt ausgeführt werden; es werden nur die Objekte markiert dargestellt, die bearbeitungswürdig sind und die Bedingungen bzw. Optionen erfüllen

9.3 Datenaufbereitung von GML-Daten mit dem Workflow-Assistent

Zur Unterstützung der Überführung der Abwasserdaten wurde ein zusätzliches Dokument erarbeitet (Checkliste zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA LM in BaSYS.pdf). Anhand des Dokuments wurden die notwendigen Qualifizierungsschritte in BaSYS in Form einer Checkliste kurz und prägnant dargestellt. Die vorhandenen Qualifizierungsschritte beinhalten die Mindestanforderungen an die Qualifizierung der Daten und wurden ergänzt um Prüfungen bzw. Maßnahmen, die sich bei unterschiedlichen Datenkonstellationen ergeben können. Innerhalb des Prozesses der Anwenderunterstützung wurden die Bearbeitungsschritte der Checkliste in die BaSYS Workflow-Definition (Assistent) „Workflow zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA-LM“ überführt.

Die Anwendung des Workflow-Assistenten stellt eine Zusammenfassung eines Großteils der einzeln beschriebenen Teilschritte der Checkliste dar. In Teilen weichen die Teilschritte des Workflow-Assistenten von der Reihenfolge der Checkliste ab. Diese Anpassung war aus Optimierungsgründen innerhalb des Assistenten notwendig.

Einzelne Datenqualifizierungen der Checkliste wurden nicht in den Workflow-Assistenten integriert, da bestimmte Aufgaben nicht teilautomatisiert durchgeführt werden können. Im Workflow nicht enthalten sind folgende Einzelschritte, die gemäß Checkliste zusätzlich erforderlich sein können, um die GML-Daten weiter zu qualifizieren:

- Weitere Datenqualifizierungen
 - Fehlende Attribute aus GML, die keine Auswirkungen auf die Schemakonformität haben, hier: z.B. Ergänzung der Profilart
- Prüfung auf Konsistenz und Richtigkeit der Daten
 - Unterschiede zwischen Sohlhöhen Zulauf/Ablauf von Kanten und Höhen in der Geometrie festgestellt?
 - Fehlerhafte Fließrichtung infolge Digitalisierichtung festgestellt?

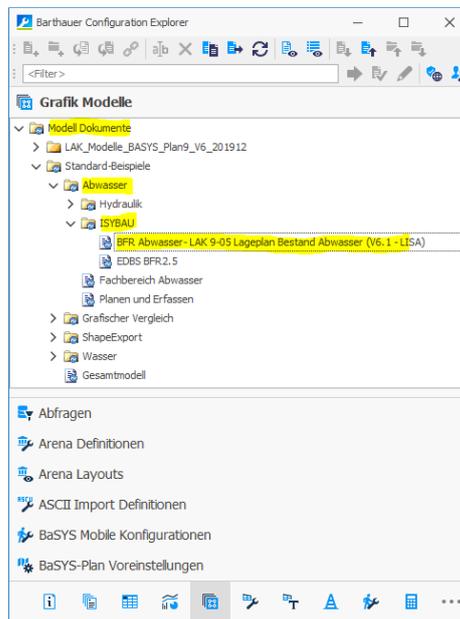
Ausführung des Workflow-Assistenten

„Workflow zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA-LM“

– Auswahl des Grafik-Modells
„BFR Abwasser- LAK 9-05
Lageplan Bestand
Abwasser (V6.1 - LISA)“
nach Start der Workflow-
Assistenten

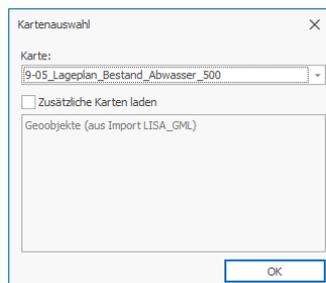
– Das Grafik-Modell ist seit
BaSYS 9.21.1 Bestandteil der
BaSYS Masterdatenbank und
kann somit von allen BaSYS-
Anwendern verwendet werden.

– Innerhalb der Ordnungsstruktur
der Grafik-Modelle in BaSYS ist
das Modell zu finden unter
„Standard-
Beispiele/Abwasser/ISYBAU



– Kartenauswahl

– Hinweis:
Bei Anwendung des Workflow-
Assistenten ist die Aktivierung
„Zusätzliche Karten
laden“ und Selektion
„Geoobjekte (aus Import
LISA GML)“ nicht notwendig

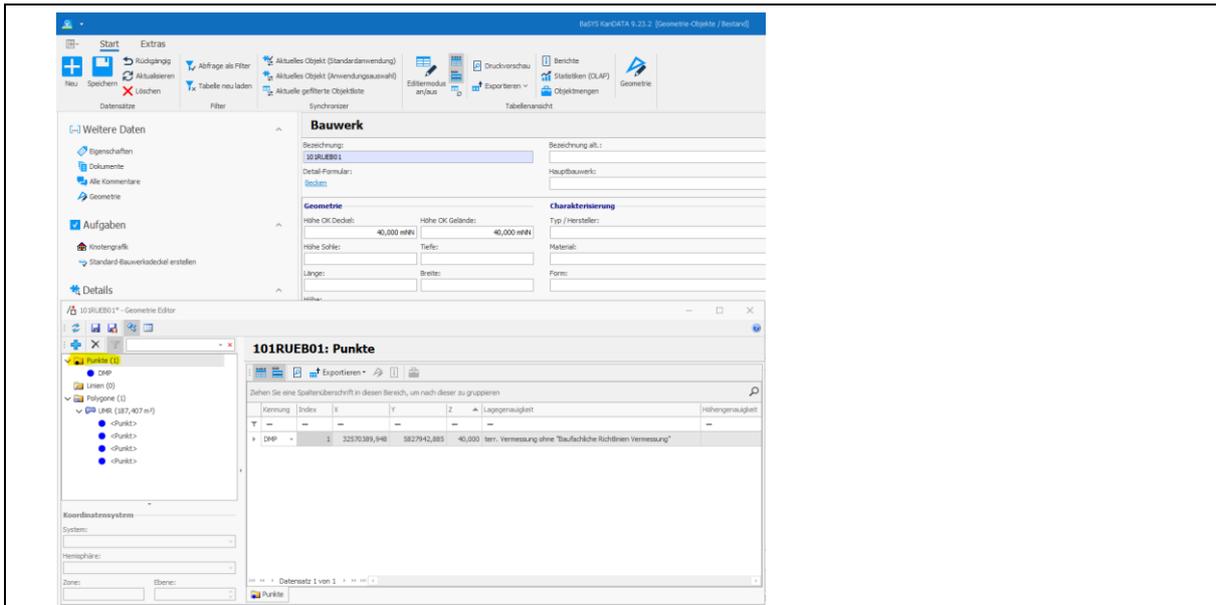


Schritt 1:

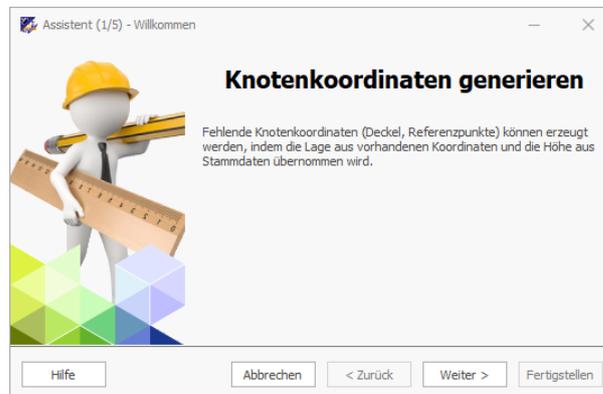
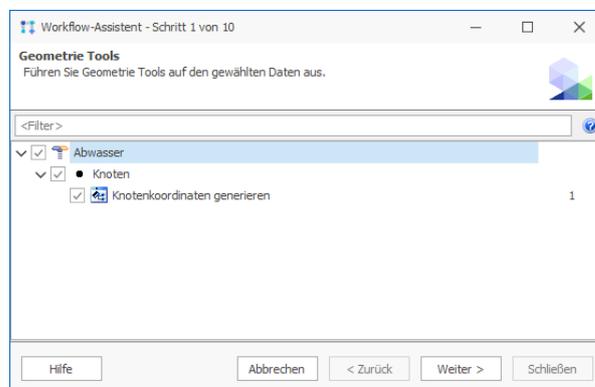
„Knotenkoordinaten generieren“ für flächenförmige Schächte/Bauwerke (UMR)

– Hintergrund/Anlass:

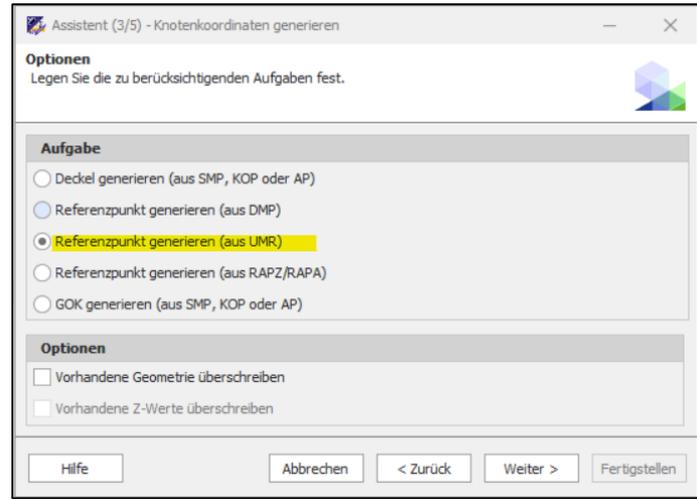
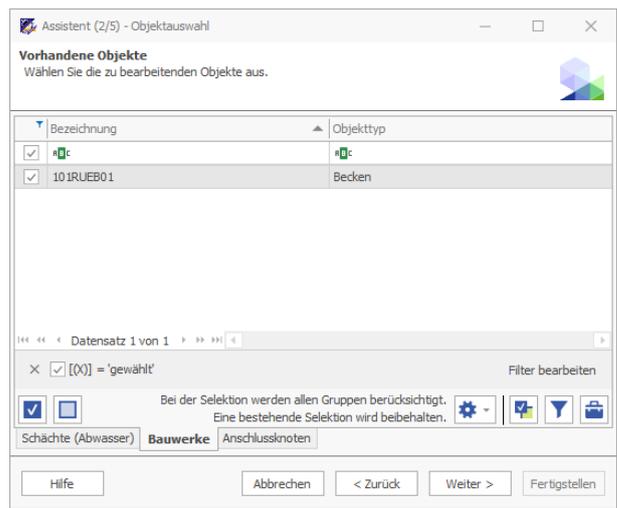
- Kein Knoten-Referenzpunkt für flächenförmige Schächte/Bauwerke in den Geometrien aus GML-Import
 - KOP/SMP fehlt



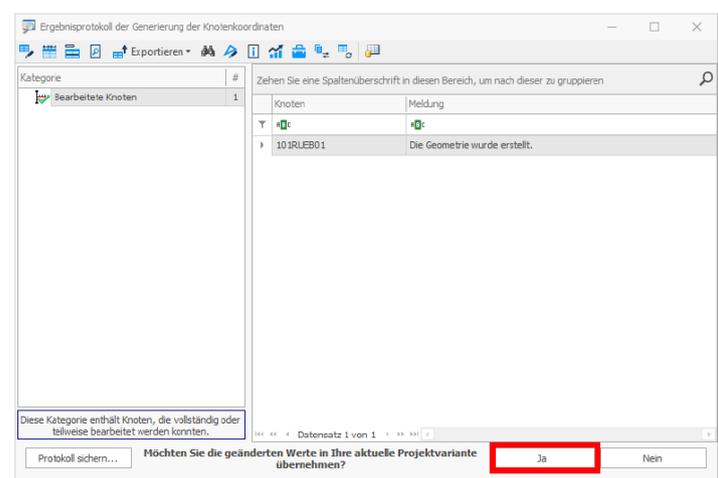
- Geometrie-Tool
„Knotenkoordinaten generieren“ startet

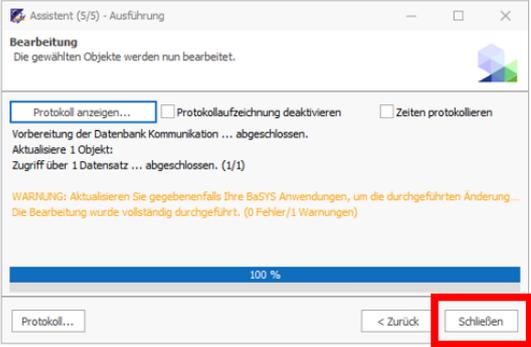
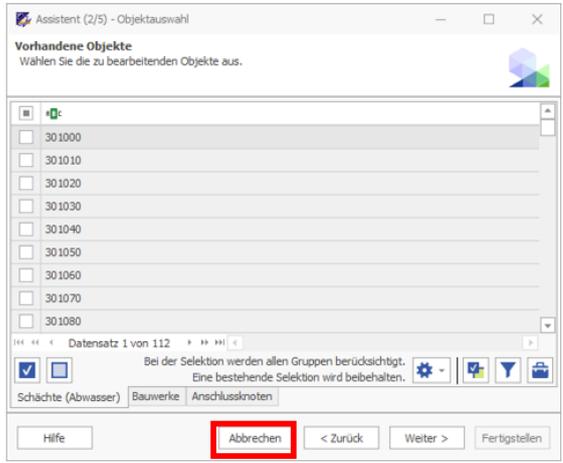


- Objektauswahl erfolgt automatisch durch den Assistenten
- Selektion erfolgt nur für flächenförmige Objekte
- Voreinstellung der Optionen erfolgt automatisch (Aufgabe „Referenzpunkt (aus UMR)“)



- Ergebnisprotokoll und Hinweis zur Fortsetzung mit Schritt 2



	 <p>Assistent (5/5) - Ausführung</p> <p>Bearbeitung Die gewählten Objekte werden nun bearbeitet.</p> <p>Protokoll anzeigen... <input type="checkbox"/> Protokollaufzeichnung deaktivieren <input type="checkbox"/> Zeiten protokollieren</p> <p>Vorbereitung der Datenbank Kommunikation ... abgeschlossen. Aktualisiere 1 Objekt: Zugriff über 1 Datensatz ... abgeschlossen. (1/1)</p> <p>WARNUNG: Aktualisieren Sie gegebenenfalls Ihre BaSYS Anwendungen, um die durchgeführten Änderung... Die Bearbeitung wurde vollständig durchgeführt. (0 Fehler/1 Warnungen)</p> <p>100 %</p> <p>Protokoll... < Zurück Schließen</p> <hr/> <p>Workflow-Assistent - Schritt 1 von 10 - BaSYS</p> <p>Knotenkoordinaten generieren (Referenzpunkt generieren (aus UMR)) für flächenförmige Bauwerke und Schächte</p> <p>Soll die Ausführung mit Schritt 2 'Fehlende Textpositionen und Symbole generieren' fortgesetzt werden?</p> <p>Ja Nein</p>																		
<ul style="list-style-type: none"> - Falls keine flächenförmigen Objekte vorliegen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine automatische Auswahl - Weiter mit „Abbrechen“ <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hinweisfenster für Schritt 2 	 <p>Assistent (2/5) - Objektauswahl</p> <p>Vorhandene Objekte Wählen Sie die zu bearbeitenden Objekte aus.</p> <table border="1"> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1000</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1010</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1020</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1030</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1040</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1050</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1060</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1070</td></tr> <tr><td><input type="checkbox"/></td><td>30 1080</td></tr> </table> <p>Datensatz 1 von 112</p> <p>Bei der Selektion werden allen Gruppen berücksichtigt. Eine bestehende Selektion wird beibehalten.</p> <p>Schächte (Abwasser) Bauwerke Anschlussknoten</p> <p>Hilfe Abbrechen < Zurück Weiter > Fertigstellen</p> <hr/> <p>Workflow-Assistent - Schritt 1 von 10 - BaSYS</p> <p>Knotenkoordinaten generieren (Referenzpunkt generieren (aus UMR)) für flächenförmige Bauwerke und Schächte</p> <p>Soll die Ausführung mit Schritt 2 'Fehlende Textpositionen und Symbole generieren' fortgesetzt werden?</p> <p>Ja Nein</p>	<input type="checkbox"/>	30 1000	<input type="checkbox"/>	30 1010	<input type="checkbox"/>	30 1020	<input type="checkbox"/>	30 1030	<input type="checkbox"/>	30 1040	<input type="checkbox"/>	30 1050	<input type="checkbox"/>	30 1060	<input type="checkbox"/>	30 1070	<input type="checkbox"/>	30 1080
<input type="checkbox"/>	30 1000																		
<input type="checkbox"/>	30 1010																		
<input type="checkbox"/>	30 1020																		
<input type="checkbox"/>	30 1030																		
<input type="checkbox"/>	30 1040																		
<input type="checkbox"/>	30 1050																		
<input type="checkbox"/>	30 1060																		
<input type="checkbox"/>	30 1070																		
<input type="checkbox"/>	30 1080																		

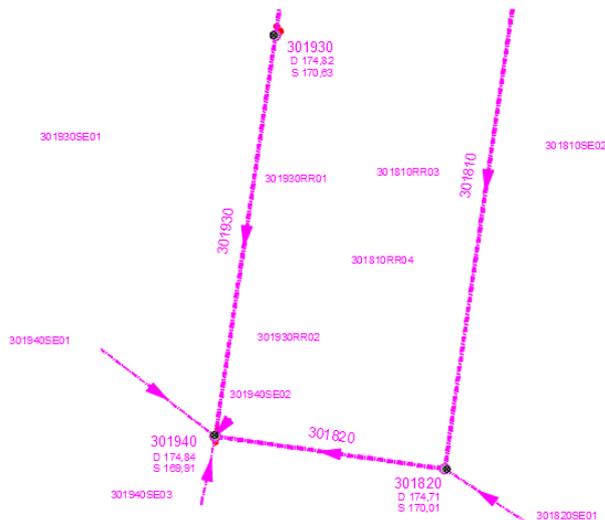
Schritt 2:

„Fehlende Textpositionen und Symbole generieren“

- Hintergrund-Informationen zu Texten/Symbolen der GML-Datei und direkter Darstellung in BaSYS-Plan

Wie sieht das Kartenbild einer GML-Datei in BaSYS-Plan ohne weitere Aufbereitung mit dem Geometrie-Tool „Text- und Symbolpositionen generieren“ aus?

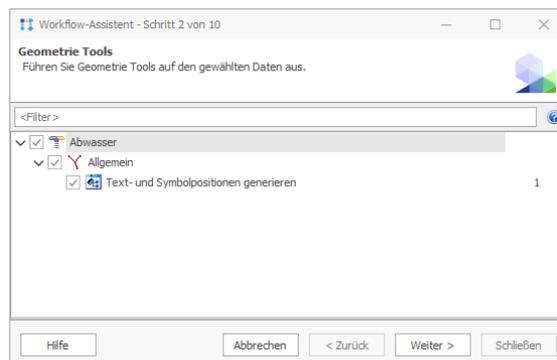
- Grundlage: Grafik-Modell „BFR Abwasser- LAK 9-05 Lageplan Bestand Abwasser (V6.1 - LISA)“
- Keine Darstellung von Symbolen, die nicht direkt aus den Daten generiert werden können (z.B. Anschlusspunkte, eckige Schächte fehlen)
- Nur Texte die in GML übergeben wurden, werden dargestellt

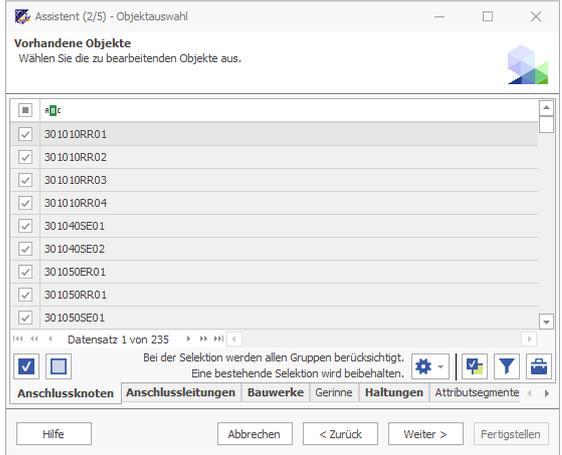
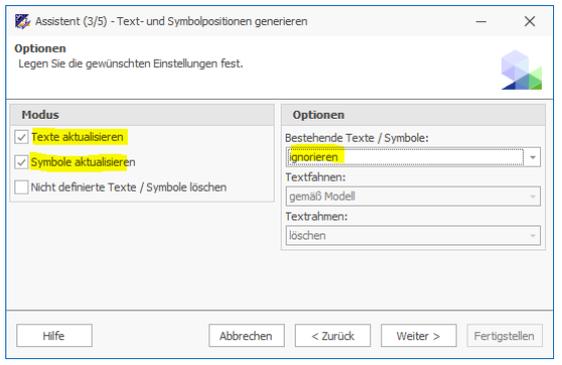
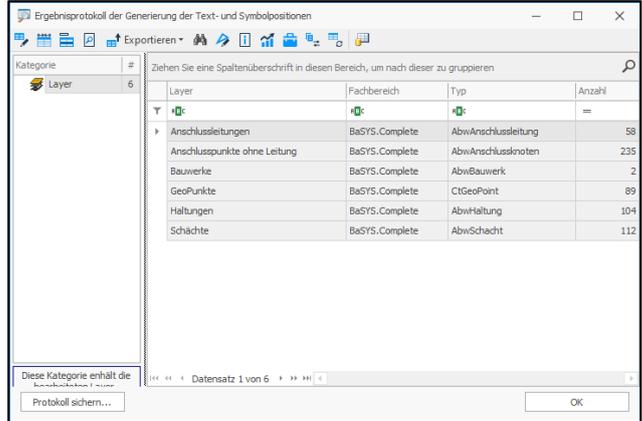


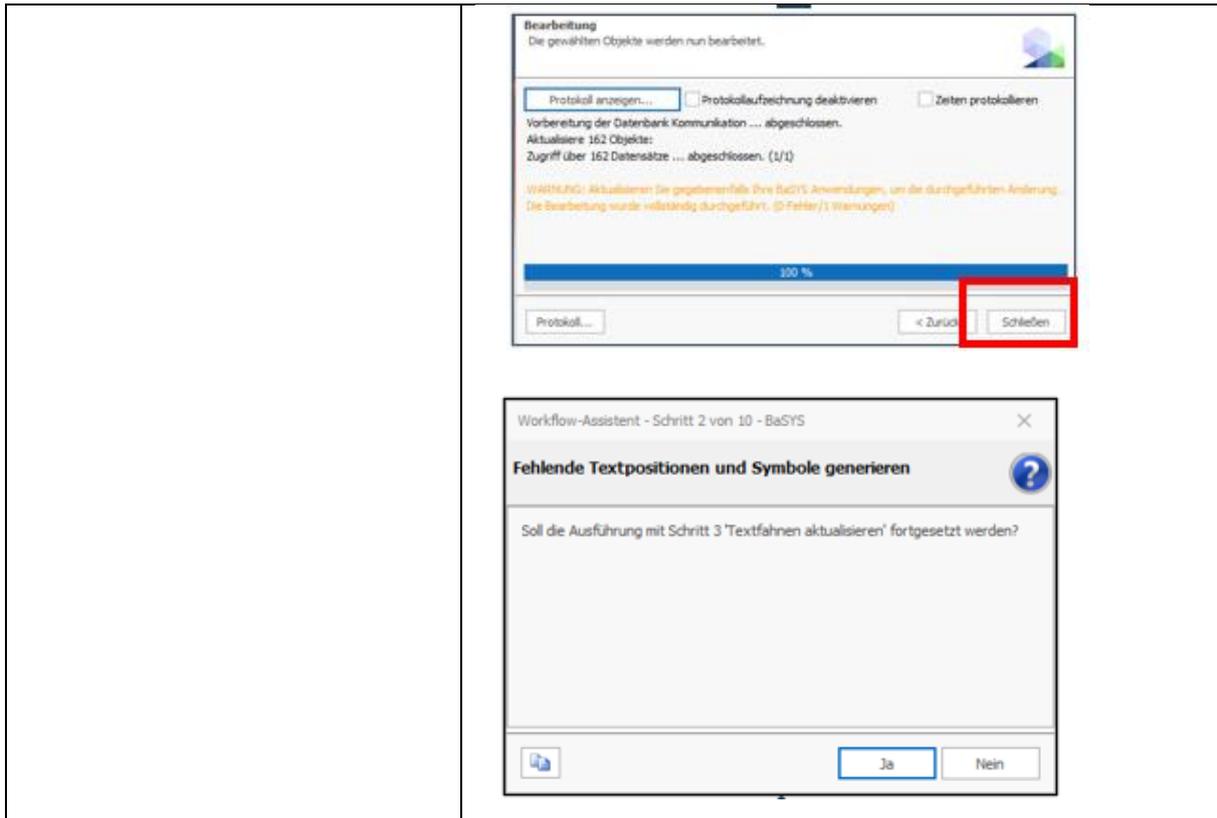
- Generierung fehlender Texte und Symbole notwendig

Verwendung des Geometrie-Tool „Text- und Symbolpositionen generieren“ (integriert im Workflow-Assistenten)

- Geometrie-Tool „Text- und Symbolpositionen generieren“ startet



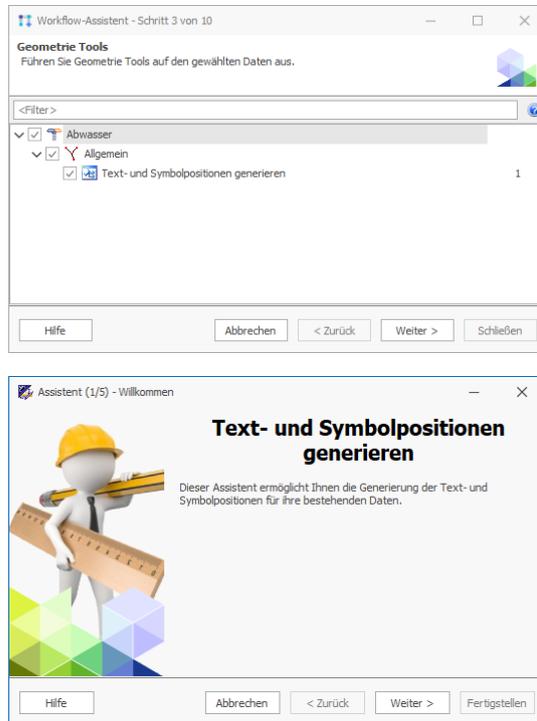
																																																	
<p>– Objektauswahl erfolgt automatisch durch den Assistenten</p>																																																	
<p>– Voreinstellung der Optionen erfolgt automatisch</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Texte aktualisieren</i> ▪ <i>Symbole aktualisieren</i> ▪ <i>Bestehende Texte/Symbole: ignorieren</i> 																																																	
<p>– <i>Ergebnisprotokoll</i> und Fortsetzung mit Schritt 3</p>	 <table border="1" data-bbox="810 1563 1297 1731"> <thead> <tr> <th>Kategorie</th> <th>#</th> <th>Layer</th> <th>Fachbereich</th> <th>Typ</th> <th>Anzahl</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>=</td> </tr> <tr> <td>↳ Anschlussleitungen</td> <td>58</td> <td></td> <td>BaSYS.Complete</td> <td>AbwAnschlussleitung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Anschlusspunkte ohne Leitung</td> <td>235</td> <td></td> <td>BaSYS.Complete</td> <td>AbwAnschlussknoten</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Bauwerke</td> <td>2</td> <td></td> <td>BaSYS.Complete</td> <td>AbwBauwerk</td> <td></td> </tr> <tr> <td>GeoPunkte</td> <td>89</td> <td></td> <td>BaSYS.Complete</td> <td>CtGeoPoint</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Haltungen</td> <td>104</td> <td></td> <td>BaSYS.Complete</td> <td>AbwHaltung</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Schächte</td> <td>112</td> <td></td> <td>BaSYS.Complete</td> <td>AbwSchacht</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Kategorie	#	Layer	Fachbereich	Typ	Anzahl		6				=	↳ Anschlussleitungen	58		BaSYS.Complete	AbwAnschlussleitung		Anschlusspunkte ohne Leitung	235		BaSYS.Complete	AbwAnschlussknoten		Bauwerke	2		BaSYS.Complete	AbwBauwerk		GeoPunkte	89		BaSYS.Complete	CtGeoPoint		Haltungen	104		BaSYS.Complete	AbwHaltung		Schächte	112		BaSYS.Complete	AbwSchacht	
Kategorie	#	Layer	Fachbereich	Typ	Anzahl																																												
	6				=																																												
↳ Anschlussleitungen	58		BaSYS.Complete	AbwAnschlussleitung																																													
Anschlusspunkte ohne Leitung	235		BaSYS.Complete	AbwAnschlussknoten																																													
Bauwerke	2		BaSYS.Complete	AbwBauwerk																																													
GeoPunkte	89		BaSYS.Complete	CtGeoPoint																																													
Haltungen	104		BaSYS.Complete	AbwHaltung																																													
Schächte	112		BaSYS.Complete	AbwSchacht																																													



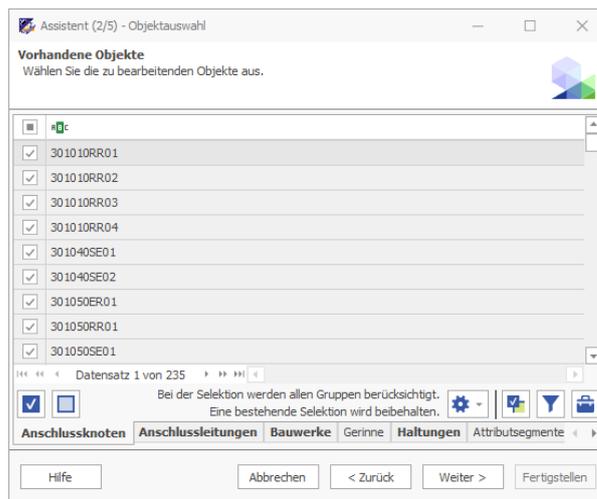
Schritt 3:

„Textfahren aktualisieren“

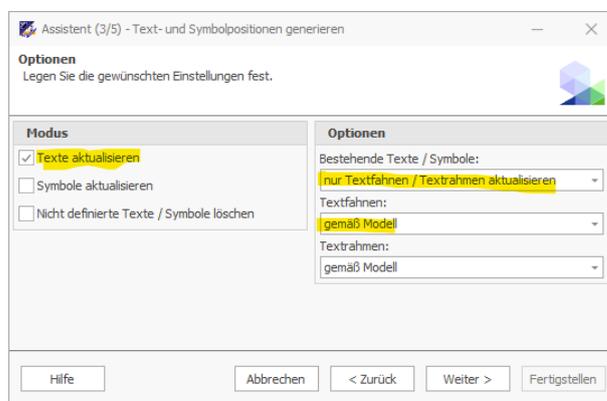
– Geometrie-Tool „Text- und Symbolpositionen generieren“ startet



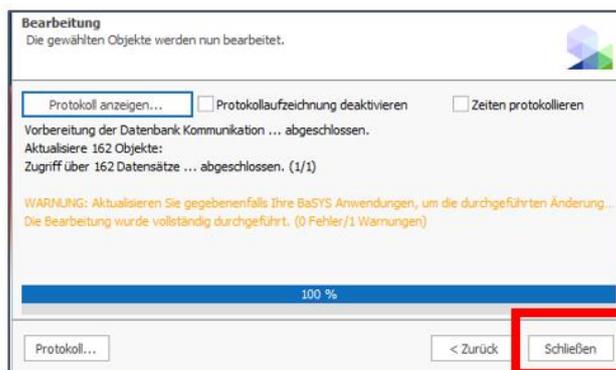
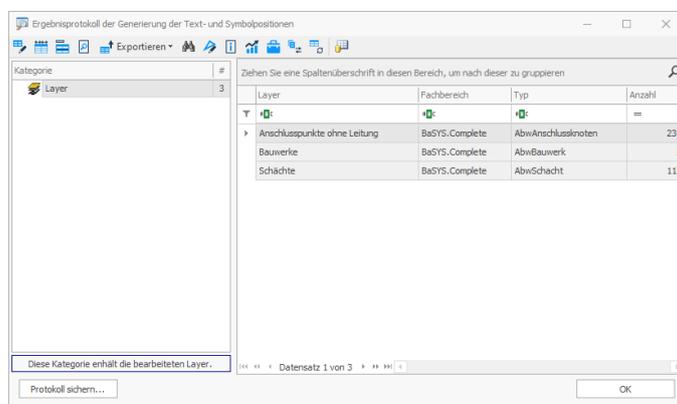
- Objektauswahl erfolgt automatisch durch den Assistenten

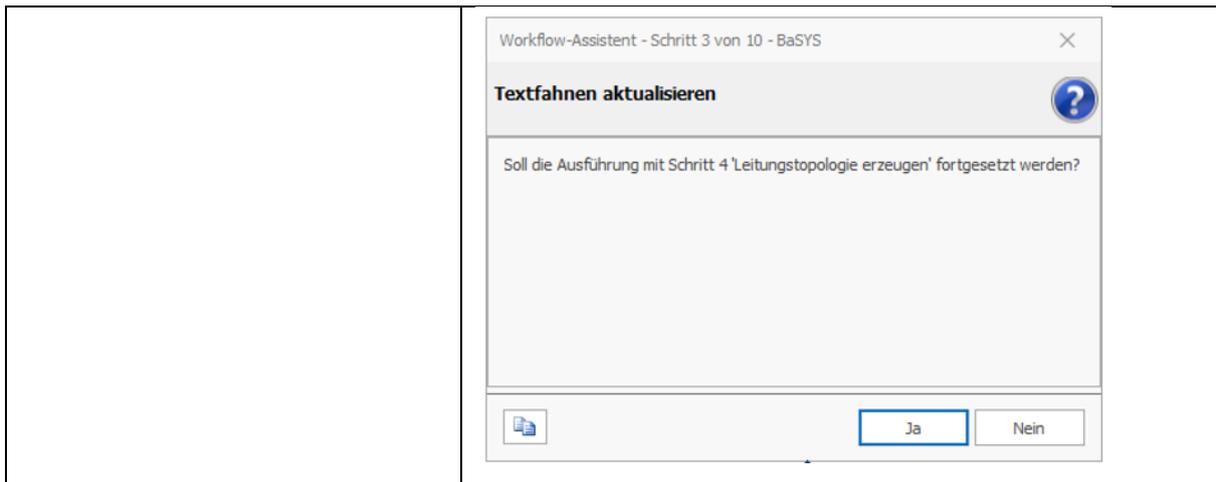


- Voreinstellung der Optionen erfolgt automatisch
 - *Texte aktualisieren*
 - *Bestehende Texte/Symbole: nur Textfahnen/ Textrahmen aktualisieren*
 - *Textfahnen: gemäß Modell*



- *Ergebnisprotokoll* und Fortsetzung mit Schritt 4





Schritt 4:

„Leitungstopologie generieren“

Hintergrund-Informationen zu „Leitungstopologie generieren“

Da in LISA LM und den GML-Dateien keine Leitungstopologie (Zulauf- und Ablaufknoten einer Kante) verwaltet bzw. übertragen werden, ist die Ausführung des Geometrie-Tools „Leitungstopologie generieren“ erforderlich. Nach Import der GML-Datei in BaSYS haben die Kanten (Haltungen, Leitungen, Rinnen, Gerinne) keinen Zulauf/Ablaufknoten.

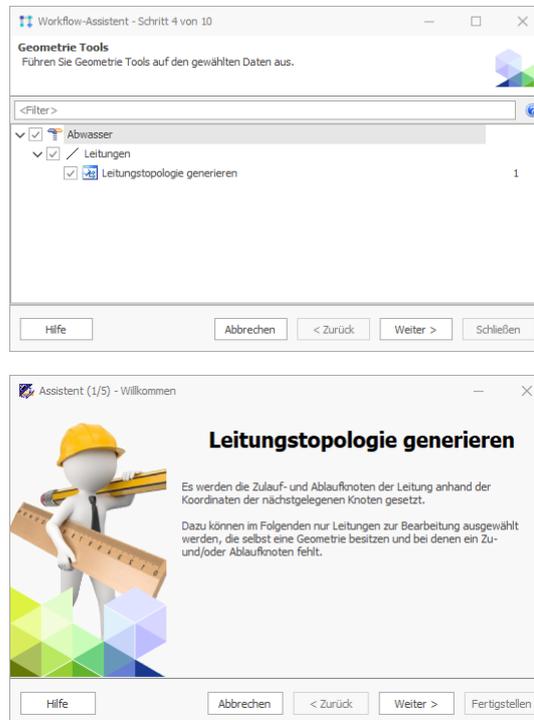
Haltung	
Bezeichnung:	Bezeichnung alt.:
<input type="text" value="119001"/>	<input type="text"/>
Zulauf:	Ablauf:
<input type="text"/>	<input type="text"/>

Für die Erstellung der Leitungstopologie ist das Geometrie-Tool „Leitungstopologie generieren“ anzuwenden; der Algorithmus und die Randbedingungen stellen sich wie folgt dar:

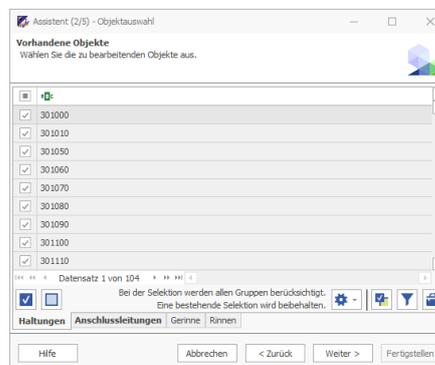
- Ermittlung der Start- und Endknoten von Kantenobjekten (Haltungen, Anschlussleitungen, Rinnen, Gerinne) anhand der Lagekoordinate der Knoten
 - Hierbei ist die Digitalisierungsrichtung der Kantenobjekte entscheidend
- Ermittlung der Start- und Endknoten von Kantenobjekten (Haltungen, Anschlussleitungen, Rinnen, Gerinne) anhand der Lagekoordinate der Knoten
 - Hierbei ist die Digitalisierungsrichtung der Kantenobjekte entscheidend
- Berücksichtigung nur von Kanten ohne Start- oder ohne Endknoten
- Vorhandene Start-/Endknoten werden nicht überschrieben
- Betrachtung aller Knoten innerhalb eines festzulegenden Suchradius
- Suchkriterien:
 - Die Start- bzw. Endkoordinate einer Kante liegt in der Nähe oder innerhalb des Umringspolygons eines Knotens
 - Die Start- oder Endkoordinate einer Kante liegt in der Nähe der Referenzkoordinate (SMP, KOP, AP) eines Knotens
 - Der Knoten mit dem kleinsten Abstand zur Start- bzw. Endkoordinate der Kante wird als Start- bzw. Endknoten übernommen

- Liegt die Start- bzw. Endkoordinate der Kante innerhalb (nicht auf dem Rand) eines Umringspolygons und gibt es mehrere gefundene Knoten, entscheidet ausschließlich der Abstand zur Referenzkoordinate über die Zuordnung.
- Behandlung des Geometriehöhen
 - Enthält die Start- bzw. Endkoordinate der Kante keinen Z-Wert, wird der Z-Wert aus der Sohlhöhe des Knoten übernommen (nur für Werte > 0,00)

– Geometrie-Tool
 „Leitungstopologie generieren“ startet

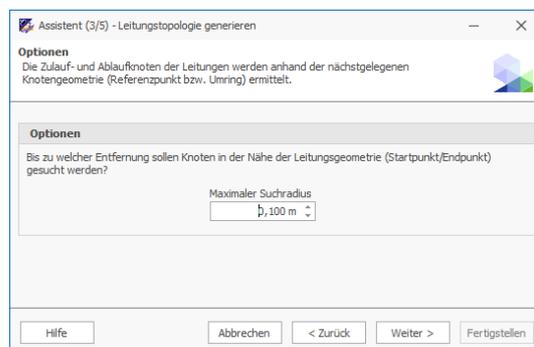


– Objektauswahl erfolgt automatisch durch den Assistenten



– Voreinstellung der Optionen erfolgt automatisch

- *Maximaler Suchradius:*
0,100 m



- *Ergebnisprotokoll* und Fortsetzung mit Schritt 5

Leitung	Anfangsknoten	Endknoten
301000	301000 (Schacht (Abwasser))	301010 (Schacht (Abwasser))
301010	301050 (Schacht (Abwasser))	301010 (Schacht (Abwasser))
301040SE01	301040SE01 (Anschlussknoten)	301040 (Schacht (Abwasser))
301050	301060 (Schacht (Abwasser))	301050 (Schacht (Abwasser))
301050SE02	301050 (Schacht (Abwasser))	301050SE02 (Anschlussknoten)
301060	301070 (Schacht (Abwasser))	301060 (Schacht (Abwasser))
301070	301080 (Schacht (Abwasser))	301070 (Schacht (Abwasser))
301070SE01	301070 (Schacht (Abwasser))	301070SE01 (Anschlussknoten)
301080	301110 (Schacht (Abwasser))	301080 (Schacht (Abwasser))
301090	3018A02 (Kombinatoranlage)	301090 (Schacht (Abwasser))
301100	301110 (Schacht (Abwasser))	301100 (Schacht (Abwasser))
301110	301130 (Schacht (Abwasser))	301110 (Schacht (Abwasser))
301120	301130 (Schacht (Abwasser))	301120 (Schacht (Abwasser))
301130	301140 (Schacht (Abwasser))	301130 (Schacht (Abwasser))
301140	301240 (Schacht (Abwasser))	301140 (Schacht (Abwasser))
301150	301160 (Schacht (Abwasser))	301150 (Schacht (Abwasser))
301160	301170 (Schacht (Abwasser))	301160 (Schacht (Abwasser))
301170SE01	301170 (Schacht (Abwasser))	301170SE01 (Anschlussknoten)

Bearbeitung
Die gewählten Objekte werden nun bearbeitet.

Protokoll anzeigen... Protokollaufzeichnung deaktivieren Zeiten protokollieren

Vorbereitung der Datenbank Kommunikation ... abgeschlossen.
Aktualisiere 162 Objekte:
Zugriff über 162 Datensätze ... abgeschlossen. (1/1)

WARNUNG: Aktualisieren Sie gegebenenfalls Ihre BaSYS Anwendungen, um die durchgeführten Änderung...
Die Bearbeitung wurde vollständig durchgeführt. (0 Fehler/1 Warnungen)

100 %

Workflow-Assistent - Schritt 4 von 10 - BaSYS

Leitungstopologie erzeugen

Soll die Ausführung mit Schritt 5 'Leitungsgeometriedaten aktualisieren' fortgesetzt werden?

Ergänzende Hinweise (1) zum *Ergebnisprotokoll*

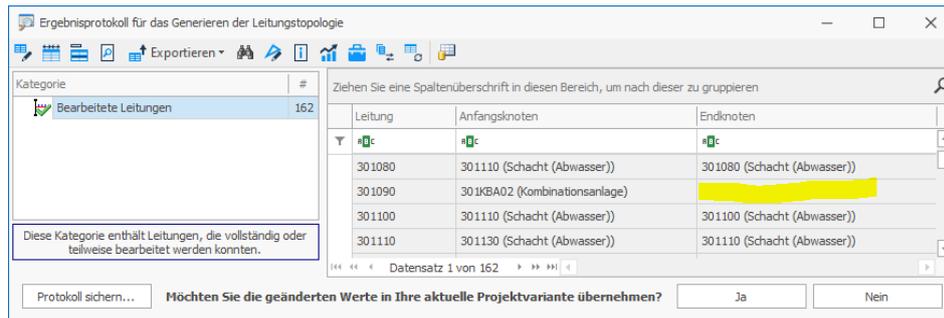
- Enthält die Start- bzw. Endkoordinate der Kante keinen Z-Wert, wird der Z-Wert aus der Sohlhöhe des Knoten übernommen (nur für Werte > 0,00)
 - Entsprechende Meldung
„Die Liniengeometrie wurde aktualisiert“.
 - Wurde der z-Wert der Liniengeometrie nicht verändert entfällt die Meldung

Leitung	Meldung	Anfangsknoten	Endknoten
302130	Die Liniengeometrie wurde aktualisiert	302140 (Schacht (Abwasser))	302130 (Schacht (Abwasser))
302120		302130 (Schacht (Abwasser))	302120 (Schacht (Abwasser))
302110SE02		302110 (Schacht (Abwasser))	302110SE02 (Anschlussknoten)
302110SE01		302110SE01 (Anschlussknoten)	302110 (Schacht (Abwasser))
302110		302120 (Schacht (Abwasser))	302110 (Schacht (Abwasser))

Ergänzende Hinweise (2) zum *Ergebnisprotokoll*

- Leitungen ohne vollständige Topologie - Anfangs- oder Endknoten konnte nicht gesetzt werden, da
 - außerhalb des Radius
-> Radius erhöhen
 - In Abhängigkeit des Ergebnisprotokolls:
Suchradius ggf. im mehrstufigen Prozess erhöhen

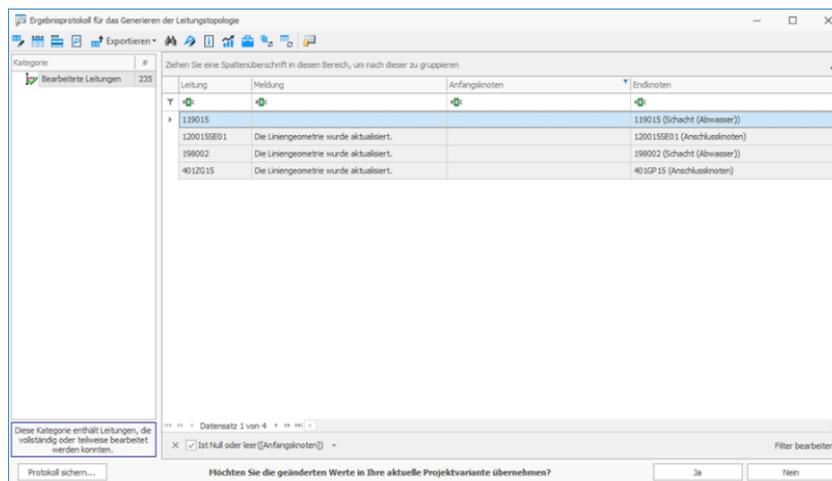
Konnte trotz vergrößertem Radius kein Knoten gesetzt werden, ist im Nachgang des Workflow-Assistenten grafisch zu prüfen, ob in der Nähe der betreffenden Kante ein Knoten vorliegt



Ergänzende Hinweise (3) zum *Ergebnisprotokoll*

- Beispiel eines Ergebnisprotokolls mit
 - Meldung „Die Liniengeometrie wurde aktualisiert“
 - Leitungen ohne vollständige Topologie (Anfangsknoten konnte nicht gesetzt werden, da außerhalb des Radius)

Fehlerhafte Endknoten infolge der „Digitalisierichtung“ des Polygons in LISA LM bzw. GML



Ergänzende Hinweise (4) zum *Ergebnisprotokoll*

Es ist zu beachten, dass nach Ausführung des Geometrie-Tools „*Leitungstopologie generieren*“ die Fließrichtungspfeile aus der GML-Übernahme ggf. nicht mehr konsistent mit der erstellten Leitungstopologie sind. Es ist zu empfehlen, nach Abschluss des Workflow-Assistenten die Symbole der Haltungen und Leitungen (Fließrichtungspfeile) neu zu generieren. Hierzu ist im Geometrie-Tool „*Text- und Symbolpositionen generieren*“ die Option „*überschreiben*“ von bestehenden Symbolen zu wählen (nur für Haltungen bzw. Leitungen!). In

diesem Zusammenhang ist auch das Kapitel 9.4.2 (Fehlerhafte Fließrichtung infolge Digitalisiererrichtung) zu beachten.

Schritt 5:

„Leitungsgeometrie-Daten aktualisieren“

Hintergrund-Informationen (1) zu „Leitungsgeometrie-Daten aktualisieren“

Die Ausführung des Geometrie-Tools *„Leitungsgeometrie-Daten aktualisieren“* in BaSYS ist aufgrund folgender Festlegungen innerhalb des Liegenschaftsbestandsmodells notwendig:

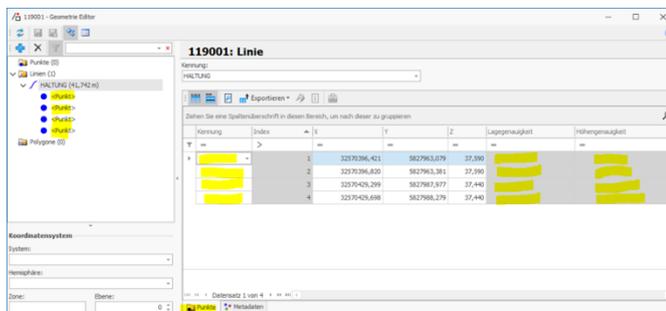
- Im Liegenschaftsbestandsmodell und der GML-Schnittstelle sind keine Punktkennungen (Punktattribute Abwasser gemäß BFR Abwasser) definiert.
- Das Erfassungsverfahren in LISA LM und dem GML–Schnittstelle ist für das gesamte Objekt festgelegt (keine Unterscheidung zwischen Lage- und Höhengenaugigkeit).
- Eine Dokumentation für Lage- und Höhengenaugigkeitsstufen auf Ebene von Stützpunkten bzw. Punktattributen ist im Liegenschaftsbestandsmodell nicht vorgesehen.

Bei punktförmigen Klassen aus LISA LM kann BaSYS die Punktkennungen der Geometrien und die Lagegenauigkeitsstufe aus der GML-Datei in Form von Übersetzungstabellen ableiten und direkt in die Geometrien der KanDATA übertragen.

Linienförmige und flächenförmige Klassen aus LISA LM müssen in BaSYS jedoch aufbereitet werden, da die Genauigkeit aus der GML-Datei dem gesamten Objekt und nicht einzelnen Stützpunkten (Punktkennungen) zugeordnet wird.

Folglich fehlen nach Übernahme der GML-Datei in BaSYS die

- Punktkennungen der Kanten
- Genauigkeiten der Kanten-Punktkennungen



The screenshot shows the BaSYS software interface with a table of coordinate data for a line object. The table has columns for 'Stationierung', 'X', 'Y', 'Lagegenauigkeit', and 'Höhen Genauigkeit'. The data is as follows:

Stationierung	X	Y	Lagegenauigkeit	Höhen Genauigkeit
1	32379396,421	5827963,279	37,390	
2	32379396,820	5827963,381	37,390	
3	32379429,299	5827963,877	37,440	
4	32379429,698	5827968,279	37,440	

Die Genauigkeit aus dem GML-Import, die sich auf das gesamte Objekt bezieht, wird in der BaSYS Objektgeometrie in den Metadaten verwaltet.

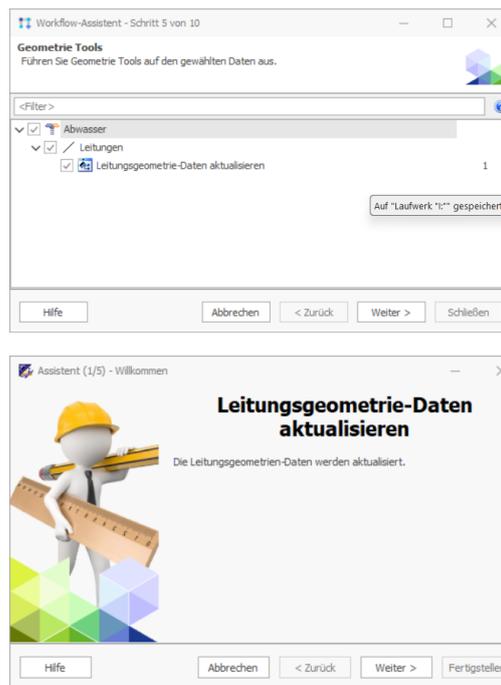
Hintergrund-Informationen (2) zu „Leitungsgeometrie-Daten aktualisieren“

Der Algorithmus zur Erzeugung von Punktkennungen in BaSYS ist in drei Teilaufgaben untergliedert

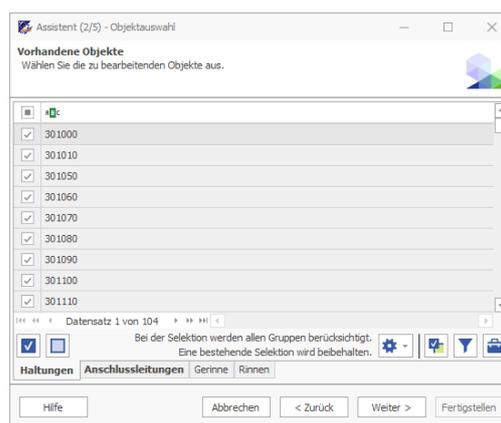
- Erzeugung der Punktkennung am Kantenanfang und –ende in Abhängigkeit des verknüpften Zulauf- und Ablaufknotens.
- Erzeugungen der Punktkennungen RAPZ, LHP, RAPA für weitere Stützpunkte.
- Übertragung der Lage-Genauigkeitsstufe der Kante auf die Lagegenauigkeitsstufen der Punktattribute der Kante bzw. in die Gegenrichtung.

Die Ausführung des Geometrie-Tools betrifft ausschließlich die relevanten Objekte der aktuell angemeldeten Gemeinde-Projektvariante.

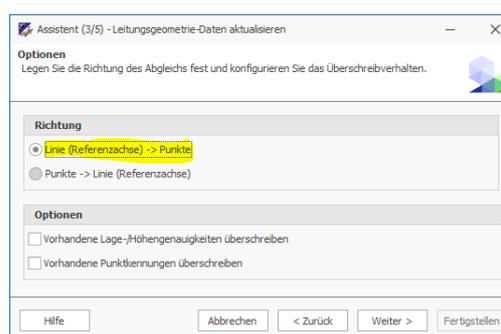
- Geometrie-Tool
„Leitungsgeometrie-Daten aktualisieren“ startet



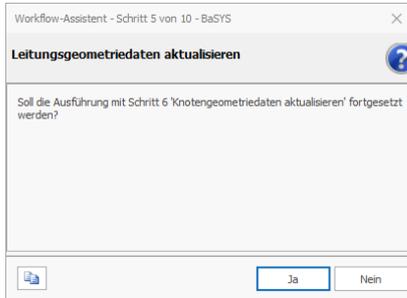
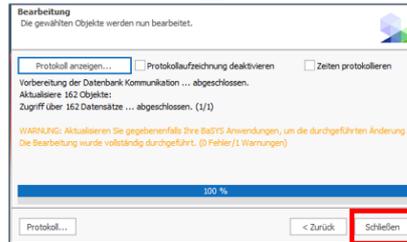
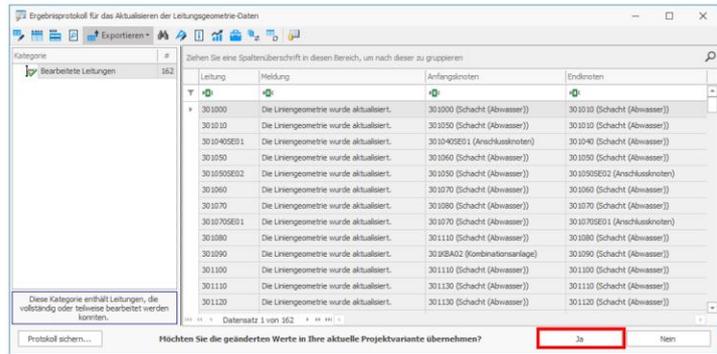
- Objektauswahl erfolgt automatisch durch den Assistenten



- Voreinstellung der Optionen erfolgt automatisch
- Bei Übernahme von GML-Daten aus LISA LM nach BaSYS:
 - Richtung: *Linie* (Referenzachse) → *Punkte*
 Ergebnis: (Die Daten der Liniengeometrien werden auf die Punktgeometriedaten übertragen)

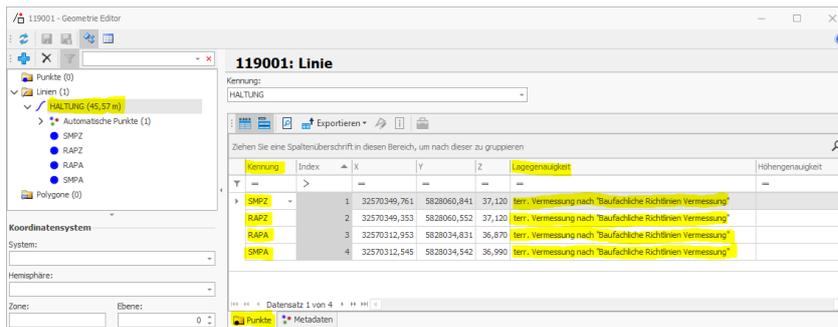


– *Ergebnisprotokoll* und Fortsetzung mit Schritt 6



Hintergrund-Informationen (3) zu „*Leitungsgeometrie-Daten aktualisieren*“

Ergebnis nach Ausführung des Geometrietools in der KanDATA-Geometrie



Hinweis: Höhengenaugigkeit wird nicht belegt (Keine Unterscheidung im LgBestMod)

Schritt 6:

„*Knotengeometrie-Daten aktualisieren*“

Hintergrund-Informationen (1) zu „*Knotengeometrie-Daten aktualisieren*“

Die Ausführung des Geometrie-Tools „*Knotengeometrie-Daten aktualisieren*“ in BaSYS ist aufgrund folgender Festlegungen innerhalb des Liegenschaftsbestandsmodells notwendig:

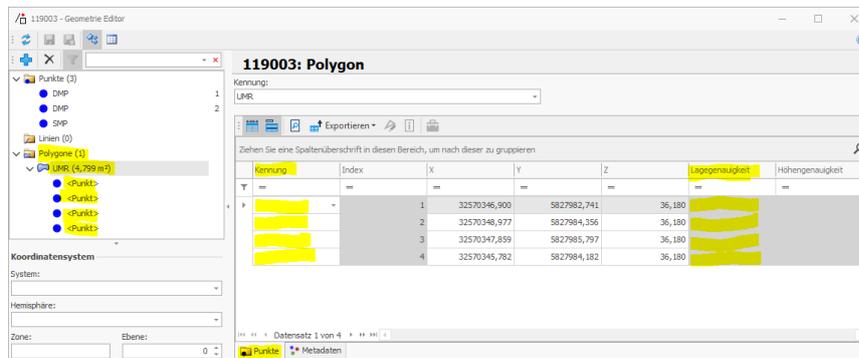
- Im Liegenschaftsbestandsmodell und der GML-Schnittstelle sind keine Punktkennungen (Punktattribute Abwasser gemäß BFR Abwasser) definiert.
- Das Erfassungsverfahren in LISA LM und dem GML–Schnittstelle ist für das gesamte Objekt festgelegt (keine Unterscheidung zwischen Lage- und Höhengenaugkeit).
- Eine Dokumentation für Lage- und Höhengenaugkeitsstufen auf Ebene von Stützpunkten bzw. Punktattributen ist im Liegenschaftsbestandsmodell nicht vorgesehen.

Bei punktförmigen Klassen aus LISA LM kann BaSYS die Punktkennungen der Geometrien und die Lagegenauigkeitsstufe aus der GML-Datei in Form von Übersetzungstabellen ableiten und direkt in die Geometrien der KanDATA übertragen.

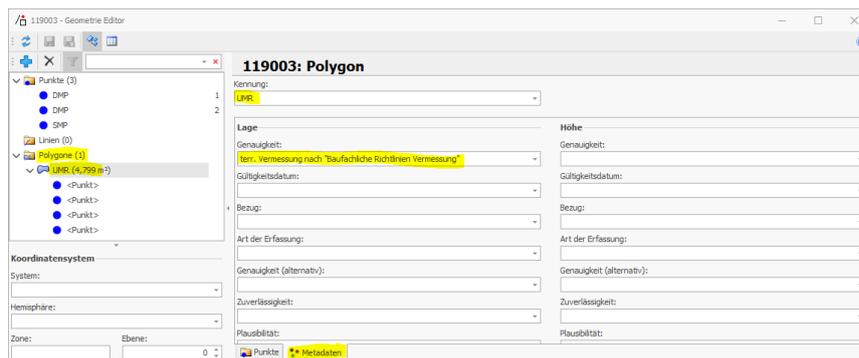
Linienförmige und flächenförmige Klassen aus LISA LM müssen in BaSYS jedoch aufbereitet werden, da die Genauigkeit aus der GML-Datei dem gesamten Objekt und nicht einzelnen Stützpunkten (Punktkennungen) zugeordnet wird.

Folglich fehlen nach Übernahme der GML-Datei in BaSYS die

- Punktkennungen der flächenförmigen Knotenobjekte
- Genauigkeiten der flächenförmigen-Punktkennungen



Die Genauigkeit aus dem GML-Import, die sich auf das gesamte Objekt bezieht, wird in der BaSYS Objektgeometrie in den Metadaten verwaltet.



Die unvollständige Datensituation, die sich für die Punktkennungen und deren Genauigkeiten ergibt, kann mit Hilfe des Geometrie-Tools *„Knotengeometrie-Daten aktualisieren“* automatisiert ergänzt werden.

Die Anwendung des Geometrie-Tools *„Knotengeometrie-Daten aktualisieren“* ist ebenfalls auszuführen, wenn Abwasserdaten über ISYBAU-XML nach KanDATA übernommen werden. Hierzu müssen die Lagegenauigkeitsstufen der Punktkennungen des Umrings in das übergeordnete Objekt übertragen werden. Aus diesen Gründen wurde das Geometrie-Tool *„Knotengeometrie-Daten aktualisieren“* für beide Richtungen entwickelt.

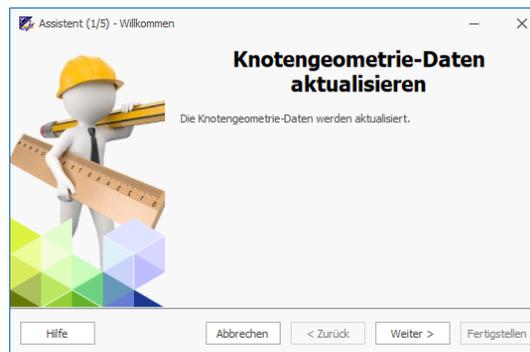
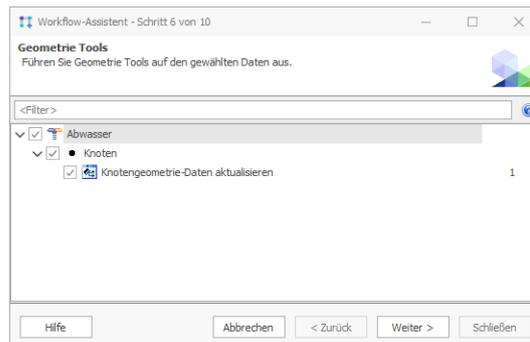
Hintergrund-Informationen (2) zu „Knotengeometrie-Daten aktualisieren“

Der Algorithmus zur Erzeugung von Punktkennungen in BaSYS wird nachfolgend beschrieben.

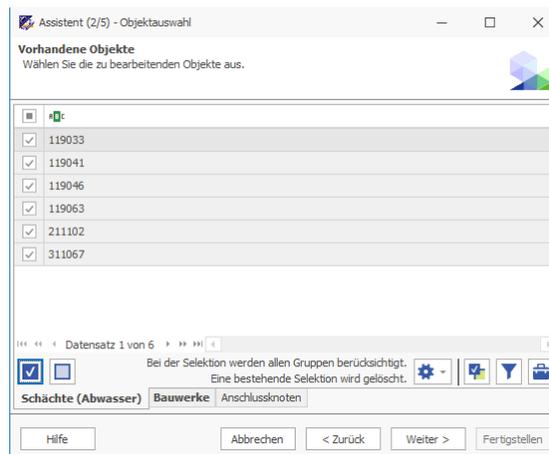
- Erzeugung der Punktkennung „SBW“ für alle Stützpunkte des Umrings.
- Übertragung der Lage-Genauigkeitsstufe der Fläche auf die Lagegenauigkeitsstufen der Punktattribute „SBW“ des Umrings bzw. in die Gegenrichtung.

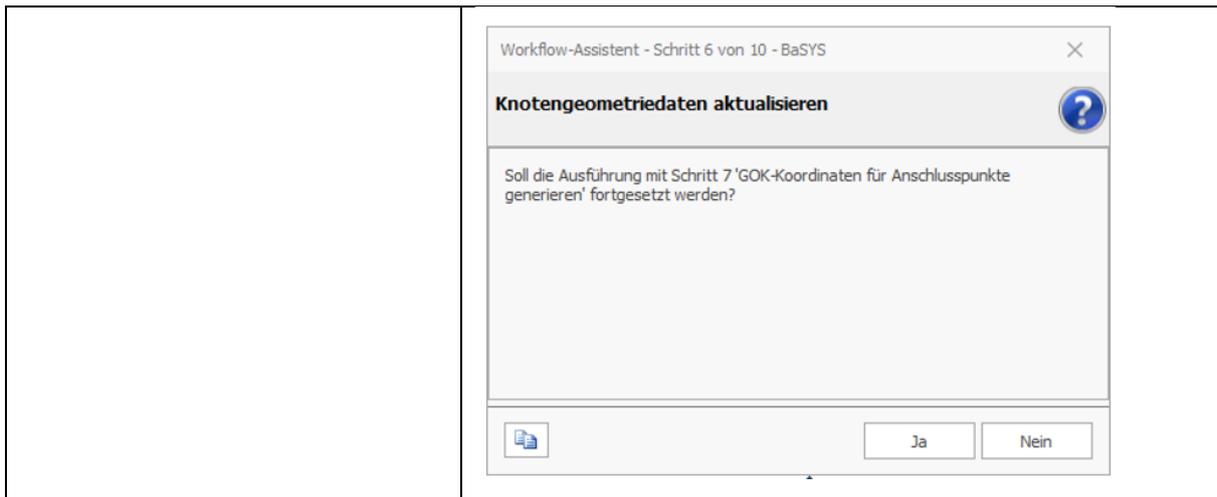
Die Ausführung des Geometrie-Tools betrifft ausschließlich die relevanten Objekte der aktuell angemeldeten Gemeinde-Projektvariante.

– Geometrie-Tool
*Knotengeometrie-Daten
aktualisieren*“ startet



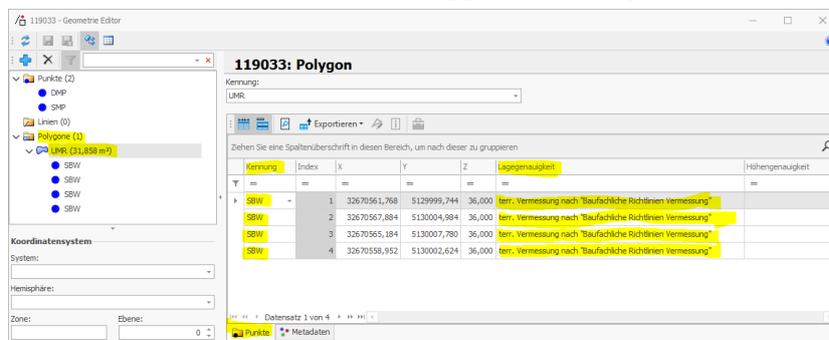
- Objektauswahl erfolgt automatisch durch den Assistenten (falls flächenförmige Objekte vorhanden sind)
- Falls keine flächenförmigen Objekte vorliegen:
 - Weiter mit „Abbrechen“
-> Schritt 7





Hintergrund-Informationen (3) zu „Knotengeometrie-Daten aktualisieren“

Ergebnis nach Ausführung des Geometrietools „Knotengeometrie-Daten aktualisieren“ in KanDATA-Geometrie (Richtung: Polygon (Umring) → Punkte)

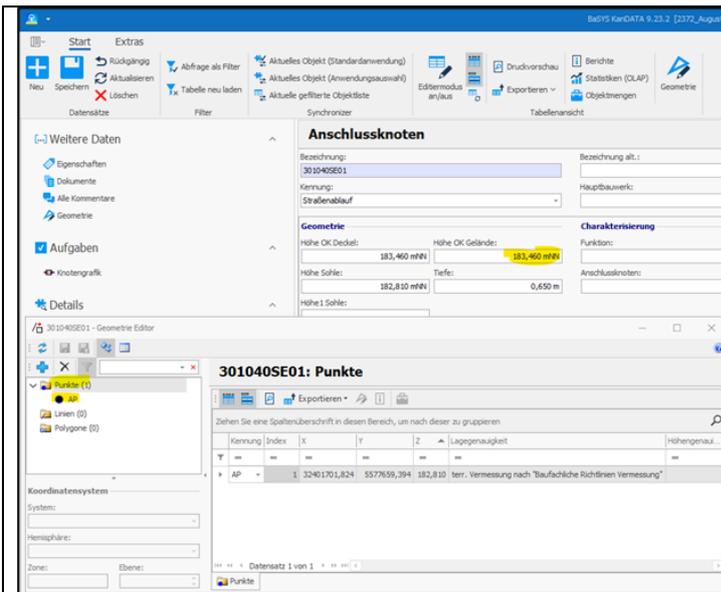


Schritt 7:

„GOK-Koordinaten für Anschlusspunkte generieren“

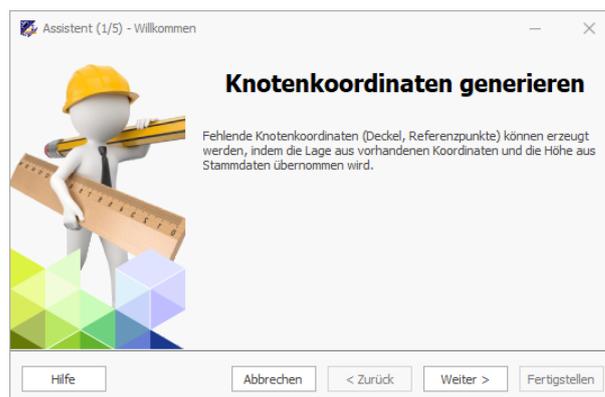
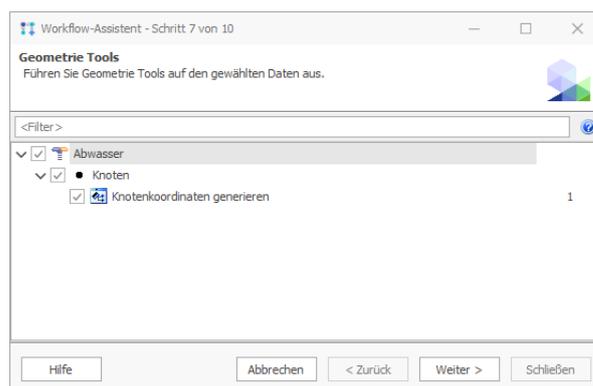
Hintergrund-Informationen (1) zu „GOK-Koordinaten für Anschlusspunkte generieren“

Geländehöhen von Anschlussknoten werden nach Übernahme der GML-Datei nicht als Geometriedatensatz des Geometrieditors mit der Kennung GOK in BaSYS angelegt. Die GOK-Höhe aus der GML-Datei wird in das KanDATA-Datenfeld „Höhe OK Gelände“ übertragen.

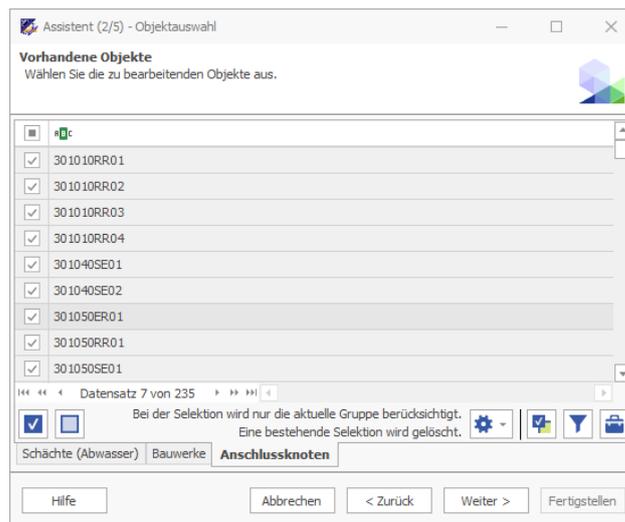


Für den Fall, dass die Daten in dieser Form als ISYBAU XML übergeben werden, würde die Geländehöhe nicht exportiert, da diese nur als GOK-Geometriedatensatz nach ISYBAU –Schema definiert ist. Zu Qualifizierung der Daten ist hierfür das Geometrie-Tool „Knotenkoordinaten generieren“ auszuführen.

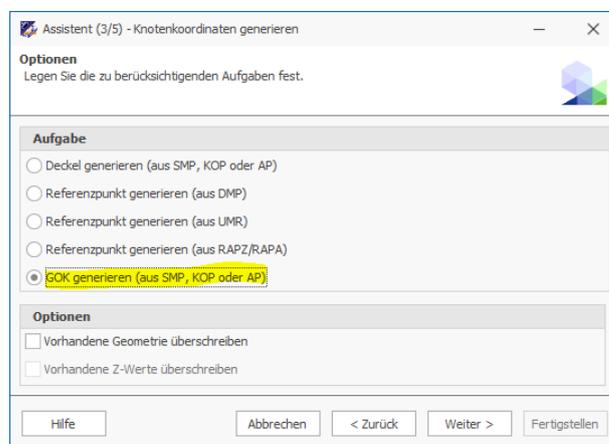
– Geometrie-Tool
 „Knotenkoordinaten generieren“ startet



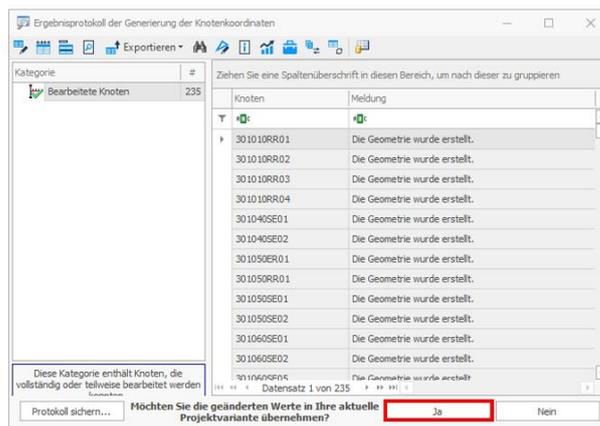
- Objektauswahl erfolgt automatisch durch den Assistenten (hier: Alle relevanten Anschlussknoten)



- Voreinstellung der Optionen erfolgt automatisch
- Aufgabe „GOK generieren (aus SMP, KOP oder AP)“



- Ergebnisprotokoll und Fortsetzung mit Schritt 8
- Nach Fertigstellung des Geometrie-Tools wird für die betroffenen Anschlussknoten ein zusätzlicher Geometrie-Datensatz mit der Kennung GOK und Höhe in BaSYS angelegt.



The screenshot shows two overlapping windows from a software application. The top window, titled "Bearbeitung", displays a progress bar at 100% and a warning message: "WARNUNG: Aktualisieren Sie gegebenenfalls Ihre BaSYS Anwendungen, um die durchgeführten Änderung... Die Bearbeitung wurde vollständig durchgeführt. (0 Fehler/1 Warnungen)". The bottom window, titled "Workflow-Assistent - Schritt 7 von 10 - BaSYS", contains a question: "Soll die Ausführung mit Schritt 8 'Anschlusspunkte: Höhengenaugigkeit für GOK anpassen' fortgesetzt werden?" with "Ja" and "Nein" buttons.

Schritt 8:

„Anschlusspunkte: Höhengenaugigkeit für Z-Wert bei GOK setzen“

Hintergrund-Informationen zu *„Anschlusspunkte: Höhengenaugigkeit für Z-Wert bei GOK setzen“*

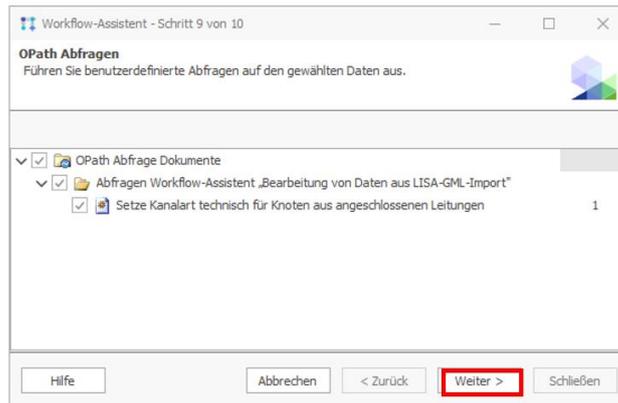
Nach Generierung der GOK-Koordinaten (Schritt 7) ist sicherzustellen, dass die GOK-Kennungen der Objekte die korrekte Höhengenaugigkeit erhalten (i.d.R. vermessen (=1), wenn diese aus LISA LM kommen). Das Geometrie-Tool aus Schritt 7 erstellt standardmäßig die Höhengenaugigkeit 9 (= Wenn keine der aufgeführten Quellen zutrifft).

Die Korrektur wird als OPath-DML-Abfrage ausgeführt.

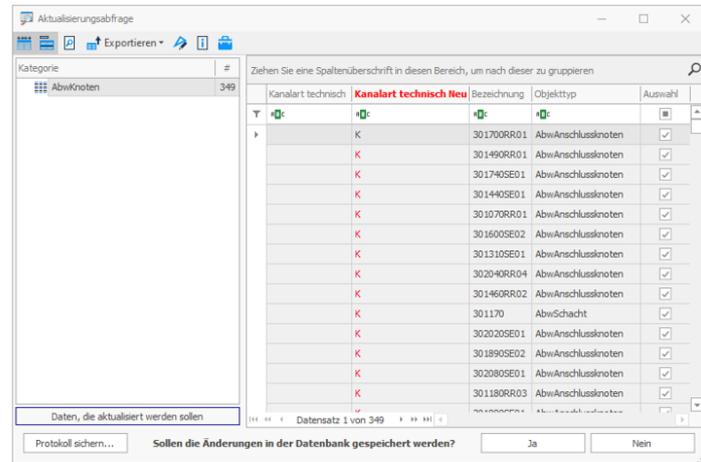
- OPath-DML-Abfrage
„Anschlusspunkte: Höhengenaugigkeit für Z-Wert bei GOK setzen“
 startet

The screenshot shows the "Workflow-Assistent - Schritt 8 von 10" window. The "OPath Abfragen" section is active, showing a list of queries with checkboxes. The query "Anschlusspunkte: Höhengenaugigkeit Für Z-Wert bei GOK setzen" is selected. At the bottom, the "Weiter >" button is highlighted with a red box.

- OPath-DML-Abfrage „Setze Kanalart technisch für Knoten aus angeschlossenen Leitungen“ startet



- Ergebnis OPath-DML-Abfrage „Setze Kanalart technisch für Knoten aus angeschlossenen Leitungen“



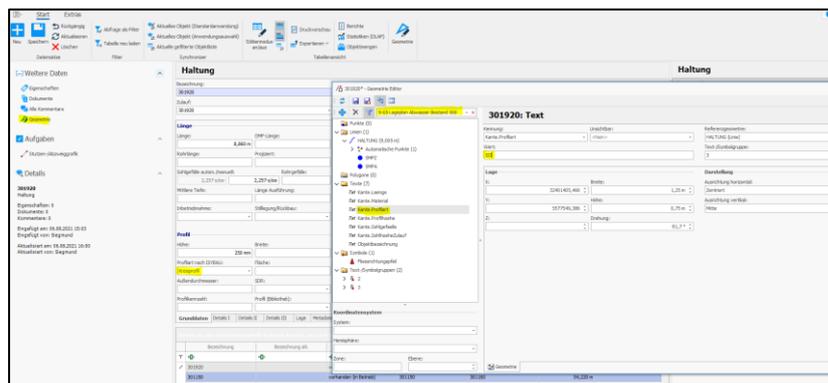
Schritt 10:

„Aktualisierung der Texte in den Präsentationsdaten“

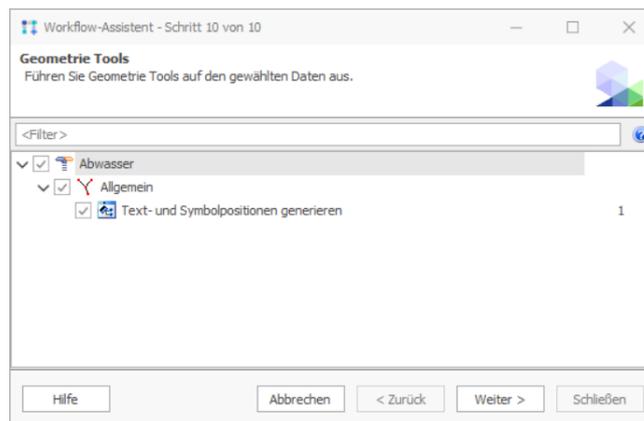
Hintergrund-Informationen zu „Aktualisierung der Texte in den Präsentationsdaten“

Unter Umständen kann es zu abweichenden Inhalten der Fachdaten und der Präsentationsdaten kommen. Zur Herstellung konsistenter Inhalte der Fach- und der Präsentationsdaten sind Aktualisierungen über das Geometrie-Tool „Text- und Symbolpositionen generieren“ erforderlich.

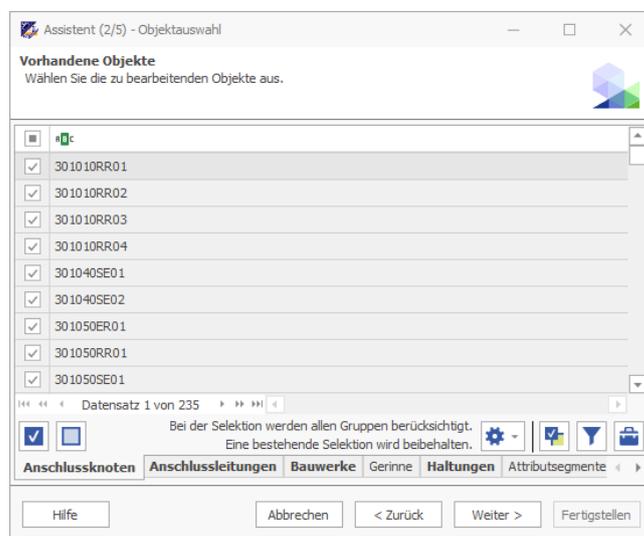
Beispiel für inkonsistente Textattribute



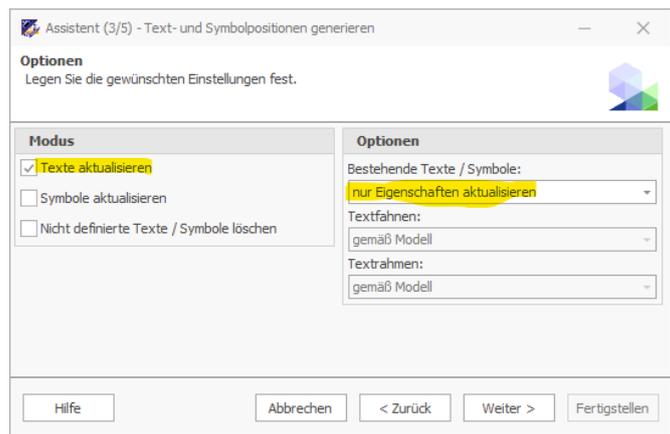
- Geometrie-Tool „Text- und Symbolpositionen generieren“ startet



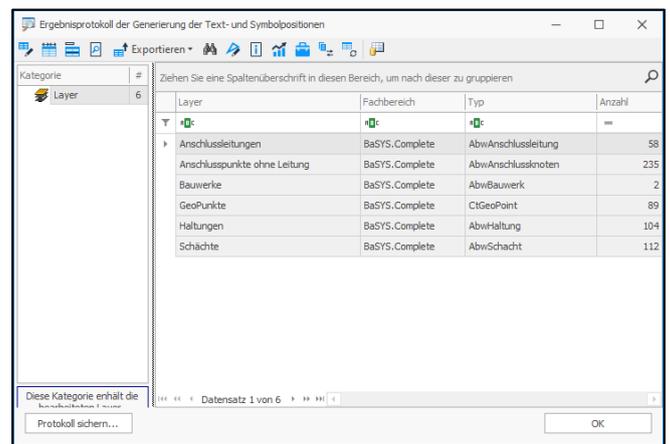
- Objektauswahl erfolgt automatisch durch den Assistenten



- Voreinstellung der Optionen erfolgt automatisch
 - Texte aktualisieren
 - Bestehende Texte/Symbole: nur Eigenschaften aktualisieren

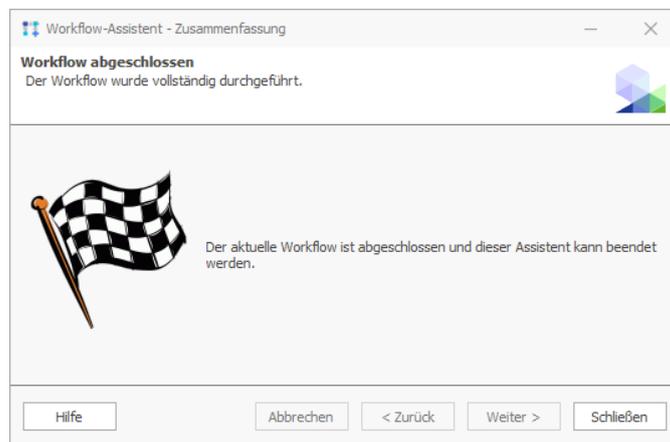


- Ergebnisprotokoll



Abschluss Workflow-Assistent

- Abschlussdialog



9.4 Prüfung von Konsistenz und Richtigkeit der Daten

Die erfolgreiche Bearbeitung mit Hilfe des Workflow-Assistenten „Workflow zur Qualifizierung von GML-Daten aus LISA-LM“ gewährleistet die Mindestanforderungen, um aus der Übernahme von GML-Daten in BaSYS eine schemakonforme ISYBAU XML-Datei zu exportieren. Allerdings kann es aufgrund der Datenlage der GML-Daten erforderlich sein, eine erweiterte Datenaufbereitung von GML-Daten im Anschluss durchzuführen.

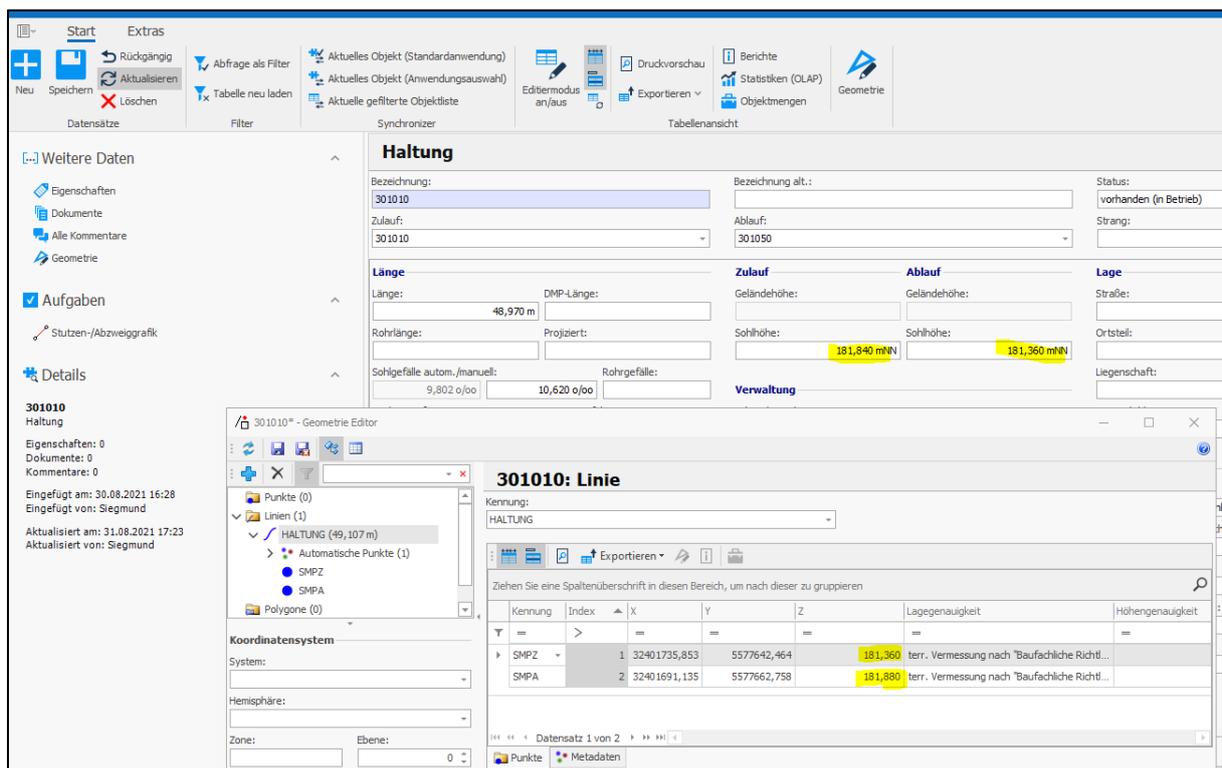
Aufgrund der gewonnenen Erkenntnisse aus GML-Datentransfers nach BaSYS sind folgende Prüfungen zu empfehlen:

- Unterschiede zwischen Sohlhöhen Zulauf/Ablauf von Kanten und Höhen in der Geometrie
- Fehlerhafte Fließrichtung infolge Digitalisierrichtung

Die Prüfung auf Konsistenz und Richtigkeit der Daten ist erst nach erfolgreichem Abschluss der Datenaufbereitung von GML-Daten mit dem Workflow-Assistent durchzuführen.

9.4.1 Unterschiede zwischen Sohlhöhen Zulauf/Ablauf von Kanten und Höhen in der Geometrie

Die z-Werte von Kantenpolygonen (Start-Ende) und den Datenfeldern Sohlhöhe Zulauf und Sohlhöhe Ablauf sind vom Vermesser aufzunehmen und müssen konsistent sein. Allerdings kann es aufgrund von Fehlern in der Datenerfassung zu Inkonsistenzen kommen. Nachfolgendes Beispiel in KanDATA, nach Übernahme von GML-Daten in BaSYS, demonstriert diese Inkonsistenzen in den Datenfeldern Sohlhöhe Zulauf und Sohlhöhe Ablauf und den z-Werten der Kantengeometrie.



Zur Vermeidung von Inkonsistenzen kann mit Hilfe der BaSYS-Abfragen

- „Vergleiche Rohrsohlhöhen- Geometrie und Attribut“
- „Vergleiche Rohrsohlhöhen- Geometrie und Attribut (Anschlussleitungen)“

festgestellt werden, wo Unterschiede bestehen (siehe auch nachfolgendes Beispiel-Abfrageergebnis).

Die Abfragen sind Bestandteil des Zusatzpaketes „BaSYS-Erweiterungen 2022“ und „BaSYS-Erweiterungen LISA“, welches auf der Webseite www.lisa-bund.de im geschützten Bereich unter Fachinformationssysteme (FIS Abwasser BS) verfügbar ist.

Bezeichnung	Rohrsohle Zulauf	Rohrsohle Zulauf Geometrie	Abweichung Rohrsohle Zulauf	Rohrsohle Ablauf	Rohrsohle Ablauf Geometrie	Abweichung Rohrsohle Ablauf	Sohlgefälle Manuell	Sohlgefälle Automatisch
301000	181,92	182,68	Ja	182,68	181,88	Ja	23,60	-23,29
301010	181,84	181,36	Ja	181,36	181,88	Ja	10,62	9,80
301050	181,36	181,23	Ja	181,23	181,36	Ja	4,71	4,38
301060	181,22	179,13	Ja	179,16	181,22	Ja	49,58	48,82
301070	179,09	179,02	Ja	179,05	179,13	Ja	39,57	14,34
301080	179	177,13	Ja	177,13	179,02	Ja	40,83	40,40
301090	178,47	178,47	Nein	181,55	182,62	Ja	84,45	-84,15
301100	177,11	177,11	Nein	177,31	177,31	Nein	6,51	-6,51
301110	176,55	176,53	Ja	177,11	177,11	Nein	16,21	-15,65
301120	178,49	176,58	Ja	176,58	178,5	Ja	72,06	69,85
301130	176,54	176,19	Ja	176,19	176,53	Ja	12,18	12,18
301140	176,18	175,67	Ja	175,67	176,18	Ja	15,30	14,72
301150	180,82	180,09	Ja	180,09	180,79	Ja	13,09	13,46
301160	180,06	179,17	Ja	179,17	180,08	Ja	43,70	41,37
301180	178,47	177,79	Ja	177,77	178,49	Ja	14,61	14,61

Bei Unterschieden sollte die Leitstelle Vermessung informiert werden. Hier sollte geklärt werden, welche Höhen korrekt sind (Datenfelder oder Geometrie).

Anschließend kann mit dem entsprechenden Geometrie-Tool

- „Leitungshöhen mit Koordinaten abgleichen“

die Konsistenz der betroffenen Objekte hergestellt werden.

Anhand der Richtung der Aktualisierung in den Optionen des Geometrie-Tools „Leitungshöhen mit Koordinaten abgleichen“ werden konsistente Höhenwerte erstellt.

9.4.2 Fehlerhafte Fließrichtung infolge Digitalisierrichtung

Die Funktion des Geometrie-Tools „Leitungstopologie generieren“ (Hier: innerhalb der Workflow-Assistenten) orientiert sich bei der Belegung des Zulauf- und Ablaufknotens an der Start-Ende-Richtung des Kantenpolygons aus der Vermessung und folglich auch in der GML-Datei. Falls die Digitalisierrichtung des Kantenpolygons vom Vermesser nicht entsprechend der topologischen Fließrichtung aufgenommen wurde, können sich fehlerhafte topologische Ergebnisse nach Ausführung des Geometrie-Tools ergeben. Eine automatisierte Prüfung zur Identifikation von fehlerhaften Topologien ist nur begrenzt möglich. Grundsätzlich ist eine Einzelfallprüfung durch den Anwender erforderlich. Die Prüfung bezieht sich auf alle Kantenobjekte (Haltungen, Leitungen, Rinnen, Gerinne).

Möglichkeiten zur Identifikation der betroffenen Objekte innerhalb der KanDATA-Tabellenansicht sind nachfolgende Filterkriterien:

- *Bezeichnung Zulauf ungleich Bezeichnung Kante (KanDATA-Filter)*
- *Leitungen mit Gegengefälle (KanDATA-Plausibilitätsfeld)*

Aus den gewonnenen Erkenntnissen von GML-Übernahmen nach BaSYS hat sich ein dreistufiges Vorgehen bewährt, welches an dieser Stelle empfohlen und beschrieben wird. Es wird darauf hingewiesen, dass es sich um ein mögliches Vorgehen handelt. Ausgehend von der Datenlage sind ggf. alternative Vorgehensweisen zu prüfen.

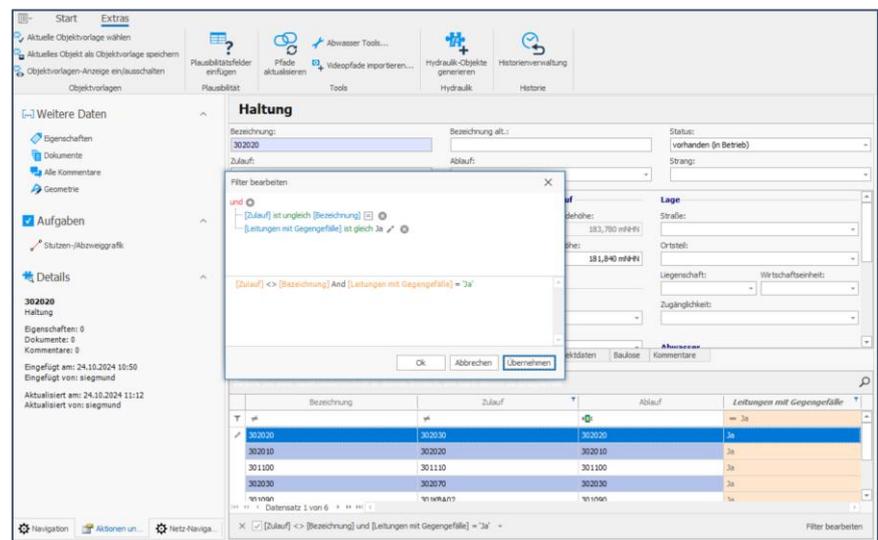
Der Ablauf wird anhand der Haltungen beschrieben, kann jedoch auch analog für Anschlussleitungen angewendet werden.

1. Schritt:

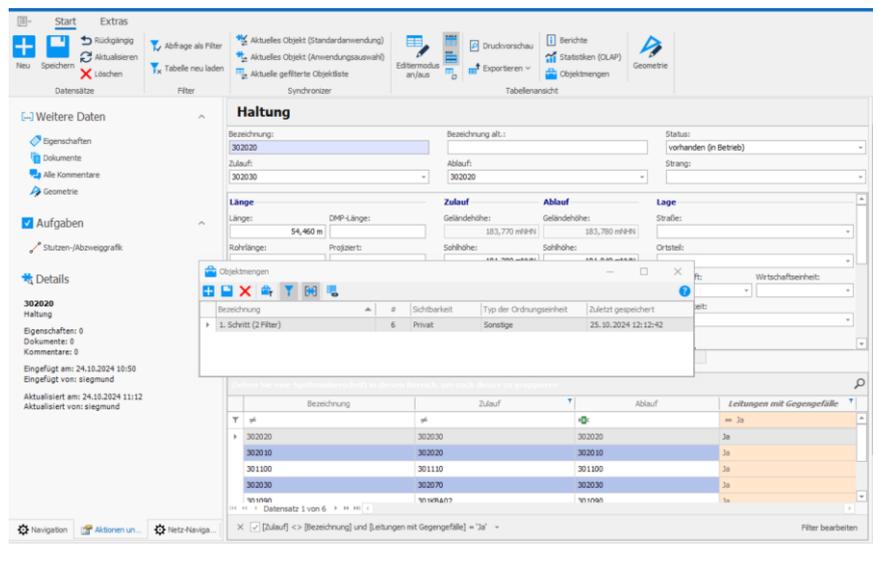
Anwendung von zwei Filterkriterien in KanDATA und Ausführung des Geo-Tools „Fließrichtung umkehren“ mit besonderen Einstellungen“

– Haltungen (KanDATA), Filtermenge erstellen

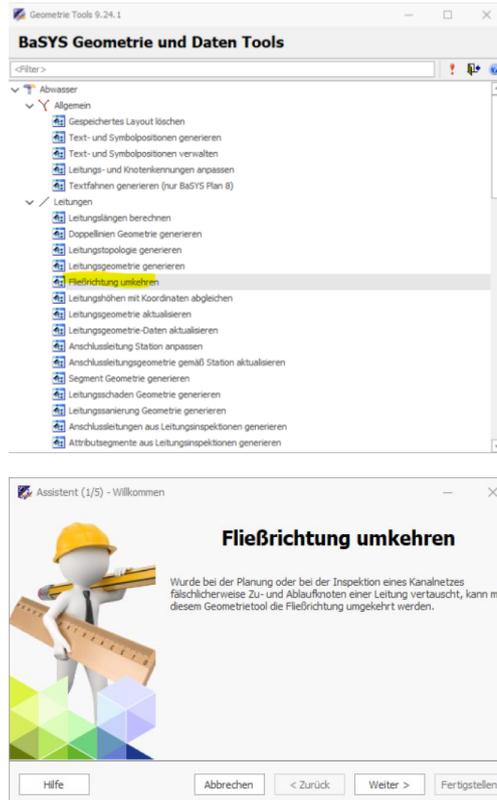
- *"Zulauf ungleich Bezeichnung Kante" und*
- *Leitungen mit Gegengefälle (KanDATA-Plausibilitätsfeld)*



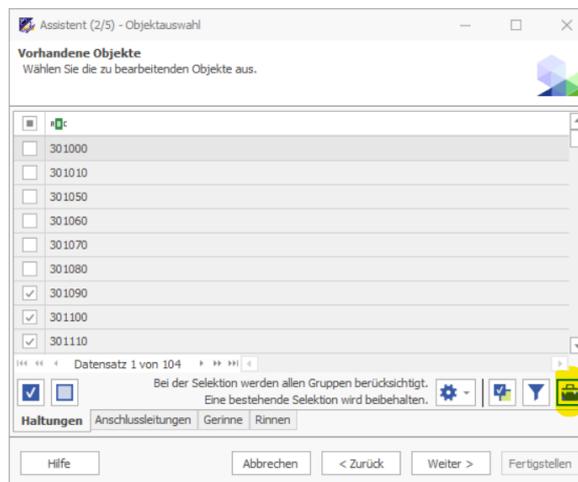
– Erstellung einer Objektmenge aus Filtermenge – 1. Schritt (2 Filter)



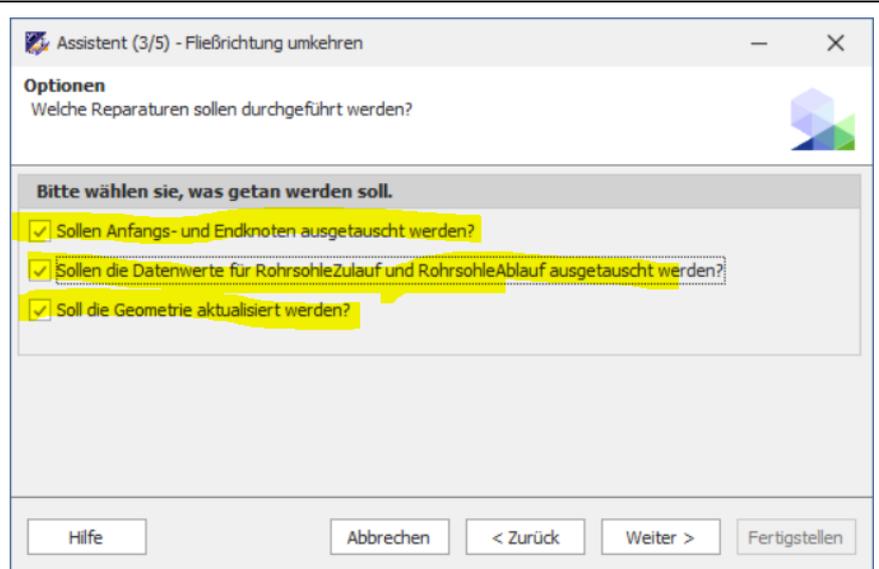
- Ausführung des Geometrie-Tools „Fließrichtung umkehren“



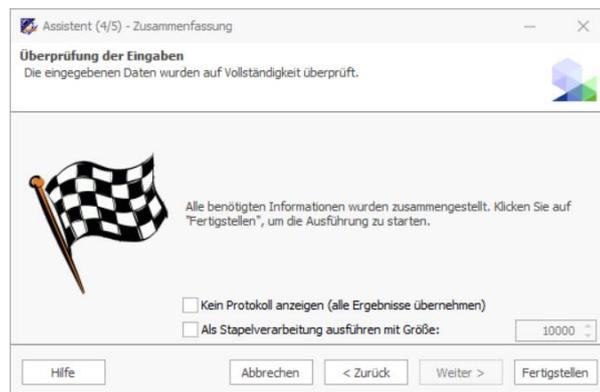
- Verwendung der Selektion über die Objektmenge - 1.Schritt (2 Filter)



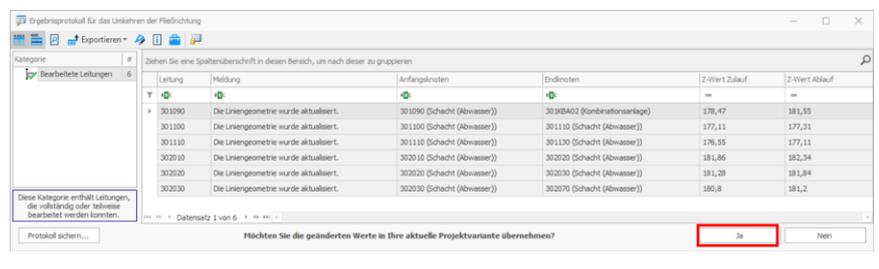
- Auswahl der Optionen
 - Sollen Anfangs- und Endknoten getauscht werden
 - Sollen die Datenwerte für RohrsohleZulauf und Rohrsohle-Ablauf getauscht werden
 - Soll die Geometrie aktualisiert werden



- Fertigstellen



- Ergebnisprotokoll (mit Übernahme in die aktuelle Projektvariante)

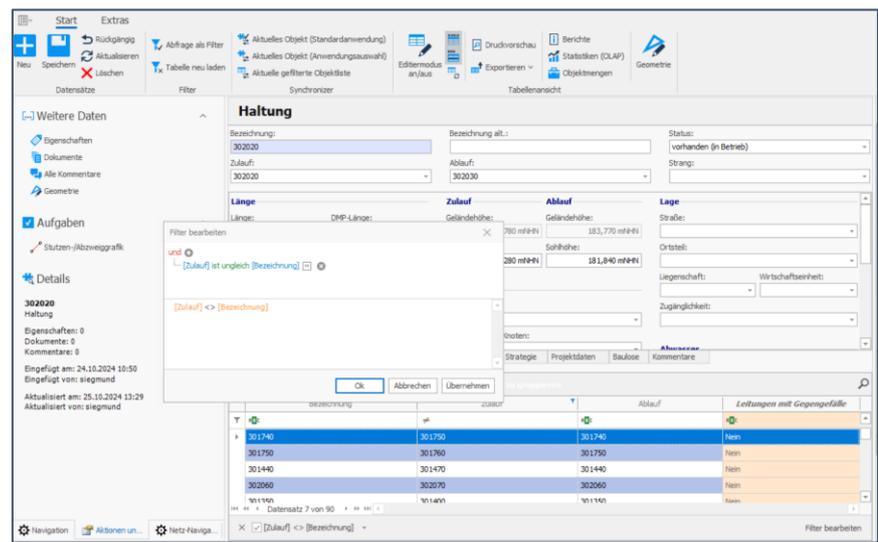


2. Schritt:

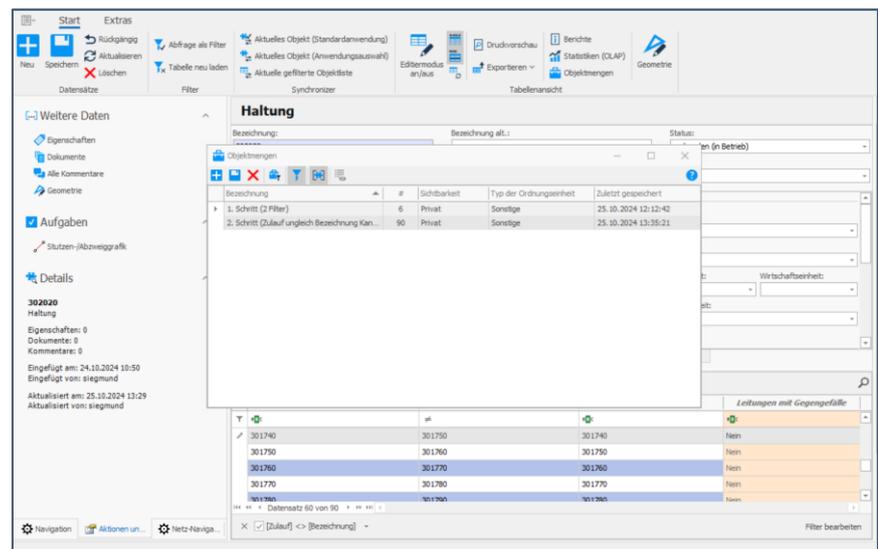
Anwendung des Filterkriterium "Zulauf ungleich Bezeichnung Kante" in KanDATA und Ausführung des Geo-Tools „Fließrichtung umkehren“ mit besonderen Einstellungen“

– Haltungen (KanDATA), Filtermenge erstellen

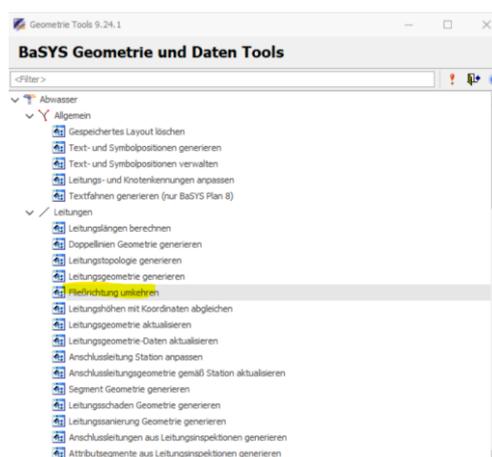
- "Zulauf ungleich Bezeichnung Kante"

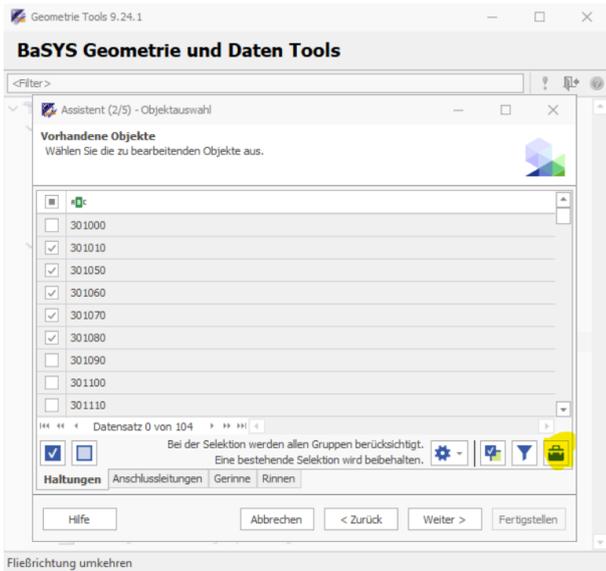
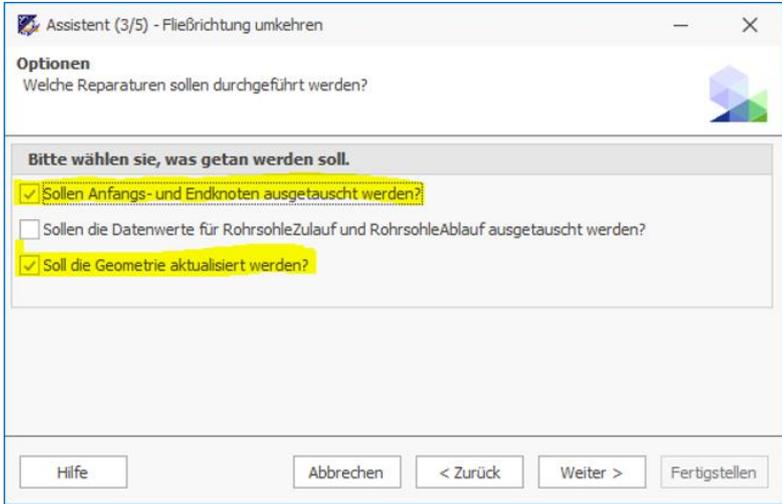


– Erstellung einer Objektmenge aus Filtermenge - 2. Schritt (Zulauf ungleich Bezeichnung Kante)

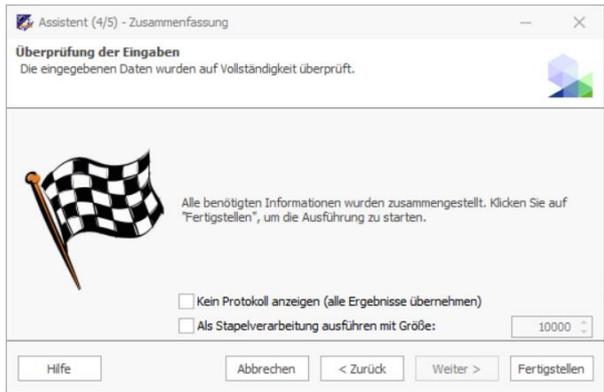


– Ausführung des Geometrie-Tools „Fließrichtung umkehren“

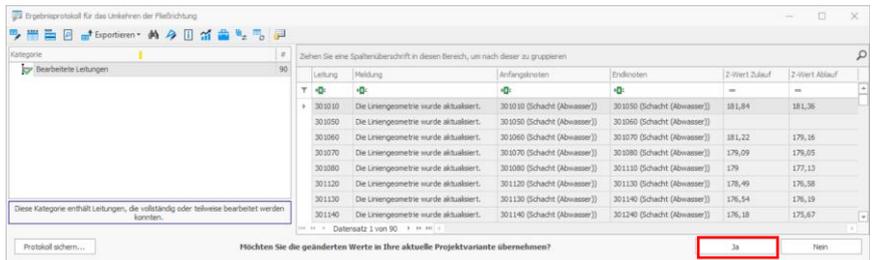


	
<p>– Verwendung der <i>Selektion</i> über die <i>Objektmenge</i> - 2. Schritt (Zulauf ungleich Bezeichnung Kante)</p>	
<p>– Auswahl der Optionen</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Sollen Anfangs- und Endknoten getauscht werden</i> • <i>Soll die Geometrie aktualisiert werden</i> 	

- Fertigstellen



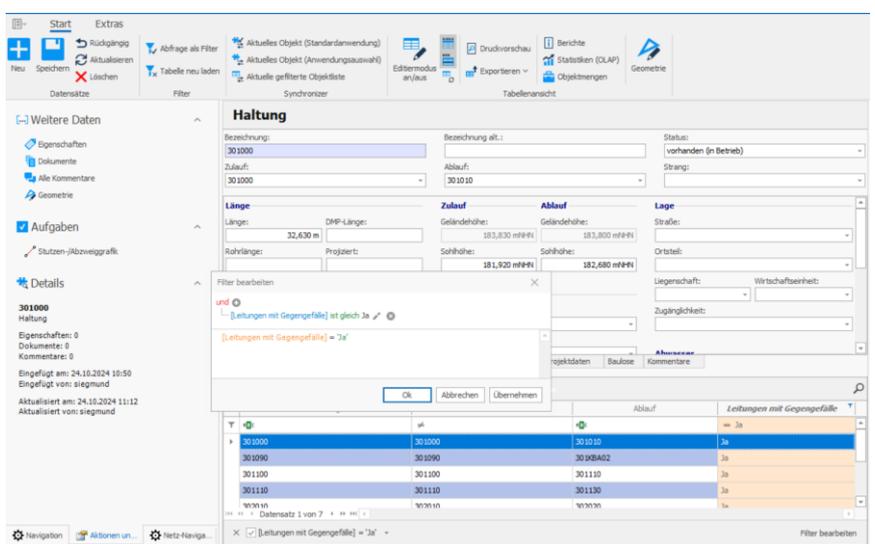
- Ergebnisprotokoll (mit Übernahme in die aktuelle Projektvariante)



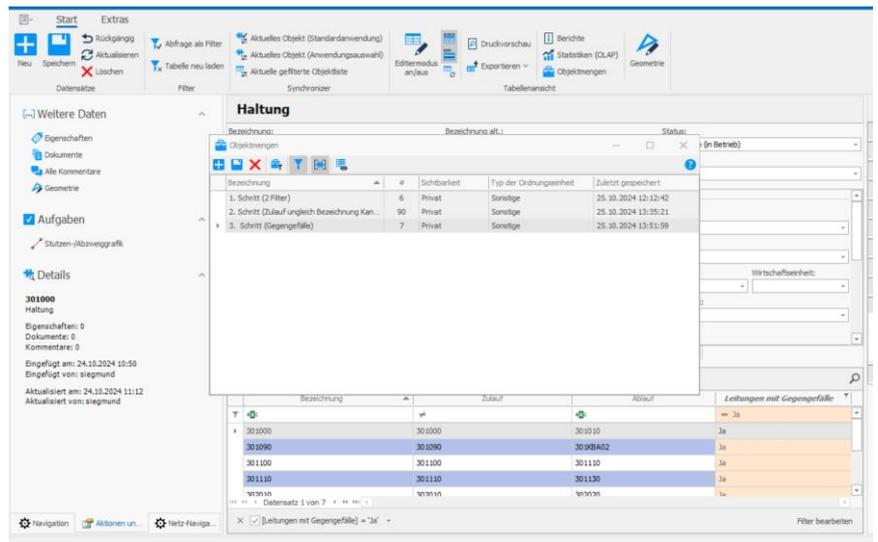
3. Schritt:

Anwendung des Filterkriterium "Leitungen mit Gegengefälle (KanDATA-Plausibilitätsfeld)" in KanDATA und Ausführung des Geo-Tools „Fließrichtung umkehren“ mit besonderen Einstellungen“

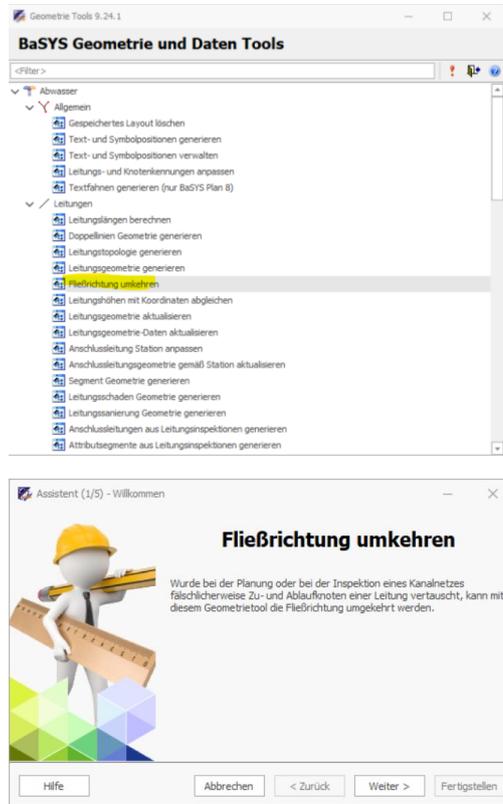
- Haltungen (KanDATA), Filtermenge erstellen
 - "Leitungen mit Gegengefälle (KanDATA-Plausibilitätsfeld)"



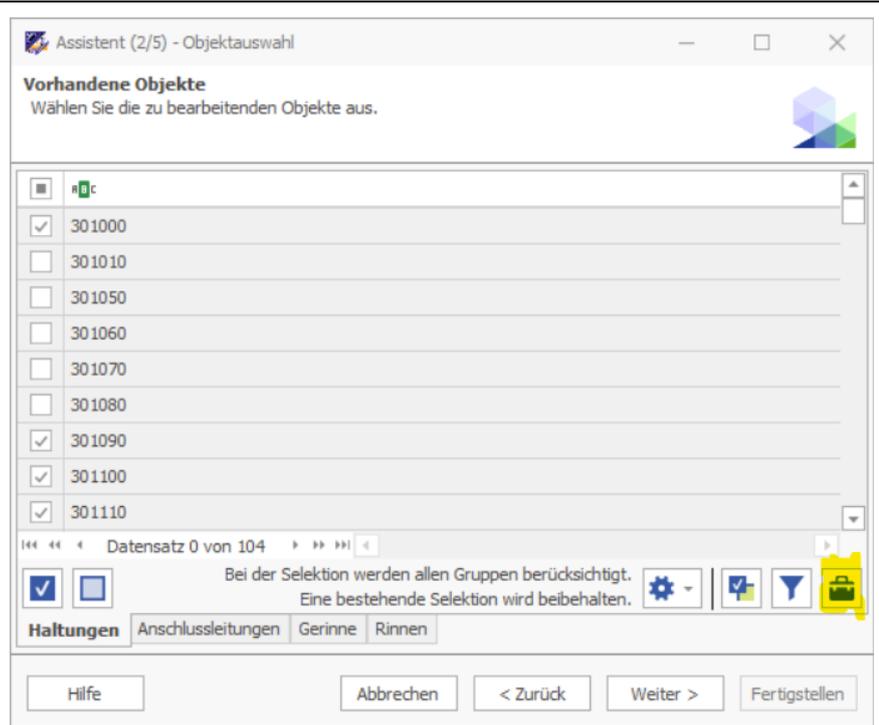
- Erstellung einer Objektmenge aus Filtermenge -
- ### 3. Schritt (Gegengefälle)



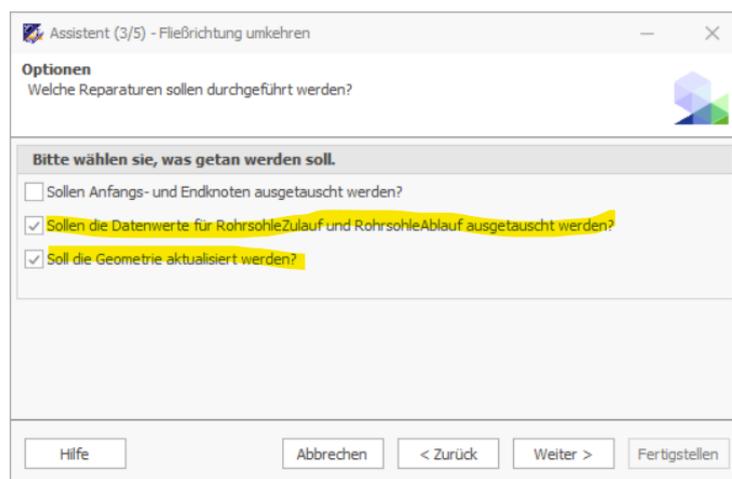
- Ausführung des Geometrie-Tools „Fließrichtung umkehren“



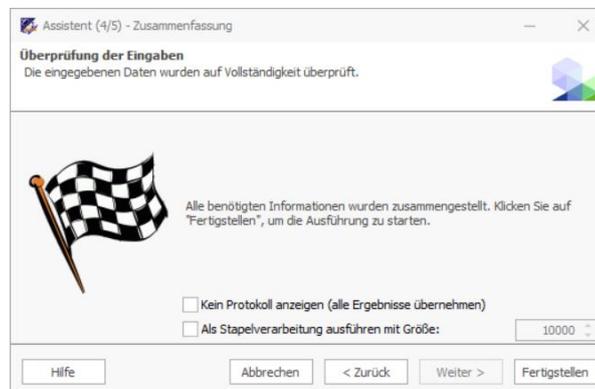
- Verwendung der *Selektion* über die *Objektmenge* - 3. Schritt (Gegengefälle)



- Auswahl der Optionen
 - Sollen die Datenwerte für RohrsohleZulauf und Rohrsohle-Ablauf getauscht werden
 - Soll die Geometrie aktualisiert werden



- Fertigstellen



- Ergebnisprotokoll (mit Übernahme in die aktuelle Projektvariante)

The screenshot shows a software window titled 'Ergebnisprotokoll für das Umkehren der Fließrichtung'. On the left, there is a tree view with 'Bearbeitete Leitungen' selected. The main area displays a table with the following data:

Leitung	Haltung	Rohrsonde Zulauf	Rohrsonde Ablauf	Z-Wert Zulauf	Z-Wert Ablauf
301000	Die Liniengeometrie wurde aktualisiert.	182,68	181,92	182,68	181,92
301090	Die Liniengeometrie wurde aktualisiert.	171,55	176,47	171,55	176,47
301100	Die Liniengeometrie wurde aktualisiert.	177,31	177,11	177,31	177,11
301110	Die Liniengeometrie wurde aktualisiert.	177,11	176,55	177,11	176,55
302010	Die Liniengeometrie wurde aktualisiert.	182,34	181,86	182,34	181,86
302020	Die Liniengeometrie wurde aktualisiert.	181,84	181,28	181,84	181,28
302030	Die Liniengeometrie wurde aktualisiert.	181,2	180,8	181,2	180,8

Below the table, a dialog box asks: 'Möchten Sie die geänderten Werte in Ihre aktuelle Projektvariante übernehmen?' with 'Ja' and 'Nein' buttons.

Abschließende Anpassungen:

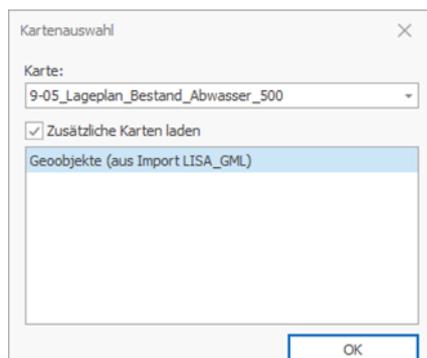
- Durch die Umkehrung der Fließrichtung können sich auch die Objektarten der Anfangs-Endknoten ändern. Abschließend sollte erneut das Geometrie-Tool „Leitungsgeometrie-Daten aktualisieren“ ausgeführt werden. Bei den Optionen ist hierbei das Überschreiben der vorhandenen Punktkennungen durch Aktivierung der Check-Box zuzulassen.
- Durch die Umkehrung der Fließrichtung sind die Fließrichtungspfeile über das Geometrie-Tool „Text- und Symbolpositionen generieren“ zu aktualisieren
 - Selektierte Menge: Nur Haltungen und Leitungen
 - Symbole aktualisieren; Option: Überschreiben

Es ist zu beachten, dass im Kanalnetz auch Objekte mit „echtem“ Gegengefälle existieren können. Die Ausführung des Geometrie-Tools ist nur auszuführen, wenn sicher davon ausgegangen werden kann, dass die Topologie aufgrund der Digitalisierichtung fehlerhaft generiert wurde und diese Kantenobjekte folglich ein Gegengefälle aufweisen. Im Zweifel sind immer eine Einzelfallprüfung sowie eine grafische Sichtprüfung vorzunehmen.

9.4.3 Netzgrafik in BaSYS-Plan

Nach Abschluss der Datenaufbereitungen kann das Kanalnetz mit BaSYS visualisiert werden.

- Start von BaSYS-Plan
 - Lade Karte: Auswahl des LAK-Modells “BFR Abwasser- LAK 9-05 Lageplan Bestand Abwasser (V6.1 – LISA)”
 - Kartenauswahl
 - Karte: 9-05_Lageplan_Bestand_Abwasser_500
 - Zusätzliche Karte laden: Geobjekte (aus Import LISA_GML); beinhaltet die Selektion der zusätzlichen Karte (hier: Geobjekte (aus Import LISA.GML), so dass die Selektion aktiviert wird (blau hinterlegt)



10 Zusammenführung von INKA- und BaSYS- Daten

Nachdem die LISA LM-Bestandsdaten in BaSYS qualifiziert wurden, können diese mit den INKA-Fach- und Bestandsdaten zusammengeführt werden. Eine vorherige Qualifizierung kann entfallen, falls sichergestellt ist, dass die Datenbestände aus LISA LM (Bestandsdaten) und INKA (ISYBAU XML) einen identischen Objektumfang haben. Dann kann der Import der ISYBAU XML-Datei auch direkt in die Bestandsvariante aus GML-Import durchgeführt werden.

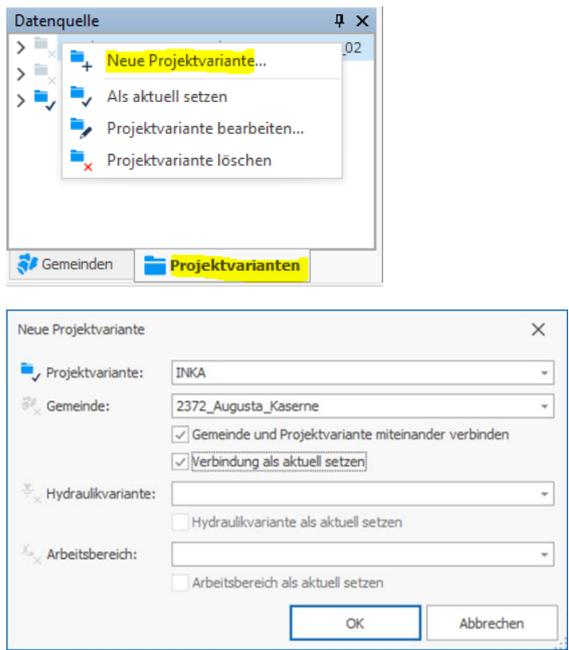
Der transparenteste Vorgang zur Zusammenführung von INKA und BaSYS-Daten geschieht über die Ausführung von „Daten kopieren und vergleichen“ des Barthauer System Managers mit zwei Projektvarianten. Dieser Vorgang ist bezogen auf ein Projekt einmalig durchzuführen. Voraussetzung für die Zusammenführung ist eine schemakonforme ISYBAU-Datei (XML-2013) der zugehörigen INKA-Liegenschaft.

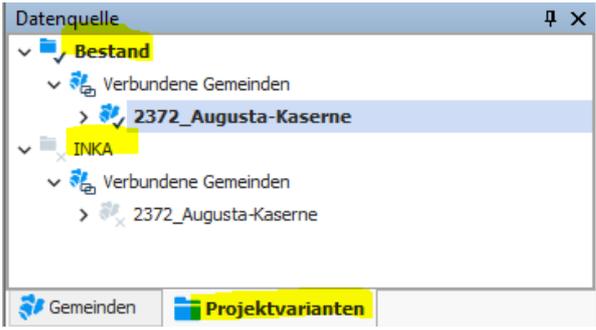
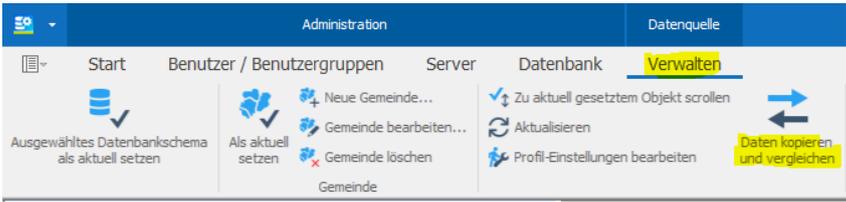
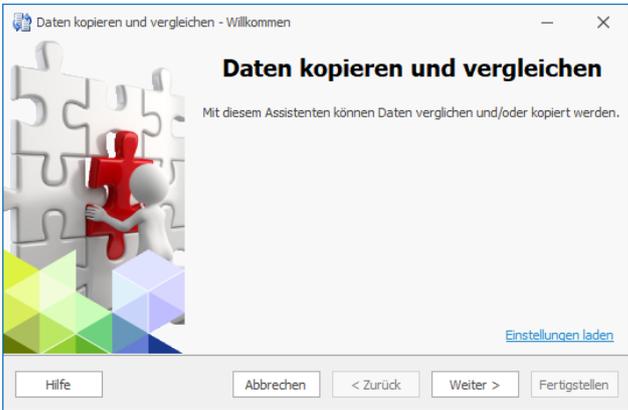
Zusammengefasst sind bei der Zusammenführung von INKA- und BaSYS- Daten nachfolgende Schritte notwendig:

- Erstellung einer zusätzlichen Projektvariante “INKA” in BaSYS
- Verknüpfung der “INKA”- Projektvariante mit der zugehörigen Gemeinde (Ordnungseinheit)
- Import der INKA-Bestandsdaten (ISYBAU XML-2013) in die INKA-Projektvariante in BaSYS
- Überführung der Projektvariante “INKA” in die Projektvariante „Bestand“ über den BaSYS-System Manager
 - Funktion „Daten kopieren und vergleichen“ unter Verwendung eines detaillierten Protokolls
- Löschen der Projektvariante INKA

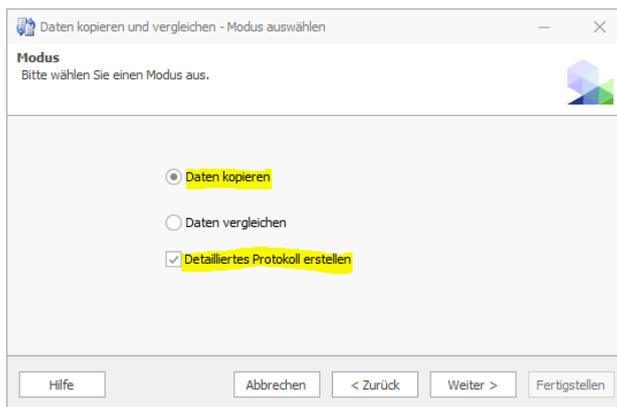
Der abschließende Stand der Projektvariante „Bestand“ erfüllt die Voraussetzungen für die weitere Bearbeitung der Abwasserdaten (z.B. Fortführungs-LAK, Sanierungsdokumentation usw.).

Im Einzelnen sind folgende Maßnahmen in BaSYS durchzuführen:

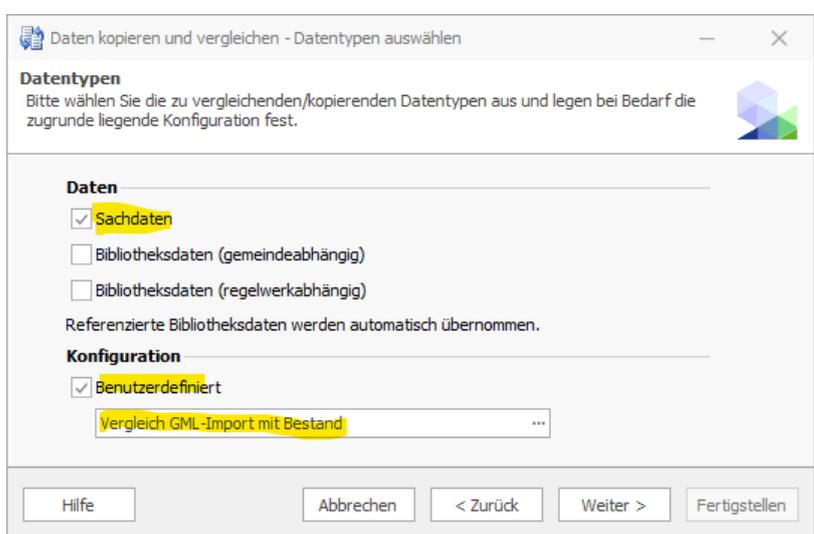
Zusammenführung von INKA- und BaSYS- Daten	
<p>– <i>Neue Projektvariante im BaSYS System Manager anlegen</i></p> <ul style="list-style-type: none">▪ INKA (die Projektvariante kann auch BaSYS oder ISYBAU heißen)	

<ul style="list-style-type: none"> - Ergebnis im <i>Barthauer System Manager</i>: - Gemeinde (= Ordnungseinheit) mit zwei Projektvarianten <ul style="list-style-type: none"> - <i>Bestand</i> - <i>INKA</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> - Import <i>ISYBAU XML</i> in Projektvariante <i>INKA</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> - Vergleich der Projektvarianten <i>Bestand</i> und <i>INKA</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufruf über <i>Barthauer System Manager</i> ▪ <i>Verwalten / Daten kopieren und vergleichen</i> - Hinweis: Der Aufruf der Funktion „<i>Daten kopieren und vergleichen</i>“ ist nur sichtbar, bei „Klick“ auf die <i>Gemeinde</i> oder <i>Projektvariante</i> innerhalb des Fensters „<i>Datenquelle</i>“ 	
<ul style="list-style-type: none"> - Assistent „<i>Daten kopieren und vergleichen</i>“ startet 	

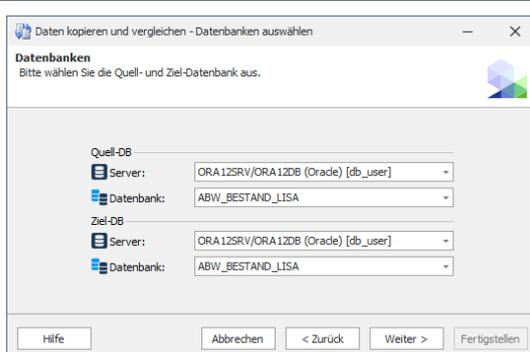
- Modus auswählen:
 - „Daten kopieren“
 - Aktivierung
„Detailliertes
Protokoll erstellen“
- Hinweis: Falls Checkbox
„Detailliertes Protokoll
erstellen“ nicht aktiviert
wird, wird der Kopiervorgang
ohne weitere Sichtung des
Protokolls oder manuelle
Einflussnahme durchgeführt

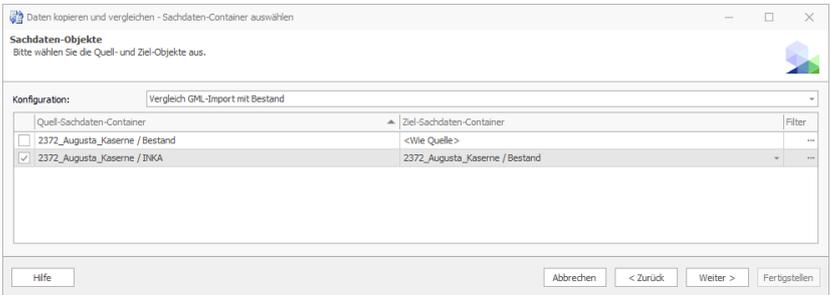
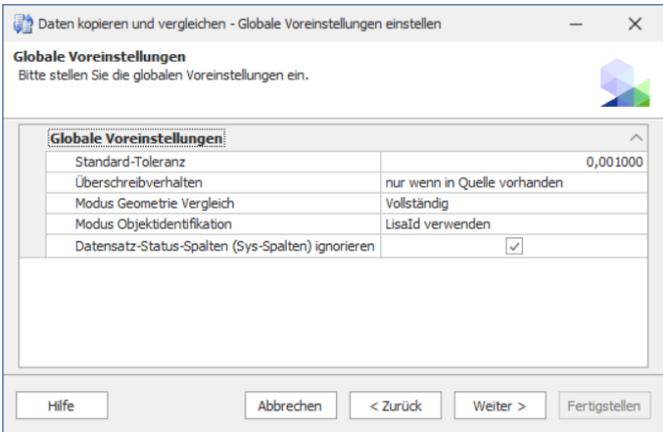


- Datentypen
- Daten
 - „Sachdaten“
- Konfiguration:
 - Benutzerdefiniert
„Vergleich GML-Import
mit Bestand“
 - Die benutzerdefinierte
Konfiguration verringert die
angezeigten Datenfelder in
der Vergleichstabelle auf
die Datenfelder der GML-
Datei
- Hinweis: Zum Zeitpunkt der
Fortschreibung des Hinweis-
dokuments stand noch keine
endgültig freigegebene
benutzerdefinierte
Konfiguration“ „Vergleich
GML-Import mit Bestand“
zur Verfügung. Die
Konfiguration wird zeitnah
nachgereicht.

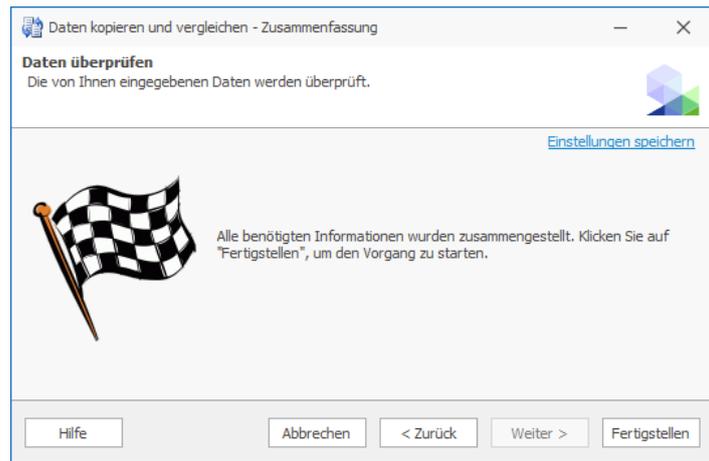


- Datenbanken auswählen



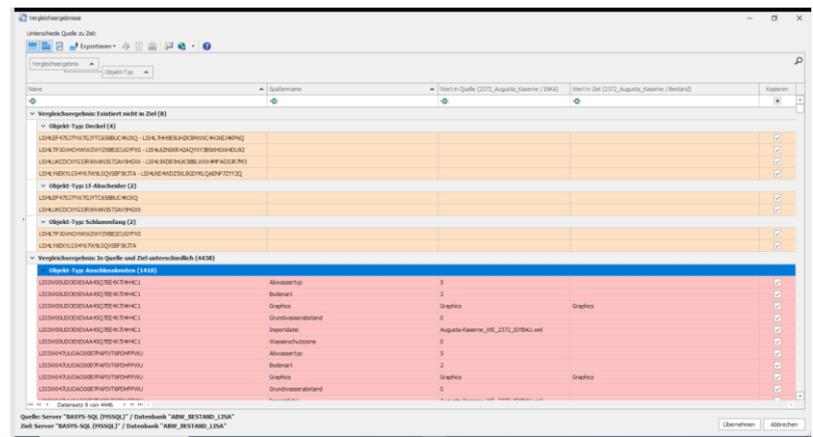
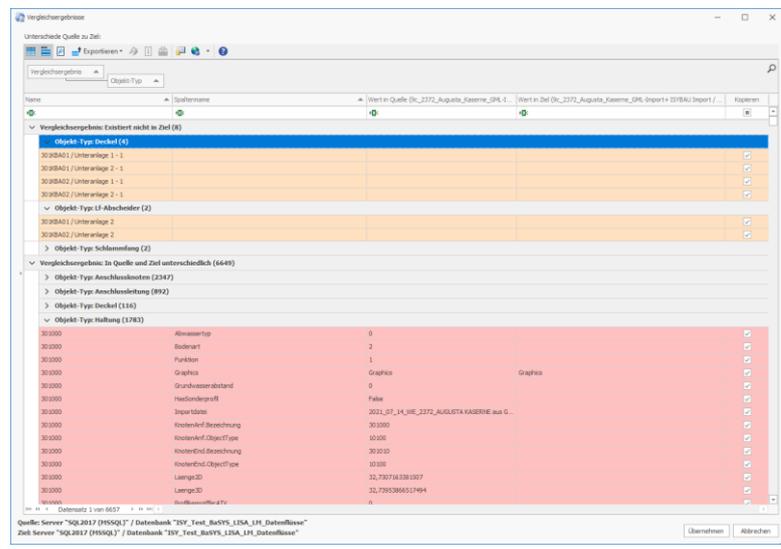
	<p>Quell-DB und Ziel-DB können</p> <ul style="list-style-type: none"> – identisch oder unterschiedlich sein (abhängig von Arbeitsweise/Ordnungssystem) – Bei getrennten Datenbanken: <ul style="list-style-type: none"> ▪ z.B. alle Bestandsdaten in einer DB, alle Aktualisierungs- Fortschreibungs- oder Prüfdaten in einer anderen DB
<ul style="list-style-type: none"> – Sachdaten-Objekte auswählen: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Konfiguration: „<i>Vergleich GML-Import mit Bestand</i>“ – Auswahl Quell-Sachdaten-Container <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hier: Gemeinde-Projektvariante mit INKA (ISYBAU) – Auswahl Ziel-Sachdaten-Container <ul style="list-style-type: none"> ▪ Hier: Gemeinde – Projektvariante mit LISA LM-Bestandsdaten (GML) 	
<ul style="list-style-type: none"> – <i>Globale Voreinstellungen:</i> <ul style="list-style-type: none"> ▪ <i>Standard-Toleranz: 0,001</i> ▪ <i>Überschreibverhalten: nur wenn in Quelle vorhanden</i> ▪ <i>Modus Geometrie Vergleich: Vollständig</i> ▪ <i>Alternativ: Nur Geometrie (ohne Texte/Symbole)</i> ▪ <i>Modus Objektidentifikation: „Auswahl abhängig von der Ausgangsdatenlage“</i> ▪ <i>Datensatz-Status-Spalten (Sys-Spalten) ignorieren: Aktiviert</i> 	 <p>Modus Objektidentifikation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standard Identifikation über die BaSYS -Bezeichnung • Lisald verwenden Identifikation über die LISALD • Abwasser-Strang nicht verwenden Identifikation über die BaSYS -Bezeichnung; zusätzlich wird das Datenfeld Abwasser-Strang ignoriert

- Daten überprüfen
 - Fertigstellen

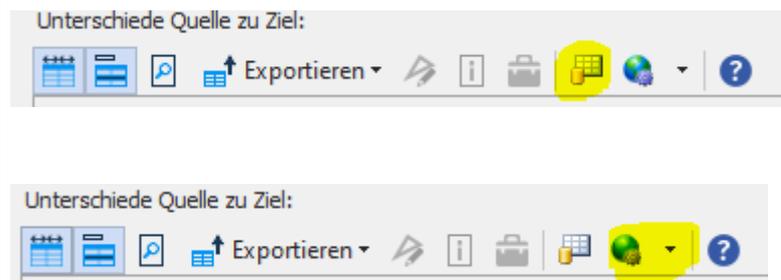


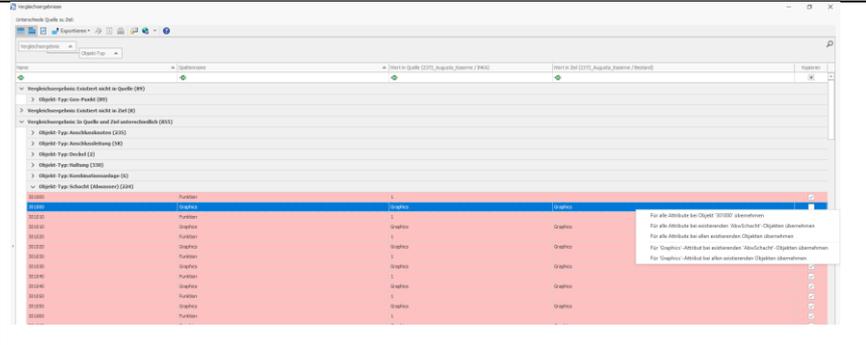
- Vergleichsergebnisse
 - Beispiele für Modus Objektidentifikation:

- Standard
- LisalD verwenden



- Vergleichsergebnisse
- Ergebnisse Überprüfbar und modifizierbar
- Prüfmöglichkeiten
 - Synchronizer
 - Grafischer Vergleich



<p>– Weitere Einstellungsmöglichkeiten zur Übernahme</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontextmenu Spalte „Kopieren“ 	
<p>– Button „Übernehmen“ überführt INKA/BaSYS-Bestandsdaten (ISYBAU) in LISA –Bestand (GML)</p>	
<p>– Nach Überprüfung (KanDATA, BaSYS-Plan) kann Projektvariante INKA gelöscht werden</p>	

11 Erstellung einer Bearbeitungsvariante in BaSYS

Die weitere Bearbeitung der Abwasserdaten sollte in einer Bearbeitungsvariante in BaSYS erfolgen. Dazu gehören Aufgaben wie

- Aufbereitung von Rohranschlusspunkten und Deckeln
- Datenfortführungen im Rahmen eines LAK
- Sanierungsdokumentation.

Mit Hilfe der assistenzgestützten BaSYS-Funktion „Daten kopieren und vergleichen“ im BaSYS System Manager, kann eine Kopie der Projektvariante „Bestand“ als Projektvariante z.B. mit der Bezeichnung „Bearbeitung“ erstellt werden. Die Bezeichnung der Projektvariante ist frei wählbar. Zu empfehlen sind eindeutige Bezeichnungen, die auch eine zeitliche Komponente haben, z.B. „Bearbeitung_LAK_A_IngbüroXYZ_2020_02_01“ usw.

Bei der Erstellung der Kopie der Projektvariante „Bestand“ ist während der Einrichtung darauf zu achten, dass als Konfiguration „Alle Fachbereiche (ohne Ganmlinien und Kostenbarwerte)“ eingestellt ist und die Bearbeitungsvariante als neue Projektvariante der vorhandenen BaSYS-Gemeinde (=Ordnungseinheit) im Ziel-Sachdaten-Container zugeordnet wird. Die weiteren Voreinstellungen im Assistenten bleiben unverändert.

12 Ergänzende abwassertechnische Aufbereitungen

Die Aufbereitung bezieht sich auf die vermessungstechnisch erfassten und in LISA LM verwalteten Klassen der Rohranschlusspunkte und Schachtdeckel. Weil diese Klassen keine Entsprechung in der KanDATA haben, werden sie nach Import der GML-Datei in dem BaSYS-Modul ObjektDATA verwaltet.

Die Daten befinden sich folglich in einer Vorstufe und müssen noch abwassertechnisch qualifiziert werden. Diese Aufgabe kann entweder direkt in der Leitstelle Abwasser durchgeführt werden oder ohne

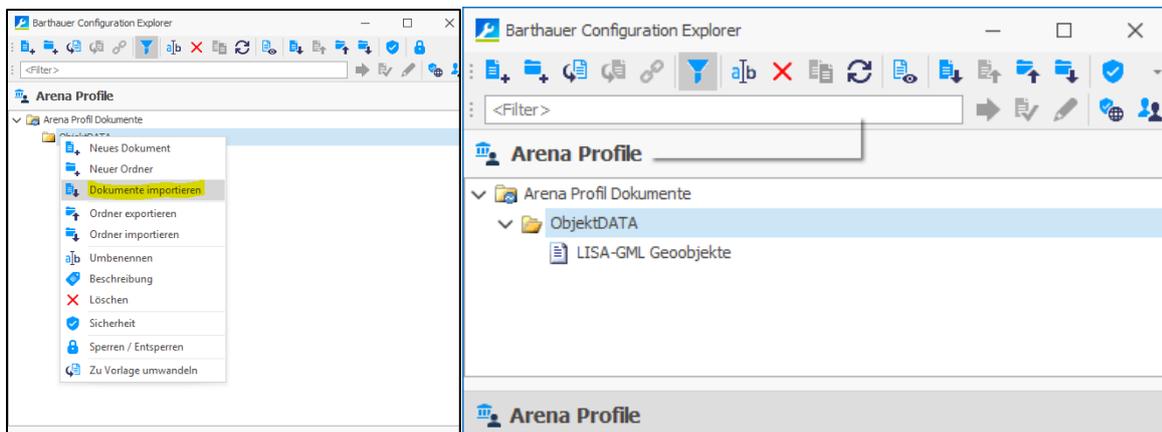
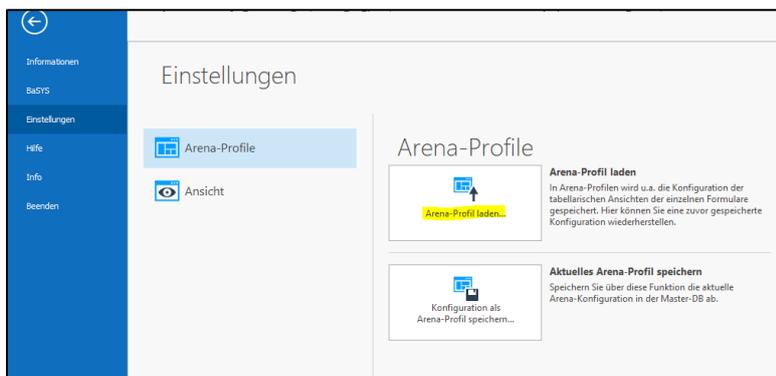
weitere Bearbeitung zur abschließenden Qualifizierung an die baudurchführende Ebene (Bauamt, FBTs) in Form von csv-Dateien übergeben werden.

Falls die abwassertechnische Qualifizierung von BaSYS Geo-Objekten von der baudurchführenden Ebene (Bauamt, FBTs) durchgeführt wird, übergibt die Leitstelle Abwasser neben der ISYBAU XML-Datei zusätzlich eine csv-Datei mit den Rohranschlusspunkten und Deckeln.

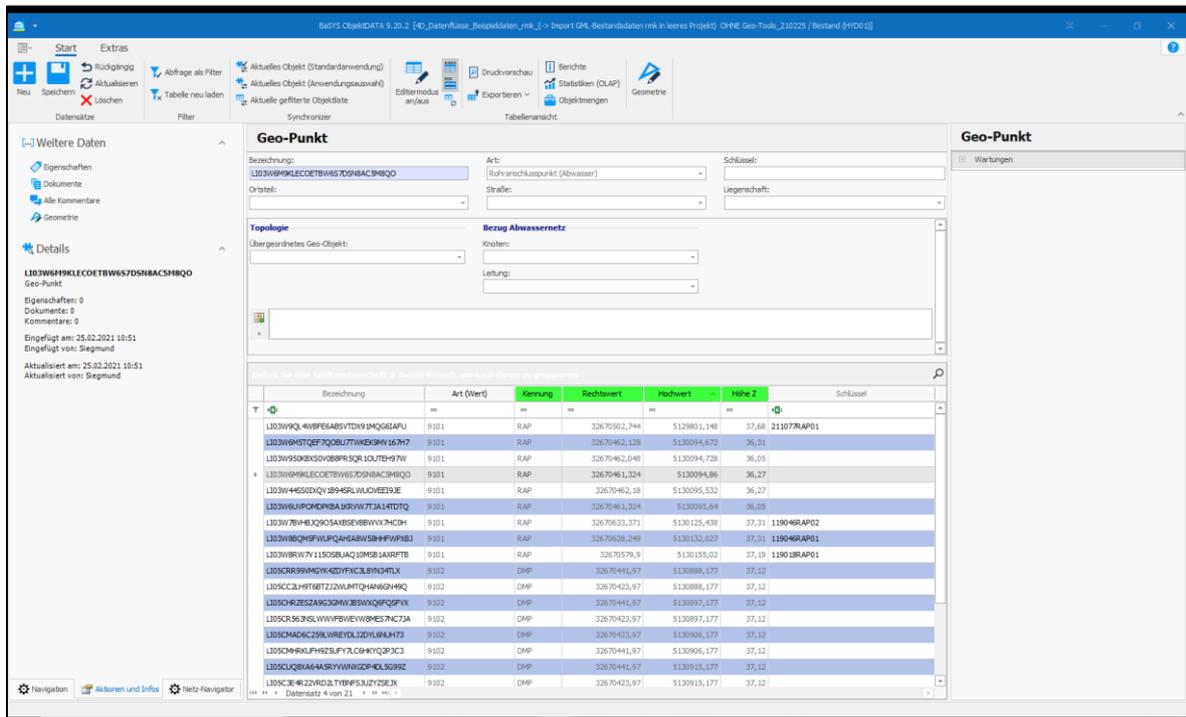
Ergänzend zur csv-Datei sollte die Leitstelle Abwasser ebenfalls den Lageplan Bestand Abwasser als AutoCAD-dwg Datei übergeben. Der Plan stellt neben den Abwasserobjekten ebenfalls die Rohranschlusspunkte und Deckel aus ObjektDATA dar.

12.1 BaSYS Geo-Objekte als csv-Datei aufbereiten

Für die Übergabe der BaSYS Geo-Objekte als csv-Datei muss das Arena-Profil „Arena_Profil_LISA-GML_Geoobjekte“ in BaSYS ObjektDATA geladen werden. Hierzu muss vorab die Vorlage als bce –Dokument importiert werden (über Einstellungen/Arena-Profile/Arena-Profil laden...).



Nach dem Laden des Arena-Profiles hat die ObjektDATA folgende Spaltenansicht.



Anschließend kann der Export als csv-Datei über das Menü durchgeführt werden. Die Reihenfolge der Spalten darf vor dem csv-Import nicht verändert werden.

Beispielhafte csv-Datei:

```

Bezeichnung;Art (Wert);Kennung;Rechtswert;Hochwert;Höhe Z;Schlüssel
LI03W9QL4WBF6ABSVDX91MQG6AFU;9101;RAP;32670502,744;5129801,148;37,68;211077RAP01
LI03W6M5TQEF7QOBU7TWKEK9MV167H7;9101;RAP;32670462,128;5130094,672;36,31;
LI03W950KBXS0V0B8PR5QR1OUTEH97W;9101;RAP;32670462,048;5130094,728;36,05;
LI03W6M9KLECOETBW6S7DSN8AC5M8Q0;9101;RAP;32670461,324;5130094,86;36,27;
LI03W44SS0IXQV1B94SRLWUOVEE19EJ;9101;RAP;32670461,412;5130095,667;36,27;
LI03W7BVBHJQ9O5AXBSEVBWVX7HCOH;9101;RAP;32670633,371;5130125,438;37,31;119046RAP02
LI03W8BQM5FWUPQAHIA8W58HFWPXB;9101;RAP;32670628,249;5130132,027;37,31;119046RAP01
LI03W8RW7V115OSBUAQ10MSB1AXRFTB;9101;RAP;32670579,9;5130155,02;37,19;119018RAP01
LI05CJ85U9UMFDWR8YAZC523FF66A52;9102;DMP;32670441,97;5130888,177;37,12;
LI05C2X8TFPXVHVCY5Z2WEY492BFMW;9102;DMP;32670441,97;5130897,177;37,12;
LI05CB2ZY3TCNYJV7YEVENDVBQWUTZ2FZ;9102;DMP;32670423,97;5130897,177;37,12;
LI05CGP6VYJVZ9GA3YMCHCV8SQZB33S;9102;DMP;32670423,97;5130906,177;37,12;
LI05C5PB9D6VUE958YUCBZWFYHPMUJA;9102;DMP;32670441,97;5130906,177;37,12;
LI05CGUCLN9ZQWP9DWZCX42LLU9DRGA;9102;DMP;32670423,97;5130915,177;37,12;
LI05CJWWJHJ28LTAWY2M2FWEXQWERQ;9102;DMP;32670441,97;5130915,177;37,12;
LI05C3529ZSAKEAWRY5LAU4DF3PYHQX;9102;DMP;32670441,97;5130924,177;37,12;
LI05C37BW5DKMNYETW5ZU7N89AKKGWA;9102;DMP;32670423,97;5130924,177;37,12;
LI05CXG7H38GUX42Y6VFUGXCL5F6QW;9102;DMP;32670423,97;5130933,177;37,12;

```

12.2 BaSYS-GeoObjekte als csv-Datei importieren

Falls die abwassertechnische Qualifizierung von BaSYS Geo-Objekten von der baudurchführenden Ebene (Bauamt, FBTs) durchgeführt wird, übergibt die Leitstelle Abwasser neben der ISYBAU XML-Datei zusätzlich eine csv-Datei mit den Rohranschlusspunkten und Deckeln.

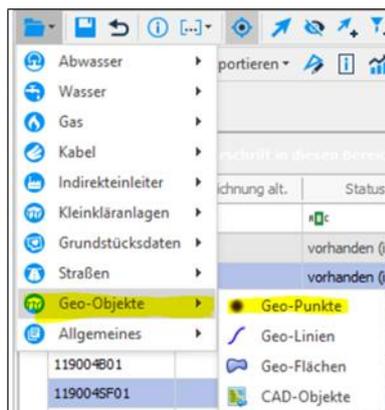
Die csv-Datei ist mit Hilfe der BaSYS-ASCII-Schnittstelle zu importieren. Als ASCII-Schnittstellendefinition ist die bce-Datei „ASCII-Import Rohranschlusspunkte und Deckel aus LISA-GML als GeoObjekte“ zu verwenden.

12.3 Abwassertechnische Qualifizierung von BaSYS Geo-Objekten

Die nachfolgende Beschreibung bezieht sich auf die abwassertechnische Qualifizierung nachfolgender Klassen aus dem Liegenschaftsbestandsmodell die nach Import der GML-Datei in BaSYS als Geo-Objekte in der Anwendung BaSYS ObjektDATA verwaltet werden:

- UP_RohranschlusspunktAbwasser
- UP_SchachtdeckelAbwasser
Schachtdeckel, der während der Erfassung durch den Vermesser dem Fachbereich Abwasser zugeordnet werden konnten. Eine Relation zu einem Bauwerk oder Schacht konnte nicht hergestellt werden.
- BP_Schachtdeckel
Schachtdeckel, der während der Erfassung durch den Vermesser keinem Fachbereich eindeutig zugeordnet werden konnte. Eine Relation zu einem Bauwerk oder Schacht konnte ebenfalls nicht hergestellt werden.
- UP_SchachtdeckelVersorgung
Schachtdeckel, der während der Erfassung durch den Vermesser dem Fachbereich Versorgung zugeordnet wurde. Um auszuschließen, dass es sich nicht ggf. doch um einen Schachtdeckel Abwasser handelt, sind Deckel dieser Art vor Ort zu überprüfen und ggf. zu qualifizieren.

Die Bearbeitung erfolgt innerhalb von BaSYS-Plan über den BaSYS-Navigator. Der Zugriff auf die Geo-Objekte wird über die Objektliste/Objektpunkte des Navigators erreicht.



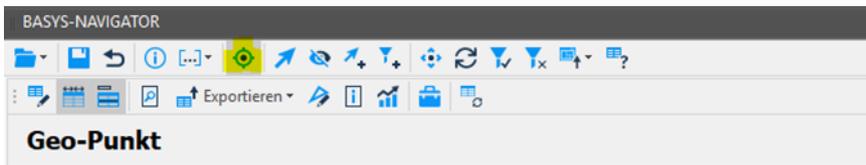
BASYS-NAVIGATOR

Geo-Punkt

Suchen Sie einen Spezialobjektbezeichnung in diesem Bereich, um nach diesem zu gruppieren

Bezeichnung	Art	Schlüssel
L103W44SS0DXQV1B94SRLWUOVEE19JE	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	
L103W6M5TQEF7QOBU7TWKEK9MV167...	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	
L103W6M9KLECOETBWS67DSN8AC5M8...	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	
L103W6UVPMOPKBA1KRVW7TJA14TD...	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	
L103W7BVHBJQ905AXBSEVBWVX7HCOH	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	119046RAP02
L103W8BQM5FWUPQAHIA8W58HHFWP...	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	119046RAP01
L103W8R7V1150SBUAQ10MSB1AXRF...	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	119018RAP01
L103W950KXSV0B8PR5QR1OUTEH97W	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	
L103W9QL4VBF6ABSVTDX91MQG61AFU	Rohranschlusspunkt (Abwasser)	211077RAP01
L105C3E4R22VRD2LYBNFSJUZYSEJX	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105C7W877E9M966WLSLXTRJRVAW...	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CBZ5W79QKPCPCW9V2UBG7BXZ93	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CC2LH9T6B7J2WUMTQHANGV4...	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CHRZESZA9G3GMWJB5WXQ6FQSF...	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CMAD6C259LWREYDLJ2DY16NUH73	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CMFEETFN44AXEYWM9AH4Q2T6N93	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CMHRKUFH9Z5UJFY7LC6HKYQ2P3C3	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105SCR563NSLWWFBEWV8MES7NC...	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CRR99VMGYK4ZDYFXC3L8YN34TLX	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CU3MH93AAK77YPZYTNQ44ALRQ2	Schachtdeckel (Abwasser)	
L105CUQ8XA64ASRYVWVWVNDP4DL5G99Z	Schachtdeckel (Abwasser)	

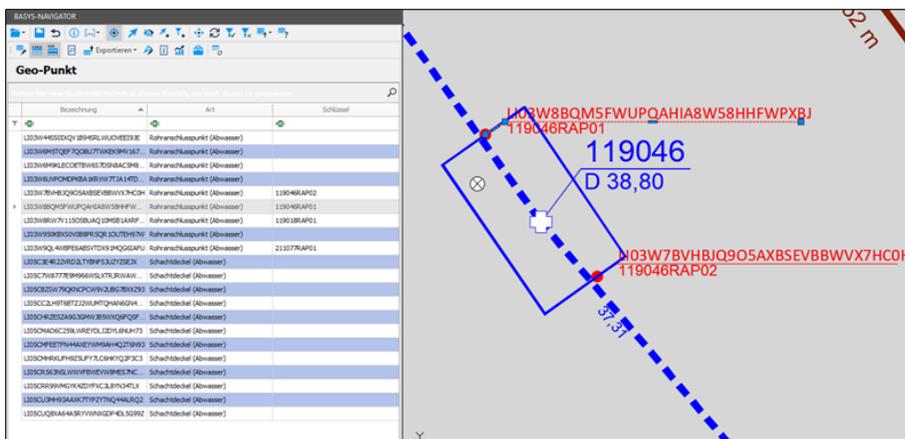
Durch Aktivierung des Navigationsmodus innerhalb der Werkzeugleiste des Navigators kann direkt auf die Geo-Objekte in der Karte navigiert werden.



12.3.1 Hinweise zur Bearbeitung von Rohranschlusspunkten

Rohranschlusspunkte, die über den GML-Import nach BaSYS importiert wurden, werden gemäß Definition des LAK-Modells als zusätzliche Karte geladen (Geoobjekte aus Import LISA_GML).

Die Symbole und Texte der Geo-Objekte sollen aufgrund ihrer roten Farbgebung auffallen. Als Textinformation der Rohranschlusspunkte wird die LISA-GUID und die Vermessungsnummer dargestellt.



Die Rohranschlusspunkte sind mit BaSYS-Plan-Funktionen zu Referenzpunkten von Kanten umzuwandeln. Wurden die Rohranschlusspunkte in die Kanten überführt, sind diese aus den Geo-Objekten zu löschen.

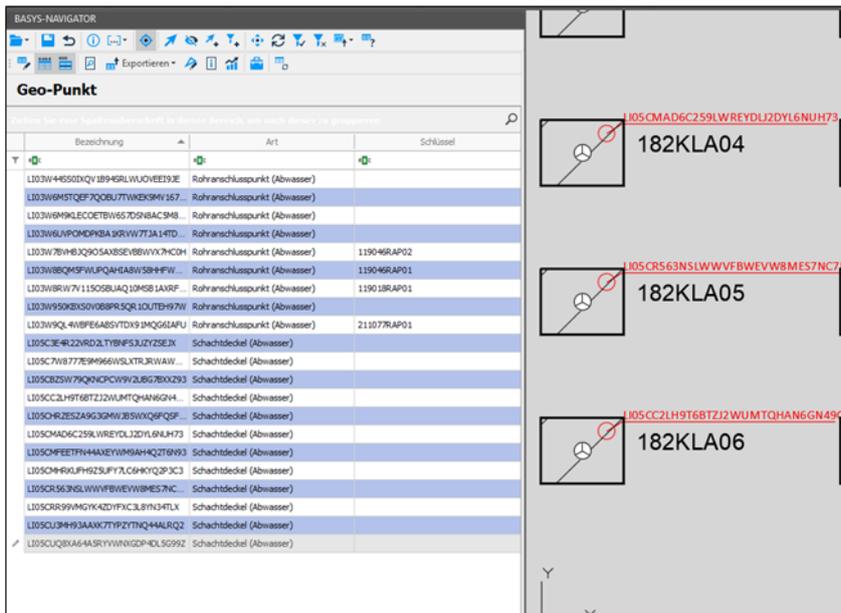
Hinweis: Im Hintergrund wird eine Löschkennung gesetzt, die im weiteren Verlauf der Datenübergabe nach LISA LM in der GML-Datei übertragen wird.

Hinweis: Rohranschlusspunkte, die als Geometriepunkt mit der Kennung „RAP“ bei Schächten oder Bauwerken in KanDATA vorliegen, nehmen nicht am Austausch über den GML-Datentransfer teil.

12.3.2 Hinweise zur Bearbeitung von Deckeln

Deckel, die über den GML-Import nach BaSYS importiert wurden, werden gemäß Definition des LAK-Modells als zusätzliche Karte geladen (Geoobjekte aus Import LISA_GML).

Die Symbole und Texte der Geo-Objekte sollen aufgrund ihrer roten Farbgebung auffallen. Als Textinformation der Deckel wird die LISA-GUID dargestellt.



Die Deckel, die als Geoobjekte vorliegen, dienen als Vorlage, um mit der BaSYS-Plan-Planungsfunktionen „Deckel einfügen“ neue Deckel zu generieren und den relevanten Knotenobjekten (Schächten bzw. Bauwerken) zuzuordnen. Das Geo-Objekt ist anschließend manuell zu löschen.

Hinweis: Im Hintergrund wird eine Löschkennung gesetzt, die im weiteren Verlauf der Datenübergabe nach LISA LM in der GML-Datei übertragen wird.

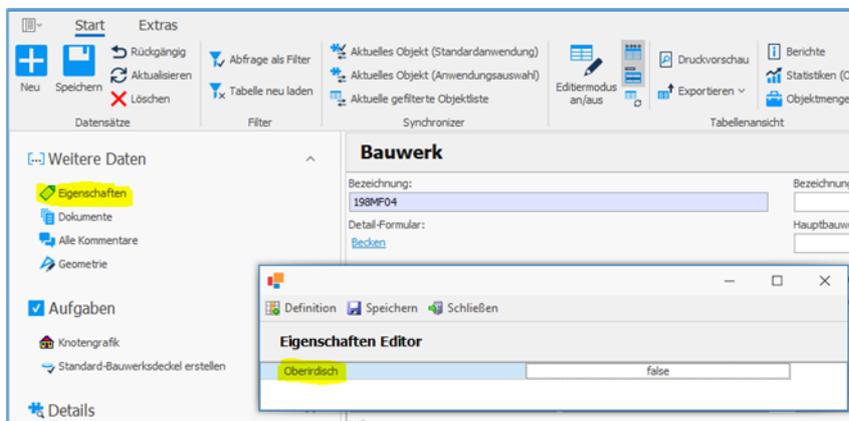
12.4 Weitere Bearbeitungshinweise

12.4.1 Übergabe von Wirtschaftseinheiten als Umring

Wenn ein Abwassernetz mehrere Wirtschaftseinheiten umfasst, sind für die Bearbeitung durch die baudurchführende Ebene (Bauamt / FBT) die Umringkoordinaten und die Bezeichnungen der Wirtschaftseinheiten in LISA LM zu erstellen. Als Austauschformat der Umringe ist dxf zu empfehlen.

12.4.2 Datenfelder Oberirdisch und UnvollstaendigErfasst im LgBestMod

Standardmäßig werden die Datenfelder *Oberirdisch* und *UnvollstaendigErfasst* gemäß *LgBestMod* mit dem Eintrag „false“ in der GML-Datei aus BaSYS exportiert. Ergibt sich die Notwendigkeit die Datenfelder in BaSYS zu verwalten, muss die Information als Eigenschaft zum entsprechenden Objekt erstellt werden (siehe Screenshot).



13 Fortschreibung der Bestandsdaten in BaSYS

Dieser Abschnitt beschreibt erforderliche Datenbearbeitung in BaSYS nachdem Änderungsdaten aus einer abwassertechnischen Bearbeitung durch die baudurchführende Ebene (Bauamt / FBT) erhoben und im Datenaustauschformat ISYBAU XML an die Leitstelle Abwasser übergeben werden.

13.1 Übernahme von Veränderungsdaten

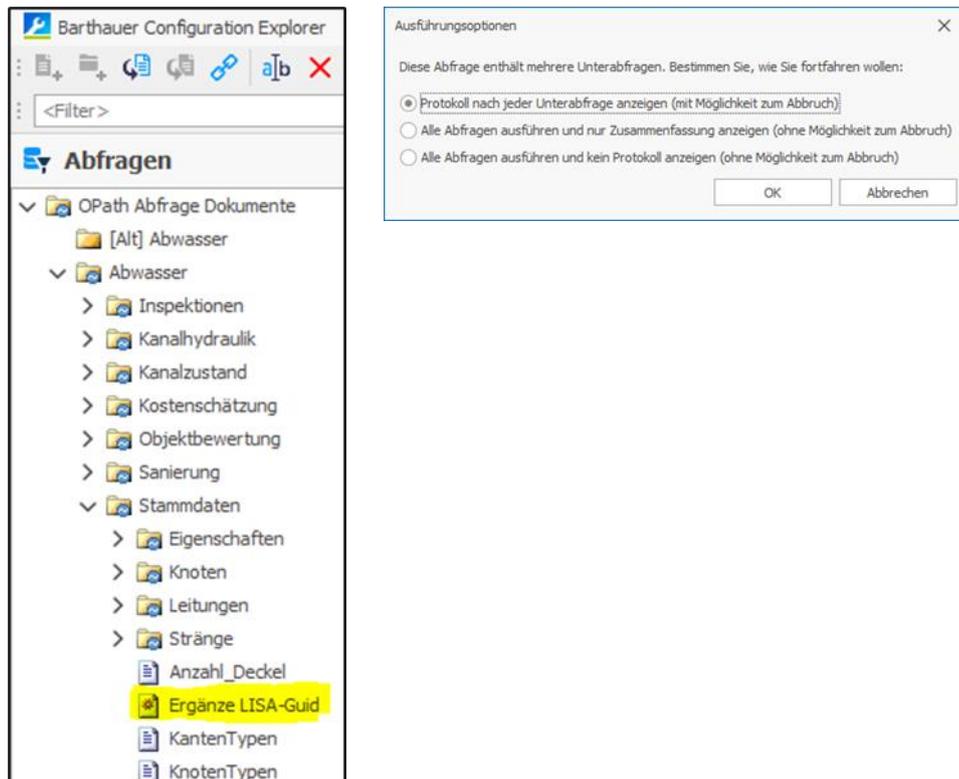
Nachdem die baudurchführende Ebene (Bauamt / FBT) die Bestands- und Fachdaten fortgeschrieben und in Form einer ISYBAU-XML-Datei übergeben hat, kann die Leitstelle Abwasser die Daten über den BaSYS-Workflow-Assistenten „*ISYBAU Stammdatenfortführung*“ in einem ersten Schritt in die Bearbeitungsvariante übernehmen.

Hinweis: Die Beschreibung des Workflow-Assistenten ist noch nicht abgeschlossen und wird in einer späteren Version dieses Hinweisdokuments ergänzt.

13.2 Aufbereitung der Bearbeitungsvariante (BaSYS) vor Übertragung in die Bestandsvariante (BaSYS)

Vor Aktualisierung der *Bestandsvariante* mit der Bearbeitungsvariante mit der Funktion „*Daten kopieren und vergleichen*“, sind nachfolgende Prüfungen bzw. Abgleiche in BaSYS durchzuführen:

- Synchronisation von Deckeln mit Schächten und Bauwerken
 - Funktion in Schächte "*Standard-Schachtdeckel erstellen/synchronisieren*"
 - Funktion in Bauwerke "*Standard-Bauwerksdeckel erstellen*"
- Prüfung bzw. Generierung von fehlenden LISA-GUIDS
 - Abfrage im Barthauer Configuration Explorer ausführen: „*Ergänze LISA-Guid*“
 - Empfohlene Ausführungsoption: „*Protokoll nach jeder Unterabfrage anzeigen*“
 - Die Abfrage ist gültig für Knoten, Kanten, Deckel



- Aktualisierung von Symbolen, Texten und Textbezugslinien mit dem Geometrie-Tool "*Text- und Symbolpositionen generieren*"

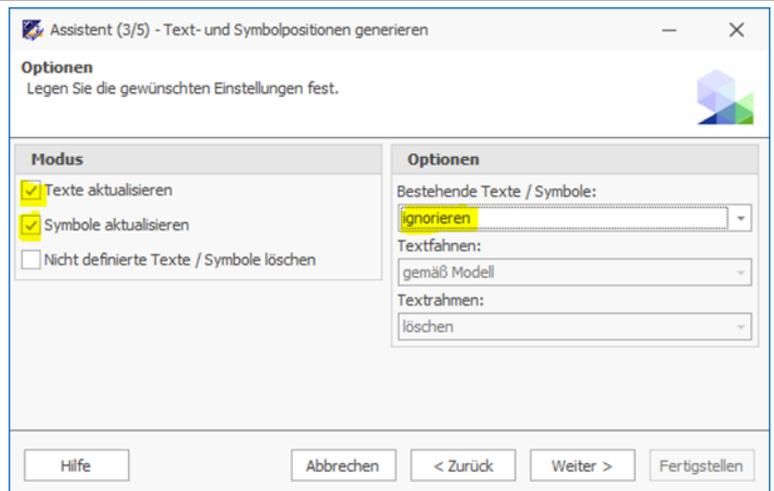
Damit Grafik und Datenbank konsistent sind, ist das Geometrien-Tool „*Text- und Symbolpositionen generieren*“, mit unterschiedlichen Optionen mehrfach auszuführen.

Geometrien-Tool „Text- und Symbolpositionen generieren“

– Aktualisierung der Texte – und Symbole

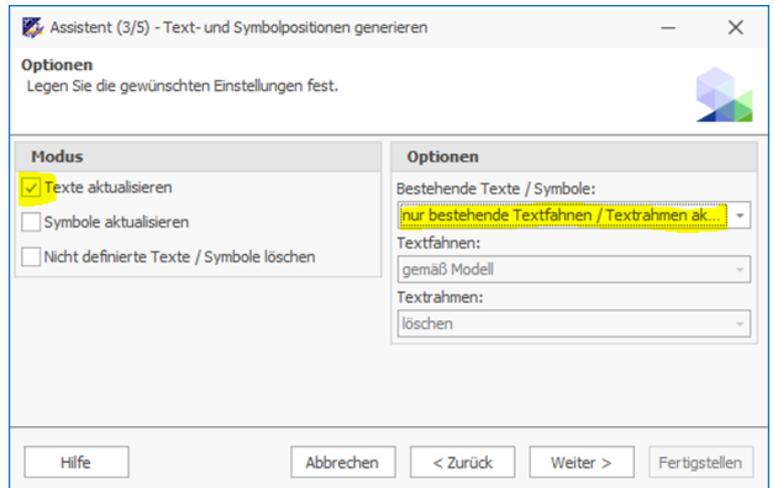
Bei der Ausführung des Geometrie-Tools ist im Abschnitt „Optionen“ des Assistenten, zwingend auf nebenstehende Einstellung zu achten

- Die Option „ignorieren“ verhindert ein Überschreiben von Textfreistellungen.



– Aktualisierung der Textbezugslinien

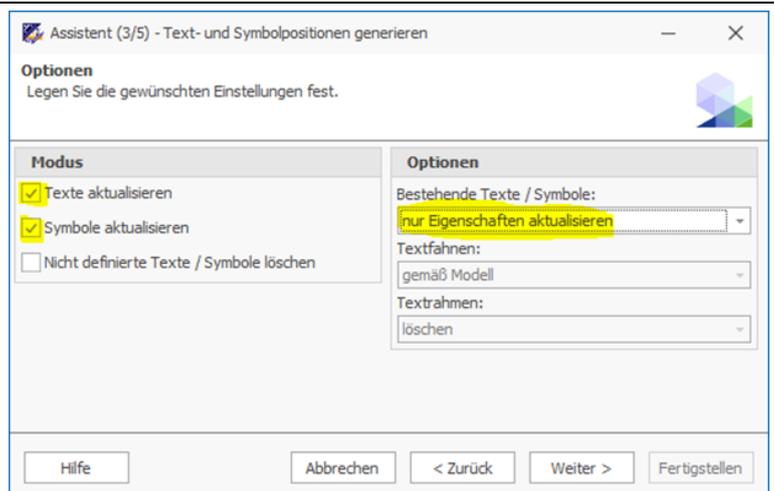
Bei der Ausführung des Geometrie-Tools ist im Abschnitt „Optionen“ des Assistenten, zwingend auf nebenstehende Einstellung zu achten



– Aktualisierung der Textattribute

Bei der Ausführung des Geometrie-Tools ist im Abschnitt „Optionen“ des Assistenten, zwingend auf nebenstehende Einstellung zu achten

- Die Option „nur Eigenschaften aktualisieren“ ist wichtig, damit neben der Änderung der Attribute auch die Textinhalte konsistent sind



14 Herstellen der Konsistenz in BaSYS-LISA LM

Der Datenaustausch von BaSYS nach LISA LM beruht auf nachfolgendem Prinzip:

- Der Anwender erstellt mit BaSYS eine GML-Fortführungsdatei im AED-Projektverzeichnis, in dem sich bereits der GML-Bestandsdatenauszug befindet; es wird eine differentielle GML-Datei erstellt, die nur die geänderten, gelöschten bzw. neue Objekte enthält
- Die Fortführungsdatei wird über die Referenzdatei (GML-Bestandsdatenauszug) erstellt
- Die Referenzdatei muss die vollständigen Daten der Gemeinde (*Ordnungseinheit*) des LISA LM Projekts enthalten
- Die GML-Fortführungsdatei wird im LM Explorer in das Projekt eingelesen mit dem Ergebnis, dass die Daten der DHK aktualisiert werden.

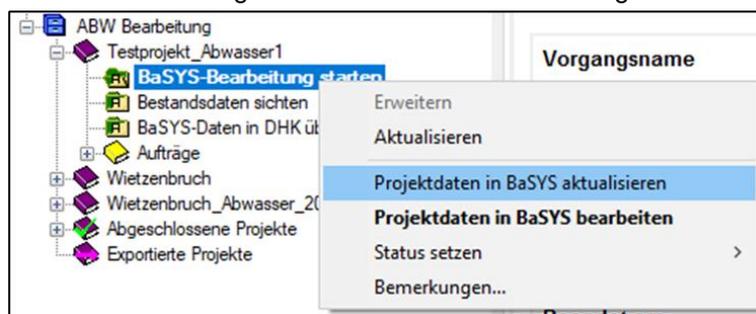
14.1 Vorbereitende Maßnahmen

Vor Ausführung des Datentransfers von BaSYS nach LISA LM sind nachfolgende Vorbereitungen in der dargestellten Reihenfolge durchzuführen:

- Aktualisierung der Projektvariante „Bestand“ in BaSYS (Abgleich mit LISA LM)
Da es sich bei der abwassertechnischen Bearbeitung vielfach um einen langlaufenden Prozess handelt, kann sich während der Bearbeitung eines Projektes der Primärdatenbestand im LISA LM geändert haben. Vor Abgabe der bearbeiteten Daten muss daher die Konsistenz zwischen LISA LM und BaSYS wiederhergestellt werden. Dazu ist die Funktion „Projektdatei in BaSYS aktualisieren“ im LM Explorer vorgesehen, die eine aktuelle GML-Datei erzeugt mit der die Projektvariante „Bestand“ in BaSYS aktualisiert wird.

Unterhalb des Vorgangs „BaSYS-Bearbeitung starten“ stehen die nachfolgenden Funktionen zur Verfügung, die zu verwenden sind:

- Projektdatei in BaSYS aktualisieren (vgl. Abschnitt 8.3.1)
Aus der DHK wird ein aktualisierter GML-Auszug erstellt. Die Ausführung der Funktion „Projektdatei in BaSYS aktualisieren“ führt in Abhängigkeit des Status der Aktivität „Datenabgabe an BaSYS“ zu nachfolgenden Auswertungen:
 - Status = Erfolg → GML-Datei wird erzeugt
 - Status <> Erfolg → GML-Datei wird nicht erzeugt



Aktivitäten [Status setzen](#)

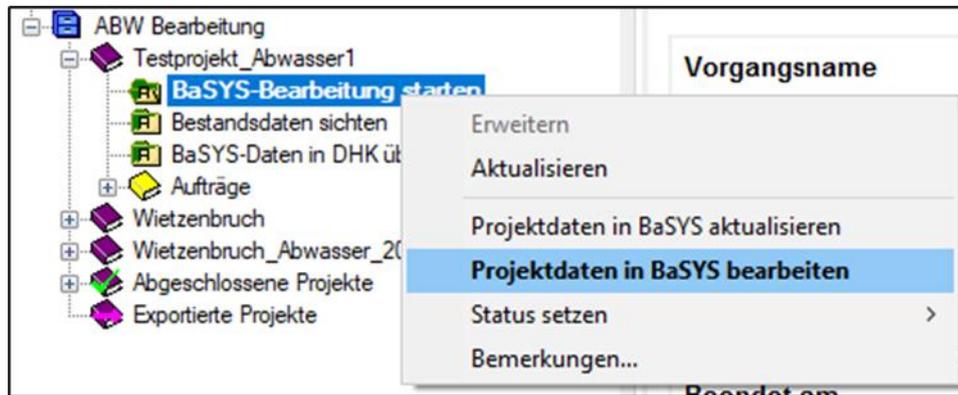
Name	Bearbeiter	Status	Angelegt am	Begonnen am	Geändert am	Beendet am
Datenabgabe an BaSYS	administrator	Erfolg	0.11.2020 14:33	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42

Wird infolge des Statureintrags eine GML-Datei erstellt, erfolgt eine automatische Änderung des Status auf "in Arbeit". Dieser Status ist die Voraussetzung, dass eine GML-Datei nach BaSYS übergeben werden kann (über die Funktion "Projektdatei in BaSYS bearbeiten"). Die erzeugte GML-Datei befindet sich im AED-Projektverzeichnis „%ProgramData%\AED-SICAD\Projekte\\Auftraege\Ergebnis“.

- Projektdaten in BASYS bearbeiten

Nach Ausführung der Funktion *“Projektdaten in BaSYS bearbeiten”* wird BaSYS gestartet und gleichzeitig die GML-Datei in BaSYS importiert. Abhängig vom Status der Aktivität *“Datenabgabe an BaSYS”*, erfolgt der BaSYS-Start mit folgender Unterscheidung:

- Status = Erfolg -> BaSYS startet, keine Übergabe einer GML-Datei
- Status = in Arbeit -> BaSYS startet; Übergabe der zuletzt erzeugten GML-Datei



Aktivitäten Status setzen

Name	Bearbeiter	Status	Angelegt am	Begonnen am	Geändert am	Beendet am
Datenabgabe an BaSYS	administrator	Erfolg	10.11.2020 14:33	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42	10.11.2020 16:42

Nach Abschluss des GML-Imports in BaSYS wurde im ersten Schritt die Grundlage zur Herstellung der Konsistenz zwischen LISA LM und BaSYS geschaffen. Die Aktualisierung im nachfolgenden Schritt betrifft den Abgleich zwischen der BaSYS-Bearbeitungsvariante und der BaSYS-Bestandsvariante

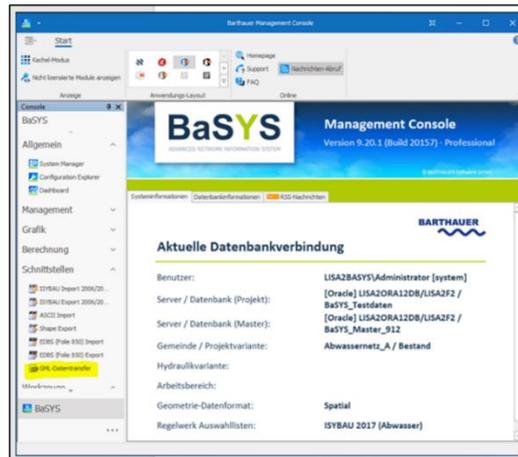
- Aktualisierung der BaSYS-Bearbeitungsvariante mit der BaSYS Projektvariante *„Bestand“*
 - Für die Aktualisierung ist die BASYS Funktion *„Daten kopieren und vergleichen“* zu verwenden.

14.2 Erstellung der GML-Fortführungsdatei aus BaSYS

Nach Fortschreibung des Bestands und Durchführung der vorbereitenden Maßnahmen, kann die GML-Fortführungsdatei aus BaSYS erstellt werden. In der Bestandsvariante sollten keine weiteren Bearbeitungen am Bestand vorgenommen werden. Falls sich aus der Aktualisierung mit LISA LM Ergänzungen ergeben (siehe LM Editor-Funktion *“Projektdaten in BaSYS aktualisieren”*), sind diese zuerst in die BaSYS-Bearbeitungsvariante zu überführen, entsprechend aufzubereiten und anschließend wieder in den Bestand zurückzuholen.

Erstellung der GML-Fortführungsdatei in BaSYS

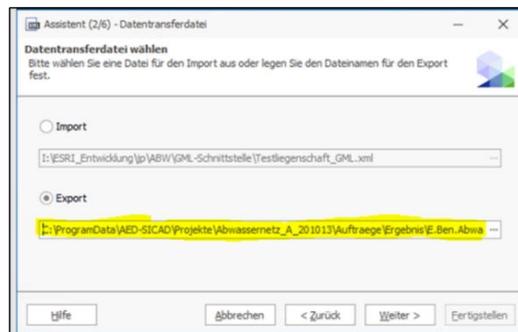
- Start des „GML-Datentransfer“ aus der Barthauer Management Console

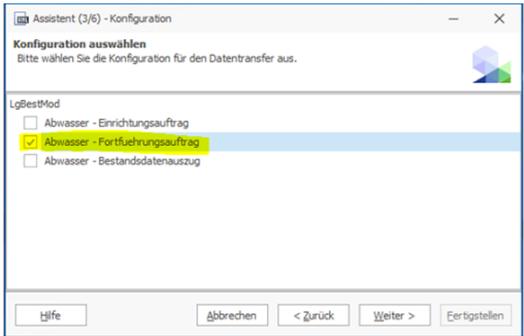
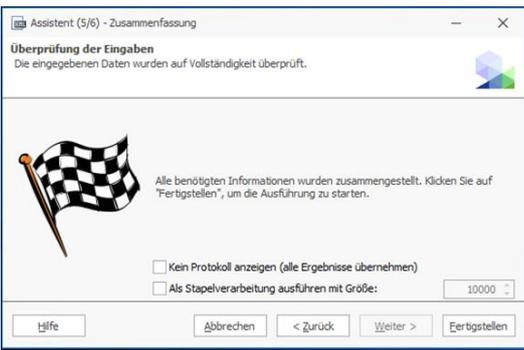
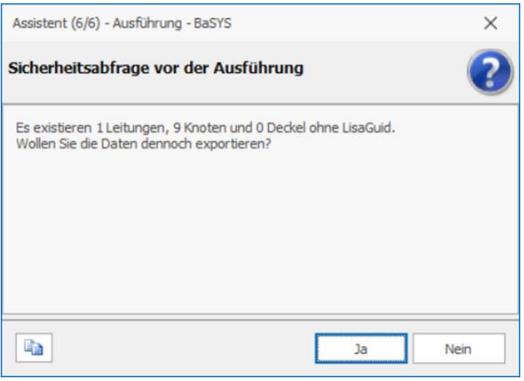
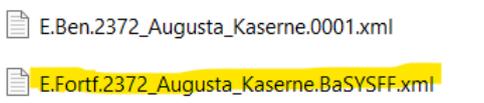


- Der Assistent des GML-Datentransfers wird geöffnet



- Auswahl der GML-Referenzdatei unter „Export“
- Der eingetragene Pfad und Dateiname der Referenzdatei müssen nicht verändert werden.
- Der Speicherort der Fortführungsdatei ergibt sich aus dem Projektverzeichnis, das als Parameter an BaSYS (Bestandsdatenauszug) für die Bearbeitung übergeben worden ist. Diese Information ist in BaSYS bei der Gemeinde hinterlegt.
- Die Referenzdatei im Exportpfad kann auch manuell ausgewählt werden

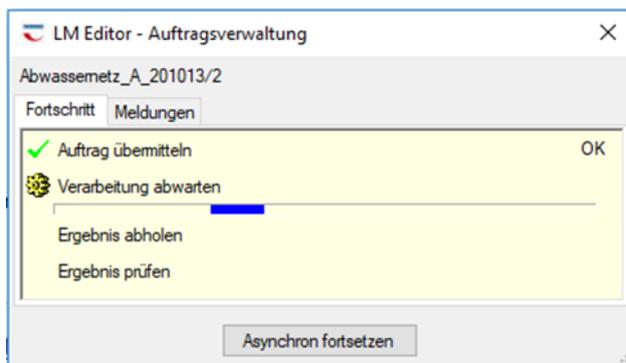
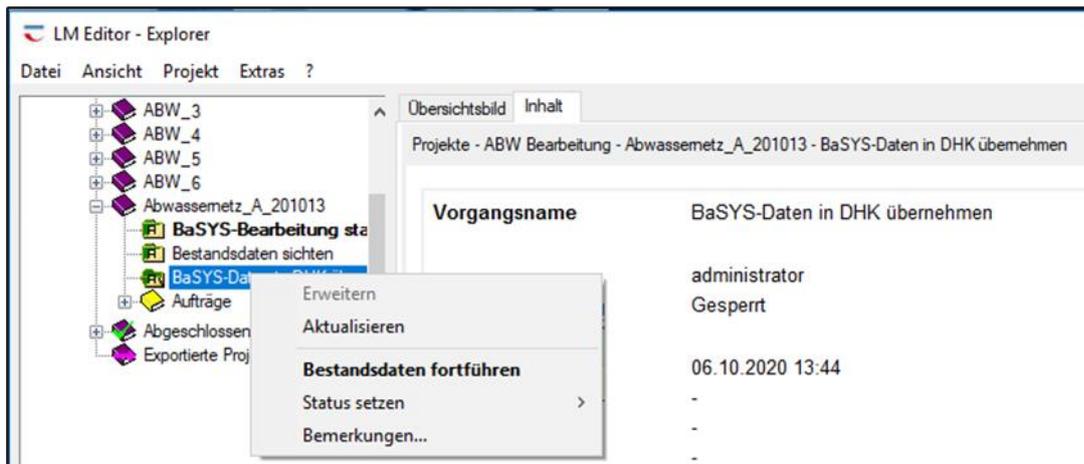


<p>– Bestätigung der Sicherheitsabfrage mit „Ja“</p>	
<p>– Auswahl für die Konfiguration des Datentransfers. – Für die Datenabgabe nach LISA LM ist die Konfiguration „Abwasser-Fortführungsauftrag“ auszuwählen.</p>	
<p>– Abschluss des GML-Datentransfers mit „Fertigstellen“</p>	
<p>– Haben in BaSYS nicht alle Objekte eine LISA GUID erscheint im Anschluss nachfolgende Sicherheitsabfrage. Je nach Erfordernis, kann der Export abgebrochen oder fortgesetzt werden</p>	
<p>– Ergebnis</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Fortführungsdatei wird entsprechend der Bezeichnungskonvention erstellt ▪ E.Fortf.<Projektname>.<Nummer>.BaSYSFF.xml 	<div data-bbox="738 1803 1257 1937" style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div> <p>Beispiel-Bezeichnung einer Fortführungsdatei</p>

14.3 Zurückspielen der Daten als Fortführungsauftrag (NAS/GML) in den Primärdatenbestand

Die Fortführung der Daten in LISA LM wird aus dem LM Explorer gestartet. Unterhalb der Projektart „*ABW Bearbeitung*“ wird das entsprechende Projekt gewählt. Über das Kontextmenu „*BaSYS-Daten in DHK übernehmen*“ mit der Funktion „*Bestandsdaten fortführen*“ wird automatisch der Import der GML-Datei aus BaSYS in die zentrale Datenhaltungskomponente durchgeführt. Die GML-Fortführungsdatei aus BASYS befindet sich im AED-Austauschverzeichnis.

Durch diesen Vorgang werden die Daten direkt in die SDE der Datenhaltungskomponente übernommen.



Nach Abschluss dieses Vorgangs wird das Projekt in „*abgeschlossene Projekte*“ verschoben. Eine weitere Bearbeitung ist nicht mehr möglich. Die Datenkonsistenz des Projekts (*Ordnungseinheit*) zwischen LISA LM und BASYS wurde hergestellt und ist abgeschlossen.

Bei der Verarbeitung wird die Datei in das Verzeichnis „...\<>Projektname>\Auftraege\Auftrag“ kopiert und umbenannt (A.Fortf.<Projektname>.0001.xml).

Bei einem Abbruch des Fortführens des Primärdatenbestandes (z.B. keine Verbindung zum Server) muss die Datei wieder in das Verzeichnis „...\<>Projektname>\Auftraege\Ergebnis“ kopiert und umbenannt werden.

LM Editor - Explorer

Datei Ansicht Projekt Extras ?

Abgeschlossene Projekte

- Abwassetz_A_201013
 - BaSYS-Bearbeitung starte
 - Bestandsdaten sichten
 - BaSYS-Daten in DHK übe
 - Aufträge
 - Exportierte Projekte

Übersichtsbild Inhalt

Projekte - ABW Bearbeitung - Abgeschlossene Projekte - Abwassetz_A_201013

Projektname Abwassetz_A_201013
Auftragsnummer Abwassetz_A_201013

Projekt-Bearbeiter administrator
Letzte Änderung 06.10.2020 16:10
Projekt-Status Abgeschlossen

Verbindung zur DHK 1 - LISA2020 - 1 -Serververbindung
Projektvorlage LISA Benutzung, UTM32 FGDB
Projektverzeichnis C:\ProgramData\AED-SICAD\Projekte\Abwassetz_A_201013
Verwaltungsdaten C:\ProgramData\AED-SICAD\Templates\Metadaten\Metadaten.mdb

Weitere Informationen

Gesperrt	Deaktiviert	Lesemodus	Lösch-Sperre gesetzt
Fortführung abgeschlossen	Objektsperren vorhanden	Reservierungen vorhanden	

Anlässe

Name	Bearbeiter	Status	Angelegt am	Begonnen am	Geändert am	Beendet am

Bereit