



LAND
OBERÖSTERREICH

PFLICHTENHEFT Sanierungsdokumentation

zur Dokumentation von Sanierungsdaten in Leitungsinformationssystemen

Erfassung und Verwaltung von Sanierungsdaten im LIS



Erstellt durch

DDL GmbH
Erwin-Greiner-Straße 4
4690 Rüstorf



Auftraggeber

Amt d. Oö. Landesregierung
Direktion Umwelt und
Wasserwirtschaft -
Trinkwasser und Abwasser
Kärntnerstraße 10-12
4021 Linz



WW

Dieses Pflichtenheft wurde im Auftrag des Landes Oberösterreich erstellt. Sämtliche Rechte an diesem Regelwerk liegen beim Land Oberösterreich.

Dieses Regelwerk steht jedem Interessenten unter Angabe der Quelle zur freien Verwendung offen.

25.06.2020

1	Vorwort	6
2	Vorstellung Arbeitskreis	7
3	Definitionen	8
3.1	Pflichtenheft.....	8
3.2	Sanierungsdokumentation	9
4	Ziel und Umfang des Pflichtenheftes	10
4.1	Vorgeschichte.....	10
4.2	Ziel	10
4.3	Umfang.....	10
5	Leistungsabgrenzung	11
6	Darstellung des Datenkreislaufes	12
7	Attribut-Beschreibung	14
7.1	Stammdaten	16
7.1.1	Material (Altrohr).....	16
7.1.2	Profil (Altrohr)	17
7.1.3	Profilbreite (Altrohr)	18
7.1.4	Profilhöhe (Altrohr)	18
7.1.5	Auskleidung Material	18
7.1.6	Profil	19
7.1.7	Profilbreite	19
7.1.8	Profilhöhe	20
7.1.9	Tiefe	20
7.2	Sanierungsdaten	21
7.2.1	Sanierungsalternative.....	21
7.2.2	Bezeichnung Alternative.....	21
7.2.3	Regelwerk	21
7.2.4	Sanierungsauftrag	21
7.2.5	Bezeichnung Auftrag.....	21

7.2.6	Auftragsausführungsbeginn	22
7.2.7	Auftragsausführungsende	22
7.2.8	Auftragnehmer/Sanierungsfirma.....	22
7.2.9	Auftraggeber	22
7.3	Sanierungsmaßnahme	23
7.3.1	Sanierungstyp (Sanierungsausdehnung)	23
7.3.2	Maßnahme (Kürzel und Bezeichnung)	23
7.3.3	Positionsnummer.....	23
7.3.4	Sanierungsumfang	23
7.3.5	Sanierungsverfahren (ISYBAU).....	24
7.3.6	Status	25
7.3.7	Sanierungsmaterial Grundstoff (Sanierungswerkstoff)	25
7.3.8	Verbundstoff	26
7.3.9	von Datum Sanierung.....	26
7.3.10	bis Datum Sanierung.....	26
7.3.11	Datum Abnahme	26
7.3.12	Gewährleistungsende.....	27
7.3.13	bei Station (von bzw. bis)	27
7.3.14	Dokumentationsrichtung.....	27
7.3.15	Position (Ziffernblatt) von und bis	27
7.3.16	Kennung.....	27
7.3.17	Hersteller	28
7.3.18	Produktname	28
7.3.19	Profil (Sanierungsmaßnahme)	28
7.3.20	Profilhöhe (Sanierungsmaßnahme).....	29
7.3.21	Profilbreite (Sanierungsmaßnahme).....	29
7.3.22	Bauwerksteil	29
7.3.23	Bauteillänge	30
7.3.24	Bauteilbreite	30
7.3.25	Bauteilform	31
7.3.26	Soll-Wandstärke	31
7.3.27	IST-Wandstärke	31
7.3.28	Soll-Wert E-Modul	31
7.3.29	IST-Wert E-Modul.....	32
7.3.30	Soll-Wert-Biegespannung	32
7.3.31	IST-Wert-Biegespannung.....	32
7.3.32	Wasserdichtheit.....	32
7.3.33	Rückstellprobe.....	33
7.3.34	Diverse Dokumente.....	33
7.3.35	Besondere Verfahrensmerkmale (Kommentare)	33

7.3.36	Lage (Kommentare)	33
7.3.37	Materialprüfungen	33
7.3.38	Technische Lebensdauer	34
7.3.39	Referenzierter Zustandskürzellantext.....	34
7.4	Zustandsdaten	35
7.4.1	Altrohrzustand	35
7.4.2	Inspektions-Datum (Abnahmeprüfung).....	35
7.4.3	Optische Prüfung (Abnahmeprüfung – Inspektionsverfahren).....	36
7.4.4	Inspektions-Datum (Schlussfeststellung)	36
7.4.5	Optische Prüfung (Schlussfeststellung – Inspektionsverfahren)	36
7.4.6	Dichtheitsprüfungs-Datum (Abnahmeprüfung)	37
7.4.7	Dichtheitsprüfungs-Verfahren (Abnahmeprüfung).....	37
7.4.8	Dichtheitsprüfungs-Ergebnis (Abnahmeprüfung)	37
7.4.9	Dichtheitsprüfungs-Datum (Schlussfeststellung)	38
7.4.10	Dichtheitsprüfungs-Verfahren (Schlussfeststellung).....	38
7.4.11	Dichtheitsprüfungs-Ergebnis (Schlussfeststellung)	38
7.5	Wiederkehrende Überprüfung / Wartung	39
7.5.1	Nächste geplante Zustands-Inspektion	39
7.5.2	Nächste geplante Wartungsmaßnahme	39
8	Musterleistungsbuch	40
9	ANHANG I - Praktisches Beispiel	57
9.1	Praktische Umsetzung des Pflichtenheftes am Beispiel der Software von der Firma Barthauer (BaSYS)	57
9.1.1	Allgemeine Anmerkungen	57
9.1.2	Kurzbeschreibung des Workflows mit BaSYS	57
9.1.3	Grafische Darstellung des Workflows mit BaSYS	58
9.2	Einzelne Arbeitsschritte bei der Umsetzung mit BaSYS.....	59
9.2.1	Vorbereiten der BaSYS-Datenbank.....	59
9.2.1.1	Allgemeine Informationen	59
9.2.1.2	Aufbau der Sanierungsbibliothek im BaSYS	60
9.2.1.3	Sanierungsbibliothek importieren	61
9.2.2	Sanierungsauftrag exportieren	65
9.2.3	Mobile Sanierungsdokumentation	81

9.2.3.1	Symbolleiste Hauptmenü	81
9.2.3.2	Objekt auswählen und Sanierungsdokumentationsformular öffnen	81
9.2.3.3	Sanierungsdokumentationsformular	82
9.2.3.4	Beschreibung der Symbolleiste „Maßnahmen“	83
9.2.3.5	Sanierungsmaßnahme (Übersicht)	84
9.2.3.6	Sanierungsmaßnahme Detailformulare	86
9.2.3.7	Sanierungsmaßnahme editieren	90
9.2.3.8	Neue Sanierungsmaßnahme anlegen	91
9.2.4	Sanierungsauftrag importieren	95

10 ANHANG II - Ausschreibung 109

10.1	Vorschlag für Ausschreibungstexte zur Leistungserbringung der Dokumentation durchgeführter Sanierungsarbeiten.....	109
------	--	-----

1 Vorwort

Eine genaue Dokumentation ist für das Wissen über den Zustand unserer Kanalanlagen ein unbedingtes Erfordernis!

Das Land Oberösterreich legt sehr großen Wert auf einen guten Zustand unserer Umwelt.

Dafür haben die Betreiber der Abwasserinfrastruktur - unsere Gemeinden, Verbände und Genossenschaften – in den vergangenen Jahrzehnten durch die Errichtung der öffentlichen Kanalisationen mit großen finanziellen Anstrengungen einen beeindruckenden Beitrag geleistet!

In der Zukunft kommt dem Wert- und Funktionserhalt dieser Anlagen eine immer größere Bedeutung zu. Das Land Oberösterreich hat dafür in den letzten Jahren das sogenannte „Zonenplansystem“ ins Leben gerufen. Mit diesem Instrument konnte ein planmäßiges Konzept für die Inspektion der Abwasseranlagen geschaffen werden. Durch diese Überprüfungen treten auch Schadstellen im Untergrund ans „Licht“, wodurch sich ein entsprechender Sanierungsbedarf ergibt. Die Reinvestitionsrate bei Kanalanlagen konnte daher in den letzten Jahren auch im Vergleich zum Neubau deutlich gesteigert werden.

Diese Sanierungen haben aber in Folge das Problem aufgeworfen, dass keine konkreten Vorgaben gegeben waren, wie die durchgeführten Maßnahmen im Detail zu dokumentieren sind. Aus diesem Grund haben sich die Planer mit dem Ersuchen an das Land Oberösterreich gewandt, ob nicht im Zusammenwirken ein einheitlicher Standard geschaffen werden könnte.

Wenngleich von Landesseite im Rahmen der Zonenplanberichte lediglich einfache Durchführungsmeldungen über vorgenommenen Sanierungen verlangt werden, erscheint ein solches Standardwerk insbesondere wegen des immer stärkeren Datenaustausches zwischen den Beteiligten Betreiber – Planer – Sanierungsfirmen für sehr zweckmäßig.

Im Rahmen eines interdisziplinären Projektes wurde daher in weiterer Folge ein „Arbeitskreis Sanierungsdokumentation“ unter der Leitung von Herrn Dipl.-Ing. Benedikt Mayer, arkade planungs gmbh, ins Leben gerufen, um Dateninhalte für die Erstellung eines Pflichtenheftes für die Sanierungsdokumentation im Leitungsinformationssystem, welches auch als Schnittstelle zur Softwareentwicklung dienen soll, auszuarbeiten. Die Auftragsvergabe zur Erstellung des eigentlichen Pflichtenheftes erfolgte dabei an die Firma DDL GmbH, Rüstorf.

Allen Mitgliedern des Arbeitskreises und allen anderen Beteiligten, die zum Zustandekommen dieser Arbeitsunterlage beigetragen haben, sei an dieser Stelle herzlicher Dank ausgesprochen!

Wir hoffen, dass diese Arbeitsunterlage in der praktischen Arbeit aufgenommen wird und eine wertvolle Hilfestellung bei der Durchführung einer verantwortungsvollen Sanierungsdokumentation leisten kann.

Dipl.-Ing. Alfred Trauner
Leiter Gruppe Trinkwasser und Abwasser Land OÖ

2 Vorstellung Arbeitskreis

ARBEITSKREISLEITER

Benedikt Mayer, arkade planungs gmbh

BETREIBER:

Stefan Keil, RV Wolfgangsee-Ischl

Peter Hofbauer, Linz AG Abwasser

Susanne Haberl, RHV Schwanenstadt und RHV Lambach

Klaus Pfleger, RHV Mühlthal & Region Böhmerwald

LAND OÖ:

Johann Brendli, Land OÖ

Alfred Trauner, Land OÖ

SANIERUNGSFIRMEN:

Michael Griebaum, RTI GmbH

INGENIEURBÜROS:

Gunther Mostler, Eitler ZT GmbH

Martin Geyerhofer, Müller Abfallprojekte GmbH

3 Definitionen

3.1 Pflichtenheft

In WIKIPEDIA wird der Begriff „Pflichtenheft“ erklärt als konkrete Beschreibung, wie ein Auftragnehmer die Anforderungen des Auftraggebers zu lösen gedenkt, d.h. als Beschreibung des „WIE“ und „WOMIT“. Ausgehend vom zuvor angeführten Arbeitskreis, in dem Betreiber, Planer und Sanierungsfirmen vertreten waren, ist das gegenständliche Schriftstück als Ergebnis ein Übereinkommen mit gemeinsamen Nenner. Um den Bezug zur Begriffsdefinition in Wikipedia herzustellen, heißt dies, dass in unserem Fall das Pflichtenheft nicht allein vom Auftragnehmer erarbeitet wurde, sondern in Zusammenarbeit aller davon Betroffenen.

Als Auftragnehmer traten im weiteren Sinn also Planungsbüros und ausführende Sanierungsfirmen in Erscheinung, als Auftraggeber waren es Betreiber bzw. Eigentümer der Abwasserentsorgungsanlagen, in unserem Fall Gemeinden und Abwasserverbände.

Die Anforderung der Auftraggeber war, die Sanierungsmaßnahmen an der Anlage, im Zuge der Baumaßnahmen durch den Auftragnehmer erfassen zu lassen, um diese digital ins Leitungsinformationssystem übernehmen zu können.

Die Anforderung der Auftragnehmer war, diese Erfassung zu standardisieren, damit man sich nicht für jedes Bauvorhaben auf abweichende und individuelle Wünsche der Auftraggeber einzustellen hat.

Das „WIE“ bei der Lösungsfindung wurde beantwortet mit der Schaffung des gegenständlichen Leitfadens, genannt Pflichtenheft.

Das „WOMIT“ obliegt den beteiligten Akteuren. Um aber den Workflow auch praktisch darstellen zu können, wurde dieser exemplarisch im Anhang mit einem Produkt jenes Softwarehauses beschrieben, dessen Programme unter den oberösterreichischen Planern sehr stark verbreitet sind.

Wesentlich erscheint noch darauf hinzuweisen, dass das Wort „Pflicht“ nicht wörtlich verstanden werden darf, wenn es um den Umfang der zu erfassenden Attribute geht.

Die im gegenständlichen Pflichtenheft gelisteten Attribute sind als Vorschlag zu verstehen, den der Arbeitskreis in einer Maximalvariante für sinnvoll erachtet. Aus dieser Datenliste kann jeder Betreiber eine für ihn maßgeschneiderte Attributauswahl treffen und diese für die Erfassung dem Auftragnehmer bei Auftragsvergabe zur Pflicht erheben.

3.2 Sanierungsdokumentation

Unter „Sanierungsdokumentation“ versteht man die Nutzbarmachung von Informationen aus Sanierungsprozessen, in unserem Fall aus der baulichen Sanierung von Abwasserbeseitigungsanlagen, zur weiteren Verwendung in nachgelagerten Prozessen und bei der Betriebsführung der Anlage.

Das gegenständliche Pflichtenheft soll dazu dienen, die Erfassung all jener Maßnahmen im Zeitfenster der Bauabwicklung zu standardisieren, welche die Bausubstanz verändern und so Einfluss auf Dichtheit sowie baulichen und/oder betrieblichen Zustand haben.

Die digitale Erfassung der Sanierungsmaßnahmen mit direktem Datenfluss in das bestehende Leitungsinformationssystem steht dabei im Mittelpunkt des Interesses für den Betreiber, welcher das Ziel einer objektbezogenen Historie verfolgt.

Das Ausmaß und den Detaillierungsgrad der Erfassung hat der Auftraggeber vorzugeben.

Anmerkung: Von Seiten der Verfasser bzw. vom Land OÖ gibt es keinerlei Vorgaben oder Empfehlungen, welche Inhalte dokumentiert werden sollten und welche nicht.

Die Festlegung dieser Inhalte erfolgt wie oben bereits beschrieben, ausschließlich vom Betreiber im Zusammenwirken mit dem jeweiligen Planer, nach spezifischem Anforderungsprofil im Hinblick auf die Betriebsführung und die dafür notwendigen Dateninhalte des Leitungsinformationssystems.

4 Ziel und Umfang des Pflichtenheftes

4.1 Vorgeschichte

Im Zuge der jährlichen ZIB Tagung 2014 (wiederkehrende Abstimmung zwischen den Vertretern des Amtes der Oö. Landesregierung, den Ziviltechnikern bzw. den Ingenieurbüros) wurde vereinbart, ein Pflichtenheft für die Dokumentation von Sanierungsmaßnahmen in Leitungsinformationssystemen (LIS) zu erarbeiten.

Durch die laufenden Sanierungen der Kanalisationsanlagen, nicht zuletzt ausgelöst durch die behördlich vorgeschriebenen wiederkehrenden Zonenplanüberprüfungen der Kanalisationsanlagen, ist ein Regelwerk über die Sanierungsdokumentation im LIS zweckmäßig. Nur so kann die fortlaufende Aktualisierung der Stamm-, Zustands- und Sanierungsdaten in den Datenbanken auf Basis eines einheitlichen Standards gewährleistet werden.

4.2 Ziel

Ziel des Pflichtenheftes „Sanierungsdokumentation“ ist einerseits die Definition der sinnvollen Dateninhalte der zu dokumentierenden Sanierungsmaßnahmen, die laut Ergebnis des Arbeitskreises im LIS gespeichert werden können und andererseits die Festlegung des notwendigen Datenflusses, der im Zuge von Leitungssanierungen im LIS stattfinden muss, um die Stamm- und Zustandsdaten zu aktualisieren.

Außerdem soll damit die Voraussetzungen für den Datenimport/-export der Sanierungsmaßnahmen im LIS geschaffen werden.

4.3 Umfang

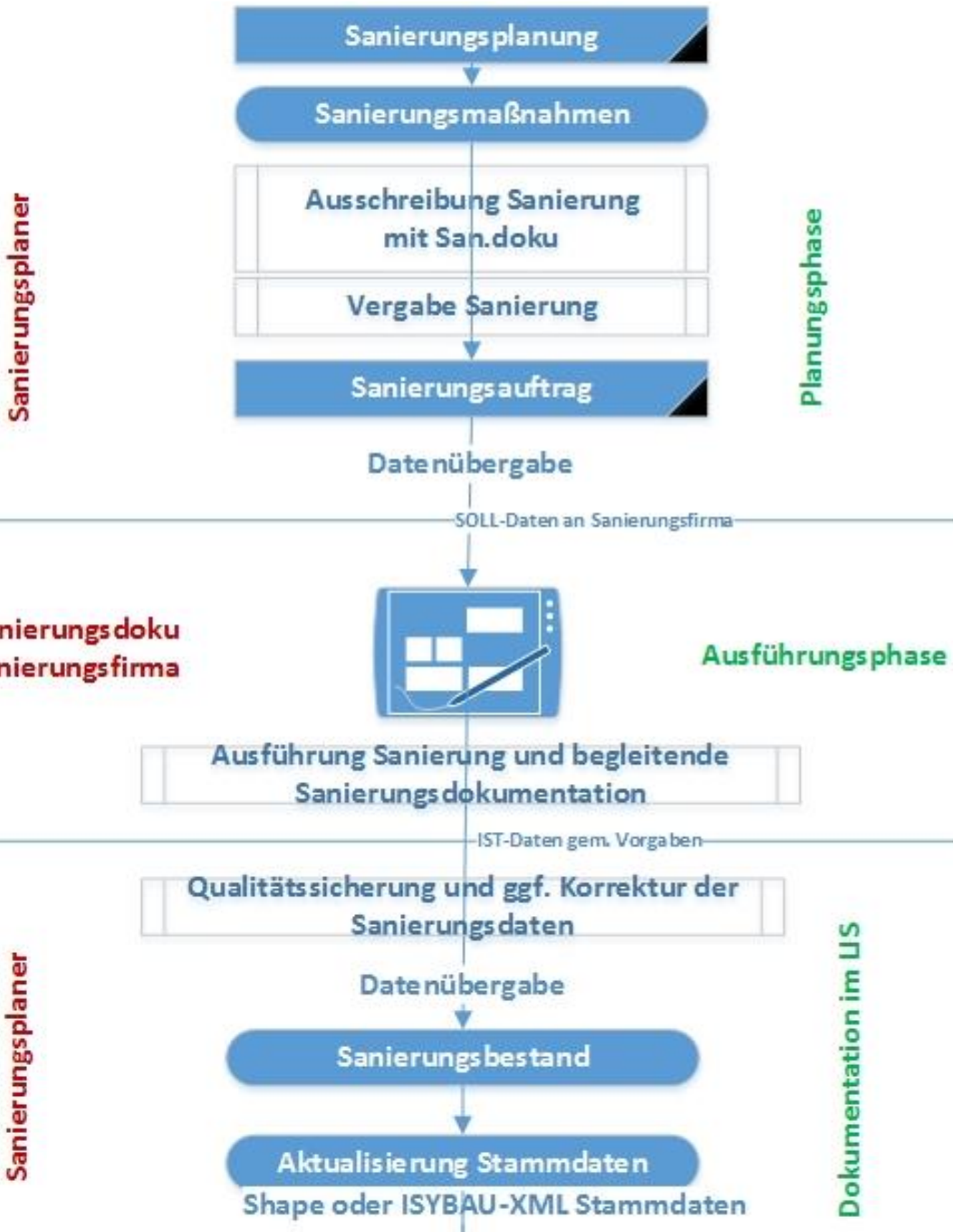
Das gegenständliche Regelwerk stellt einen generellen Leitfaden für einen durchgängigen digitalen Datenfluss von einer standardisierten Sanierungsplanung bis zur Sanierungsdokumentation im LIS dar, wobei dessen Umsetzung mit praktischem Arbeitsablauf im Anhang dargestellt wird.

5 Leistungsabgrenzung

Um Missverständnissen vorzubeugen, erlauben wir uns ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass unten angeführte Arbeitsschritte eines Sanierungsvorhabens nicht Gegenstand des Projektes „Pflichtenheft Sanierungsdokumentation“ waren und in diesem Leitfaden daher auch nicht darauf eingegangen wird:

- Zustandserfassung und Bewertung
- Sanierungsplanung
- Massenermittlung und Ausschreibung
- Bauaufsicht und Bauabrechnung
- Datenmanagement im Baustellenbetrieb
- Detaillierte Beschreibung der Bauabnahme mittels TV-Inspektion

6 Darstellung des Datenkreislaufes





7 Attribut-Beschreibung

Einleitend erscheint es wichtig festzuhalten, dass eine ganze Reihe von Attributen im Laufe eines Sanierungsprojektes ihren „Wert“ ändern können. Umso wichtiger ist es, im Vorfeld festzulegen, WER in der „Sanierungskette“ WELCHE Attributwerte WANN ändern darf. Aus diesem Grund wurde bei der jeweiligen Attribut-Beschreibung immer auch der Datenerfasser angeführt, dessen Bezeichnung hier noch näher erläutert wird:

Von ZT / IB / Betreiber festzulegen:

Hierbei handelt es sich um Attribute, die nicht von der Sanierungsfirma bearbeitet werden. In der Regel ist hier eine Entscheidung und/oder Nachbearbeitung vom Ingenieurbüro oder Betreiber erforderlich.

Sanierungsplaner:

Den Wert dieser Attribute legt der Datenbankbearbeiter fest, d.h. Ziviltechniker, Ingenieurbüro udgl.

Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma:

Davon betroffen sind in erster Linie Attribute der Sanierungsbibliothek.

Zum einen werden Attribute der geplanten Sanierungsmaßnahmen vom Sanierungsplaner vorgegeben und mit dem DB-Export an die Sanierungsfirma übergeben.

Zum anderen werden teilweise die gleichen Attribute im Zuge der Sanierungsarbeiten den tatsächlich auf der Baustelle vorgefundenen Werten angepasst oder bei neuen und geänderten Sanierungsmaßnahmen von der Sanierungsfirma neu erfasst und für den DB-Import bereitgestellt.

Sanierungsfirma: Den Wert dieser Attribute erfasst ausschließlich die ausführende Firma.

ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme:

Hierbei handelt es sich um Attribute, die von der Sanierungsfirma nicht bearbeitet werden. Die Erfassung erfolgt vom Ingenieurbüro oder vom Betreiber im Zug der Bauabnahme.

Des Weiteren ist grundsätzlich festzuhalten, dass entlang der Sanierungs-Zeitachse ein beschreibendes Attribut mehrmals, gegebenenfalls auch mit unterschiedlichen Werten, vorkommen kann.

Nach den einzelnen Phasen eines Sanierungsprojektes, die aus datentechnischer Sicht letztendlich zu einem Kreislauf führen, unterscheiden wir drei Attribut-Gruppen.

In der Regel ausgehend von einem

LIS-Bestandsprojekt mit der Attribut-Gruppe „Stammdaten“

(erfasst und bearbeitet von einem Ingenieurbüro und/oder Betreiber) hin zur

Sanierungsplanung mit der Attribut-Gruppe „Sanierungsdaten“

(festgelegt und aus der Datenbank exportiert durch den Sanierungsplaner) über die

Sanierungsdokumentation mit der Attribut-Gruppe „Sanierungsmaßnahme“

(bestätigt, geändert oder neu erfasst und für den DB-Import bereitgestellt durch die ausführende Sanierungsfirma) und den

Import der Sanierungsdokumentation in die Bestandsdatenbank

(durch das Ingenieurbüro oder den Betreiber), schließt sich mit der abschließenden

Überarbeitung der Stammdaten

der Datenkreislauf mit dem Ergebnis eines aktualisierten LIS-Bestandsprojektes.

7.1 Stammdaten

Stammdaten werden ausschließlich vom Betreiber bzw. Ing.-Büro angepasst oder geändert. Stammdaten sollen nicht automatisch über den Import der Sanierungsdokumentation ausgetauscht bzw. aktualisiert werden. Im Anschluss sind jene Stammdaten aufgelistet, deren Werte sich im Zuge einer Sanierung verändern könnten bzw. die es nach erfolgter Sanierung zu kontrollieren gilt.



Material (Altrohr)

Dieser Rohrquerschnitt soll die Unterscheidung der einzelnen Materialien veranschaulichen. Die Beschreibung findet man in den folgenden Punkten.

7.1.1 Material (Altrohr)

Beschreibung: Altrohrmaterial (gem. Skizze)
Objekttyp: Leitung
Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
AZ	Asbestzement
B	Beton
BS	Betonsegmente
CNS	Edelstahl
EIS	nicht identifiziertes Eisen und Stahl
FZ	Faserzement
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
GG	Grauguss
GGG	Duktiles Gusseisen
KST	Nicht identifizierter Kunststoff
MA	Mauerwerk
OB	Ortbeton
P	Porosit
PC	Polymerbeton
PCC	Polymermodifizierter Zementbeton

PE	Polyethylen
PEHD	Polyethylen hoher Dichte
PH	Polyesterharz
PHB	Polyesterharzbeton
PP	Polypropylen
PVC	Polyvinylchlorid
PVCU	Polyvinylchlorid hart
SFB	Stahlfaserbeton
SPB	Spannbeton
SB	Stahlbeton
ST	Stahl
STZ	Steinzeug
SZB	Spritzbeton
W	nicht identifizierter Werkstoff
ZG	Ziegelwerk
MIX	unterschiedliche Werkstoffe

7.1.2 Profil (Altrohr)

Beschreibung: Profil, welches durch Sanierungsmaßnahme nicht mehr gilt (siehe Skizze)

Objektyp: Leitung

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	Kreisprofil
1	Eiprofil (H/B=3/2)
2	Maulprofil (H/B=1,66/2)
3	Rechteckprofil (geschlossen)
4	Kreisprofil (doppelwandig)
5	Rechteckprofil (offen)
6	Eiprofil (H/B ungleich 3/2)
7	Maulprofil (H/B ungleich 1,66/2)
8	Trapezprofil
9	Doppeltrapezprofil
10	U-förmig (kreisförmige Sohle und Decke mit parallelen Wänden)
11	Bogenförmig (kreisförmiger Scheitel und flache Sohle mit parallelen Wänden)
12	oval (Sohle und Scheitel kreisförmig mit gleichem Durchmesser und parallele Wände)
13	andere Profilart

7.1.3 Profilbreite (Altrohr)

Beschreibung: Profilbreite, welche durch Sanierungsmaßnahme nicht mehr gilt
(siehe Skizze)
Objektyp: Leitung
Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen
Attributtyp: Zahl (0 mm)

7.1.4 Profilhöhe (Altrohr)

Beschreibung: Profilhöhe, welche durch Sanierungsmaßnahme nicht mehr gilt
(siehe Skizze)
Objektyp: Leitung
Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen
Attributtyp: Zahl (0 mm)

7.1.5 Auskleidung Material

Beschreibung: Material des Objektes gem. Sanierungsmaßnahmen (siehe Skizze)
Objektyp: Leitung
Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
AZ	Asbestzement
B	Beton
BS	Betonsegmente
CNS	Edelstahl
EIS	nicht identifiziertes Eisen und Stahl
FZ	Faserzement
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
GG	Grauguss
GGG	Duktiles Gusseisen
KST	Nicht identifizierter Kunststoff
MA	Mauerwerk
OB	Ortbeton
P	Porosit
PC	Polymerbeton
PCC	Polymermodifizierter Zementbeton
PE	Polyethylen
PEHD	Polyethylen hoher Dichte
PH	Polyesterharz
PHB	Polyesterharzbeton
PP	Polypropylen
PVC	Polyvinylchlorid
PVCU	Polyvinylchlorid hart

SFB	Stahlfaserbeton
SPB	Spannbeton
SB	Stahlbeton
ST	Stahl
STZ	Steinzeug
SZB	Spritzbeton
W	nicht identifizierter Werkstoff
ZG	Ziegelwerk
MIX	unterschiedliche Werkstoffe

7.1.6 Profil

Beschreibung: Hauptprofil des Objektes gem. Sanierungsmaßnahmen (siehe Skizze)

Objekttyp: Leitung

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	Kreisprofil
1	Eiprofil (H/B=3/2)
2	Maulprofil (H/B=1,66/2)
3	Rechteckprofil (geschlossen)
4	Kreisprofil (doppelwandig)
5	Rechteckprofil (offen)
6	Eiprofil (H/B ungleich 3/2)
7	Maulprofil (H/B ungleich 1,66/2)
8	Trapezprofil
9	Doppeltrapezprofil
10	U-förmig (kreisförmige Sohle und Decke mit parallelen Wänden)
11	Bogenförmig (kreisförmiger Scheitel und flache Sohle mit parallelen Wänden)
12	oval (Sohle und Scheitel kreisförmig mit gleichem Durchmesser und parallele Wände)
13	andere Profilart

7.1.7 Profilbreite

Beschreibung: Hauptprofilbreite des Objektes gem. Sanierungsmaßnahmen (siehe Skizze)

Objekttyp: Leitung

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Zahl (0 mm)

7.1.8 Profilhöhe

Beschreibung: Hauptprofilhöhe des Objektes gem. Sanierungsmaßnahmen (siehe Skizze)
Objekttyp: Leitung
Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen
Attributtyp: Zahl (0 mm)

7.1.9 Tiefe

Beschreibung: Tiefe des Schachtes (neue Tiefe durch Sanierung)
Objekttyp: Schacht
Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen
Attributtyp: Zahl (0,00 m)

7.2 Sanierungsdaten

7.2.1 Sanierungsalternative

Diese Daten werden über die ISYBAU-Sanierungsdokumentationsschnittstelle ausgetauscht.

7.2.2 Bezeichnung Alternative

Beschreibung: Bezeichnung der Sanierungsalternative
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsplaner
Attributtyp: Text (255)

7.2.3 Regelwerk

Beschreibung: Bezeichnung der Sanierungsbibliothek
„LB-VI 004“ oder „individuelle Bezeichnung“ des vom Sanierungsplaner definierten Regelwerks (adaptierte Sanierungsbibliothek)
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsplaner
Attributtyp: Auswahlliste (individuell nach Sanierungsplaner)

7.2.4 Sanierungsauftrag

Diese Daten werden über die ISYBAU-Sanierungsdokumentationsschnittstelle ausgetauscht.

7.2.5 Bezeichnung Auftrag

Beschreibung: Bezeichnung des Sanierungsauftrags
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsplaner
Attributtyp: Text (255)

7.2.6 Auftragsausführungsbeginn

Beschreibung: Start des Sanierungsauftrags
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.2.7 Auftragsausführungsende

Beschreibung: Erfüllung des Sanierungsauftrags
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.2.8 Auftragnehmer/Sanierungsfirma

Beschreibung: offizielle Bezeichnung der Sanierungsfirma
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsplaner
Attributtyp: Text (255)

7.2.9 Auftraggeber

Beschreibung: Name des Betreibers (Reinhalteverband, Gemeinde, Marktgemeinde). Hier muss auf die richtige Schreibweise geachtet werden.
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsplaner
Attributtyp: Text (255)

7.3 Sanierungsmaßnahme

Diese Daten werden über die ISYBAU-Sanierungsdokumentationsschnittstelle ausgetauscht.

7.3.1 Sanierungstyp (Sanierungsausdehnung)

Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	Reparatur
1	Renovierung
2	Neubau

7.3.2 Maßnahme (Kürzel und Bezeichnung)

Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Sanierungsbibliothek

7.3.3 Positionsnummer

Beschreibung: Ausschreibungspositionsnummer gem. Musterleistungsbuch
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Text (100)

7.3.4 Sanierungsumfang

Beschreibung: Detaillierter Umfang der Sanierung
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
1	gesamte(r) Haltung / Leitung / Schacht
2	partiell

3	punktuell
4	punktuell, Muffe
5	punktuell, Abzweig / Stutzen

7.3.5 Sanierungsverfahren (ISYBAU)

Beschreibung: Kurzbeschreibung des Sanierungsverfahrens. Diese Liste ist gem. ISYBAU (Arbeitshilfen-Abwasser). Ist auch für die Übermittlung der Zonenplanberichte für das Land OÖ erforderlich.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
ANS	Anschleuderverfahren
APR	Auspressverfahren
ATB	Austausch von Bauteilen
AUF	Aufspritzverfahren
AUM	Außenmanschetten
AVR	Auskleidung mit vorgefertigten Rohren / Bauteilen
BER	Berstverfahren / Berstlining
EVA	Einbau von Abdichtungsstoffen
FLU	Flutungsverfahren
INL	Injektionen der Leitungszone (Hohlraum, Bodenstruktur)
INM	Innenmanschetten
INU	Injektion von Undichtigkeiten
KUR	Kurzrohrverfahren
LAR	Langrohrverfahren
LRS	Lageregulierung Schachtabdeckung
MON	Montageverfahren
NEU	Vollständige Erneuerung
NOP	Noppenbahnverfahren
OBB	Oberflächenbehandlung
OLA	Ortlamine (Kurzschläuche, Hutprofile)
RAU	Rohraustausch
RED	Reduktionsverfahren
ROB	Roboterverfahren
RST	Rohrstrangverfahren
RUV	Rückverformung
RZV	Rohrziehverfahren
SCH	Schlauchverfahren
SSL	Schrumpfschläuche
TEI	Teilerneuerung
UEB	Überfahren (unbemannter Vortrieb)
VDR	Verdrängungsverfahren
VFU	Verfugung
VMO	Vermörtelung
WIK	Wickelrohrverfahren
ZNN	neue, z.Zt. nicht bekannte Verfahren

7.3.6 Status

Beschreibung: Hier wird der Status festgelegt, um einen SOLL- und IST-Vergleich machen zu können.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Sanierungsfirma

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	Planungsmaßnahme
1	Ausgeführt wie Planung
2	Ausgeführt mit Änderungen
3	Nicht ausgeführt
4	Neu
5	Zum Teil ausgeführt

7.3.7 Sanierungsmaterial Grundstoff (Sanierungswerkstoff)

Beschreibung: Grundstoff der Sanierungsmaßnahme ist nur bei bestimmten Sanierungsverfahren erforderlich.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Sanierungsfirma

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
AZ	Asbestzement
B	Beton
BS	Betonsegmente
CNS	Edelstahl
EIS	nicht identifiziertes Eisen und Stahl
FZ	Faserzement
GFK	Glasfaserverstärkter Kunststoff
GG	Graquuss
GGG	Duktiles Gusseisen
KST	Nicht identifizierter Kunststoff
MA	Mauerwerk
OB	Ortbeton
P	Porosit
PC	Polymerbeton
PCC	Polymermodifizierter Zementbeton
PE	Polyethylen
PEHD	Polyethylen hoher Dichte
PH	Polyesterharz
PHB	Polyesterharzbeton

PP	Polypropylen
PVC	Polyvinylchlorid
PVCU	Polyvinylchlorid hart
SFB	Stahlfaserbeton
SPB	Spannbeton
SB	Stahlbeton
ST	Stahl
STZ	Steinzeug
SZB	Spritzbeton
W	nicht identifizierter Werkstoff
ZG	Ziegelwerk
MIX	unterschiedliche Werkstoffe

7.3.8 Verbundstoff

Beschreibung: Verbundstoff zwischen zwei Materialien
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Auswahlliste

Kann selbst definiert werden

7.3.9 von Datum Sanierung

Beschreibung: Startdatum der Sanierungsmaßnahme. Es ist hier der Sanierungszeitraum der einzelnen Sanierungsmaßnahme gemeint.
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.3.10 bis Datum Sanierung

Beschreibung: Beendigung der Sanierungsmaßnahme. Ist nur erforderlich, wenn „von Datum“ ungleich „bis Datum“
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.3.11 Datum Abnahme

Beschreibung: Eine Sanierungsmaßnahme muss abgenommen werden. Hier wird das Datum der Abnahme eingetragen.
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme
Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.3.12 Gewährleistungsende

Beschreibung: Gewährleistungsende für Sanierungsmaterialien
Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen
Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.3.13 bei Station (von bzw. bis)

Beschreibung: Stationierung der Sanierungsmaßnahme in der Leitung/Schacht
Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Zahl (0,00 m)

7.3.14 Dokumentationsrichtung

Beschreibung: Um den Ausgangspunkt der Stationsberechnung festzulegen. In der Regel wie bei Inspektionsauftrag.
Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	von unten, gegen Fließrichtung
1	von oben, in Fließrichtung

7.3.15 Position (Ziffernblatt) von und bis

Beschreibung: Ziffernblattposition der Sanierungsmaßnahme
Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Zahl (0-12 Uhr)

7.3.16 Kennung

Beschreibung: Eindeutige Kennung der Maßnahme innerhalb des Objektes (z. B.: SAN1, SAN2,...). Pflichtfeld lt. ISYBAU
Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: System
Attributtyp: Text (5)

7.3.17 Hersteller

Beschreibung: Name des Herstellers des Sanierungsmaterials
Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Text (255)

7.3.18 Produktname

Beschreibung: Offizieller Name des Sanierungsprodukts
Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Text (255)

7.3.19 Profil (Sanierungsmaßnahme)

Beschreibung: Art des Profils der Sanierungsmaßnahme. Ggf. Übernahme in die Stammdaten durch ZT / IB oder Betreiber
Objekttyp: Leitung
Datenerfasser: ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	Kreisprofil
1	Eiprofil (H/B=3/2)
2	Maulprofil (H/B=1,66/2)
3	Rechteckprofil (geschlossen)
4	Kreisprofil (doppelwandig)
5	Rechteckprofil (offen)
6	Eiprofil (H/B ungleich 3/2)
7	Maulprofil (H/B ungleich 1,66/2)
8	Trapezprofil
9	Doppeltrapezprofil
10	U-förmig (kreisförmige Sohle und Decke mit parallelen Wänden)
11	Bogenförmig (kreisförmiger Scheitel und flache Sohle mit parallelen Wänden)
12	oval (Sohle und Scheitel kreisförmig mit gleichem Durchmesser und parallele Wände)
13	andere Profilart

7.3.20 Profilhöhe (Sanierungsmaßnahme)

Beschreibung: Durch die Sanierung kann sich die Profilhöhe ändern. Hier wird die Profilhöhe der Sanierungsmaßnahme eingetragen. Ggf. Übernahme in die Stammdaten durch ZT / IB oder Betreiber

Objekttyp: Leitung

Datenerfasser: ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme

Attributtyp: Zahl (0 mm)

7.3.21 Profilbreite (Sanierungsmaßnahme)

Beschreibung: Durch die Sanierung kann sich die Profilbreite ändern. Hier wird die Profilhöhe der Sanierungsmaßnahme eingetragen. Ggf. Übernahme in die Stammdaten durch ZT / IB oder Betreiber

Objekttyp: Leitung

Datenerfasser: ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme

Attributtyp: Zahl (0 mm)

7.3.22 Bauwerksteil

Beschreibung: Bereich des Schachtes, in dem sich die Sanierungsmaßnahme befindet

Objekttyp: Knoten

Datenerfasser: Sanierungsfirma

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
-	wenn keines der aufgeführten Kürzel zutrifft (In diesem Fall sind Angaben im Bemerkungsfeld "ergänzende Angaben zur Lage" zu machen.)
A	Ablaufseite (Rohranschluss Haltungen)
B	Bankett (Auftritt)
C	Auflagering
D	Schachtdeckel, Schachtabdeckung
E	Zulaufseite (Rohranschluss Haltungen)
F	Schmutzfänger
G	Gerinne, Sohle
H	Schachthals, Konus
I	Schachtring
K	Decke (Abdeckplatte)
L	Leiter
M	Hochbauteil
N	Geländer
P	Sohlplatte
Q	Formstück (Armaturen, Schieber etc.)
S	Steigeisen
T	Treppe
V	Einstiegshilfe (Haltegriff)
W	Wand
Z	Zulauf (Rohranschluss Leitungen)

7.3.23 Bauteillänge

Beschreibung: Durch die Sanierung kann sich die Bauteillänge ändern. Hier wird die Bauteillänge der Sanierungsmaßnahme eingetragen. Ggf. Übernahme in die Stammdaten durch ZT / IB oder Betreiber

Objekttyp: Knoten

Datenerfasser: ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme

Attributtyp: Zahl (0,00 m)

7.3.24 Bauteilbreite

Beschreibung: Durch die Sanierung kann sich die Bauteilbreite ändern. Hier wird die Bauteilbreite der Sanierungsmaßnahme eingetragen. Ggf. Übernahme in die Stammdaten durch ZT / IB oder Betreiber

Objekttyp: Knoten

Datenerfasser: ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme

Attributtyp: Zahl (0,00 m)

7.3.25 Bauteilform

Beschreibung: Durch die Sanierung kann sich die Bauteilform ändern. Hier wird die Bauteilform der Sanierungsmaßnahme eingetragen. Ggf. Übernahme in die Stammdaten durch ZT / IB oder Betreiber

Objektyp: Knoten

Datenerfasser: ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
E	eckig
R	rund
Z	andere Form

7.3.26 Soll-Wandstärke

Beschreibung: Wandstärke des Sanierungsmaterials gem. Hersteller

Objektyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Sanierungsplaner

Attributtyp: Zahl (0,00 mm)

7.3.27 IST-Wandstärke

Beschreibung: Tatsächliche Wandstärke des Sanierungsmaterials gem. Rückstellprobe

Objektyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: ZT / IB / Betreiber im Zug der Abnahme

Attributtyp: Zahl (0,00 mm)

7.3.28 Soll-Wert E-Modul

Beschreibung: Elastizitätsmodul von z. B. Schlauchlinern. Es soll der Kurzzeitwert eingetragen werden.

Objektyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Sanierungsplaner

Attributtyp: Zahl (0,00 Mpa)

7.3.29 IST-Wert E-Modul

Beschreibung: Elastizitätsmodul von z. B. Schlauchlinern gem. Rückstellprobe. Es soll der Kurzzeitwert eingetragen werden.

Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Zahl (0,00 Mpa)

7.3.30 Soll-Wert-Biegespannung

Beschreibung: Biegespannung von z. B. Schlauchlinern. Es soll der Kurzzeitwert eingetragen werden.

Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsplaner
Attributtyp: Zahl (0,00 Mpa)

7.3.31 IST-Wert-Biegespannung

Beschreibung: Biegespannung von z. B. Schlauchlinern gem. Rückstellprobe. Es soll der Kurzzeitwert eingetragen werden.

Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Zahl (0,00 Mpa)

7.3.32 Wasserdichtheit

Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
U	Undicht
D	Dicht

7.3.33 Rückstellprobe

Beschreibung: Status, ob Rückstellprobe vorhanden
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Ja/Nein

7.3.34 Diverse Dokumente

Beschreibung: Mögliche Dokumente können sein: Imprägnieraufzeichnung, Heizprotokolle, Aushärteprotokoll, Zugaufzeichnung
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Dokument

7.3.35 Besondere Verfahrensmerkmale (Kommentare)

Beschreibung: Informationen für bzw. von der Sanierungsfirma zu Verfahren
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Memo

7.3.36 Lage (Kommentare)

Beschreibung: Ggf. Beschreibung der Umgebung
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Bei DB-Export Sanierungsplaner / Bei DB-Import Sanierungsfirma
Attributtyp: Memo

7.3.37 Materialprüfungen

Beschreibung: Durchgeführte Materialprüfung gem. Auswahlliste
Objektyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Sanierungsfirma
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	Dreipunkt-Biegeversuch
1	Scheiteldruckversuch
2	24h-Kriechneigung
3	Bestimmung des Reststyrolgehaltes
4	DSC-Analyse
5	Spektralanalyse
6	Bestimmung von Füllstoff- und Glasgehalt
7	Dichtheitsprüfung
8	Haftzugprüfung
9	Optisch
10	Haptisch
99	keine

7.3.38 Technische Lebensdauer

Beschreibung: Lebensdauer der Sanierungsmaßnahme. Wichtig für weitere Planungen und Kostenkalkulationen

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Sanierungsplaner

Attributtyp: Zahl (0 Jahre)

7.3.39 Referenzierter Zustandskürzellangtext

Beschreibung: Der Sanierungsmaßnahme zugeordneter Zustandskürzellangtext

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Sanierungsplaner

Attributtyp: Text (255)

7.4 Zustandsdaten

7.4.1 Altrohrzustand

Beschreibung: Beschreibung der Tragfähigkeit des Altrohrs

Objekttyp: Leitung/Schacht

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	Unbekannt
1	Altrohr allein tragfähig Altrohrzustand I (Rohrverbindung und/oder Wand undicht, Rohr frei von Rissen >0,15mm (Stahlbeton >0,3mm))
2	Altrohr-Bodensystem allein tragfähig Altrohrzustand II (durchgehende Längsrisse >30cm, Tragfähigkeit des Rohr-Bodensystems nach Kriterien lt. DWA A143-3)
3	Rohr-Bodensystem langfristig allein nicht mehr tragfähig Altrohrzustand III (deutliche Rohrverformungen (>5-6% des Linerradius'), Altrohr-Bodensystem langfristig allein nicht mehr tragfähig, geringe Überdeckung und hohe Verkehrslasten)

7.4.2 Inspektions-Datum (Abnahmeprüfung)

Beschreibung: Durchführungsdatum der optischen Prüfung. Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML transportiert.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Prüffirma-Inspektion

Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.4.3 Optische Prüfung (Abnahmeprüfung – Inspektionsverfahren)

Beschreibung: Wie wurde die Abnahmeinspektion durchgeführt? Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML im Zustandsdatenkollektiv transportiert.

Objekttyp: Leitung/Schacht

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	TV-Untersuchung
1	Begehung
2	Ausschließlich vom Schacht / von der Inspektionsöffnung aus

7.4.4 Inspektions-Datum (Schlussfeststellung)

Beschreibung: Durchführungsdatum der optischen Prüfung. Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML transportiert.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Prüffirma-Inspektion

Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.4.5 Optische Prüfung (Schlussfeststellung – Inspektionsverfahren)

Beschreibung: Wie wurde die Inspektion durchgeführt? Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML im Zustandsdatenkollektiv transportiert.

Objekttyp: Leitung/Schacht

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
0	TV-Untersuchung
1	Begehung
2	Ausschließlich vom Schacht / von der Inspektionsöffnung aus

7.4.6 Dichtheitsprüfungs-Datum (Abnahmeprüfung)

Beschreibung: Durchführungsdatum der Dichtheitsprüfung. Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML oder CSV-Listen transportiert. Bei CSV-Listen ist zu beachten, dass Strang und Objektbezeichnung mitzuliefern sind.

Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Prüffirma-Dichtheitsprüfung
Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.4.7 Dichtheitsprüfungs-Verfahren (Abnahmeprüfung)

Beschreibung: Art der Dichtheitsprüfung. Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML oder CSV-Listen transportiert. Bei CSV-Listen ist zu beachten, dass Strang und Objektbezeichnung mitzuliefern sind.

Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
1	Prüfung mit Luft/Überdruck
2	Prüfung mit Luft/Unterdruck
3	Prüfung mit Wasser

7.4.8 Dichtheitsprüfungs-Ergebnis (Abnahmeprüfung)

Beschreibung: Ergebnis der Dichtheitsprüfung. Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML oder CSV-Listen transportiert. Bei CSV-Listen ist zu beachten, dass Strang und Objektbezeichnung mitzuliefern sind.

Objekttyp: Knoten/Leitung
Datenerfasser: Prüffirma-Dichtheitsprüfung
Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
D	Dicht
U	Undicht

7.4.9 Dichtheitsprüfungs-Datum (Schlussfeststellung)

Beschreibung: Durchführungsdatum der Dichtheitsprüfung. Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML oder CSV-Listen transportiert. Bei CSV-Listen ist zu beachten, dass Strang und Objektbezeichnung mitzuliefern sind.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Prüffirma-Dichtheitsprüfung

Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.4.10 Dichtheitsprüfungs-Verfahren (Schlussfeststellung)

Beschreibung: Art der Dichtheitsprüfung. Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML oder CSV-Listen transportiert. Bei CSV-Listen ist zu beachten, dass Strang und Objektbezeichnung mitzuliefern sind.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
1	Prüfung mit Luft/Überdruck
2	Prüfung mit Luft/Unterdruck
3	Prüfung mit Wasser

7.4.11 Dichtheitsprüfungs-Ergebnis (Schlussfeststellung)

Beschreibung: Ergebnis der Dichtheitsprüfung. Dieses Attribut wird durch ISYBAU-XML oder CSV-Listen transportiert. Bei CSV-Listen ist zu beachten, dass Strang und Objektbezeichnung mitzuliefern sind.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Prüffirma-Dichtheitsprüfung

Attributtyp: Auswahlliste

Auswahlliste:

Kürzel	Bezeichnung
D	Dicht
U	Undicht

7.5 Wiederkehrende Überprüfung / Wartung

7.5.1 Nächste geplante Zustands-Inspektion

Beschreibung: Wann ist geplant, die nächste Inspektion durchzuführen? Dieses Attribut ist in der Kanalwartung zu erfassen, um künftige Inspektionen planen zu können.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

7.5.2 Nächste geplante Wartungsmaßnahme

Beschreibung: Wann ist geplant, die nächste Wartungsmaßnahme durchzuführen? Dieses Attribut ist in der Kanalwartung zu erfassen, um künftige Wartungsmaßnahmen planen zu können.

Objekttyp: Knoten/Leitung

Datenerfasser: Von ZT / IB / Betreiber festzulegen

Attributtyp: Datum (tt.mm.jjjj)

8 Musterleistungsbuch

Herausgeber: Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr
Karlsgasse 5, A-1040 WIEN

Positionsnummer	Kurztext
12	Schächte und Abdeckungen
1242	Einsteighilfen
124204	Steighilfen Guss liefern und einbauen.
124204A	Guss-Steighilfen
124205	Steighilfen Alu, beschichtet aus abwasserbeständiger Alumini
124205A	Alu-Steighilfen Kst.-besch.verkröpft
124206	Steighilfen Edelstahl, beschichtet, gesamt aus nicht rostend
124206A	Edelstahl-Steighilfen.Kst.-besch.verkr.ges.
124210	Aluminiumleiter liefern und einbauen. Gerade, ortsfeste Sic
124210A	Aluminiumleiter gerader Holm
124210B	Aluminiumleiter 1x gebogener Holm
124210C	Aluminiumleiter 2x gebogener Holm
124210D	Aufz. versenkbare Einsteighilfe Alu
124211	Edelstahlleiter liefern und einbauen. Gerade, ortsfeste Sic
124211A	Edelstahlleiter gerader Holm
124211B	Edelstahlleiter 1x gebogener Holm
124211C	Edelstahlleiter 2x gebogener Holm
124211D	Aufz.versenkbare Einsteighilfe Edstahl
124212	Einsteighilfe liefern und einbauen. Die Einsteighilfe muss
124212A	Transportable Einsteighilfe Alu
124212B	Versenkbare Einsteighilfe Alu
124212C	Ausgekröpfte Halteholme Alu
124212D	Transportable Einsteighilfe Edelstahl
124212E	Versenkbare Einsteighilfe Edelstahl
124212F	Ausgekröpfte Halteholme Edelstahl
124213	Sicherheitsfallschutz liefern und einbauen. Sicherheitsfall
124213A	Sicherheitsfallschutz Alu
124213B	Sicherheitsfallschutz Edelstahl
124214	Sicherheitszubehör f. Einsteigleiter liefern Sicherheitszub
124214A	Auffanggurt liefern
124215	Rückensicherung-Sicherungskorb an Leitern befestigt herstell
124215A	Schutzkorb Alu an Leiter herstellen
124215B	Schutzkorb Edelstahl an Leiter herstellen
124216	Aufzählung Zwischenpodest für Schutzkörbe, unabhängig von de
124216A	Aufz.Podest in Alu-Schutzkorb
124216B	Aufz.Podest in Edelstahl-Schutzkorb
14	Unterirdische Wiederherstellung Rohrleitungen
1401	Baustellengemeinkosten unterirdische Wiederherst. Rohrl.
140101	Diese Position gilt für Sonderbaumaßnahmen, auch bei Baumaßn
140101A	Baustelleneinrichtung unterird.Wiederherstellung
140103	Einrichtungen und Geräte bereit- und Instandhalten, inklusiv
140103A	Gerätek.u.zeitgeb.Baust.reg.unterird.WH/PA
140103B	Gerätek.u.zeitgeb.Baust.reg.unterird.WH/d
140104	Stillliegezeit für eine Geräteeinheit einschließlich Bedienu
140104A	Stillliegezeit Gerät u. Bedienung unterirdische Wiederherst.
140105	Stillliegezeit für eine Geräteeinheit ohne Bedienungspersona
140105A	Stillliegezeit Gerät unterirdische Wiederherstellung
140106	Sonderbaustelleneinrichtung unterirdische Wiederherstellung
140106A	Räumen unterirdische Wiederherstellung
140110	Statik für unterirdische Wiederherstellung. Die statische B

140110A	Statik unterirdische Wiederherstellung
140111	Sanierungsdokumentation für Freispiegelleitungen, Schächte u
140111A	Sanierungsdokumentation unterirdische Wiederherstellung
1402	Vorarbeiten Unterirdische Wiederherstellung Rohrleitungen
140201	Mechanische Leitungsreinigung des wiederherzustellenden Leit
140201A	Mechanische Reinigung ID<=200 mm
140201B	Mechanische Reinigung ID> 200-400 mm
140201C	Mechanische Reinigung ID>400-600 mm
140201D	Mechanische Reinigung ID>600-800 mm
140201E	Mechanische Reinigung ID>800-1000 mm
140201F	Mechanische Reinigung Kurzlängen
140202	Reinigung mittels Hochdruckwasserstrahl Kreisprofil. Reini
140202A	Hochdruck-Reinigung ID<= 200 mm
140202B	Hochdruck-Reinigung ID> 200-400 mm
140202C	Hochdruck-Reinigung ID> 400-600 mm
140202D	Hochdruck-Reinigung ID> 600-800 mm
140202E	Hochdruck-Reinigung ID> 800-1000 mm
140202F	Hochdruck-Reinigung Kurzlängen
140203	Reinigung mittels Hochdruckwasserstrahl Profilkanäle. Reini
140203A	Hochdruck-Reinigung Eiprofil <=400/600mm
140203B	Hochdruck-Reinigung Eiprofil >400/600mm - 600/900mm
140203C	Hochdruck-Reinigung Eiprofil >900/1350mm - 1200/1800mm
140203D	Hochdruck-Reinigung Sonderprofil
140204	Aufzählung für Höchstdruck-Reinigung. Aufzählung auf Pos. "
140204A	Aufz.Höchstdruck-Reinigung ID<=200 mm
140204B	Aufz.Höchstdruck-Reinigung ID>200-400 mm
140204C	Aufz.Höchstdruck-Reinigung ID>400-600 mm
140204D	Aufz.Höchstdruck-Reinigung ID>600-800 mm
140204E	Aufz.Höchstdruck-Reinigung ID>800-1000 mm
140204F	Aufz. Höchstdruck-Reinigung Kurzlängen
140205	Aufzählung für Höchstdruck-Reinigung Profilkanäle. Aufzähl
140205A	Aufz. Höchstdruck-Reinigung Eiprofil <= 400mm/600mm
140205B	Aufz. Höchstdruck-Reinigung Eiprofil > 400/600mm - 600/900mm
140205C	Aufz. Höchstdruck-Reinig. Eiprofil > 900/1350mm -1200/1800mm
140205D	Aufz.Höchstdruck-Reinigung Sonderprofil
140206	Reinigung der Schächte, Sonderbauwerke u. Objekte. Reinigen
140206A	Reinigen von Schächten <=1,5 m2
140206B	Reinigen von Blindschächten <=1,5 m2
140206C	Reinigen von Sonderbauwerken
140206D	Reinigen von Objekten
140207	Aufzählung Raupenfahrzeug Aufzählung auf Position Reinigung
140207A	Aufz. Raupenfahrzeug
140210	Aufzählung für händisches Bergen des Räumgutes aus dem Schac
140210A	Aufz. händisches Bergen
140211	Räumgut laden und Verfuhr x. Verrechnet wird: nach vorgele
140211A	Räumgut Laden
140211B	Räumgut Wegschaffen
140211C	Räumgut Verfuhr auf Deponie AG kg/km
140211D	Räumgut Verfuhr auf Deponie AG m3/km
140212	Unterirdisches Überprüfen der Wanddicke für Renovierung. Di
140212A	Überprüfungen der Wanddicke
140213	Kalibrieren der Altbestandsleitungen. Durchziehen eines Kal
140213A	Kalibrieren Kreisprofil
140213B	Kalibrieren Eiprofil
140213C	Kalibrieren Sonderprofil
140214	Vermessung des bestehenden Rohrrinnenquerschnittes z.B. mitte

140214A	Querschnittsvermessung Kreisprofil
140214B	Querschnittsvermessung Eiprofil
140214C	Querschnittsvermessung Sonderprofil
140215	Einbaupauschale für das Ein- und Ausbauen sowie etwaiges Umr
140215A	Ein- und Ausbauen des Kanalroboters je Haltung
140216	Abfräsen von Muffen mit einem Innendurchmesser von x bis x m
140216A	Abfräsen von Muffen ID<=200 mm
140216B	Abfräsen von Muffen ID>200-400 mm
140216C	Abfräsen von Muffen ID>400-600 mm
140216D	Abfräsen von Muffen ID>600-800 mm
140216E	Abfräsen von Muffen Sonderprofil
140217	Abfräsen von Dichtungsringen und Wurzeln in Rohren mit einen
140217A	Abfräsen v.Dichtring u.Wurzeln ID<=200 mm
140217B	Abfräsen v.Dichtring u.Wurzeln ID>200-400 mm
140217C	Abfräsen v.Dichtring u.Wurzeln ID>400-600 mm
140217D	Abfräsen v.Dichtring u.Wurzeln ID>600-800 mm
140217E	Abfräsen v.Dichtring u.Wurzeln Sonderprofil
140218	Einragende Zulaufrohre mit einem Innendurchmesser (ID) von x
140218A	Abfräsen von Anschlüssen ID<=150 mm
140218B	Abfräsen von Anschlüssen ID>150 <=300 mm
140218C	Aufz.f.Abfräsen von Metallrohr
140219	Abfräsen von Ablagerungen. Abfräsen von festen Ablagerungen
140219A	Abfräsen von Ablagerungen
140220	Abfräsen von Schweißnähten. Abfräsen von in das Profil mit
140220A	Abfräsen von Schweißnähten ID<=200 mm
140220B	Abfräsen von Schweißnähten ID>200-400 mm
140220C	Abfräsen von Schweißnähten ID>400-600 mm
140220D	Abfräsen von Schweißnähten ID>600-800 mm
140224	Händisches Abtragen von Muffenversätzen für eine nachfolgend
140224A	Händ.Abtragen von Muffen Sonderprofil
140225	Händisches Abtragen von Dichtungsringen. Händisches Abtrage
140225A	Händ.Abtragen von Dichtungen Sonderprofil
140226	Händisches Abtragen von Anschlüssen mit einem Innendurchmess
140226A	Händ.Abtragen v.Anschlüssen ID<=200 mm
140226B	Händ.Abtragen v.Anschlüssen ID>200-400 mm
140226C	Händ.Abtragen v.Anschlüssen ID>400-600 mm
140226D	Händ.Abtragen v.Anschlüssen ID>600-800 mm
140226E	Händ.Abtragen v.Anschlüssen ID>800-1000 mm
140226F	Aufz.Händ.Abtragen für Metallrohr
140227	Händisches Abtragen von vorstehenden Schweißnähten bzw. Schw
140227A	Händ. Abtragen von Schweißnähten und Schweißperlen
140228	Maschinelles Aufweiten schließbarer Profile EF x/x mm. Schl
140228A	Maschinelles Aufweiten EF 700/1050mm
140228B	Maschinelles Aufweiten EF 800/1200mm
140228C	Maschinelles Aufweiten EF 840/1260mm
140228D	Maschinelles Aufweiten EF 900/1350mm
140228E	Maschinelles Aufweiten Sonderprofil
140229	Händisches Aufweiten schließbarer Profile EF x/x mm aus Zieg
140229A	Händisches Aufweiten EF 700/1050mm
140229B	Händisches Aufweiten EF 800/1200mm
140229C	Händisches Aufweiten EF 840/1260mm
140229D	Händisches Aufweiten EF 900/1350mm
140229E	Händisches Aufweiten Sonderprofil
140229F	Aufz.händ.Aufweiten für Material
1403	Aufrechterhalten des Betriebs bei Freispiegelleitungen
140301	Absperrorgane beistellen, einbauen und abbauen. Bei Rückstau

140301A	Absperrorgane ID <= 200 mm
140301B	Absperrorgane ID >200-400 mm
140301C	Absperrorgane ID >400-600 mm
140301D	Absperrorgane ID >600-800 mm
140301E	Absperrorgane ID >800-1000 mm
140301F	Absperrorgane ID >1000-1200 mm
140301G	Absperrorgane ID >1200-1800 mm
140301H	Absperrorgane ID >1800-2500 mm
140301I	Absperrorgane EF <= 400/600mm
140301J	Absperrorgane EF >400/600-600/900mm
140301K	Absperrorgane EF> 600/900mm - 900/1350mm
140301L	Absperrorgane EF> 900/1350mm - 1200/1800mm
140301M	Absperrorgane Sonderprofil
140302	Kanalwasserhaltung durch Ab- und Umleitungen von Kanalwässer
140302A	Kanalwasserhaltung in Wiederherstellungsstrecken
140302B	Kanalwasserhaltung in Hauskanälen
1404	Aufrechterhaltung des Betriebs bei Druckleitungen
140401	Absperrern und Entleeren der Rohrleitung, Trennen der Rohrlei
140401A	Absperrorgane ID <=200 mm
140401B	Absperrorgane ID > 200-400 mm
140401C	Absperrorgane ID > 400-600 mm
140401D	Absperrorgane ID > 600-800 mm
140401E	Absperrorgane ID > 800-1000 mm
140402	Errichten eines Leitungsprovisorium für die Aufrechterhaltung
140402A	Leistungsprov.f. Druckleitungen in Wiederherstellungsstrecken
140402B	Leistungsprov. Anschluss von Anschlussleitungen
1405	Instandsetzung von schließbaren Profilen (Reparatur)
140501	Herstellen von Bohrungen für die Injektion. Herstellen der
140501A	Bohrungen f. Verfestigung im Altbestand, Rep.
140501B	Bohrungen f. Auffüll-(Abtast-)injektion.im Hinterf.ber. Rep.
140501C	Bohrungen f. Wasserstop-Injektion, Rep.
140502	Klüfte und Einbrüche mit abwasserbeständigem Sanierungsmörte
140502A	Klüfte verschließen, Rep.
140503	Kunstharz injizieren in Beton bzw. Mauerwerk. Liefern und E
140503A	Kunstharz injizieren, Rep.
140504	Auffüll-(Abtast-)injektion Hinterfüllungsbereich. Injiziere
140504A	Auffüll- (Abtast)injektion im Hinterfüllungsbereich, Rep.
140505	Injizieren eines feuchtigkeitsreaktiven, schnell aufschäumen
140505A	Wasserstop-Injektion, Rep.
140506	Reinigen, Auskratzen, Fräsen und Aufbringen eines Dichtmörte
140506A	Riss-, Muffen und Fugenverpressung, Rep.
140506B	Material f. Riss-, Muffen-u. Fugenverpressung, Rep.
140507	Unsachgemäße Zuläufe mit einem Innendurchmesser (ID) von x b
140507A	Unsachgemäße Zuläufe einbinden ID <=200mm, Rep.
140507B	Unsachgemäße Zuläufe einbinden ID >200-400mm, Rep.
140507C	Unsachgemäße Zuläufe einbinden ID >400-600mm, Rep.
140508	Beschichtungsverfahren bei schließbaren Profilen Zementgebu
140508A	Beschichtungsverf. Handbeschichtung hers., Rep.
140508B	Beschichtungsverf. Nassspritzverf. herst., Rep.
140508C	Beschichtungsverf. Anschleuderverf. herst., Rep.
1410	Roboterverfahren (Reparatur)
141001	Einbaupauschale für das Ein- und Ausbauen sowie etwaiges Umr
141001A	Roboterverfahren Einbaupauschale je Haltungslänge
141002	Muffen mit einem Innendurchmesser (ID) von x bis x mm im Rob
141002A	Muffensanierung Roboterv. ID <=200 mm
141002B	Muffensanierung Roboterv. ID >200-400 mm

141002C	Muffensanierung Roboterv. ID >400-600 mm
141003	Aufzahlung für das Abfräsen von Muffenversätzen in Rohren mi
141003A	Aufz.Roboterv.Muffenversätze ID <=200 mm
141003B	Aufz.Roboterv.Muffenversätze ID >200-400 mm
141003C	Aufz.Roboterv.Muffenversätze ID >400-600 mm
141004	Aufzahlung für das Abfräsen von Verwurzelungen und Dichtungs
141004A	Aufz.verwurz.Muffen u.Dichtr. ID <=200 mm
141004B	Aufz.verwurz.Muffen u.Dichtr. ID >200-400 mm
141004C	Aufz.verwurz.Muffen u.Dichtr. ID >400-600 mm
141005	Axialrisse in Rohren mit einem Innendurchmesser (ID) von x b
141005A	Roboterv.Axialrisse ID <=200 mm
141005B	Roboterv.Axialrisse ID >200-400 mm
141005C	Roboterv.Axialrisse ID >400-600 mm
141006	Radialrisse in Rohren mit einem Innendurchmesser (ID) von x
141006A	Roboterv.Radialrisse ID <=200 mm
141006B	Roboterv.Radialrisse ID >200-400 mm
141006C	Roboterv.Radialrisse ID >400-600 mm
141007	Sonstige Risse und Scherben in Rohren mit einem Innendurchme
141007A	Roboterv.sonst.Risse u.Scherben ID <=200 mm
141007B	Roboterv.sonst.Risse u.Scherben ID >200-400 mm
141007C	Roboterv.sonst.Risse u.Scherben ID >400-600 mm
141008	Aufzahlung für das Abfräsen von verwurzelten Rissen in Rohre
141008A	Aufz.Roboterv.verwurz.Risse ID <=200 mm
141008B	Aufz.Roboterv.verwurz.Risse ID >200-400 mm
141008C	Aufz.Roboterv.verwurz.Risse ID >400-600 mm
141009	Vorstehende oder undichte Anschlussleitungen mit einem Innend
141009A	vorsteh.o.undichte Anschlüsse ID <=150 mm
141009B	vorsteh.o.undichte Anschlüsse ID >150-300 mm
141010	Zurückstehende Anschlussleitungen mit einem Innendurchmesser
141010A	zurückstehende Anschlüsse ID <=150 mm
141010B	zurückstehende Anschlüsse ID >150-300 mm
141011	Verschließen von Anschlussleitungen mit einem Innendurchmess
141011A	Verschließen von Anschlüssen ID <=150 mm
141011B	Verschließen von Anschlüssen ID >150-300 mm
141012	Aufzahlung für das Abfräsen von Verwurzelungen auf die Pos.
141012A	Aufz.verwurzelte Anschlüsse ID <=300 mm
141013	Aufzahlung für das Abfräsen von metallischen Anschlüssen auf
141013A	Aufz.f.metallische Anschlüsse ID <=150 mm
141013B	Aufz.f.metallische Anschlüsse ID >150-300 mm
141014	Aufzahlung auf die Pos. "Vorstehende oder undichte Anschlüss
141014A	Aufz.f.größere Einragung ID <=150 mm
141014B	Aufz.f.größere Einragung ID >150-300 mm
141015	Löcher mit einer Fläche von x bis x cm² verschließen. Rände
141015A	Löcher mit einer Fläche <=100 cm ² verschließen
141015B	Löcher mit einer Fläche >100-500 cm ² verschließen
141016	Aufzahlung für das Abfräsen von Verwurzelungen auf die Pos.
141016A	Aufz.f.verwurzelte Löcher <=500 cm ²
141017	Aufzahlung für das Abdichten von Muffen und Radialrissen bei
141017A	Aufz.f.Abdichten bei Muffen DN <=200 mm
141017B	Aufz.f.Abdichten bei Muffen DN >200-400 mm
141017C	Aufz.f.Abdichten bei Muffen DN >400-600 mm
141018	Aufzahlung für das Abdichten von Rissen bei drucklosen Wasse
141018A	Aufz.f.Abdichten bei Rissen DN <=200 mm
141018B	Aufz.f.Abdichten bei Rissen DN >200-400 mm
141018C	Aufz.f.Abdichten bei Rissen DN >400-600 mm
141019	Aufzahlung für das Abdichten von Anschlüssen bei drucklosen

141019A	Aufz.f.Abdichten v.Anschlüssen DN <=150 mm
141019B	Aufz.f.Abdichten v.Anschlüssen DN >150-300 mm
141020	Aufzählung für das Abdichten von Löchern bei drucklosen Wass
141020A	Aufz.f.Abdichten v.Löchern <=100 cm ²
141020B	Aufz.f.Abdichten v.Löchern >100- 500 cm ²
141021	Abdichtmaterial/Injektionsmaterial für Roboterverfahren bei
141021A	Injektionsmaterial für Roboterverfahren liefern
1411	Packer-Verfahren (Reparatur)
141101	Einbaupauschale Packer für das Ein- und Ausbauen sowie etwai
141101A	Packer Einbaupauschale je Haltungslänge
141102	Prüfen von Muffen und Radialrissen vor der Reparaturarbeit b
141102A	Prüfen v.Muffen u.Radialrissen ID <=200 mm
141102B	Prüfen v.Muffen u.Radialrissen ID >200-400 mm
141102C	Prüfen v.Muffen u.Radialrissen ID >400-600 mm
141103	Abdichten von Muffen und Radialrissen bei Rohrleitungen mit
141103A	Abdichten v.Muffen u.Radialr. ID <=200 mm
141103B	Abdichten v.Muffen u.Radialr. ID >200-400 mm
141103C	Abdichten v.Muffen u.Radialr. ID >400-600 mm
141104	Packer-Abdichtmaterial liefern.
141104A	Packer-Abdichtmaterial liefern
1412	Edelstahlmanschetten (Reparatur)
141201	Einbaupauschale Edelstahlmanschette für das Ein- und Ausbau
141201A	Einbaupauschale Montageeinrichtung für Edelstahlmanschetten
141202	Liefern und versetzen von mechanisch verspannbaren vollfläch
141202A	Edelstahlmanschette ID <=200mm
141202B	Edelstahlmanschette ID >200-400mm
141202C	Edelstahlmanschette ID >400-600mm
141202D	Edelstahlmanschette ID >600-800mm
141202E	Edelstahlmanschette ID >800-1000mm
141202F	Edelstahlmanschette ID >1000-1200mm
141202G	Edelstahlmanschette ID >1200-1400mm
141202H	Edelstahlmanschette ID >1400-1600mm
1413	Abschnittsweise Auskleidung/Kurzliner (Reparatur)
141301	Mechanische Untergrundvorbereitung durch Anfräsen der besteh
141301A	Mechan.Untergrundvorbeh. ID <=200mm
141301B	Mechan.Untergrundvorbeh. ID >200-400mm
141301C	Mechan.Untergrundvorbeh. ID >400-600mm
141302	Einbaupauschale für das Einziehen des Stahlseiles zur Einbri
141302A	Abschw.Auskl.Einbaupauschale ID <=200mm
141302B	Abschw.Auskl.Einbaupauschale ID >200-400mm
141302C	Abschw.Auskl.Einbaupauschale ID >400-600mm
141303	Liefern, Einbringen und Anpressen des Liners für Rohrleitung
141303A	Abschw.Auskl.Liner für ID <=200, d=3 mm
141303B	Abschw.Auskl.Liner für ID >200-300mm, d=3 mm
141303C	Abschw.Auskl.Liner für ID >300-300mm, d=3 mm
141303D	Abschw.Auskl.Liner für ID >400-500mm, d=5 mm
141303E	Abschw.Auskl.Liner für ID >500-600mm, d=6 mm
141304	Einbinden von Anschlüssen. Öffnen von durch die abschnittsw
141304A	Abschw.Auskl.Einbinden ID <=150mm
141304B	Abschw.Auskl.Einbinden ID >150-300mm
1414	Rohrsegment-Lining (Erneuerung)
141401	Sohl bzw. Wandauskleidung mit Verbundsegmenten. Verbundsegm
141401A	Sohlauskleidung
141401B	Wandauskleidung
141402	Einbinden von Anschlüssen mit einem Innendurchmesser (ID) vo
141402A	Sohlauskleidung Einbinden ID <=300mm

141402B	Sohlauskleidung Einbinden Sonderprofile
1415	Schlauchlining (Renovierung / Erneuerung)
141501	Montagegruben für Schlauchlining. Montagegruben nach Wahl d
141501A	Schlauchlining Montagegrube
141502	Schlauchlining für Freispiegel- Abwasserleitungen (Fsp.) her
141502A	Schlauchlining ID <=150 mm
141502B	Schlauchlining ID >150-200 mm
141502C	Schlauchlining ID >200-250 mm
141502D	Schlauchlining ID >250-300 mm
141502E	Schlauchlining ID >300-400 mm
141502F	Schlauchlining ID >400-500 mm
141502G	Schlauchlining ID >500-600 mm
141502H	Schlauchlining ID >600-700 mm
141502I	Schlauchlining ID >700-800 mm
141502J	Schlauchlining Fsp. EF 500/750 mm
141502K	Schlauchlining Fsp. EF 600/900 mm
141502L	Schlauchlining Fsp. EF 700/1050 mm
141502M	Schlauchlining Fsp. EF 800/1200 mm
141502N	Schlauchlining Fsp. Sonderprofil
141503	Schlauchlining für Druckleitungen (Druckltg.) herstellen. L
141503A	Schlauchlining Druckltg. ID <=150 mm
141503B	Schlauchlining Druckltg. ID >150-200 mm
141503C	Schlauchlining Druckltg. ID >200-250 mm
141503D	Schlauchlining Druckltg. ID >250-300 mm
141503E	Schlauchlining Druckltg. ID >300-400 mm
141503F	Schlauchlining Druckltg. ID >400-500 mm
141503G	Schlauchlining Druckltg. ID >500-600 mm
141503H	Schlauchlining Druckltg. ID >600-700 mm
141503I	Schlauchlining Druckltg. ID >700-800 mm
141504	Aufzählung für Schlauchlining mit offenem Ende. Aufzählung
141504A	Aufzählung Schlauchlining mit offenem Ende
141505	Wiederherstellung der Freispiegel- und Druckleitung im Berei
141505A	Schlauchlining Rohrverb. in Montagegr. wiederherst. - Fsp.
141505B	Schlauchlining Rohrverb. in Montagegr. wiederherst.- Druckl.
141506	Einbinden von Anschlüssen bei Freispiegelleitungen. Durch d
141506A	Schlauchlining Einbinden Anschlussleitung ID <=150 mm
141506B	Schlauchlining Einbinden Anschlussleitung ID >150-300 mm
141507	Einbinden v. Anschlüssen bei Druckleitungen. Durch den Line
141507A	Schlauchlining Einbinden Druckleitungen
141508	Aufzählung Linerübergang Wahl AG. Liefern und versetzen von
141508A	Aufzählung Linerübergang Wahl AG ID <=150 mm
141508B	Aufzählung Linerübergang Wahl AG ID >200-300 mm
141508C	Aufzählung Linerübergang Wahl AG ID >300-400 mm
141508D	Aufzählung Linerübergang Wahl AG ID >400-500 mm
141508E	Aufzählung Linerübergang Wahl AG ID >500-600 mm
141508F	Aufzählung Linerübergang Wahl AG ID >600-700 mm
141508G	Aufzählung Linerübergang Wahl AG ID >700-800 mm
141508H	Aufzählung Linerübergang Wahl AG EF 400/700 mm
141508I	Aufzählung Linerübergang Wahl AG EF 500/700 mm
141508J	Aufzählung Linerübergang Wahl AG EF 500/750 mm
141508K	Aufzählung Linerübergang Wahl AG EF 600/900 mm
141508L	Aufzählung Linerübergang Wahl AG EF 700/1050 mm
141508M	Aufzählung Linerübergang Wahl AG EF 800/1200 mm
1416	ZM-Auskleidung für Trinkwasserleitungen (Renovierung)
141601	Montagegruben für ZM-Auskleidung nach Wahl des AN herstellen
141601A	ZM Montagegrube

141602	Aufz. Wasserleit. im Bereich der Montagegrube wiederherst.
141603	Muffenvorbehandlung in Rohrleitungen mit Innendurchmesser (I
141603A	ZM-Auskl.Muffenvorbehandlung ID >800-900 mm
141603B	ZM-Auskl.Muffenvorbehandlung ID >900-1000 mm
141603C	ZM-Auskl.Muffenvorbehandlung Sonderprofil
141604	Maschinelles Auskleiden in Rohrleitungen mit Innendurchmesse
141604A	ZM-Auskleidung ID <=100 mm
141604B	ZM-Auskleidung ID >100-150 mm
141604C	ZM-Auskleidung ID >150-200 mm
141604D	ZM-Auskleidung ID >200-250 mm
141604E	ZM-Auskleidung ID >250-300 mm
141604F	ZM-Auskleidung ID >300-350 mm
141604G	ZM-Auskleidung ID >350-400 mm
141604H	ZM-Auskleidung ID >400-500 mm
141604I	ZM-Auskleidung ID >500-600 mm
141604J	ZM-Auskleidung ID >600-700 mm
141604K	ZM-Auskleidung ID >700-800 mm
141604L	ZM-Auskleidung ID >800-900 mm
141604M	ZM-Auskleidung ID >900-1000 mm
141604N	ZM-Auskleidung Sonderprofil
141605	Auskleiden von Formstücken oder Stutzen mit Innendurchmesser
141605A	Händisches Auskleiden von Stutzen ID <=400mm
141605B	Händisches Auskleiden von Stutzen ID >400-600mm
141605C	Händisches Auskleiden von Stutzen Sonderprofile
141605D	Händisches Auskleiden v.Formstücken ID <=200mm
141605E	Händisches Auskleiden v.Formstücken ID >=200-400mm
141605F	Händisches Auskleiden v.Formstücken ID >=400-1200mm
1421	Langrohrlining (Renovierung / Erneuerung)
142101	Montagegruben x für Langrohrlining nach Wahl des AN herstell
142101A	Langrohrlining Montagegrube Rohreinbau
142101B	Langrohrlining Einbindegrube Abzweingleitung
142101C	Langrohrlining Montagegrube Zuggerät/Altbestand
142102	Langrohrlining herstellen. Liefern, Herstellen der Rohrverb
142102A	Langrohrlining PE OD <=50 mm
142102B	Langrohrlining PE OD >50-110 mm
142102C	Langrohrlining PE OD >110-160 mm
142102D	Langrohrlining PE OD >160-225 mm
142102E	Langrohrlining PE OD >225-315 mm
142102F	Langrohrlining PE OD >315-400 mm
142102G	Langrohrlining PE OD >400-500 mm
142102H	Langrohrlining PE Sonderprofil
142103	Verdämmen des Ringraumes (ab 50 mm Ringspalt) zwischen Linin
142103A	Langrohrl.Ringr.Verdämmen OD<=50 mm
142103B	Langrohrl.Ringr.Verdämmen OD >50-110 mm
142103C	Langrohrl.Ringr.Verdämmen OD >110-160 mm
142103D	Langrohrl.Ringr.Verdämmen OD >160-225 mm
142103E	Langrohrl.Ringr.Verdämmen OD >225-315 mm
142103F	Langrohrl.Ringr.Verdämmen OD >315-400 mm
142103G	Langrohrl.Ringr.Verdämmen OD >400-500 mm
142103H	Langrohrl.Ringr.Verdämmen Sonderprofil
142103I	Langrohrl.Mehrverbrauch für Verdämmen
142104	Wiederherstellung der Rohrverbindung im Bereich der Montageg
142104A	Langrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD<=200 mm
142104B	Langrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD >200-400 mm
142104C	Langrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD >400-600 mm
142104D	Langrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD

142105	Einbinden von Anschlüssen in offener Bauweise. Durch das La
142105A	Langrohrl.Einbinden OD<=50 mm
142105B	Langrohrl.Einbinden OD >50-110 mm
142105C	Langrohrl.Einbinden OD >110-160 mm
142105D	Langrohrl.Einbinden OD >160-225 mm
142105E	Langrohrl.Einbinden OD >225-315 mm
142105F	Langrohrl.Einbinden OD >315-400 mm
142105G	Langrohrl.Einbinden OD >400-500 mm
142105H	Langrohrl.Einbinden Sonderprofil
142106	Anschluss an den Altbestand bei Freispiegelleitungen. Der A
142106A	Langrohr.Anpassung b.Freispieg. ID<=200 mm
142106B	Langrohr.Anpassung b.Freispieg. ID >200-300 mm
142106C	Langrohr.Anpassung b.Freispieg. ID >300-400 mm
142106D	Langrohr.Anpassung b.Freispieg. ID >400-500 mm
142106E	Langrohr.Anpassung b.Freispieg. Sonderprofil
142107	Anschlussarbeiten bei Druckleitungen. Herstellen des Anschl
142107A	Langrohr.Anschluss b.Druckl.
142108	Anschluss an den Altbestand bei Druckleitungen. Herstellen
142108A	Langrohrl. Anschluss an Altbest. b.Druckl. OD<=110 mm
142108B	Langrohrl. Anschluss an Altbest. b.Druckl. OD >110-160 mm
142108C	Langrohrl. Anschluss an Altbest. b.Druckl. OD >160-225 mm
142108D	Langrohrl. Anschluss an Altbest. b.Druckl. OD >225-315 mm
142108E	Langrohrl. Anschluss an Altbest. b.Druckl. OD >315-400 mm
142108F	Langrohrl. Anschluss an Altbest. b.Druckl. OD >400-500 mm
142108G	Langrohrl. Anschl. an Altbest. b. Druckl. Sonderpr
1423	Kurzrohrlining (Renovierung / Erneuerung)
142301	Montagegruben x für Kurzrohrrelining nach Wahl des AN herste
142301A	Kurzrohrlining Montagegrube. Rohreinbau
142301B	Kurzrohrlining Einbindegrube Abzweigleitung
142301C	Kurzrohrl. Einbinde-Anschlußgrube/Zuggerät/Altbest
142302	Aufzählung auf Position "Montagegruben Kurzrohrrelining" für
142302A	Aufz. Freispiegelleitung wiederherst., Kurzrohrlining
142302B	Aufz. Druckleitung wiederherstellen, Kurzrohrlining
142303	Kurzrohrlining herstellen. Kurzrohre mit einem Außendurchme
142303A	Kurzrohrlining herst. OD <=200 mm
142303B	Kurzrohrlining herst. OD >200-300 mm
142303C	Kurzrohrlining herst. OD >300-400 mm
142303D	Kurzrohrlining herst. OD >400-500 mm
142303E	Kurzrohrlining herst. OD >500-600 mm
142303F	Kurzrohrlining herst. Sonderprofil
142304	Verdämmen des Ringraumes (ab 50 mm Ringspalt) zwischen Linin
142304A	Kurzrohrl.Ringraum Verdämmen DN
142304B	Kurzrohrl.Ringraum Verdämmen EF
142304C	Kurzrohrl.Ringraum Verdämmen Sonderprofil
142304D	Kurzrohrl.Mehrverbrauch für Verdämmen
142305	Wiederherstellung der Rohrverbindung im Bereich der Montageg
142305A	Kurzrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD <= 200 mm
142305B	Kurzrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD > 200-300 mm
142305C	Kurzrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD > 300-400 mm
142305D	Kurzrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD > 400-500 mm
142305E	Kurzrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau OD > 500-600 mm
142305F	Kurzrohrl. Rohrverb. Montagegr. Rohreinb. Sonderp.
142306	Einbinden von Anschlüssen in offener Bauweise. Durch das Ku
142306A	Kurzrohr,Anschlüsse ID <=200 mm
142306B	Kurzrohr,Anschlüsse ID >200-300 mm
142306C	Kurzrohr,Anschlüsse ID >300-400 mm

142306D	Kurzrohr,Anschlüsse ID >400-500 mm
142306E	Kurzrohr,Anschlüsse ID >500-600 mm
142306F	Kurzrohr.Einbinden Sonderprofil
142307	Anschluss an den Altbestand bei Druckleitungen Herstellen d
142307A	Kurzrohrl.Anschl.a.Altbest.b.Druckltg.OD <=110 mm
142307B	Kurzrohrl.Anschl.a.Altbest.b.Druckltg.OD 110-160 mm
142307C	Kurzrohrl.Anschl.a.Altbest.b.Druckltg.OD 160-225 mm
142307D	KurKurzrohrl.Anschl.a.Altbest.b.Druckltg.OD 225-315 mm
142307E	Kurzrohrl.Anschl.a.Altbest.b.Druckltg.OD 315-400 mm
142308	Anschluss an den Altbestand bei Freispiegelleitungen (Fsp.).
142308A	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. ID >100-300 mm
142308B	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. ID >300-500 mm
142308C	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. ID >500-700 mm
142308D	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. ID >700-900 mm
142308E	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. ID >900-1200 mm
142308F	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. EF 400/600
142308G	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. EF 500/750
142308H	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. EF 600/900
142308I	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. EF 700/1050
142308J	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. EF 800/1200
142308K	Kurzrohrl. Anschl. Altbest. b. Fsp. EF 900/1350
142308L	Kurzrohrrel.Anpassung b.Freispieg. Sonderprofil
142309	Durchfahren von Schächten bei Freispiegelleitungen mit dem K
142309A	Kurzrohrl. durchf. v. Schächten b. Fsp. Leitgn. OD <= 200
142309B	Kurzrohrl. durchf. v. Schächten b.Fsp. Leitgn. OD <= 200-300
142309C	Kurzrohrl. durchf. v. Schächten b.Fsp. Leitgn. OD <= 300-400
142309D	Kurzrohrl. durchf. v. Schächten b.Fsp. Leitgn. OD <= 400-500
142309E	Kurzrohrl. durchf. v. Schächten b.Fsp. Leitgn.Sond
142310	Aufzählung für Krümmungen auf die Position "Kurzrohrlining h
142310A	Aufz.polygonales Schneiden u.Verbinden
142310B	Aufz. Kurzstücke
1430	Wickelrohrverfahren (Renovierung / Erneuerung)
143001	Montagegruben für das Wickelrohrverfahren. Herstellen einer
143001A	Montagegruben für das Wickelrohrverfahren allgemein
143002	Aufzählung auf Position "Montagegruben Wickelrohrverfahren"
143002A	Aufz. Freispiegelleitung wiederherstellen, Wickelrohrverf.
143003	Einbaupauschale für das Einbauen bzw. Aufbauen des Wickelger
143003A	Wickelrohrverfahren Einbaupauschale
143004	Renovierung der Altbestandsleitung im Wickelrohrverfahren oh
143004A	Wickelrohr ohne Ringraum OD <=200 mm
143004B	Wickelrohr ohne Ringraum OD >200-250 mm
143004C	Wickelrohr ohne Ringraum OD >250-300 mm
143004D	Wickelrohr ohne Ringraum OD >300-350 mm
143004E	Wickelrohr ohne Ringraum OD >350-400 mm
143004F	Wickelrohr ohne Ringraum OD >400-450 mm
143004G	Wickelrohr ohne Ringraum OD >450-500 mm
143004H	Wickelrohr ohne Ringraum OD >500-600 mm
143004I	Wickelrohr ohne Ringraum OD >600-700 mm
143004J	Wickelrohr ohne Ringraum OD >700-800 mm
143004K	Wickelrohr ohne Ringraum OD >800-900 mm
143004L	Wickelrohr ohne Ringraum OD >900-1000 mm
143004M	Wickelrohr ohne Ringraum OD >1000-1100 mm
143004N	Wickelrohr ohne Ringraum OD >1100-1200 mm
143004O	Wickelrohr ohne Ringraum OD >1200-1400 mm
143004P	Wickelrohr ohne Ringraum OD >1400-1600 mm
143004Q	Wickelrohr ohne Ringraum OD >1600-1800 mm

143005	Renovierung der Altbestandsleitung im Wickelrohrverfahren mit
143005A	Wickelrohr mit Ringraum OD ≤200 mm
143005B	Wickelrohr mit Ringraum OD >200-250 mm
143005C	Wickelrohr mit Ringraum OD >250-300 mm
143005D	Wickelrohr mit Ringraum OD >300-350 mm
143005E	Wickelrohr mit Ringraum OD >350-400 mm
143005F	Wickelrohr mit Ringraum OD >400-450 mm
143005G	Wickelrohr mit Ringraum OD >450-500 mm
143005H	Wickelrohr mit Ringraum OD >500-600 mm
143005I	Wickelrohr mit Ringraum OD >600-700 mm
143005J	Wickelrohr mit Ringraum OD >700-800 mm
143005K	Wickelrohr mit Ringraum OD >800-900 mm
143005L	Wickelrohr mit Ringraum OD >900-1000 mm
143005M	Wickelrohr mit Ringraum OD >1000-1100 mm
143005N	Wickelrohr mit Ringraum OD >1100-1200 mm
143005O	Wickelrohr mit Ringraum OD >1200-1400 mm
143005P	Wickelrohr mit Ringraum OD >1400-1600 mm
143005Q	Wickelrohr mit Ringraum OD >1600-1800 mm
143005R	Wickelrohr mit Ringraum EF 400/600 mm
143005S	Wickelrohr mit Ringraum EF 500/750 mm
143005T	Wickelrohr mit Ringraum EF 600/900 mm
143005U	Wickelrohr mit Ringraum EF 700/1050 mm
143005V	Wickelrohr mit Ringraum EF 800/1200 mm
143005W	Wickelrohr mit Ringraum EF 900/1350 mm
143005X	Wickelrohr mit Ringraum Sonderprofil
143006	Verdämmen des Ringraumes zwischen Wickelrohr und Altbestand
143006A	Wickelrohr, Verdämmen OD 150 mm
143006B	Wickelrohr, Verdämmen OD 250 mm
143006C	Wickelrohr, Verdämmen OD 300 mm
143006D	Wickelrohr, Verdämmen OD 400 mm
143006E	Wickelrohr, Verdämmen OD 500 mm
143006F	Wickelrohr, Verdämmen OD 600 mm
143006G	Wickelrohr, Verdämmen OD 800 mm
143006H	Wickelrohr, Verdämmen OD 900 mm
143006I	Wickelrohr, Verdämmen EF 400/600 mm
143006J	Wickelrohr, Verdämmen EF 500/750 mm
143006K	Wickelrohr, Verdämmen EF 600/900 mm
143006L	Wickelrohr, Verdämmen EF 700/1050 mm
143006M	Wickelrohr, Verdämmen EF 900/1350 mm
143006N	Wickelrohr, Verdämmen Sonderprofil
143006O	Wickelrohrverfahren Mehrverbrauch für Verdämmen
143007	Rückschnitt / Schachtanbindung. Rückschnitt des Wickelrohre
143007A	Rückschnitt / Schachtanbindung
143008	Nachträgliches Öffnen der Seitenzuläufe mit einem Innendurch
143008A	Wickelrohr Einbinden, nicht begehbar ID ≤200 mm
143008B	Wickelrohr Einbinden, nicht begehbar ID >200-300 mm
143008C	Wickelrohr Einbinden, nicht begehbar ID >300-400 mm
143008D	Wickelrohr Einbinden, nicht begehbar ID >400-500 mm
143008E	Wickelrohr Einbinden, nicht begehbar ID >500-600 mm
143008F	Wickelrohr Einbinden, nicht begehbar Sonderprofil
143009	Nachträgliches Öffnen der Seitenzuläufe mit einem Innendurch
143009A	Wickelrohr Einbinden, begehbar ID ≥100-200 mm
143009B	Wickelrohr Einbinden, begehbar ID >200-300 mm
143009C	Wickelrohr Einbinden, begehbar ID >300-400 mm
143009D	Wickelrohr Einbinden, begehbar ID >400-500 mm
143009E	Wickelrohr Einbinden, begehbar ID >500-600 mm

143009F	Wickelrohr Einbinden, begehbar Sonderprofi
1440	Verformte Rohre (Renovierung / Erneuerung)
144001	Montagegruben für verformte Rohre. Montagegruben nach Wahl
144001A	Montagegrube Verf.Rohre Rohreinbringgrube
144001B	Montagegrube Verf.Rohre Abzweigleitungen
144001C	Montagegrube Verf.Rohre Zuggerät / Altbestand
144002	Verformte Rohre für Freispiegel- und Druckleitungen. Verfor
144002A	Verformte Rohre OD <=150 mm
144002B	Verformte Rohre OD >150-200 mm
144002C	Verformte Rohre OD >200-300 mm
144002D	Verformte Rohre OD >300-400 mm
144002E	Verformte Rohre OD >400-500 mm
144002F	Verformte Rohre OD >500-600 mm
144002G	Verformte Rohre OD
144003	Herstellen der Rohrverbindung von Freispiegel- und Druckleit
144003A	Verformte Rohre Rohrverbind. in Montagegr. OD <=150 mm
144003B	Verformte Rohre Rohrverbind. in Montagegr. OD >150-200 mm
144003C	Verformte Rohre Rohrverbind. in Montagegr. OD >200-300 mm
144003D	Verformte Rohre Rohrverbind. in Montagegr. OD >300-400 mm
144003E	Verformte Rohre Rohrverbind. in Montagegr. OD >400-500 mm
144003F	Verformte Rohre Rohrverbind. in Montagegr. OD >500-600 mm
144003G	Verformte Rohre Rohrverbind. in Montagegr. OD
144004	Einbinden von Anschlüssen in offener Bauweise.Durch das Lini
144004A	Verf.Rohre Einbinden v.Anschl. OD <=200 mm
144004B	Verf.Rohre Einbinden v.Anschl. OD >200-300 mm
144004C	Verf.Rohre Einbinden v.Anschl. OD >300-400 mm
144004D	Verf.Rohre Einbinden v.Anschl. OD >400-500 mm
144004E	Verf.Rohre Einbinden v.Anschl. OD >500-600 mm
144004F	Verf.Rohre Einbinden v.Anschl. OD
144005	Anschluss an bestehende Freispiegel- und Druckleitungen (Alt
144005A	Verformte Rohre Anschluss an Altbest. ID <=200 mm
144005B	Verformte Rohre Anschluss an Altbest. ID >200-300 mm
144005C	Verformte Rohre Anschluss an Altbest. ID >300-400 mm
144005D	Verformte Rohre Anschluss an Altbest. ID >400-500 mm
144005E	Verformte Rohre Anschluss an Altbest. ID >500-600
144005F	Verformte Rohre Anschluss an Altbest. ID
144006	Durchfahren von Schächten bei Freispiegelleitungen mit dem v
144006A	Verform. Rohre durchf.v.Schächten b.Fsp.Leitg.OD<=200 mm
144006B	Verform. Rohre durchf.v.Schächten b.Fsp.Leitg.OD>200-300 mm
144006C	Verform. Rohre durchf.v.Schächten b.Fsp.Leitg.OD>300-400 mm
144006D	Verform. Rohre durchf.v.Schächten b.Fsp.Leitg.OD>400-500 mm
144006E	Verform. Rohre durchf.v.Schächten b.Fsp.Leitg.OD>500-600 mm
144006F	Verf.Rohre durchf.v.Schächten b.Fsp.Leitg.Sonderp.
1445	Berstverfahren (Erneuerung)
144501	Montagegruben nach Wahl des AN herstellen und rückbauen. Di
144501A	Berstverfahren Montagegrube Maschineneinb.
144501B	Berstverfahren Montagegrube Rohreinbau
144501C	Berstverfahren Zwischenbaugruben
144502	Einbaupauschale für das Ein- und Ausbauen des Berst-/Ziehger
144502A	Berstverfahren Einbaupauschale
144503	Berstverfahren zur Auswechslung von Freispiegel- und Druckle
144503A	Berstverfahren ID >=100-150 mm
144503B	Berstverfahren ID >=150-200 mm
144503C	Berstverfahren ID >=200-300 mm
144503D	Berstverfahren ID
144504	Einbinden von Anschlüssen bei Freispiegelleitungen und Druck

144504A	Berstverf. Einbinden von Anschlüssen ID <= 150 mm
144504B	Berstverf. Einbinden von Anschlüssen ID > 150-300 mm
144505	Anschluss an bestehende Freispiegel- und Druckleitungen (Alt
144505A	Berstverf. Anschl. an Altbestand ID <= 150 mm
144505B	Berstverf. Anschl. an Altbestand ID > 150-200 mm
144505C	Berstverf. Anschl. an Altbestand ID > 200-300 mm
144506	Wiederherstellung der Rohrverbindung im Bereich der Montagegr
144506A	Berstverf. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau ID <= 150 mm
144506B	Berstverf. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau ID > 150-200 mm
144506C	Berstverf. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau ID > 200-300 mm
144506D	Berstverf. Rohrverb. Montagegr. Rohreinbau ID
1451	Aufweit-/Ziehverfahren (Erneuerung)
145101	Montagegruben für Aufweit- Ziehverfahren nach Wahl des AN he
145101A	Aufw.-/Ziehverf.Montagegr.Maschineneinbau
145101B	Aufw.-/Ziehverf.Montagegr.f.d.Rohreinbau
145101C	Aufw.-/Ziehverf.Zwischenbaugr.
145102	Einbaupauschale für das Ein-und Ausbauen des Aufweit- / Zieh
145102A	Aufweit-/Ziehverfahren Einbaupauschale
145103	Aufweit-/Ziehverfahren zur Auswechslung von Freispiegel- und
145103A	Aufweit-/Ziehverf. ID <=150 mm
145103B	Aufweit-/Ziehverf. ID >150-200 mm
145103C	Aufweit-/Ziehverf. ID >200-300 mm
145105	Wiederherstellung der Rohrverbindung im Bereich der Montagegr
145105A	Aufweit-/Ziehverf. Rohrverb. Montagegr. ID <= 150 mm
145105B	Aufweit-/Ziehverf. Rohrverb. Montagegr. ID > 150-200 mm
145105C	AAufweit-/Ziehverf. Rohrverb. Montagegr. ID > 200-300 mm
145106	Einbinden von Anschlüssen bei Freispiegel- und Druckleitunge
145106A	Aufweit-/Ziehverf. Einbind. v. Anschlüssen ID <= 150 mm
145106B	Aufweit-/Ziehverf. Rohrverb. Anschlüssen ID > 150-200 mm
145106C	Aufweit-/Ziehverf. Rohrverb. Anschlüssen ID > 200-300 mm
145107	Anschluss an bestehende Freispiegel- und Druckleitungen (Alt
145107A	Aufweit-/Ziehverf. Anschluss an Altbestand ID <= 150 mm
145107B	Aufweit-/Ziehverf. Anschluss an Altbestand ID > 150-300 mm
1460	Schacht- und Bauwerksinstandsetzung
146001	Vorarbeiten Der Untergrund muss nach der Vorbehandlung frei
146001A	Schachtinst.Vorbereiten für Endfestigkeit d. Betonoberfläche
146002	Schachtinstandsetzung Zuläufe. Unsachgemäß eingebundene Zul
146002A	Schachtinst.Zuläufe ID <=200 mm
146002B	Schachtinst.Zuläufe ID >200-400 mm
146002C	Schachtinst.Zuläufe ID >400-600 mm
146002D	Schachtinst.Zuläufe ID >600-800 mm
146002E	Schachtinst.Zuläufe ID >800-1000 mm
146002F	Schachtinst.Zuläufe ID > 1000 mm
146002G	Schachtinst.Zuläufe EF 400/600 mm
146002H	Schachtinst.Zuläufe EF 500/750 mm
146002I	Schachtinst.Zuläufe EF 600/900 mm
146002J	Schachtinst.Zuläufe EF 700/1050 mm
146002K	Schachtinst.Zuläufe EF 800/1200 mm
146002L	Schachtinst.Zuläufe EF 900/1350 mm
146002M	Schachtinst.Zuläufe Sonderprofil
146003	Schachtinstandsetzung mittels Injektion. Injektionspacker o
146003A	Schachtinst.Setzen mittels Injektion
146004	Schachtinstinstandsetzung Wasserstop-Injektion. Injizieren
146004A	Schachtinst.Wasserstop-Injektion auf Polyurethanbasis
146004B	Schachtinst.Wasserstop-Injektion auf Zementbasis
146005	Risse oder Fugen verpressen. Risse oder Fugen reinigen, aus

146005A	Schachtinstandsetzung Riss-u.Fugenverpressung, m
146005B	Schachtinstandsetzung Riss-u.Fugenverpressung, l
146006	Zementgebundene Haftbrücke herstellen.
146006A	Schachtinstandsetzung Haftbrücke herstellen
146007	Beschichtung von Betonoberflächen herstellen. Zementgebunde
146007A	Schachtinstandsetzung Handbeschichtung herstellen
146007B	Schachtinstandsetzung Beschichtung Nassspritzverfahren
146007C	Schachtinstandsetzung Beschichtung Anschleuderverfahren
146007D	Schachtinstandsetzung Beschichtung Wahl AN
146008	Verrohrung von Abfallschächten. Einbau von Rohren (FZ, Stzg
146008A	Abfallschachtverrohrung
146009	Auskleiden von bestehenden Schächten mit Material x, die nic
146009A	Auskleiden von Schächten GF-UP Fertigteile
146009B	Auskleiden von Schächten Polymerbeton Fertigteile
146009C	Auskleiden von Schächten Noppenbahnen
146009D	Auskleiden von Schächten Schmelzbasalte
146009E	Auskleiden von Schächten Wahl AN
146010	Verfüllen von Schächten. Aufzulassende Schächte sind mit Be
146010A	Schachtverfüllung Beton C8/10
146011	Aufzählung für das Verrohren von Blindschächten Aufzählung
146011A	Aufz.Blindschacht verrohren vom Kanal aus
146012	Aufzählung für das Auskleiden von Blindschächten Aufzählung
146012A	Aufz.Blindschacht auskleiden vom Kanal aus
146013	Aufzählung für das Blindschachtverfüllen Aufzählung auf die
146013A	Aufz.Blindschacht verfüllen vom Kanal aus
146014	Klüfte und Einbrüche mit abwasserbeständigem Reparaturmörtel
146014A	Klüfte verschließen Schacht
146015	Bermensanierung mittels sulfatbeständigem Beschichtungsmörte
146015A	Bermensan. Schächte DN <=1000mm mit Beschichtungsmörtel
146015B	Bermensan. Schächte Sonderprofil mit Beschichtungsmörtel
146016	Bermensanierung von Schächten der Größe x mittels Fertigteil
146016A	Bermensan. Schächte ID <=1000mm mit GF-UP Fertigteilen
146016B	Bermensan. Schächte ID <=1000mm mit Polymerbeton Fertigteile
146016C	Bermensan. Schächte ID <=1000mm mit Noppenbahnen
146016D	Bermensan. Schächte ID <=1000mm mit Schmelzbasalte
146016E	Bermensan. Schächte ID <=1000mm mit Klinker
146016F	Bermensan. Schächte ID <=1000mm Wahl AN
146016G	Bermensan. Schächte Sonderprofil mit GF-UP Fertigteilen
146016H	Bermensan. Schächte Sonderprofil mit Polymerbeton Fertigteil
146016I	Bermensan. Schächte Sonderprofil mit Noppenbahnen
146016J	Bermensan. Schächte Sonderprofil mit Schmelzbasalte
146016K	Bermensan. Schächte Sonderprofil mit Klinker
146016L	Bermensan. Schächte Sonderprofil Wahl AN
146017	Aufzählung für das Einbinden von Zuläufen auf die Position "
146017A	Aufz. für das Einbinden von Zuläufen
146018	Sanierung von Einstiegshilfen. Defekte Steighilfen unabhäng
146018A	Entfernen Steighilfen
146020	Entfernen des alten Schachtunterbaus für die Ausbildung neue
146020A	Unterbau abschrämen ID <=300 mm
146020B	Unterbau abschrämen ID >300-500 mm
146020C	Unterbau abschrämen Sonderprofil
146021	Neuen Schachtunterbau herstellen. Unterbau von Schächten he
146021A	Unterbau herstellen DN <=300 ges.Unterbau
146021B	Unterbau herstellen DN >300-500 ges.Unterbau
146021C	Unterbau herstellen Sonderprofil ges.Unterbau
146022	Aufzählung für das Einbinden von Zuläufen mit einem Durchmes

146022A	Aufz.Gerinneausbildung für seitl. Zuläufe ID ≤150 mm
146022B	Aufz.Gerinneausbildung für seitl. Zuläufe ID >150-200 mm
146022C	Aufz.Gerinneausbildung für seitl. Zuläufe ID >200-300 mm
1461	Erneuerung von Anschlussleitungen
146101	Erneuerung von Anschlussleitungen ID x bis x mm mit max. 1,5
146101A	Erneuerung von Anschlussleitungen ID ≤300 mm
146101B	Erneuerung von Anschlussleitungen ID >300-600 mm
146101C	Erneuerung von Anschlussleitungen ID >600 mm
90	Prüfungen
9085	Dichtheitsprüfung
908501	Mit dem Einheitspreis werden die Kosten für die Baustellenei
908501A	Einrichtung und Räumung Kanaldichtheitsprüfung
908502	Öffnen und Wiederverschließen von verschraubten Schachtabd.
908503	Kanaldichtheitsprüfung mit Luft (L), unabhängig vom Rohrmate
908503A	Kanaldichtheitsprüfung L ID b. 200
908503B	Kanaldichtheitsprüfung L ID > 200-400
908503C	Kanaldichtheitsprüfung L ID > 400-600
908503D	Kanaldichtheitsprüfung L ID > 600-800
908503E	Kanaldichtheitsprüfung L ID > 800-1000
908503F	Kanaldichtheitsprüfung L ID >1000-1200
908503G	Kanaldichtheitsprüfung L ID >1200-1800
908503H	Kanaldichtheitsprüfung L ID >1800-2500
908504	Kanaldichtheitsprobe mit Luft (L), unabhängig vom Material P
908504A	Kanaldichtheitsprüfung L Eiprofil bis 400/600
908504B	Kanaldichtheitsprüfung L Eiprofil > 400/600-600/900
908504C	Kanaldichtheitsprüfung L Eiprofil > 600/900-900/1350
908504D	Kanaldichtheitsprüfung L Eiprofil > 900/1350-1200/1800
908504E	Kanaldichtheitsprüfung L Eiprofil
908505	Dichtheitsprüfung von Schächten mit Wasser mit einem Nutzin
908505A	Schachtdichtheitsprüfung mit Wasser bis 5 m ³
908506	Kanaldichtheitsprobe mit Wasser (W), unabhängig vom Rohrmate
908506A	Kanaldichtheitsprüfung W ID bis 200
908506B	Kanaldichtheitsprüfung W ID > 200-400
908506C	Kanaldichtheitsprüfung W ID > 400-600
908506D	Kanaldichtheitsprüfung W ID > 600-800
908506E	Kanaldichtheitsprüfung W ID > 800-1000
908506F	Kanaldichtheitsprüfung W ID > 1000-1200
908506G	Kanaldichtheitsprüfung W ID > 1200-1800
908506H	Kanaldichtheitsprüfung W ID > 1800-2500
908507	Kanaldichtheitsprobe Eiprofil Profilinnengröße von x/x mm bi
908507A	Kanaldichtheitsprüfung W Eiprofil bis 400/600
908507B	Kanaldichtheitsprüfung W Eiprofil > 400/600-600/900
908507C	Kanaldichtheitsprüfung W Eiprofil > 600/900-900/1350
908507D	Kanaldichtheitsprüfung W Eiprofil > 900/1350-1200/1800
908507E	Kanaldichtheitsprüfung W Eiprofil
908508	Verschließen von abzweigenden Leitungen in der Haltungsstrec
908508A	Verschließen Abzweigleitungen Haltungsstrecke
908510	Dichtheitsprüfungen von Bauwerken mit Wasser Nutzinhalt von
908510A	Dichtheitsprüfung Bauwerk bis 50 m ³
908510B	Dichtheitsprüfung Bauwerk >50-500 m ³
908510C	Dichtheitsprüfung Bauwerk >500-2500 m ³
908510D	Dichtheitsprüfung Bauwerk >2500-5000 m ³
908515	Druckprüfung von Druckleitungen mit Wasser mit einer Länge v
908515A	Druckprüfung Druckleitung bis 500 m ID bis 200 mm
908515B	Druckprüfung Druckleitung bis 500 m ID > 200-400 mm
908515C	Druckprüfung Druckleitung bis 500 m ID > 400-600 mm

908515D	Druckprüfung Druckleitung bis 500 m ID > 600-800 mm
908515E	Druckprüfung Druckleitung > 500-1000 m ID bis 200 mm
908515F	Druckprüfung Druckleitung > 500-1000 m ID >200-400 mm
908515G	Druckprüfung Druckleitung > 00-1000 m ID > 400-600 mm
908515H	Druckprüfung Druckleitung > 500-1000 m ID > 600-800 mm
908515I	Druckprüfung Druckleitung > 1000-1500 m ID bis 200 mm
908515J	Druckprüfung Druckleitung > 1000-1500 m ID > 200-400 mm
908515K	Druckprüfung Druckleitung > 1000-1500 m ID > 400-600 mm
908515L	Druckprüfung Druckleitung > 1000-1500 m ID > 600-800 mm
908515M	Druckprüfung Druckleitung > 1500-2000 m ID bis 200 mm
908515N	Druckprüfung Druckleitung > 1500-2000 m ID > 200-400 mm
908515O	Druckprüfung Druckleitung > 1500-2000 m ID > 400-600 mm
908515P	Druckprüfung Druckleitung > 1500-2000 m ID > 600-800 mm
908515Q	Druckprüfung Druckleitung > 2000-3500 m ID bis 200 mm
908515R	Druckprüfung Druckleitung > 2000-3500 m ID > 200-400 mm
908515S	Druckprüfung Druckleitung > 2000-3500 m ID > 400-600 mm
908515T	Druckprüfung Druckleitung >2000-3500 m ID >600-800 mm
9086	Kanal-TV-Inspektion neu errichteter Anlagen und Altbestandes
908601	Sonderbaustelleneinrichtung und -räumung Kanal-TV-Inspektion
908601A	Sonderbaustelleneinrichtung und -räumung Kanal-TV-Inspektion
908602	Kanal-TV-Inspektion wie in den Ständigen Vorbemerkungen besc
908602A	Kanal-TV-Inspektion ID bis 200
908602B	Kanal-TV-Inspektion ID > 200-400
908602C	Kanal-TV-Inspektion ID > 400-600
908602D	Kanal-TV-Inspektion ID Sonderprofil
908603	Aufzahlung für die Verstärkung der Ausleuchtung, sowie die P
908603A	Kanal-TV-Inspektion Eiprofil bis 400/600
908603B	Kanal-TV-Inspektion Eiprofil > 400/600-600/900
908603C	Kanal-TV-Inspektion Eiprofil > 900/1350-1200/1800
908603D	Kanal-TV-Inspektion Sonderprofil
908604	Aufzahlung Befahrung bis ID 600-1000
908605	Aufzahlung für Ortung. Aufzahlung für Ortungen von Blindsch
908605A	Aufzahlung Ortung und Markierung
908606	Identifizierungsarbeiten Der AN hat während der TV-Untersuc
908606A	Aufzahlung Identifizierungsarbeiten
908607	Öffnen u. Wiederverschl. verschraubte Schachtabdeckung TV-In
908608	Umstellungen
908609	Schachtaufnahme im Zuge der Haltungsbefahrung
908610	Aufzahlung Arbeitsschächte nicht zufahrbar Kanal TV
9087	TV-Inspektion Anschlussleitungen
908701	Sonderbaustelleneinrichtung und -räumung TV-Inspektion Ansch
908701A	Einrichtung und Räumung TV-Insp. Anschlssl.
908702	TV-Inspektion Anschlussleitungen.
908702A	TV-Insp. Anschlussleitung/Abzweigleitung, ohne Abzweig
908702B	TV-Insp. Anschlussleitung/Abzweigleitung, 1 Abzweig
908702C	TV-Insp. Anschlussleitung/Abzweigleitung, 2 Abzweige
908702D	TV-Insp. Anschlussleitung/Abzweigleitung, 3 Abzweige
908704	Wasserbeistellung mittels Tankfahrzeug. Das Wasser ist mit
908704A	Tankfahrzeug
908705	Aufzahlung für Ortung. Aufzahlung für Ortungen von Abzweige
908705A	Aufzahlung Ortung Anschlussleitungen/Abzweigleitungen
908706	Aufzahlung für Vermessungsarbeiten. Aufzahlung für Vermessu
908706A	Aufzahlung Vermessung Anschlussleitungen/Abzweigleitungen
9088	Sonstige Kanalkontrolle (Schubkamarasystem, Berauchung)
908801	Einrichtung und Räumung Schubkamarasystem. Mit dem Einheits
908801A	Einrichtung und Räumung Schubkamarasystem

908802	Kanalkontrolle Schubkammersystem
908802A	Kanalkontrolle Schubkammersystem
908810	Einrichtung und Räumung Berauchung. Mit dem Einheitspreis w
908810A	Einrichtung und Räumung Berauchung
908811	Durchführung der Kanalberauchung. Verrechnet wird: nach St
908811A	Durchführung Kanalberauchung
908812	Dokumentation der durchgeführten Berauchung mittels Video, d
908812A	Video Berauchung
908812B	Protokoll Berauchung
9089	Inspektion Schächte und Sonderbauwerke
908901	Sonderbaustelleneinrichtung u. -Räumung Schacht- und Sonderb
908902	Erhebung der Schachtstammdaten und der Schachtschäden. Die
908902A	Visuelle Schachtaufnahme mittels Protokoll
908902B	Visuelle Pumpwerks-/Sonderbauwerksaufnahme mittels Protokoll
908902C	Aufzählung öffnen und Wiederverschl.verschraubte Abdeckungen
908903	Schachtinspektion mittels Schachtkameraanlage Erhebung der
908903A	Schachtinspek. mittels Schachtkameraanlage =3 m Tiefe
908903B	Schachtinspek. mittels Schachtkameraanlage >3 m bis 5 m Tiefe
908903C	Schachtinspek. mittels Schachtkameraanlage >5 m bis 9 m Tiefe
908903D	Schachtinspek. mittels Schachtkameraanlage >9 m Tiefe
908903E	Sonderbauwerksinspektion mittels Schachtkameraanlage
908903F	Az öffnen und Wiederverschl. verschraubte Abdeckungen SKA
908904	Schachtinspektion mittels 3D-Scan Schachtkamera Erhebung de
908904A	Schachtinspektion mittels 3D-Scan Schachtkamera
908904B	Sonderbauwerksinspektion mittels 3D-Scan Schachtkamera
908904C	Az öffnen und Wiederverschl.verschraubte Abdeckungen 3D-Scan
908905	Az Arbeitsschächte nicht zufahr. Schacht- u. Sondbauwerkins
9090	Verfahrensspez. Prüfmaßnahmen Unterird. Wiederherstellung
909001	Prüfmaßnahmen Schlauchlining Entnahme und Prüfung von Baust
909001A	Probeentnahme und Prüfung Schlauchlining Freispiegelleitung
909001B	Probeentnahme und Prüfung Schlauchlining Druckleitung

9 ANHANG I - Praktisches Beispiel

9.1 Praktische Umsetzung des Pflichtenheftes am Beispiel der Software von der Firma Barthauer (BaSYS)

9.1.1 Allgemeine Anmerkungen

Da eine Vielzahl der Betreiber und Planer die Software der Fa. Barthauer im Einsatz haben, erlauben wir uns an dieser Stelle stellvertretend für alle anderen Produkte anhand von BaSYS im Detail darzustellen, wie die Sanierungsdokumentation mit vor- und nachgelagertem Datenaustausch in dieser Software umgesetzt wurde.

Durch ein praktisches Beispiel soll der Workflow veranschaulicht werden und zur Nachahmung im Echtbetrieb motivieren.

Das mobile Erfassungsmodul dieser Software wurde parallel zu diesem Projekt „Pflichtenheft“ entwickelt und ermöglicht nun einen durchgängigen digitalen Datenfluss von einer standardisierten Sanierungsplanung bis zur Sanierungsdokumentation in den Stammdaten.

9.1.2 Kurzbeschreibung des Workflows mit BaSYS

Um einen durchgängig digitalen Datenfluss mit BaSYS realisieren zu können, bedarf es der Erfassung von Stamm- und Zustandsdaten mit nachgelagerter Schadens- und Objektbewertung in einer BaSYS-Datenbank.

Dies ist in der Regel der Datenbestand, wenn die Ersterfassung des Kanalnetzes im Zuge eines geförderten LIS-Projektes durchgeführt wurde.

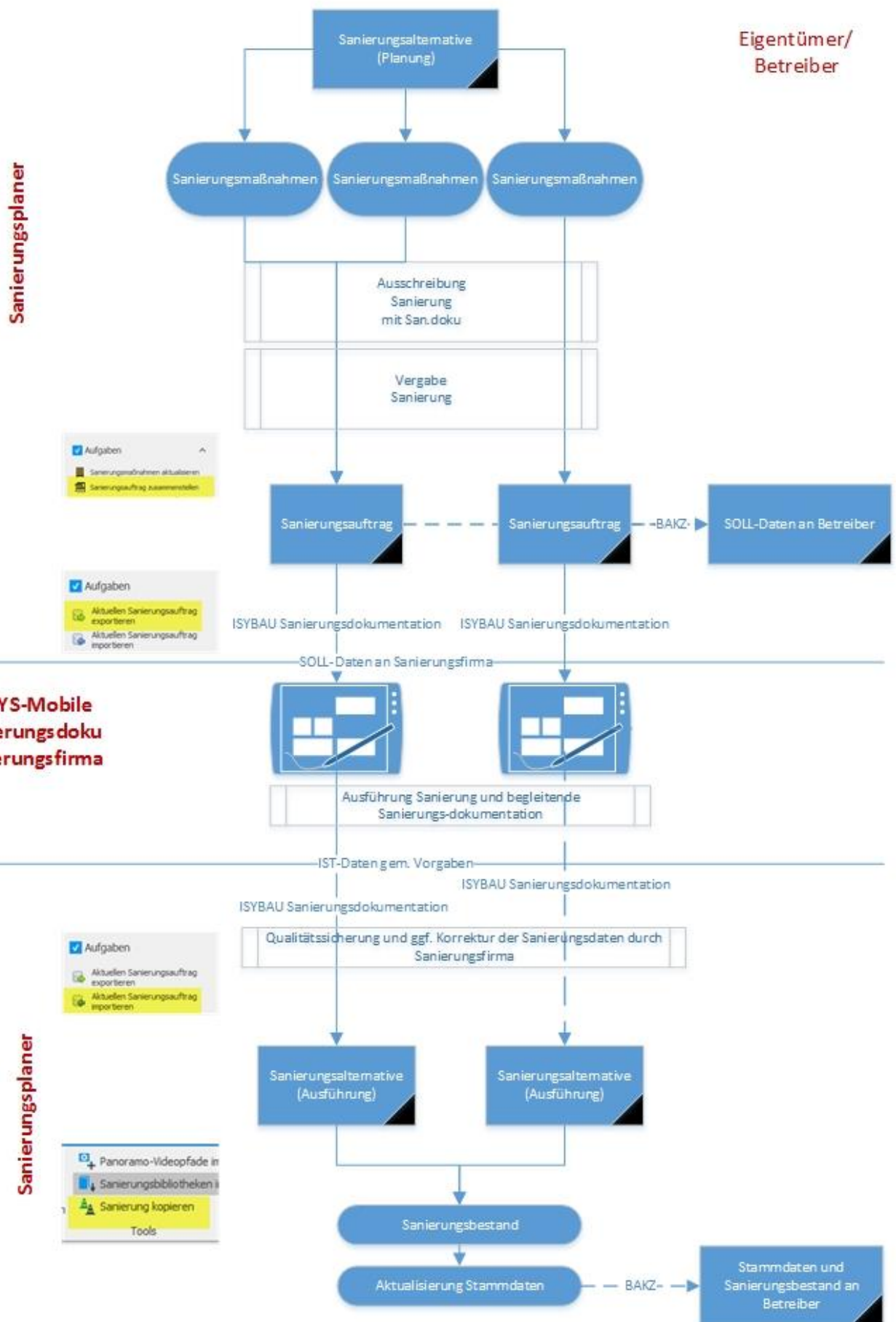
Nach Erstellung eines Sanierungskonzeptes erfolgt auf diesem Datenbestand aufbauend eine detaillierte Sanierungsplanung mit BaSYS-PISA unter Verwendung des Musterleistungsbuches LB-VI 004.

Diese PLAN-Daten mit den geplanten Sanierungsmaßnahmen werden in Form eines Sanierungsauftrags über eine Export-Schnittstelle an das mobile Erfassungsgerät mit BaSYS-Mobile übertragen.

BaSYS-Mobile dient nun für den Zeitraum der Bauausführung der ausführenden Firma als Werkzeug auf der Baustelle, um die durchgeführten Sanierungsmaßnahmen erfassen zu können. Als „Sanierungsalternative“ gespeichert werden diese Daten nach Abschluss der Arbeiten über eine Import-Schnittstelle dem Sanierungsbestand der BaSYS-Datenbank wieder zugeführt.

In weiterer Folge werden auf Basis dieser neuen Sanierungsbestands-Dokumentation die Stammdaten überarbeitet und den aktuellen Gegebenheiten angepasst.

9.1.3 Grafische Darstellung des Workflows mit BaSYS

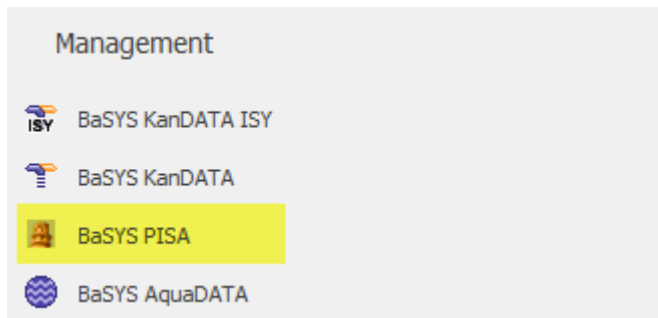


9.2 Einzelne Arbeitsschritte bei der Umsetzung mit BaSYS

9.2.1 Vorbereiten der BaSYS-Datenbank

9.2.1.1 Allgemeine Informationen

Sämtliche in Folge beschriebenen Arbeitsschritte zur Vorbereitung der BaSYS-Datenbank sind im Softwarebaustein BaSYS-PISA der Infrastruktur-Software von Barthauer vorzunehmen.



Um eine Sanierungsplanung nach LB-VI 004 machen zu können, sind die folgenden Schritte für die jeweils betroffene Datenbank einmal erforderlich. Die dafür benötigten Dateien, Abfragen und ASCII-Definitionen werden auf der [Homepage des Landes OÖ](#) zum Download bereitgestellt.

9.2.1.2 Aufbau der Sanierungsbibliothek im BaSYS



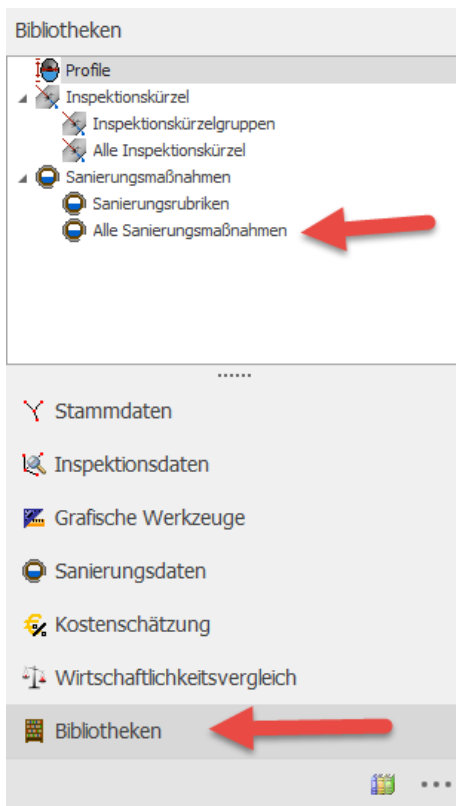
Neben der Grafik stehen beschreibend jene Attribute, die in den einzelnen Ebenen verfügbar sind.

Die Sanierungsbibliothek ist hierarchisch aufgebaut. Eine Rubrik besteht aus einer oder mehreren Gruppen und eine Gruppe kann aus einer oder mehreren Maßnahmen bestehen. In der Datei „LB-VI 004 Sanierungsbibliothek.csv“ ist die gesamte Sanierungsbibliothek des aktuellen MLB's enthalten und nach dem Import im BaSYS auch verfügbar.

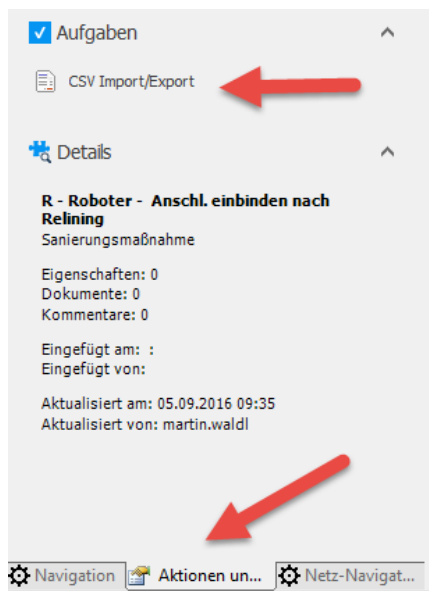
In der Vorlagedatei enthalten und im Pflichtenheft beschrieben sind ausschließlich die Positionen des LB-VI 004 (Anm.: Ergebnis Arbeitskreis). Allfällig erforderliche Z-Positionen müssen vom Sanierungsplaner selbst ergänzt werden, wobei der Workflow der gleiche wie bei den Standardpositionen bleibt.

- Sanierungsbibliothek (LB-VI 004) importieren, falls noch nicht vorhanden

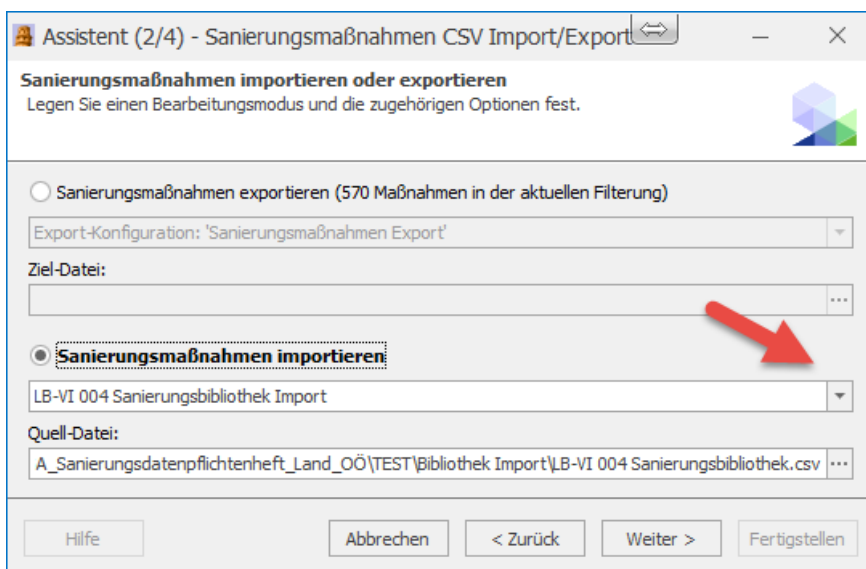
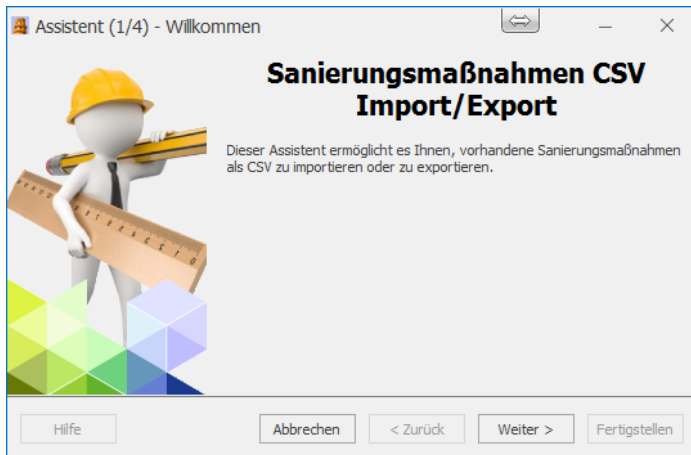
9.2.1.3 Sanierungsbibliothek importieren



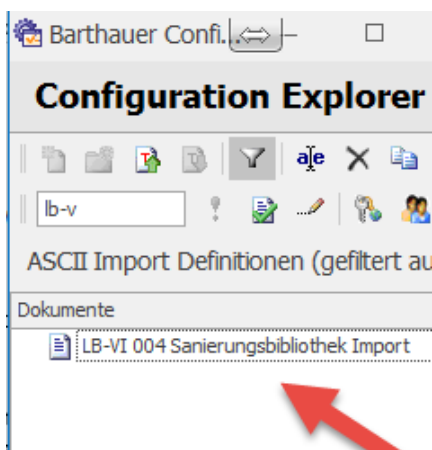
BaSYS-Pisa bietet die Möglichkeit, Sanierungsbibliotheken per CSV-Import zu importieren.



An dieser Stelle wird ein Assistent für den Import bzw. Export von Sanierungsbibliotheken gestartet.



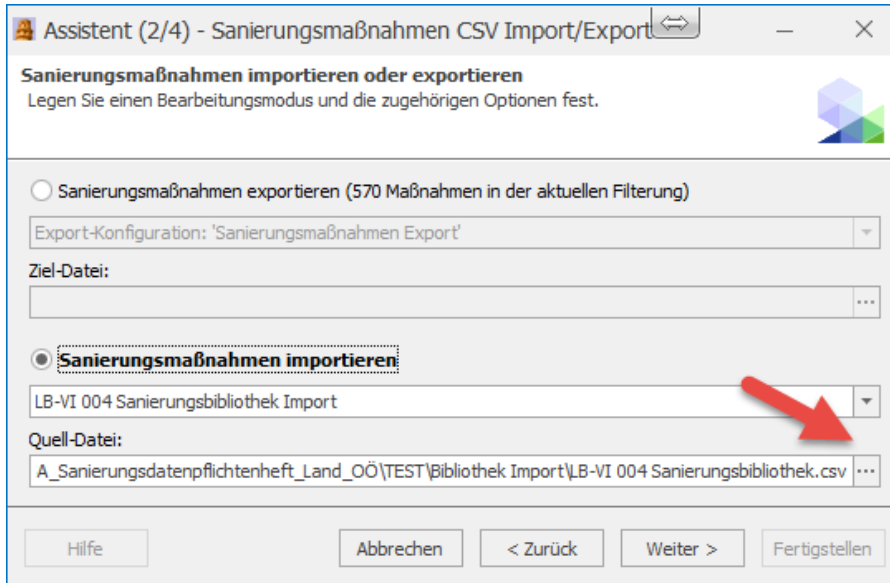
Hier wird der Barthauer Configuration Explorer gestartet (kurz BCE genannt), der es ermöglicht, ein gewünschtes Dokument auszuwählen. Für den Import der Sanierungsbibliothek wird an dieser Stelle das Dokument „LB-VI 004 Sanierungsbibliothek Import“ durch einen Doppelklick übernommen.



Sollte dieses Dokument lokal nicht verfügbar sein, so besteht die Möglichkeit, es von der [Homepage des Landes Oberösterreich](#) herunter zu laden.

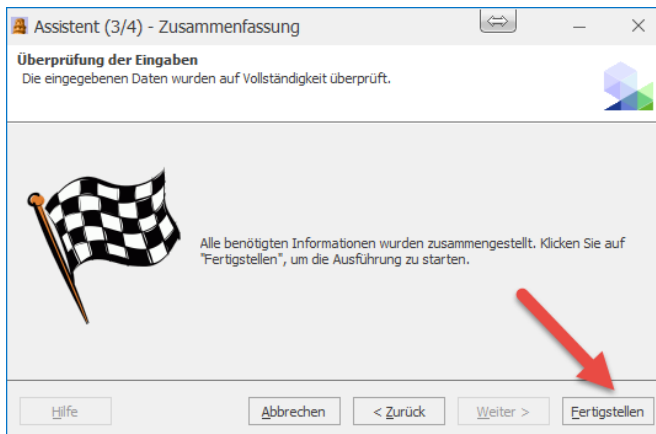
Datei zum Download: LB-VI 004 Sanierungsbibliothek Import.xml

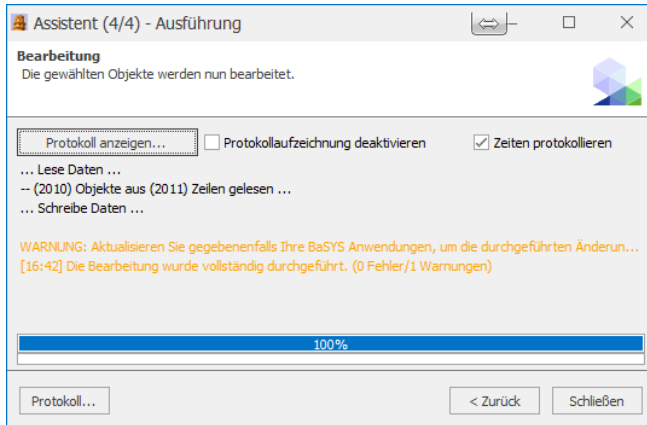
Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf ein Verzeichnis, kann man mit dem Befehl „Dokument importieren“, die gewählte ASCII-Vorlagedatei importieren.



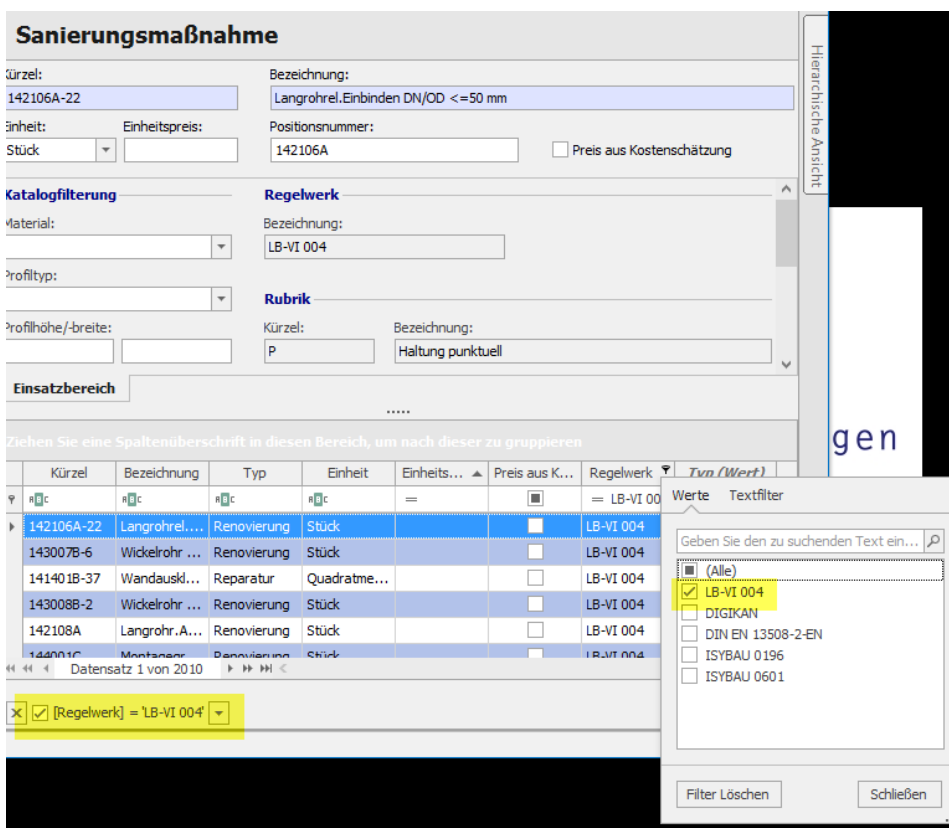
Unter Quell-Datei nun noch die CSV-Datei „LB-VI 004 Sanierungsbibliothek.csv“ auswählen, welche für den Fall, dass sie nicht lokal verfügbar ist, ebenso auf der [Homepage des Landes Oberösterreich](#) zum Download bereit steht.

**Herausgeber der LB-VI: Forschungsgesellschaft Straße • Schiene • Verkehr
 Karlsgasse 5, A-1040 WIEN**





Nach erfolgreichem Import der Sanierungsbibliothek (Warnungen können ignoriert werden), sollte das Formular noch einmal geöffnet werden, damit diese (Sanierungsbibliothek gem. LB-VI 004) auch verfügbar ist. Als Bezeichnung für das Regelwerk wird der Name „LB-VI 004“ vergeben.



Der weitere Schritt ist dann die Sanierungsplanung im BaSYS-PISA. Es muss die Sanierungsplanung im PISA vorhanden sein, um den nächsten Schritt machen zu können.

9.2.2 Sanierungsauftrag exportieren

Sanierungsalternative

Bezeichnung: IB-Sanierungsplanung

Kostenschätzungsvariante:

Regelwerk (Maßnahmenkatalog): LB-VI 004

Aufträge

Inspektionsauftrag:

Sanierungsauftrag:

Zeitraum

Sanierungsbeginn:

Sanierungsende:

Bauabschnitt

Bauabschnitt:

Die Grundlage für einen Sanierungsauftrag bilden Sanierungsmaßnahmen, die zu einer Sanierungsalternative zusammengefasst werden. Um mehrere, verschiedene Sanierungstrupps für ein und das gleiche Sanierungsprojekt verwalten zu können, ist es möglich, Sanierungsalternativen in verschiedene Sanierungsaufträge aufzuteilen.

BaSYS PISA 9.0.5 [Verband / Ager-West_AWV_ABA_20080225_gesamt+_AWV]

Start Extras

Neu Speichern Rückgängig Aktualisieren Löschen

Abfragen Alle Filter entfernen

Aktuelles Objekt (Standardanwendung) Aktuelles Objekt (Anwendungsauswahl) Aktuelle gefilterte Objektliste

Editiermodus an/aus Druckvo Exportie

Sanierungsalternative

Bezeichnung: IB-Sanierungsplanung

Kostenschätzungsvariante:

Details

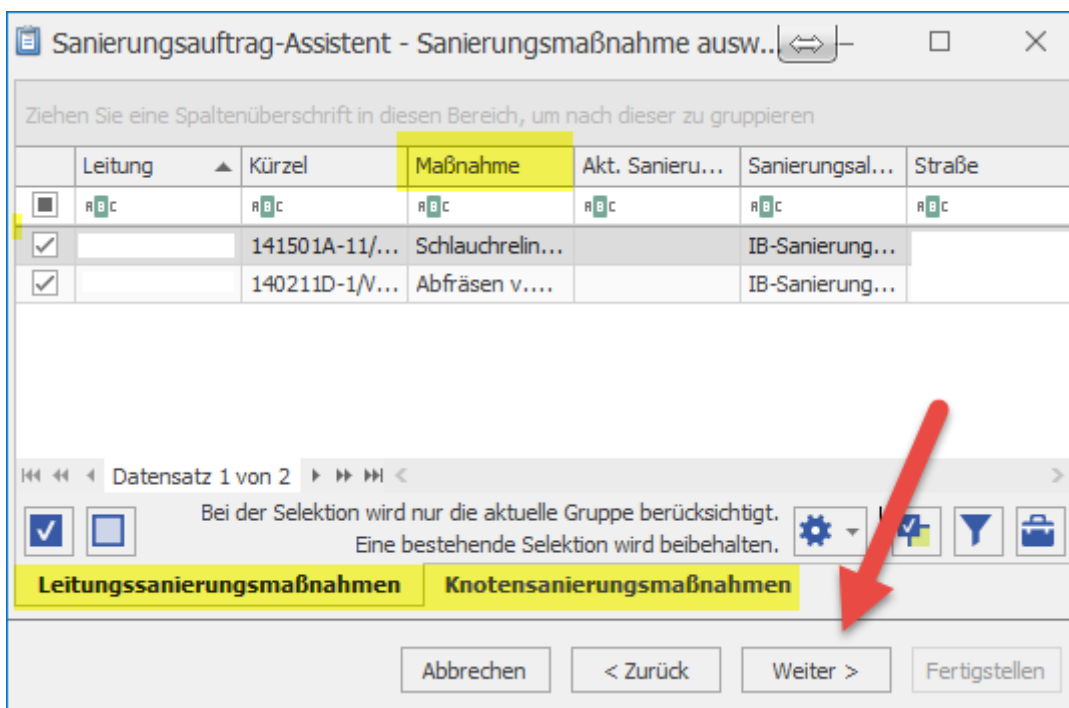
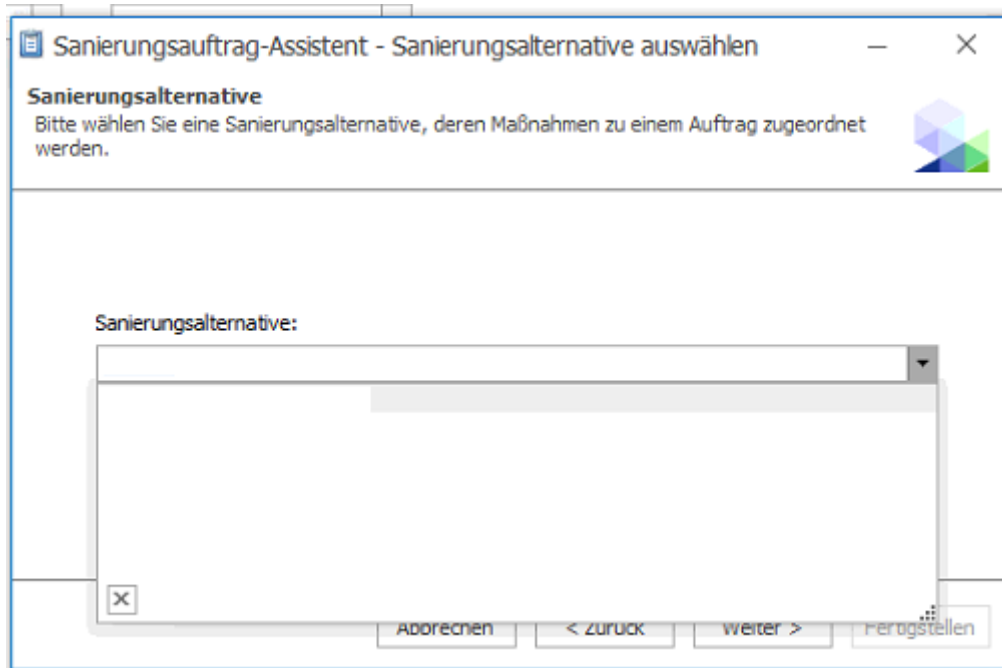
Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift in diesen Bereich, um nach dieser zu gruppieren

	Bezeichnung	Regelwerk (Kürzel)
IB-Sanierungsplanung	IB-Sanierungsplanung	IB-VI 004
	Standard-Sanierungsalternative für Stammd...	

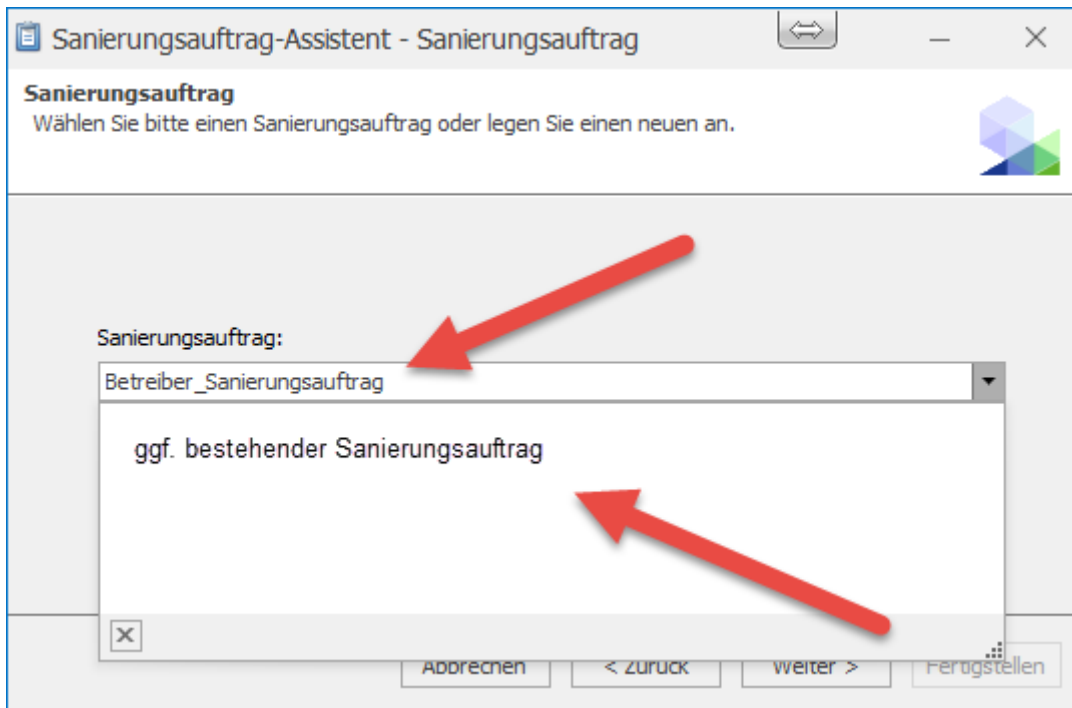
Aufgaben

- Sanierungsmaßnahmen aktualisieren
- Sanierungsauftrag zusammenstellen
- Kennungen in Sanierungsmaßnahmen generieren

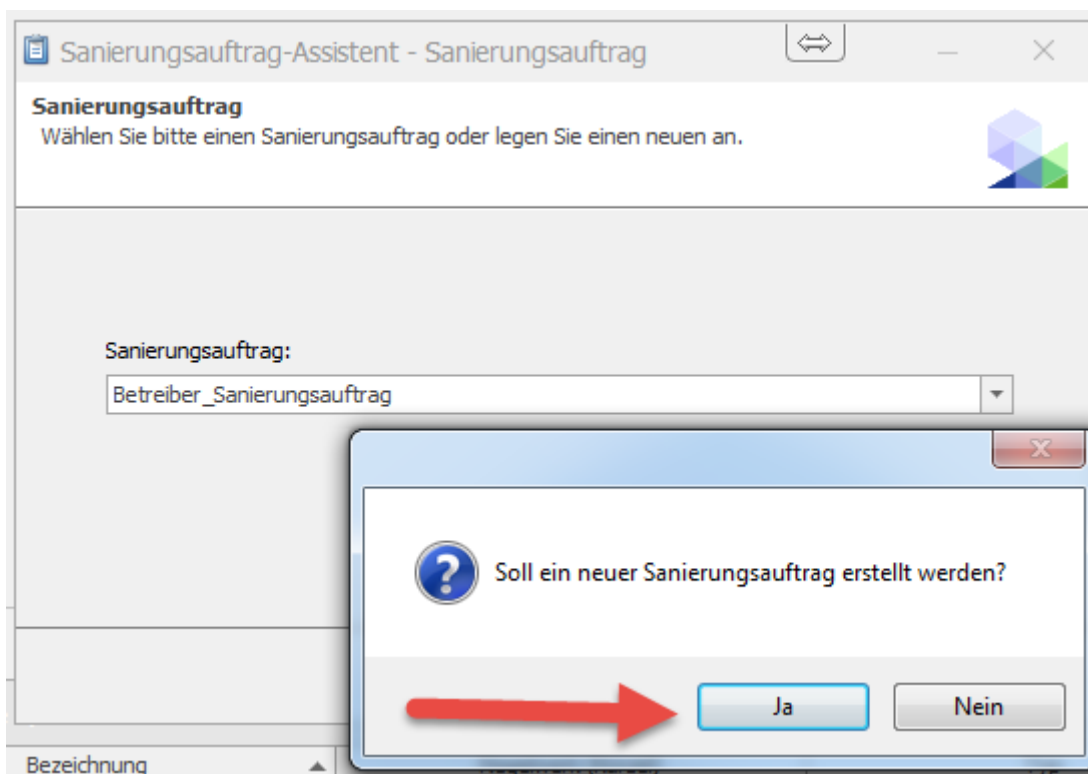
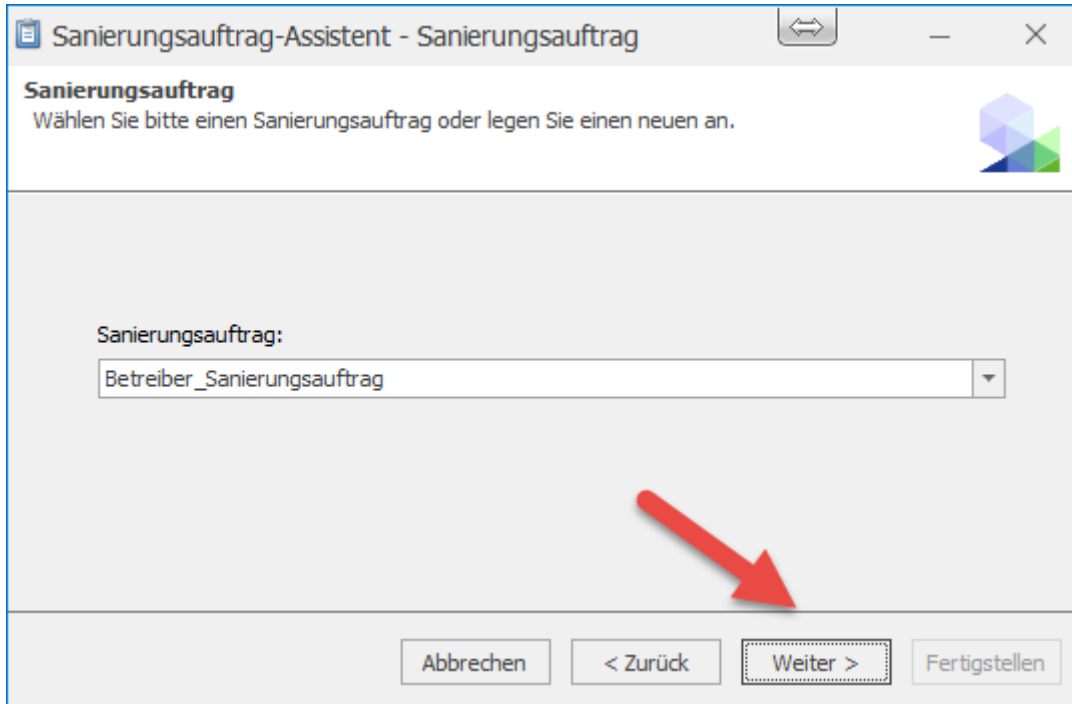
Die Sanierungsalternativen sind unter der Kategorie „Sanierungsdaten“ zu finden. Dort gibt es im Bereich der Aufgaben den Unterpunkt „Sanierungsauftrag zusammenstellen“.



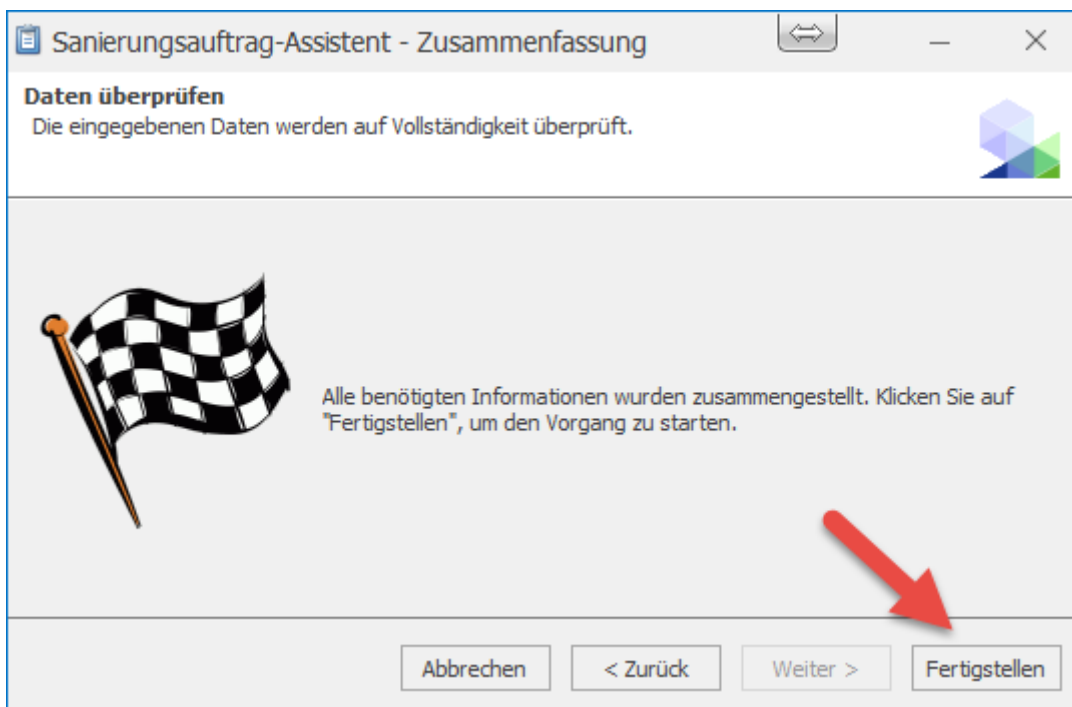
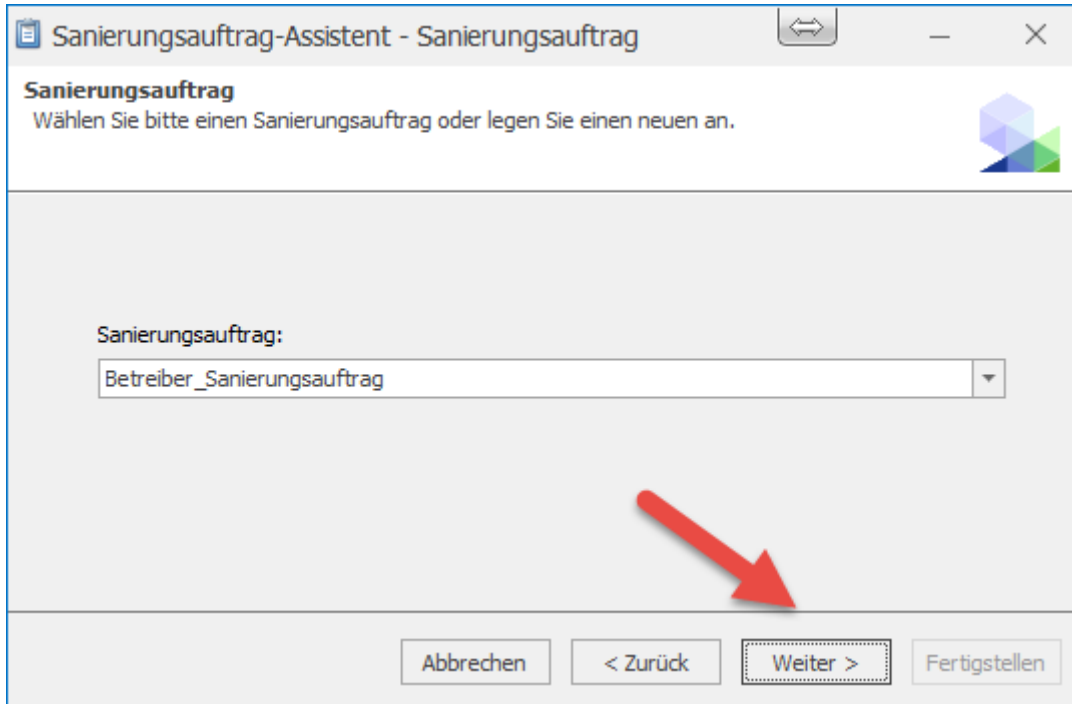
Bei diesem „Sanierungsauftrags-Assistenten“ muss zuerst jene Sanierungsalternative ausgewählt werden, die zu einem Sanierungsauftrag zusammengefasst wird. Im nächsten Schritte die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen auswählen.

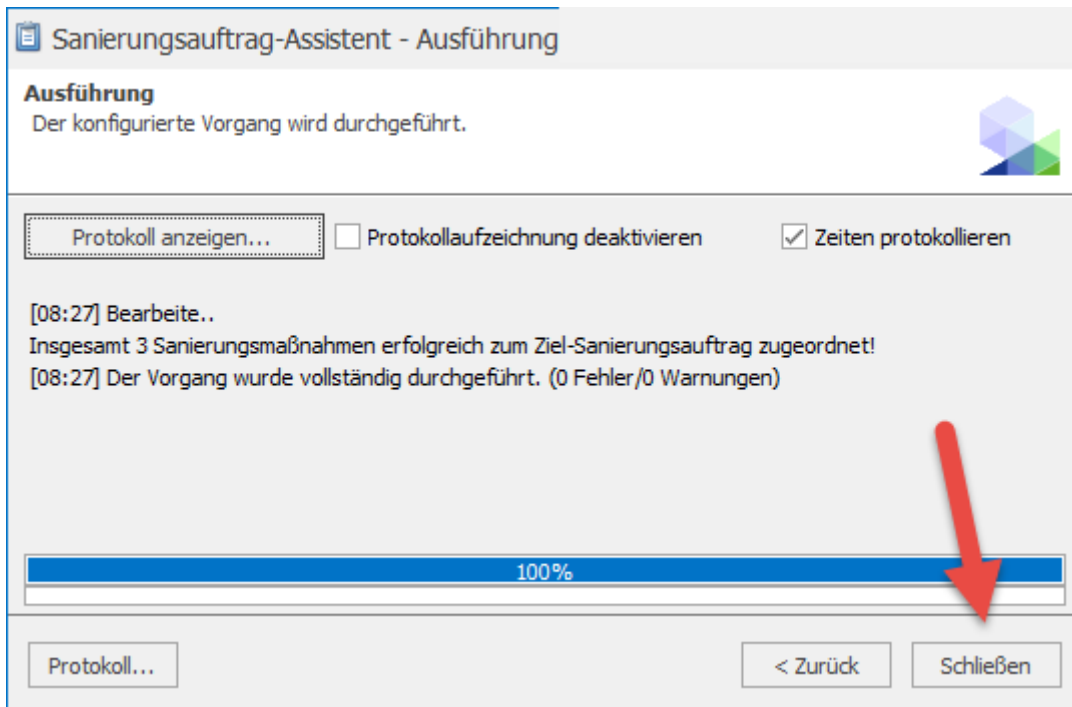


Danach ist die Bezeichnung des neuen Sanierungsauftrags einzugeben oder ein bereits bestehender Auftrag auswählen, um diesem die zuvor ausgewählten Sanierungsmaßnahmen hinzuzufügen.



Mit „Ja“ wird der neue Sanierungsauftrag angelegt.

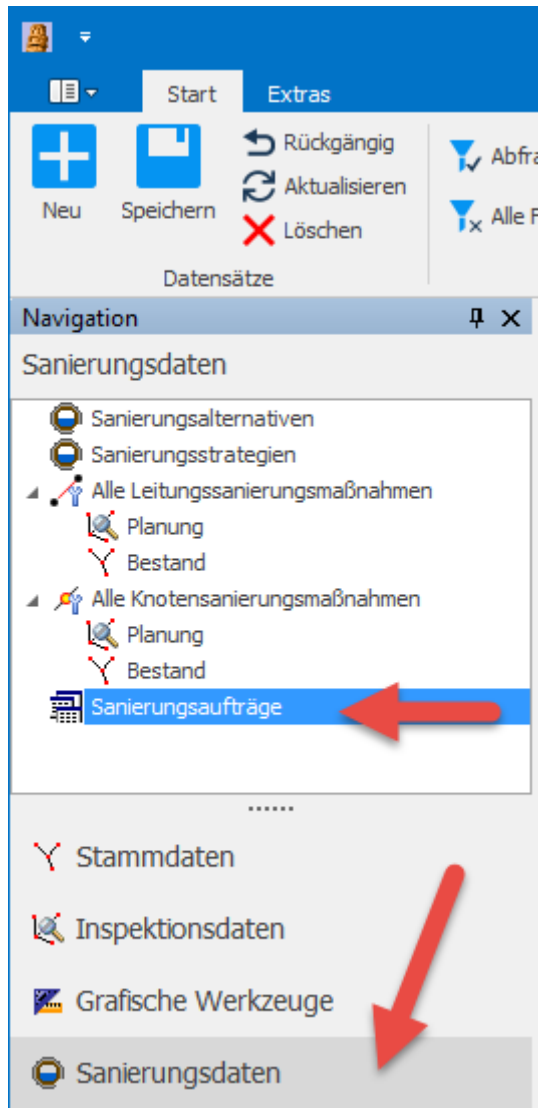




Der Sanierungsauftrag, in dem die zugewiesenen Sanierungsmaßnahmen zusammengefasst wurden, ist hiermit fertig erstellt und bereit für den Export.

Durch Wiederholen der vorangegangenen Arbeitsschritte können weitere Sanierungsmaßnahmen auch im Nachhinein einem bestehenden Auftrag zugewiesen oder in einem weiteren Auftrag mit neuer Bezeichnung zusammengefasst werden.

Der Export des zuvor erstellten Sanierungsauftrages erfolgt, um die dort für die Ausführung vorgesehenen Sanierungsmaßnahmen an das BaSYS-Mobile zu übertragen, welches auf einem Tablet-PC als Werkzeug zur Sanierungsdokumentation auf der Baustelle dient.



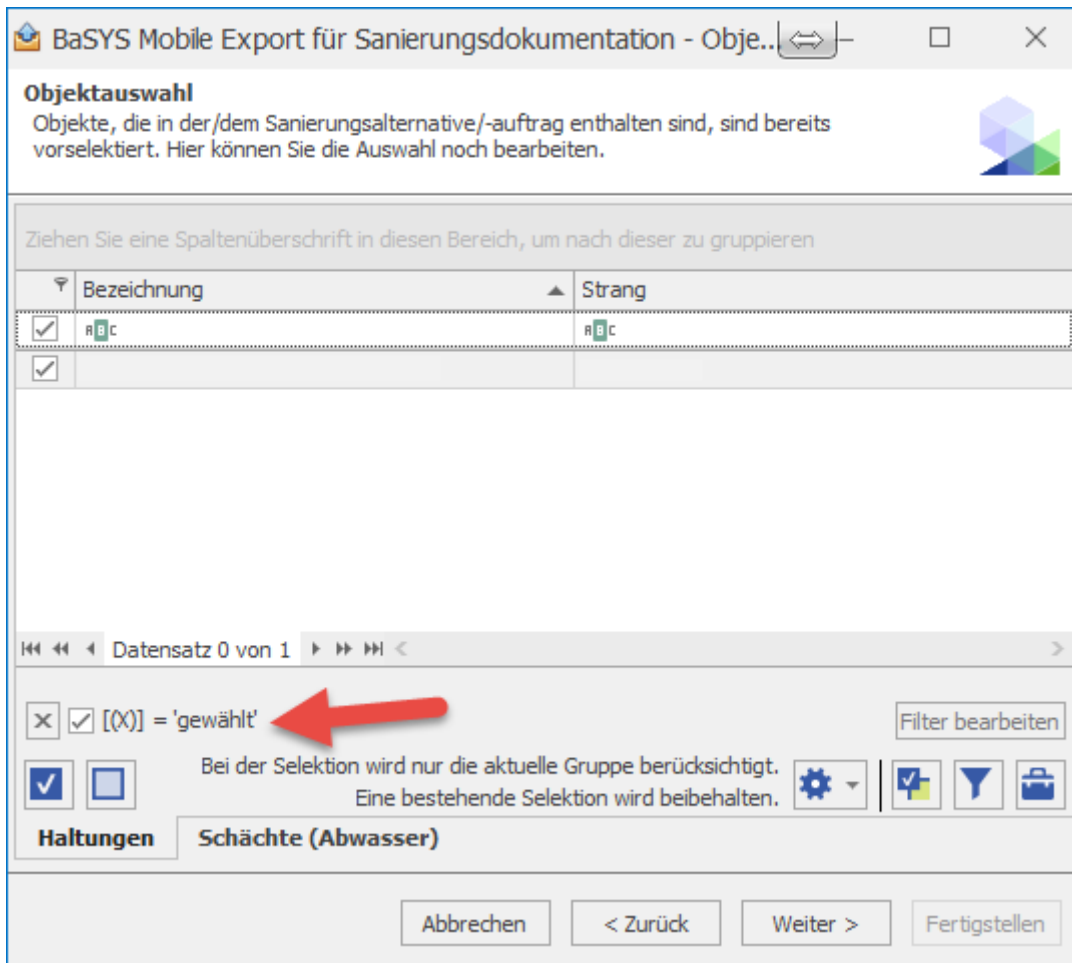
Sowohl den Datenexport als auch den Datenimport findet man im Formular „Sanierungsaufträge“ in der Rubrik „Sanierungsdaten“.

The screenshot shows the BaSYS PISA 9.0.5 interface. The left sidebar has a section 'Aufgaben' with a red arrow pointing to 'Aktuellen Sanierungsauftrag exportieren'. The main area shows the 'Auftrag' form with fields for 'Bezeichnung: Betreiber_Sanierungsauftrag', 'Auftragserteilung: 24.10.2017', and 'Auftragsart'. Below the form is a table with columns: Bezeichnung, Benutzer..., Benutzer..., Auftragserte..., Sanierungs..., and Inspektionsauf... The selected row is 'Betreiber_Sanierungsauftrag' with a date of '24.10.2017' and a checked box in the 'Sanierungs...' column, indicated by a red arrow.

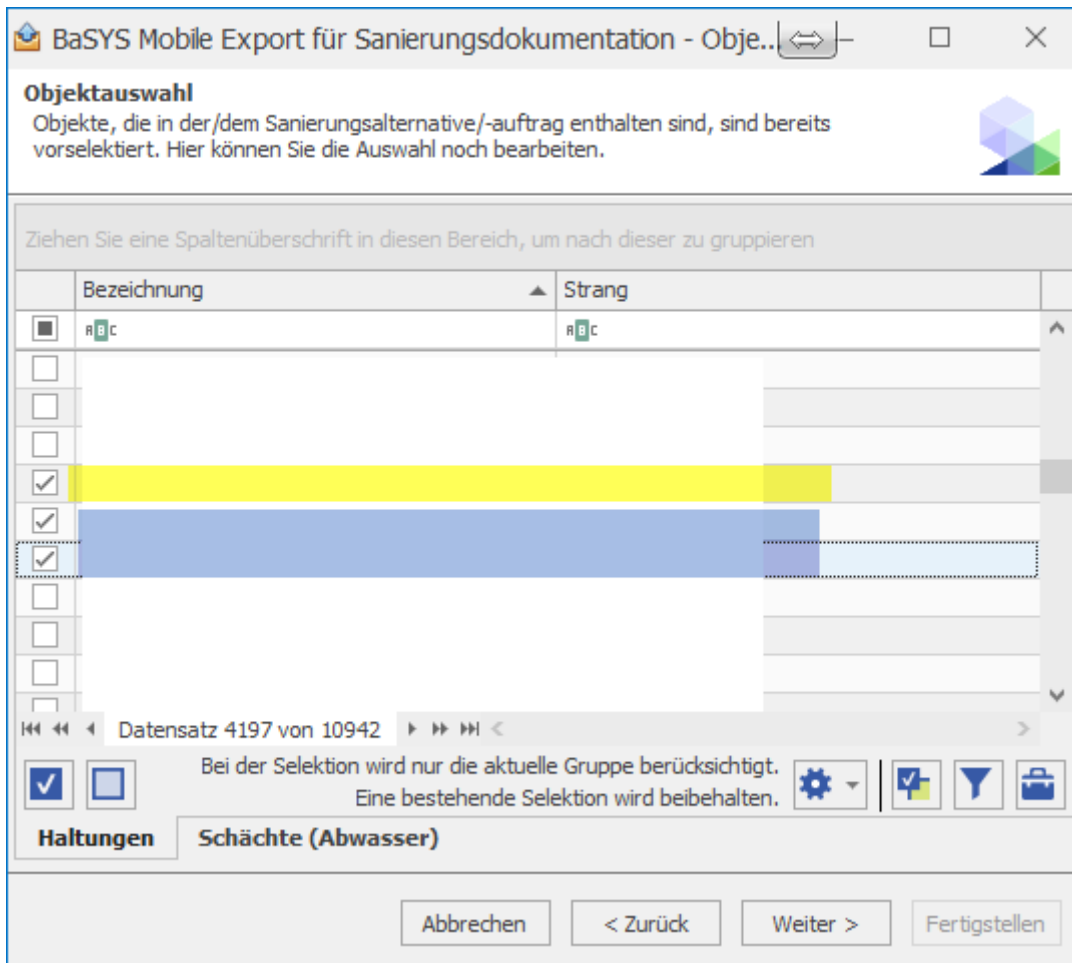
Nach Auswahl des gewünschten Sanierungsauftrags ist mit dem Befehl „Aktuellen Sanierungsauftrag exportieren“ der Exportvorgang zu starten.

The screenshot shows a dialog box titled 'BaSYS Mobile Export für Sanierungsdokumentation - Auftrag/Auftr...'. The text inside says 'Sanierungsauftrag/-alternative wählen' and 'Bitte wählen Sie eine Planungs-Sanierungsalternative bzw. einen Sanierungsauftrag, dessen/deren Maßnahmen exportiert werden sollen'. There are two radio buttons: 'Sanierungsalternative:' (unselected) and 'Sanierungsauftrag:' (selected). Below the radio buttons is a dropdown menu with 'Betreiber_Sanierungsauftrag' selected, indicated by a red arrow.

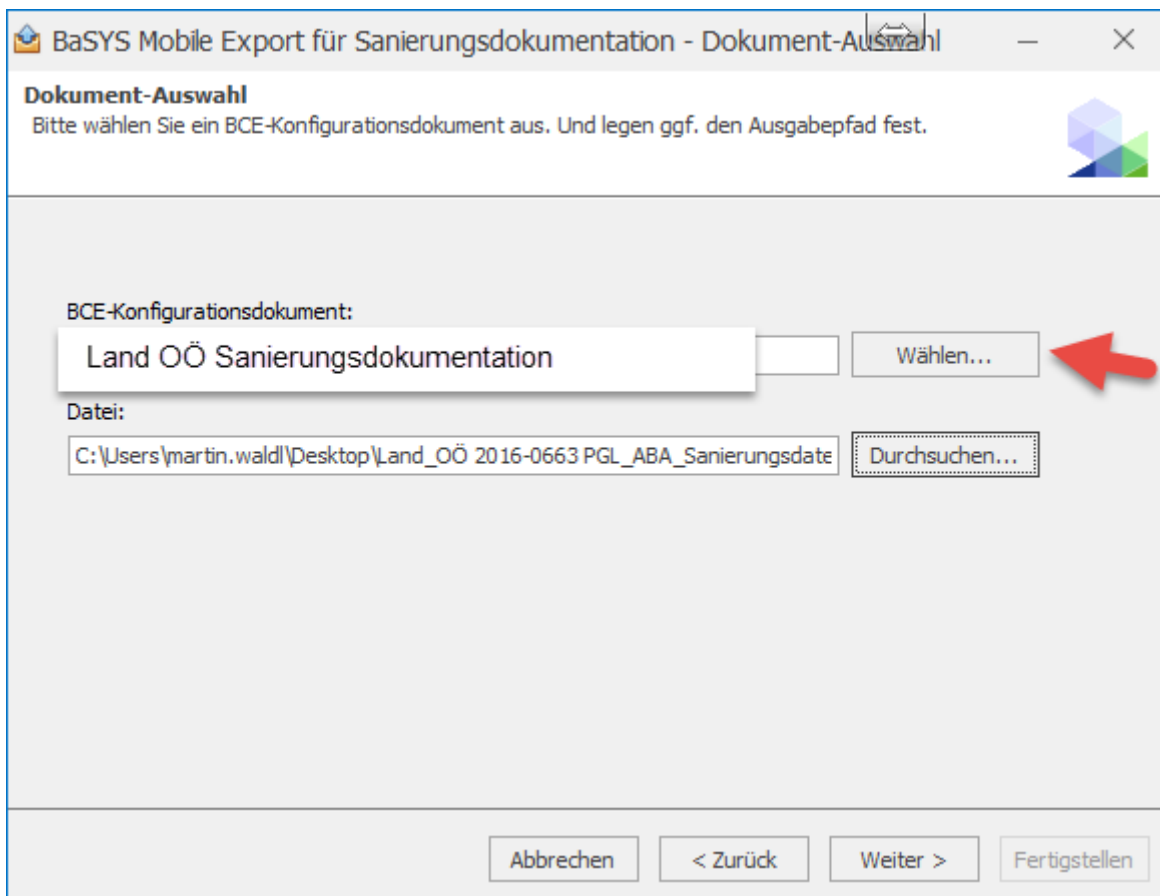
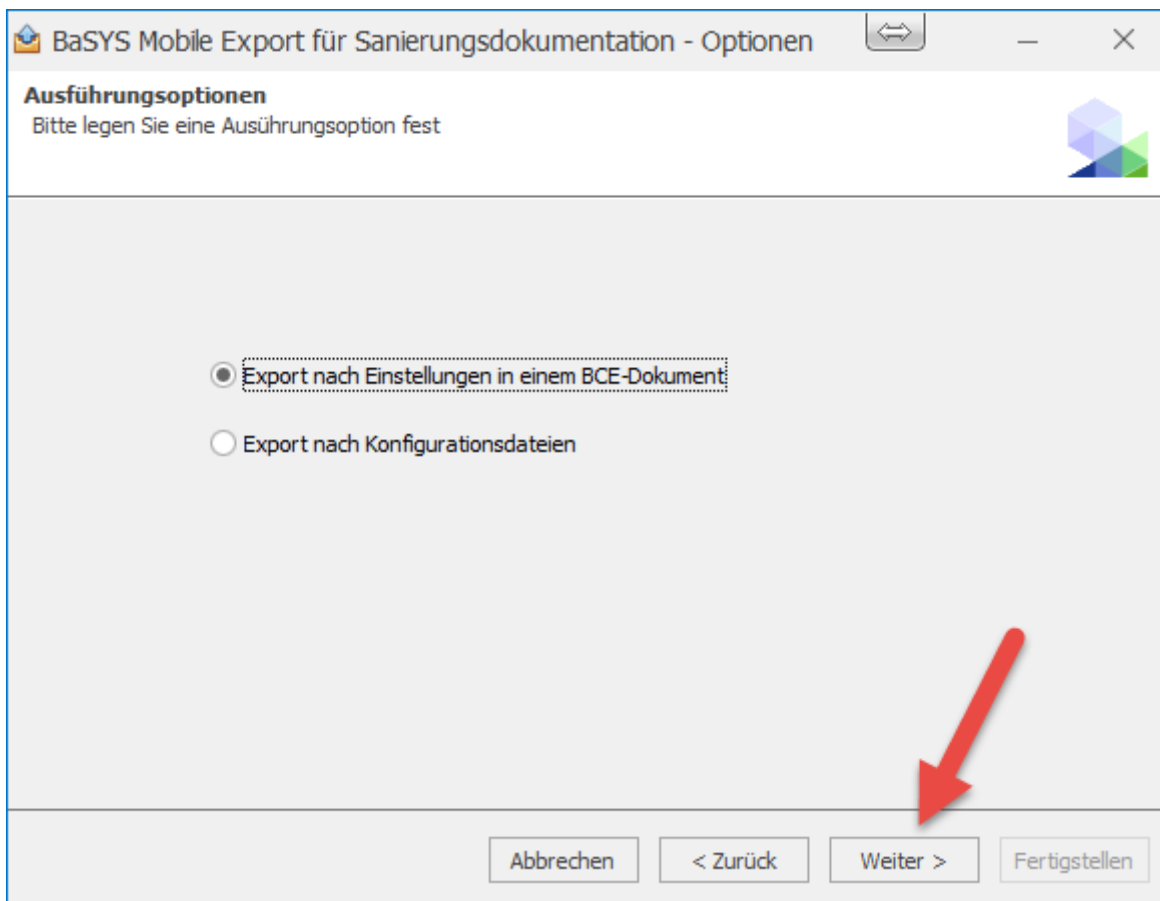
Auswahl des gewünschten Sanierungsauftrags.

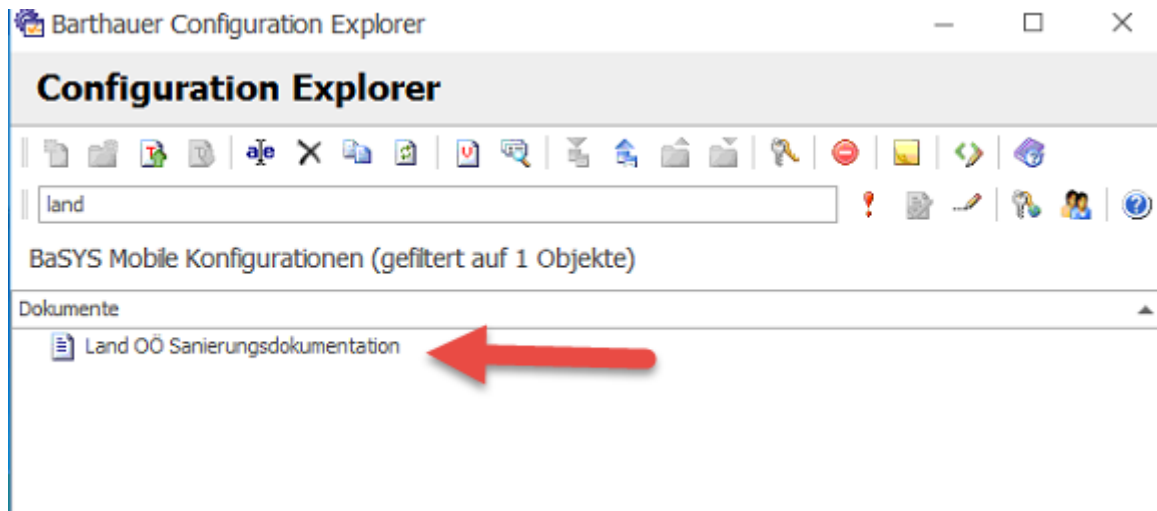


Im nächsten Arbeitsschritt besteht nochmal die Möglichkeit der Objektauswahl, wobei standardmäßig immer jene Haltungen bzw. Schächte vorausgewählt sind, die im aktuellen Sanierungsauftrag enthalten sind.



Sollten es die Umstände erfordern, dass über die im Sanierungsauftrag enthaltenen Objekte hinaus zusätzliche Schächte oder Haltungen ausgewählt und dem Export hinzugefügt werden sollten, so ist dies durch Entfernen des aktiven Filters „gewählt“ möglich. Durch das Deaktivieren des Filters werden sämtliche Objekte gelistet und es können so einzelne ausgewählt und dem Export hinzugefügt werden.





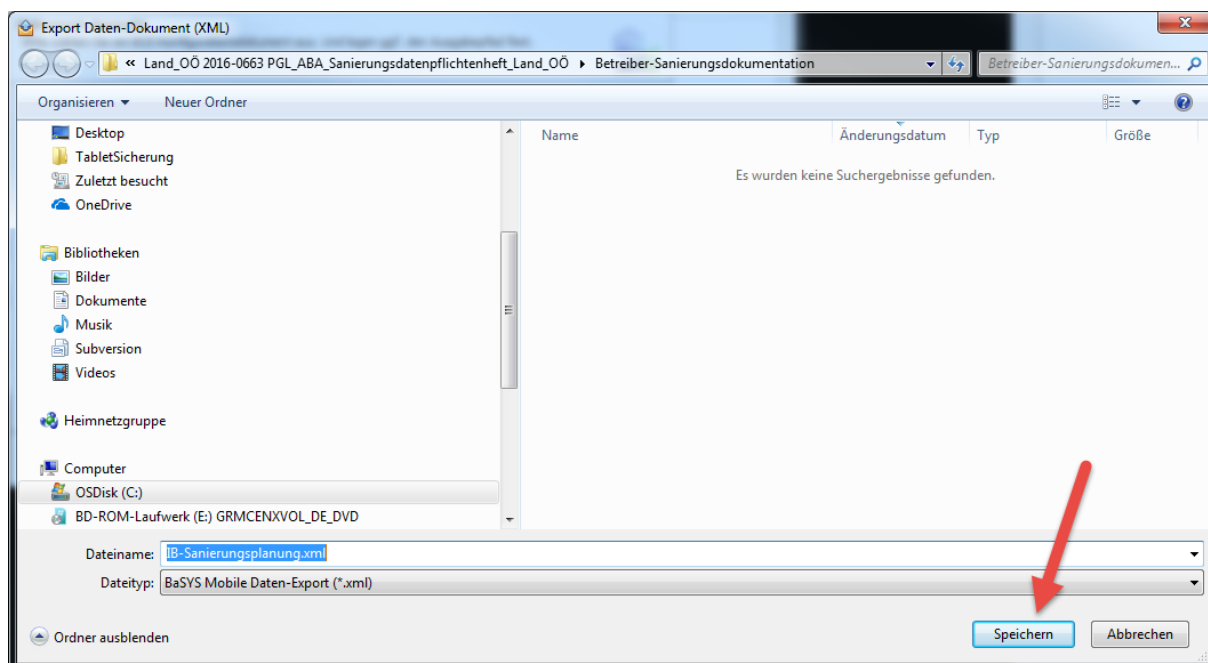
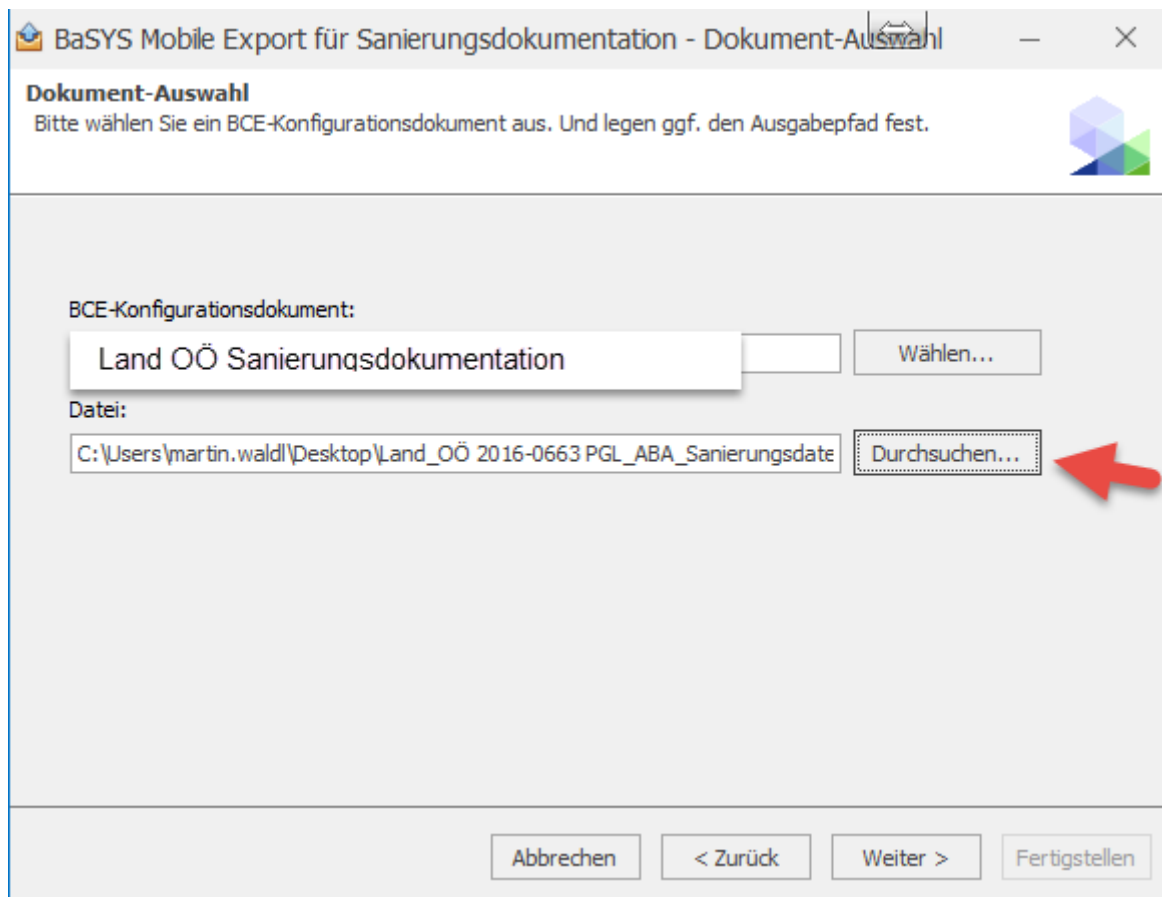
Im Laufe des Exports öffnet sich der Configuration Explorer, um eine Konfiguration abzufragen, welche für die Sanierungsdokumentation mit der Auswahl des Dokuments „Land OÖ Sanierungsdokumentation“ zu quittieren ist.

Eine Konfiguration ist erforderlich, um jene Datei zu definieren, welche die Menüs bzw. Masken des Programmmoduls „BaSYS-Mobile Sanierungsdokumentation“ steuert.

Sollte dieses Dokument lokal nicht verfügbar sein, so steht es auf der [Homepage des Landes Oberösterreich](#) zum Download bereit.

Datei zum Download: Land OÖ Sanierungsdokumentation.bce

Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf ein Verzeichnis, kann man mit dem Befehl „Dokument importieren“ die gewählte Konfiguration importieren.



Es wird empfohlen, ein Verzeichnis zu erstellen, in dem all jene Dateien verwaltet werden, die für die Sanierungsdokumentation mit BaSYS-Mobile erforderlich sind.

Da diese Dateien grundsätzlich auftragsbezogen sind, empfehlen wir, das Verzeichnis nach dem Auftragsnamen zu benennen.

BaSYS Mobile Export für Sanierungsdokumentation - Dokument-Auswahl


Dokument-Auswahl
Bitte wählen Sie ein BCE-Konfigurationsdokument aus. Und legen ggf. den Ausgabepfad fest.

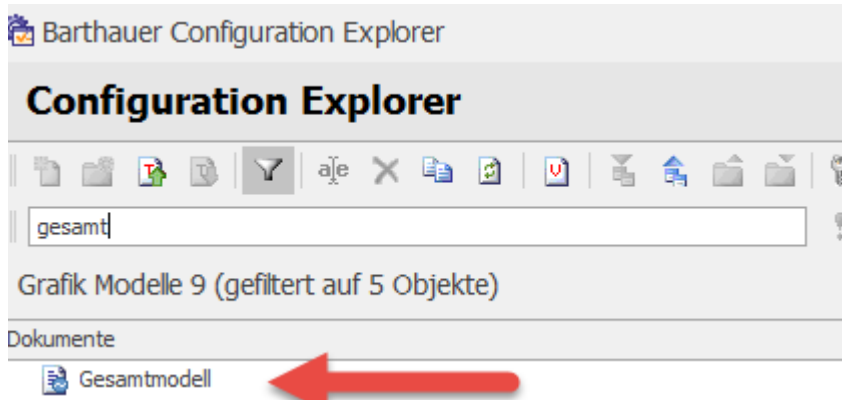
BCE-Konfigurationsdokument:
Land OÖ Sanierungsdokumentation

Datei:
C:\Users\martin.wald\Desktop\Land_OÖ 2016-0663 PGL_ABA_Sanierungsdate

BaSYS Mobile Export für Sanierungsdokumentation - Zusammenfa...

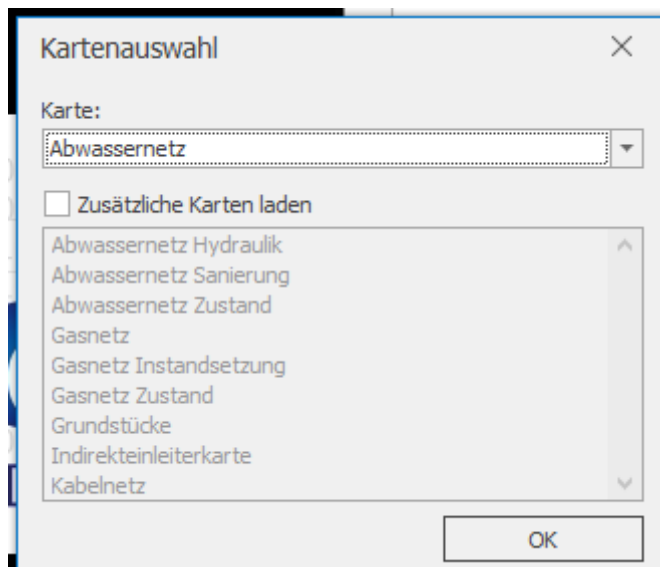
Daten überprüfen
Die eingegebenen Daten werden auf Vollständigkeit überprüft.

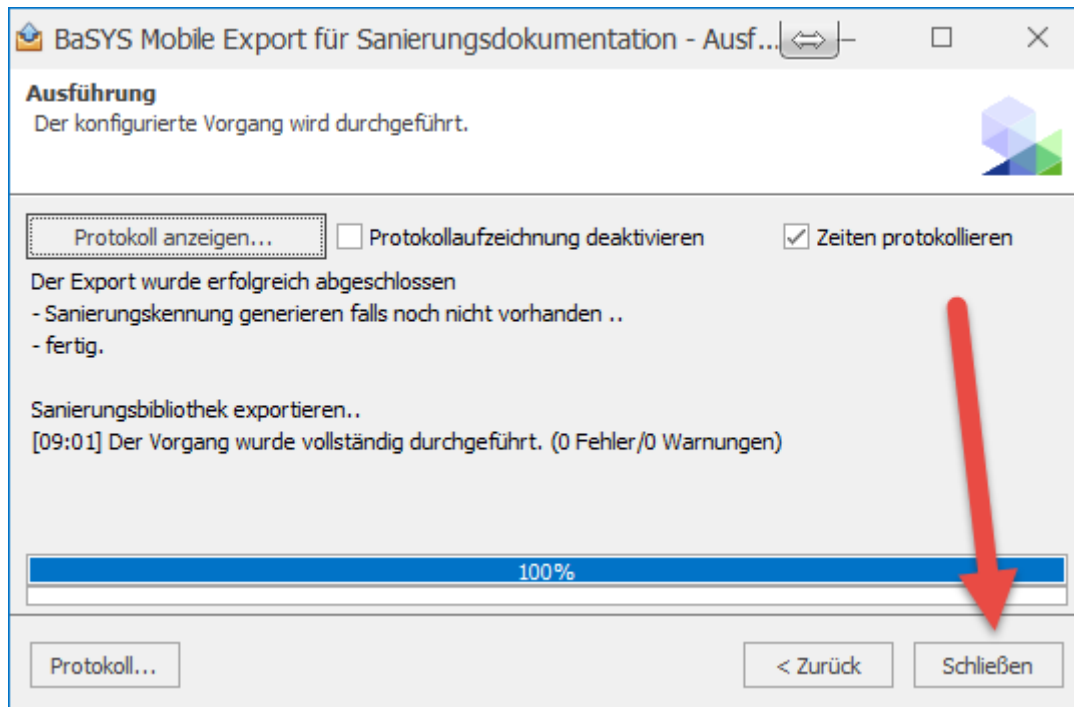
 Alle benötigten Informationen wurden zusammengestellt. Klicken Sie auf "Fertigstellen", um den Vorgang zu starten.



Um das Kanalnetz darstellen zu können, ist es in weiterer Folge erforderlich, eine Konfiguration zu definieren, welche im Zuge des Exports durch die Abfrage von Modell bzw. der Karte erfolgt.

In jedem Fall funktioniert das Gesamtmodell, welches im Lieferumfang der Firma Barthauer enthalten ist. Zielführend ist im Vorfeld die Kontrolle, ob die Textpositionen generiert wurden.





Das Ergebnis dieses Exports ist eine XML-Datei mit folgendem Inhalt:

- Stammdaten der exportierten Objekte (nicht editierbar)
- Leitungsnetz (Darstellung gem. Modell/Karte)
- Sanierungsauftrag
- dazugehörige Sanierungsmaßnahmen (Planung)
- Sanierungsbibliothek

Was wäre noch zu organisieren?

- DKM Nutzungsflächen des Gebiets ins Verzeichnis Shapes kopieren (Nfl.shp)

9.2.3 Mobile Sanierungsdokumentation

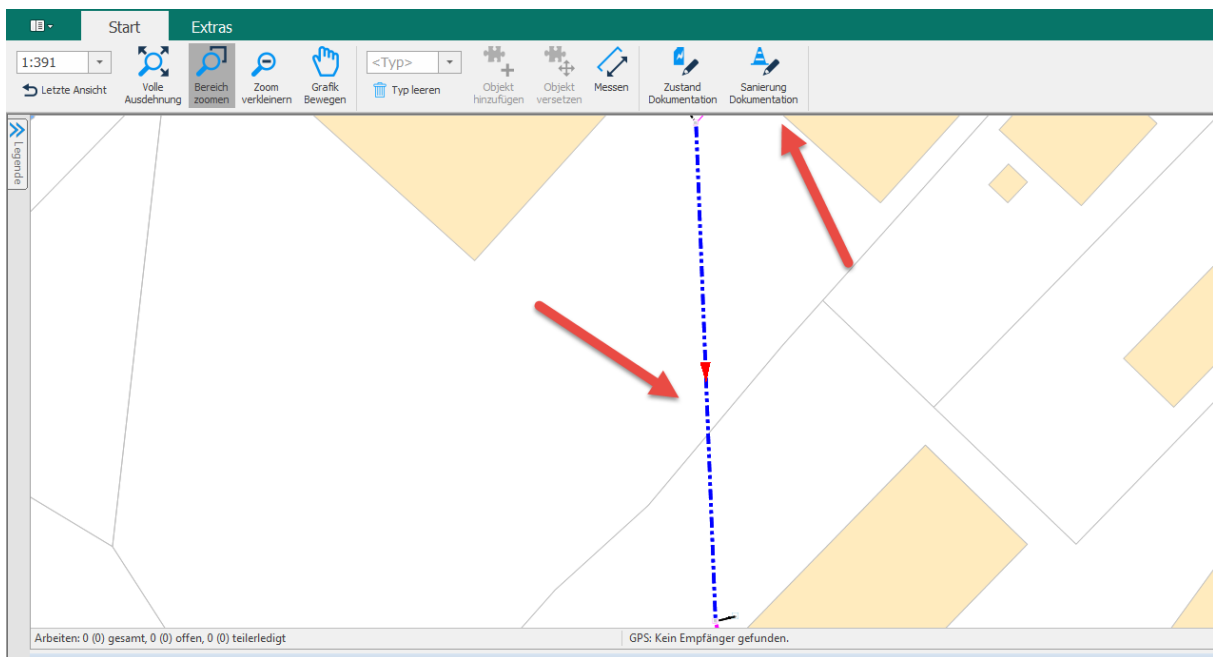
Unter der mobilen Sanierungsdokumentation verstehen wir die digitale Erfassung durchgeführter Sanierungsmaßnahmen durch die Sanierungsfirma, vor Ort auf der Baustelle mittels Tablet-PC und dem Software-Modul „BaSYS Mobile Sanierungsdokumentation“ der Fa. Barthauer.

Wir starten diese Erfassung nach der Übernahme sämtlicher Daten ins BaSYS-Mobile und dem Laden des Projektes, wobei nach dem Laden das Leitungsnetz verfügbar ist und die zu sanierenden Objekte in Rot dargestellt werden.

9.2.3.1 Symbolleiste Hauptmenü



9.2.3.2 Objekt auswählen und Sanierungsdokumentationsformular öffnen



Objekt selektieren und den Button „Sanierung Dokumentation“ durch Drücken wählen. Dabei öffnet sich die Maske mit dargestellter Sanierungsplanung zur Bearbeitung. Wird ein Objekt ohne Sanierungsplanung selektiert, so können auch für dieses durchgeführte Sanierungsmaßnahmen (ohne Sanierungsvorschlag) dokumentiert werden.

9.2.3.3 Sanierungsdokumentationsformular

Haltung/Leitung

Leitungsgrafik

0,0
3,0
40,0
41,0
71,5

140215A-12
140211D-1
141501A-11

Sanierungsmaßnahmen

Sanierungsmaßnahmen

Sanierungsmaßnahmen

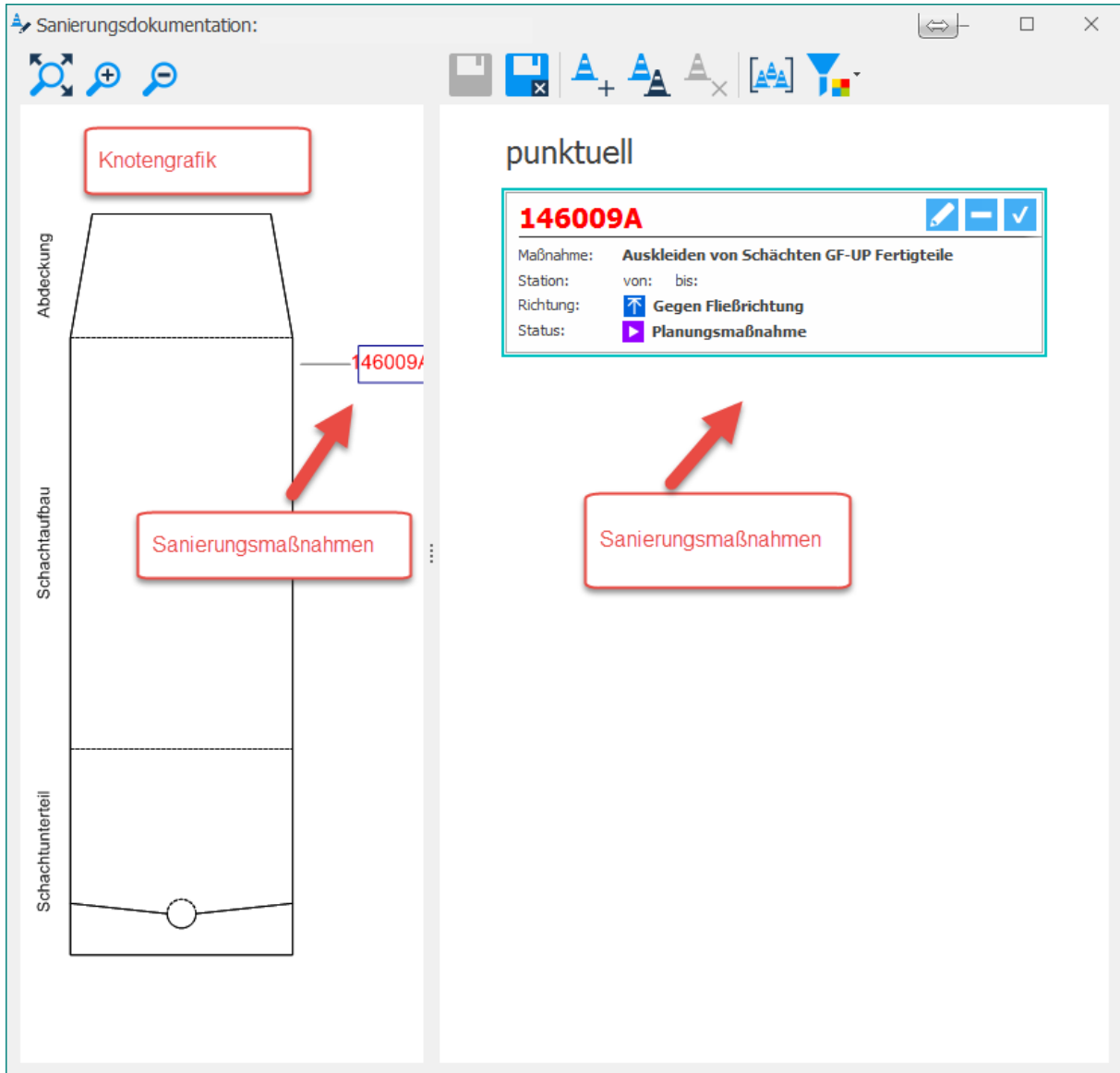
punktuell

140215A-12			
Maßnahme:	Händ.Abtragen von Muffen Sonderprofil		
Station:	von: 3,0 bis: 5,0		
Richtung:	In Fließrichtung		
Status:	Neu		

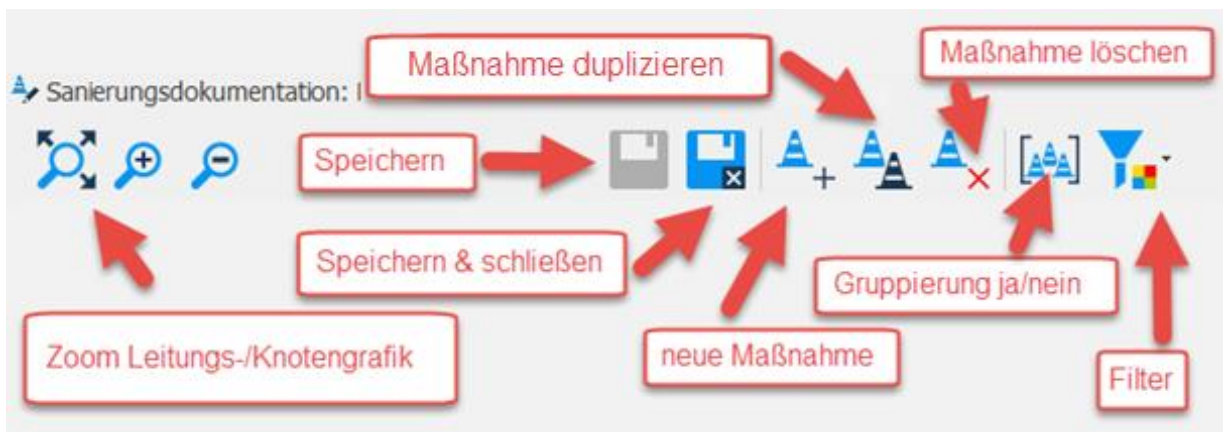
140211D-1			
Maßnahme:	Abfräsen v.Dichtring u.Wurzeln DN/ID>400-600		
Station:	von: 40,0 bis: 44,0		
Richtung:	In Fließrichtung		
Status:	Ausgeführt mit Änderungen		

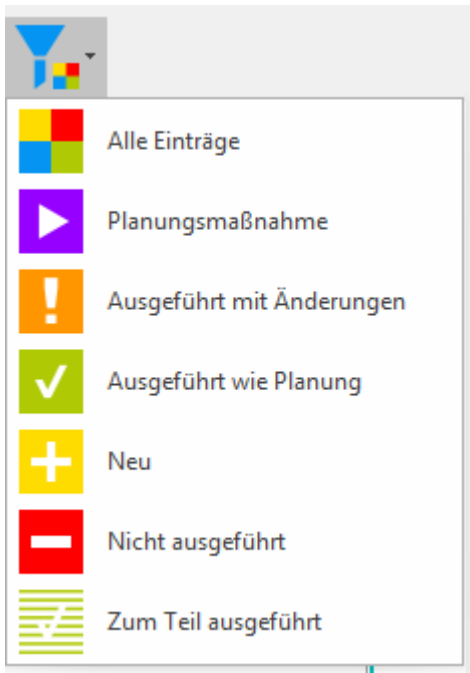
141501A-11			
Maßnahme:	Schlauchrelining Montagegrube		
Station:	von: 41,0 bis: 43,0		
Richtung:	In Fließrichtung		
Status:	Ausgeführt wie Planung		

Schacht



9.2.3.4 Beschreibung der Symbolleiste „Maßnahmen“





Die Filter-Möglichkeiten zur Anzeige der Maßnahmen nach deren Ausführungsstatus sind weitgehend selbsterklärend.

9.2.3.5 Sanierungsmaßnahme (Übersicht)

141501A-11 Kürzel Maßnahme

Maßnahme: **Schlauchrelining Montagegrube**

Station: von: **41,0** bis: **43,0**

Richtung: **In Fließrichtung**

Status: **Ausgeführt wie Planung**

Beschreibung der Dokumentationsmöglichkeiten:


Zum einen besteht die Möglichkeit, die Art der Durchführung der Sanierungsmaßnahme durch Änderung des Status in Bezug auf die Planung zu dokumentieren und zum anderen können von der Planung abweichende Maßnahmen durch Editieren geplanter oder durch Hinzufügen neuer Maßnahmen dokumentiert werden.

Grundsätzlich aber wird jeder Maßnahme, egal ob diese planungsgemäß ausgeführt, geändert, zusätzlich, nicht oder nur teilweise ausgeführt wurde, der entsprechende Status zugeordnet.




Sanierungsmaßnahme editieren: Es wird das Detailformular geöffnet. Bekommt den Status: **Ausgeführt mit Änderungen**
 Bearbeitung ist abgeschlossen.




Sanierungsmaßnahme wurde wie Planung ausgeführt.
Bekommt den Status:  **Ausgeführt wie Planung**
Bearbeitung ist abgeschlossen.




Sanierungsmaßnahme wurde nicht ausgeführt.
Bekommt den Status:  **Nicht ausgeführt**
Bearbeitung ist abgeschlossen.



Neue Sanierungsmaßnahme
Bekommt den Status:  **Neu**

Manuell kann auch im Detailformular der Status
 **Zum Teil ausgeführt** vergeben werden.

Maßnahmen, die noch nicht bearbeitet wurden, haben den Status:
 **Planungsmaßnahme**

9.2.3.6 Sanierungsmaßnahme Detailformulare

Das Formular ist in Gruppen eingeteilt.

Detailformular Gruppe Maßnahme

Position im Detail und Kosten der Sanierungsmaßnahmen

Sanierungsmaßnahme editieren

Maßnahme

Sanierungsrubrik: Langtext:

Sanierungsgruppe: Langtext:

Sanierungsmaßnahme: ... Langtext:

Bestandsverfahren: Dichtheitsprüfung durchgeführt

Positionsnummer:

Kosten

Menge: Einheit: Einheitspreis:

= Gesamtpreis automatisch: Gesamtpreis manuell:

Maßnahme Lage Details Projekt Dokumente

Status:

OK Abbrechen

Detailformular Gruppe Lage

Position, Uhrzeit und Kommentar

Sanierungsmaßnahme editieren

Lage

Station von:

Station bis:

Dokumentationsrichtung:

Sanierungsumfang:

Position (Zifferblatt) von:


Position (Zifferblatt) bis:

Kommentar (Lage):

Kommentar (besondere Verfahrensmerkmale):

Maßnahme **Lage** Details Projekt Dokumente

Status: Planungsmaßna...



Detailformular „Details“

Hier werden die Detailattribute der Sanierungsmaßnahme eingetragen.

Je nach gewählter Sanierungsmaßnahme werden die geforderten Attribute aktiviert bzw. nicht erforderliche Attribute deaktiviert.

In der XLS-Datei „Attributmatrix.xls“ ist eine Übersicht der geforderten Attribute je Maßnahme.

Detailformular Gruppe Projekt

Auftragsdaten

Sanierungsmaßnahme editieren

Projekt

Sanierungsauftrag: + ▾

Auftragnehmer:

Ausführungsbeginn: ▾

Ausführungsende: ▾

Abnahmedatum: ▾

Gewährleistungsende: ▾

Abschreibungsdauer: ▴ ▾

Maßnahme Lage Details **Projekt** Dokumente

Status: + Neu ▾

OK Abbrechen

Detailformular Gruppe Dokument

Auftragsdaten

Sanierungsmaßnahme editieren

Dokumente

Bezeichnung	Dateiname	Quelle	Kommentar
✖ RB C	✖ RB C	✖ RB C	✖ RB C
* ✖	✖	✖	✖

« « « Datensatz 0 von 0 » » » + - ^ x

Maßnahme Lage Details Projekt **Dokumente**

Status: ▼


9.2.3.7 Sanierungsmaßnahme editieren



146009A

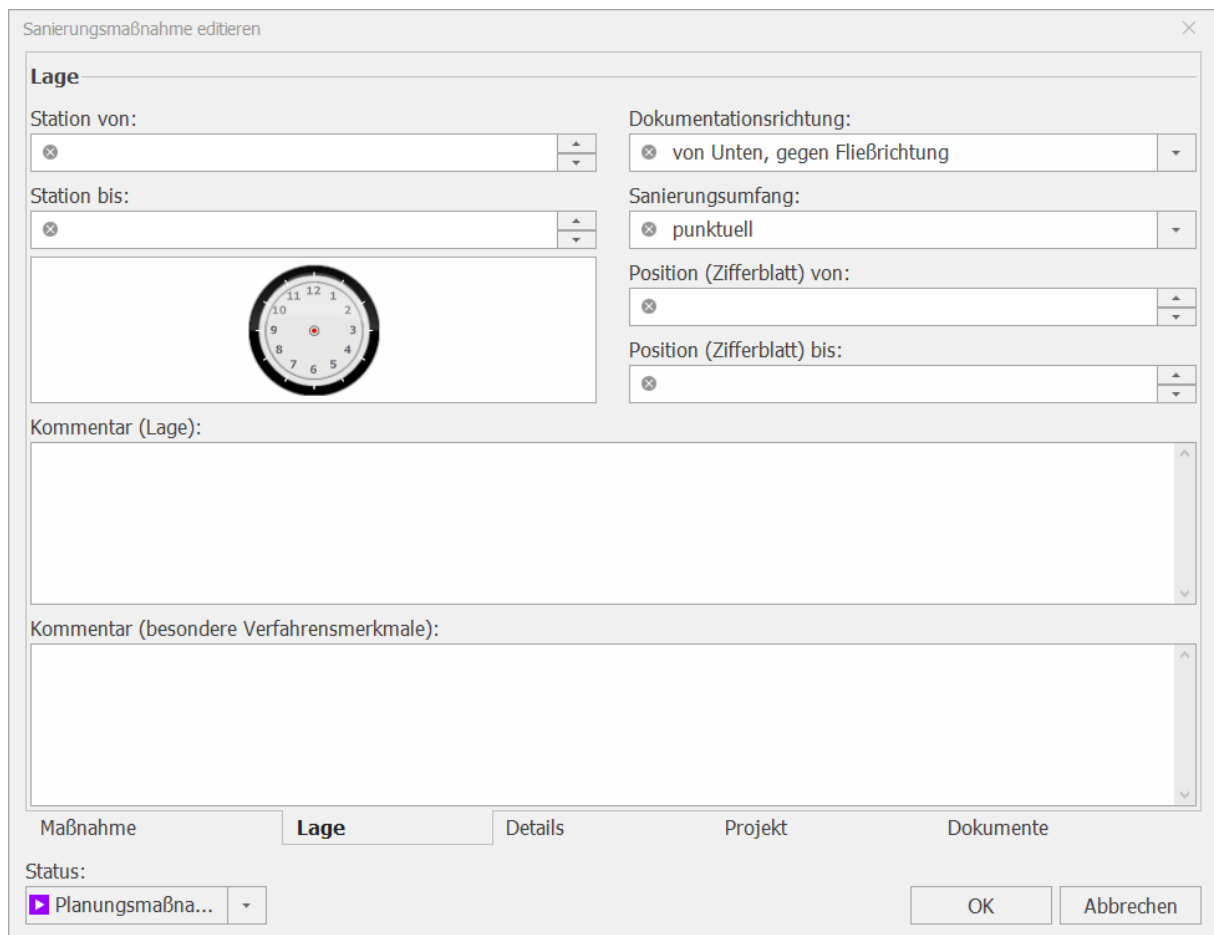
Maßnahme: **Auskleiden von Schächten GF-UP Fertigteile**

Station: von: bis:

Richtung:  **Gegen Fließrichtung**

Status:  **Planungsmaßnahme**

Durch Drücken des Buttons „Editieren“ bei der gewünschten Sanierungsmaßnahme öffnet sich das Detailformular, in welchem die Parameter der geplanten Sanierungsmaßnahme so geändert werden, dass sie der tatsächlichen Ausführung entsprechen. In der Karteikarte „Maßnahme“ Attribute korrigieren (falls erforderlich).



Sanierungsmaßnahme editieren

Lage

Station von:

Station bis:

Dokumentationsrichtung:

Sanierungsumfang:

Position (Zifferblatt) von:

Position (Zifferblatt) bis:

Kommentar (Lage):

Kommentar (besondere Verfahrensmerkmale):

Maßnahme **Lage** Details Projekt Dokumente

Status:

OK Abbrechen

Eintragen der tatsächlichen Lage der durchgeführten Sanierungsmaßnahme.

In den restlichen Karteireitern wie Maßnahme, Details etc. sind die Attribute gemäß Attributmatrix.xls noch zu erfassen.

Abschließen der Bearbeitung und Speichern durch Drücken des OK-Buttons.

9.2.3.8 Neue Sanierungsmaßnahme anlegen



Durch Drücken des Buttons „Neue Sanierungsmaßnahme“ öffnet sich das Detailformular, in welchem die entsprechenden Parameter der neu gewählten Sanierungsmaßnahme einzugeben sind.

Sanierungsmaßnahme editieren

Maßnahme

Sanierungsrubrik: Langtext:

Sanierungsgruppe: Langtext:

Sanierungsmaßnahme: ... Langtext:

Bestandsverfahren: Dichtheitsprüfung durchgeführt

Positionsnummer:

Kosten

Menge: Einheit: Einheitspreis: x

= Gesamtpreis automatisch: Gesamtpreis manuell:

Maßnahme Lage Details Projekt Dokumente

Status: Neu

OK Abbrechen

Die durchgeführte Sanierungsmaßnahme kann im Formular unter „Sanierungsmaßnahme“ durch Öffnen einer Auswahlliste unter „...“ im Detail ausgewählt werden.

Sanierungsmaßnahme auswählen

Maßnahme

Regelwerk: LB-VI 004

Rubrik:

- ☒ Haltung punktuell
- Haltung Gesamt A
- Haltung punktuell P

Gruppe:

- ☒ 1402 Vorarbeiten
- ☒

Maßnahme auswählen:

Kürzel: **140215A-12**
 Beschreibung: Händ.Abtragen v. Sonderprofil
 Einheit: Stk
 Einheitspreis:

Kürzel: **140212B**
 Beschreibung: Abfräsen von Anschlüssen DN/ID>150-300
 Einheit: Stk
 Einheitspreis: 115

Kürzel: **140217C-3**
 Beschreibung: Händ.Abtragen v. DN/ID>400-600
 Einheit: Stk
 Einheitspreis:

Kürzel: **140217E**
 Beschreibung: Händ.Abtragen v. Anschlüssen DN/ID>800-1000
 Einheit: Stk
 Einheitspreis:

Kürzel: **140217C-4** ★
 Beschreibung: Händ.Abtragen v. Anschlüssen DN/ID>400-600
 Einheit: Stk
 Einheitspreis:

Kürzel: **140216A-11** ★
 Beschreibung: Händ.Abtragen von Dichtungen Sonderprofil
 Einheit: Stk
 Einheitspreis:

Maßnahme Favoriten

OK Abbrechen

In diesem Formular muss die durchgeführte Sanierungsmaßnahme ausgewählt werden.

Sanierungsmaßnahme auswählen

Maßnahme

Regelwerk: LB-VI 004 Rubrik: Haltung punktuell Gruppe: 1402 Vorarbeiten

Maßnahme auswählen: gruppieren nach:

<p>Kürzel: 140215A-12 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Beschreibung: Händ.Abtragen von Muffen Sonderprofil</p> <p>Einheit: Stk</p> <p>Einheitspreis:</p>	<p>Kürzel: 140215A-12 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Beschreibung: Händ.Abtragen v. Abzweigungen DN/ID>400-600</p> <p>Einheit: Stk</p> <p>Einheitspreis: 115</p>
<p>Kürzel: 140217C-3 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Beschreibung: Händ.Abtragen v. Anschlüssen DN/ID>400-600</p> <p>Einheit: Stk</p> <p>Einheitspreis:</p>	<p>Kürzel: 140217C-3 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Beschreibung: Händ.Abtragen v. Anschlüssen DN/ID>400-600</p> <p>Einheit: Stk</p> <p>Einheitspreis:</p>
<p>Kürzel: 140217C-4 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Beschreibung: Händ.Abtragen v. Anschlüssen DN/ID>400-600</p> <p>Einheit: Stk</p> <p>Einheitspreis:</p>	<p>Kürzel: 140217C-4 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>Beschreibung: Händ.Abtragen v. Anschlüssen DN/ID>400-600</p> <p>Einheit: Stk</p> <p>Einheitspreis:</p>

Maßnahme Favoriten

- 1451 Aufweit-Ziehverfahren AZV
- 1412 Edelstahlmanschetten EM
- 1404 Instands.schließb.Profile ISP
- 1402 Vorarbeiten VA
- 1416 Zementauskleidung-TW ZA-TW
- 1430 Wickelrohr WR
- 1415 Schlauchliner SL
- 1422 Kurzrohrrelining KRL
- 1421 Langrohrrelining LRL
- 1413 Abschnittsweise Auskleidungen AA
- 1410 Roboterverfahren RV
- 1445 Berstlining BL
- 1410 Roboterverfahren Zulauf RVZL**
- 1414 Sohl-Wandauskleid. SWA
- 1440 Verformte Rohre VR

Maßnahme auswählen:

Kürzel: **140215A-12**

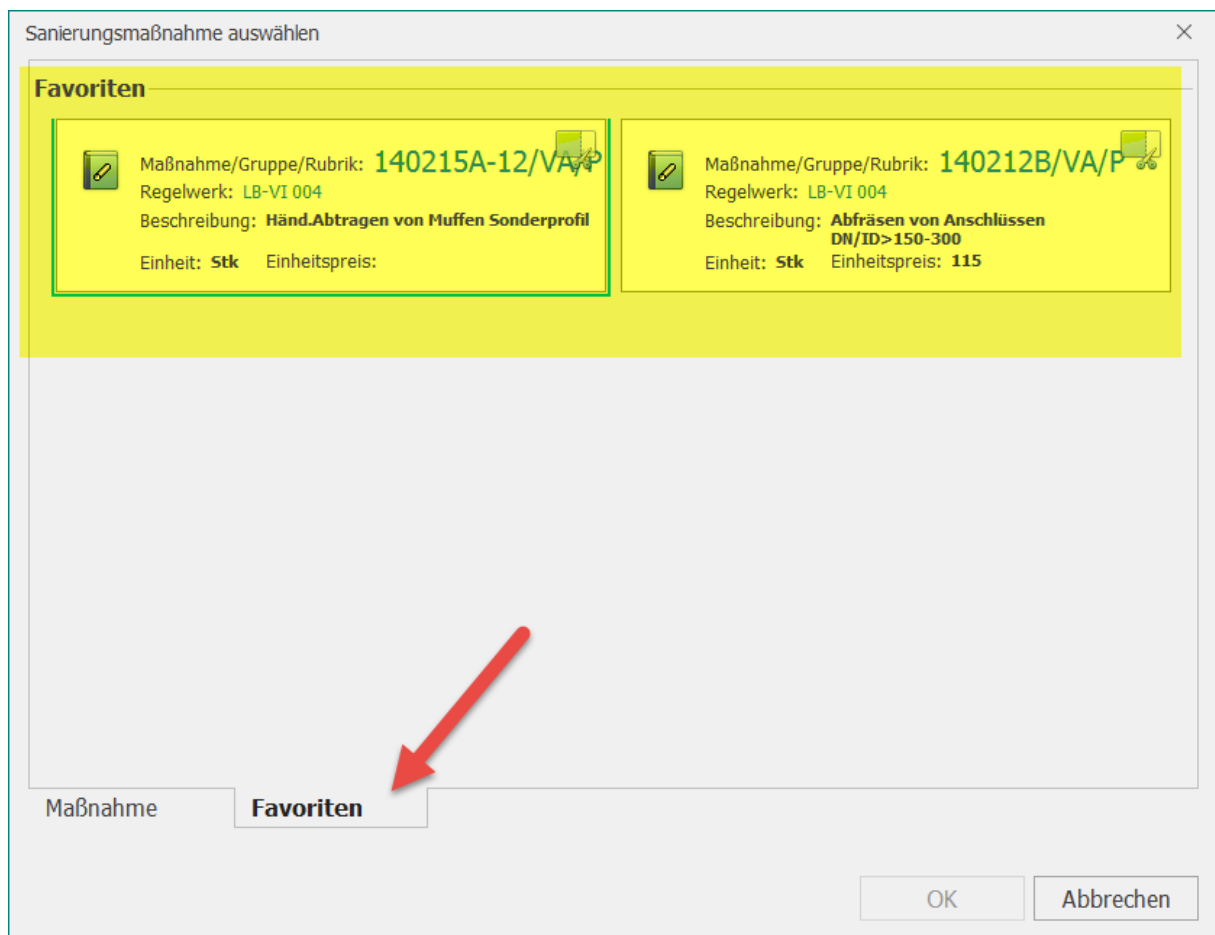
Beschreibung: **Händ.Abtragen von Muffen Sonderprofil**

Einheit: **Stk**

Einheitspreis:



Um häufig verwendete Maßnahmen nicht ständig in einer Auswahlliste suchen zu müssen und um einen schnelleren Zugriff auf diese zu ermöglichen, kann man diese durch Kennzeichnung der Karteikarte „Favoriten“ hinzufügen.



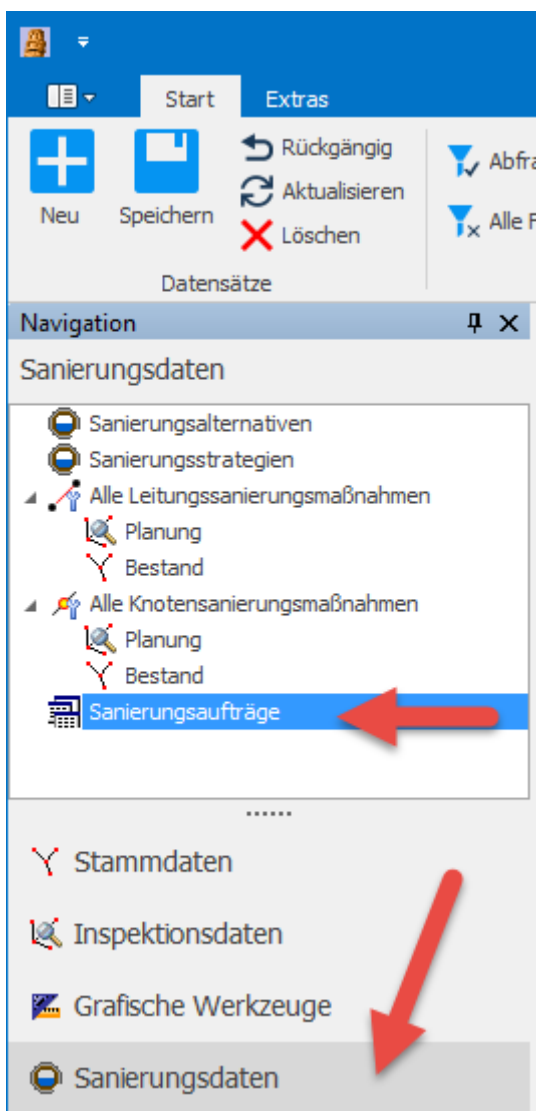
Auswahl der Maßnahme mit OK-Button bestätigen und die maßnahmenspezifischen Attribute anschließend erfassen.

9.2.4 Sanierungsauftrag importieren

Beim Import eines Sanierungsauftrags in die BaSYS-Datenbank gibt es die Möglichkeit, eine fertige Sanierungsdokumentation zu übernehmen, um das Projekt abzuschließen oder eine teilfertige Dokumentation zu übernehmen, um einen Zwischenstand visualisieren zu können.

Für eine Übernahme der Sanierungsdokumentation vom BaSYS-Mobile in die BaSYS-Datenbank sind folgende Schritte erforderlich:

Das Mobile-Sanierungsdokumentationsprojekt muss auf einem Laufwerk/Verzeichnis liegen, auf welches BaSYS Zugriff hat.



Der Datenimport wie auch der Datenexport ist aus dem Formular „Sanierungsaufträge“ in der Rubrik „Sanierungsdaten“ durchzuführen.

BaSYS PISA 9.0.5 [Verband / Ager-West_AWV_ABA_20080225_gesamt_+_AWV HAUSRUCK-SÜD_02_20070910 (HYD01)]

Start Extras

Neu Speichern Rückgängig Aktualisieren Löschen

Abfragen Alle Filter entfernen

Aktuelles Objekt (Standardanwendung) Aktuelles Objekt (Anwendungsauswahl) Aktuelle gefilterte Objektliste

Editiermodus an/aus

Druckvorschau Exportieren

Bericht Statistiken Objekt

Datensätze Filter Synchronizer Tabellenansicht

Aktionen und Infos

- Weitere Daten
 - Eigenschaften
 - Dokumente
 - Alle Kommentare
- Aufgaben**
 - Aktuellen Sanierungsauftrag exportieren
 - Aktuellen Sanierungsauftrag importieren
- Details

Betreiber_Sanierungsauftrag
Auftrag

Eigenschaften: 0
Dokumente: 0
Kommentare: 0

Eingefügt am: 24.10.2017 08:26
Eingefügt von: martin.waldl
Aktualisiert am: 24.10.2017 08:26

Auftrag

Bezeichnung: Nummer: Auftraggeber:

Auftragserteilung: Auftragserfüllung bis: Auftragnehmer:

Auftrag **Inspektion** **Erfassungssoftware**

Inspektionsauftrag

Zweck: Systemname:

Auftragsart: Ort: Version:

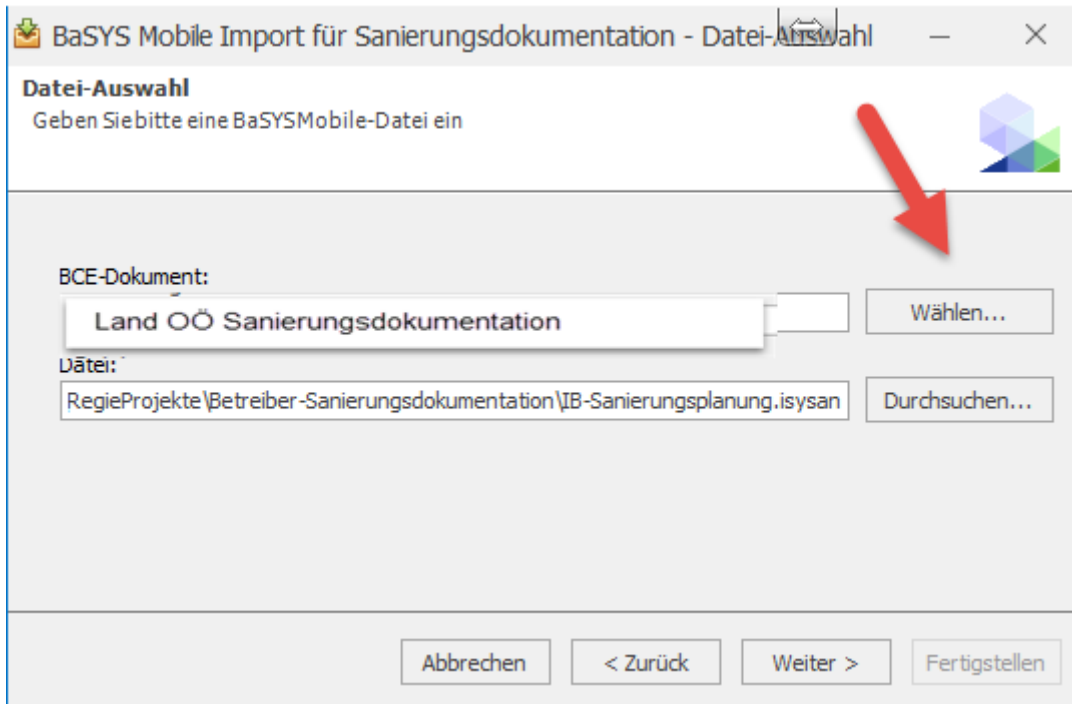
Regelwerk (Inspektionskürzel):

Inspektion Sanierung Straßenzustandserfassung

Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift in diesen Bereich, um nach dieser zu gruppieren

	Bezeichnung	Benutzer...	Benutzer...	Auftragserte...	Sanierungsa...	Inspektionsaft...
▼	■	■	■	=	■	■
I	Betreiber_Sanierungsauftrag			24.10.2017	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Nach Auswahl des gewünschten Sanierungsauftrags ist mit dem Befehl „Aktuellen Sanierungsauftrag importieren“ der Importvorgang zu starten.



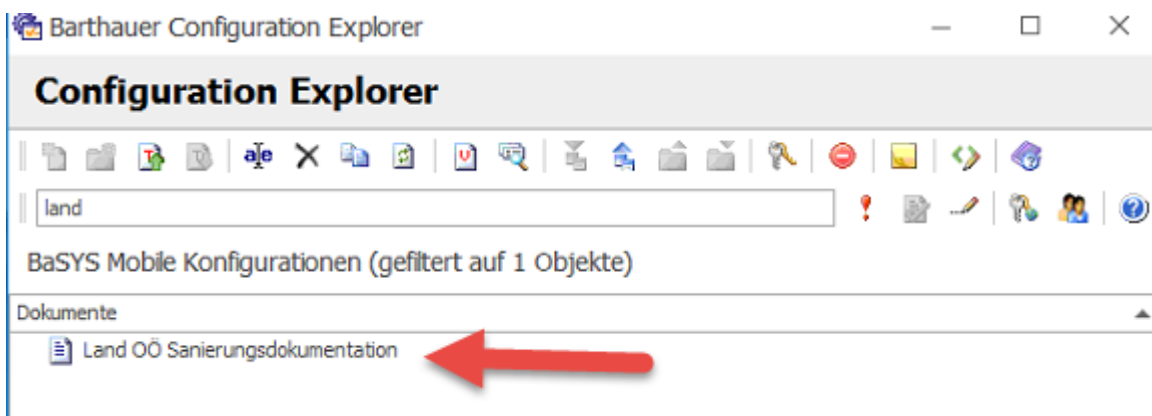
Im Laufe des Imports öffnet sich der Configuration Explorer, um eine Konfiguration abzufragen, welche für die Sanierungsdokumentation mit der Auswahl des Dokuments „Land OÖ Sanierungsdokumentation“ zu quittieren ist. In den meisten Fällen ist dieses Dokument bereits ausgewählt.

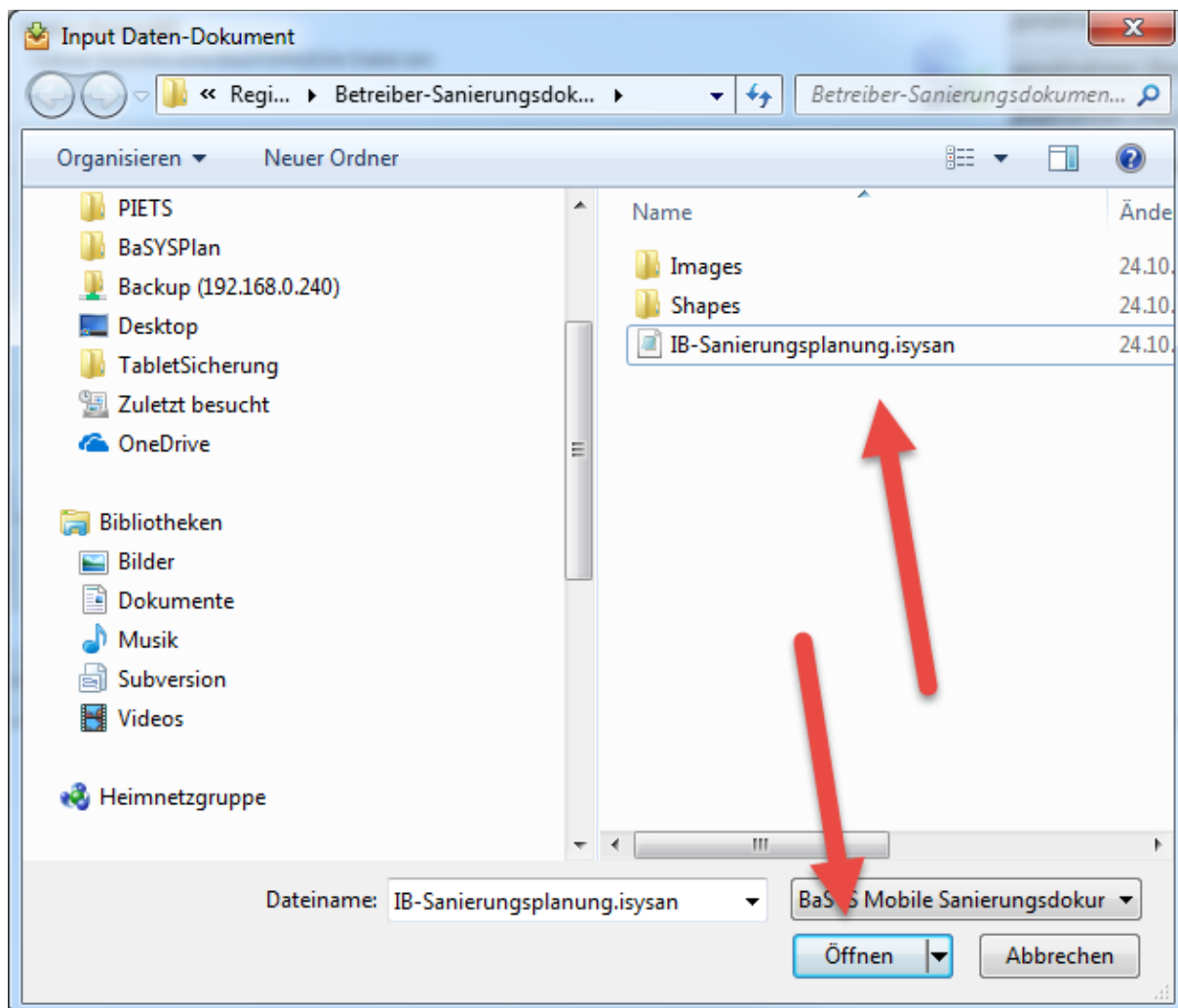
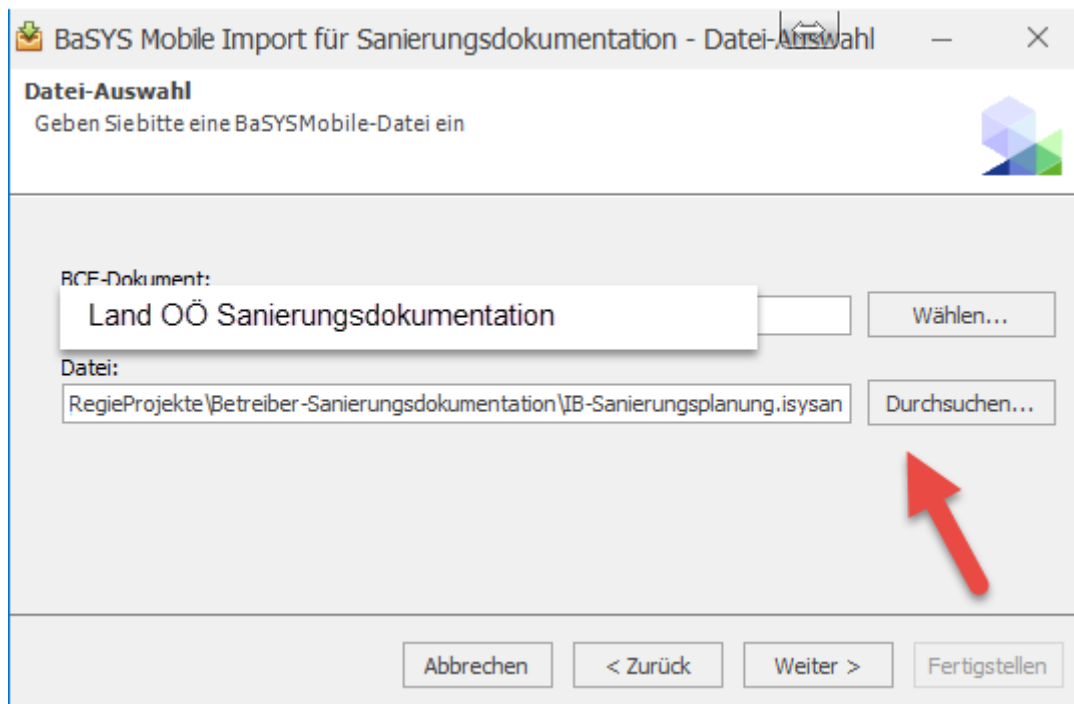
Eine Konfiguration ist erforderlich, um die Daten wieder eindeutig definiert importieren zu können.

Sollte dieses Dokument lokal nicht verfügbar sein, so steht es auf der [Homepage des Landes Oberösterreich](#) zum Download bereit.

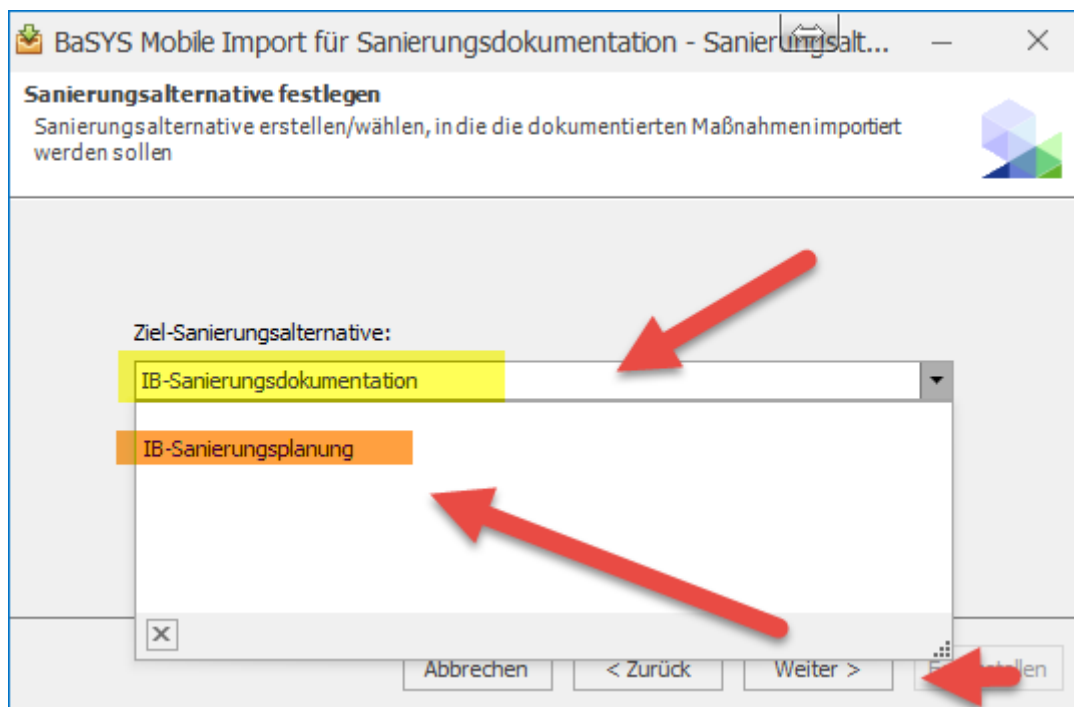
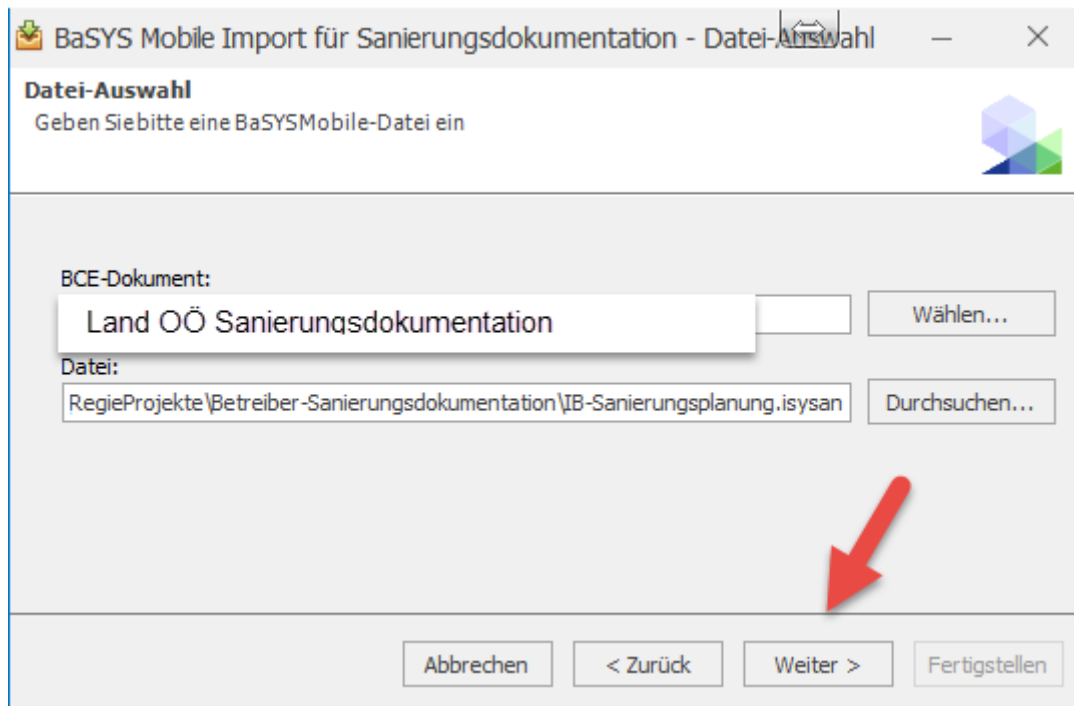
Datei zum Download: Land OÖ Sanierungsdokumentation.bce

Durch Klicken mit der rechten Maustaste auf ein Verzeichnis kann man mit dem Befehl „Dokument importieren“ die gewählte Konfiguration importieren.

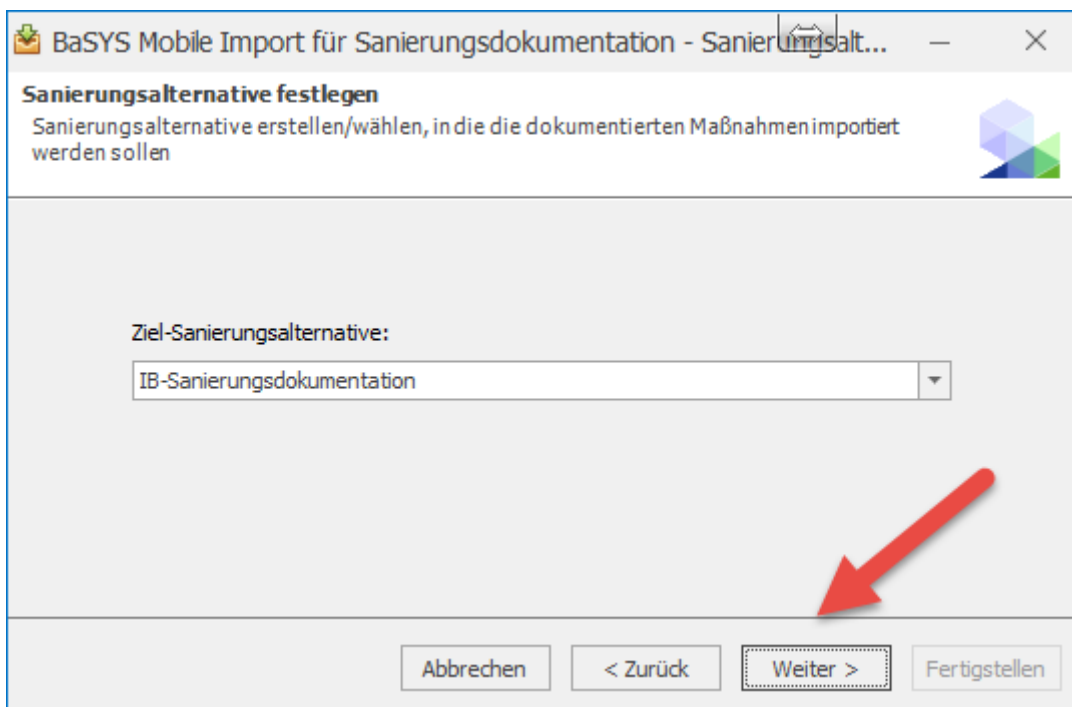
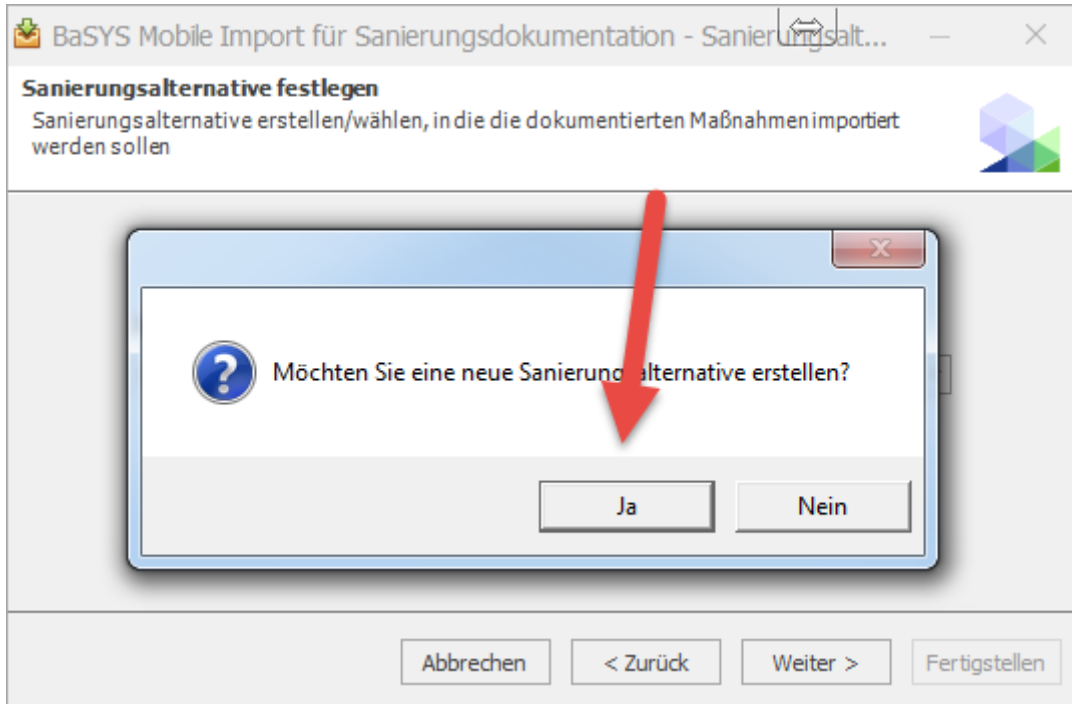


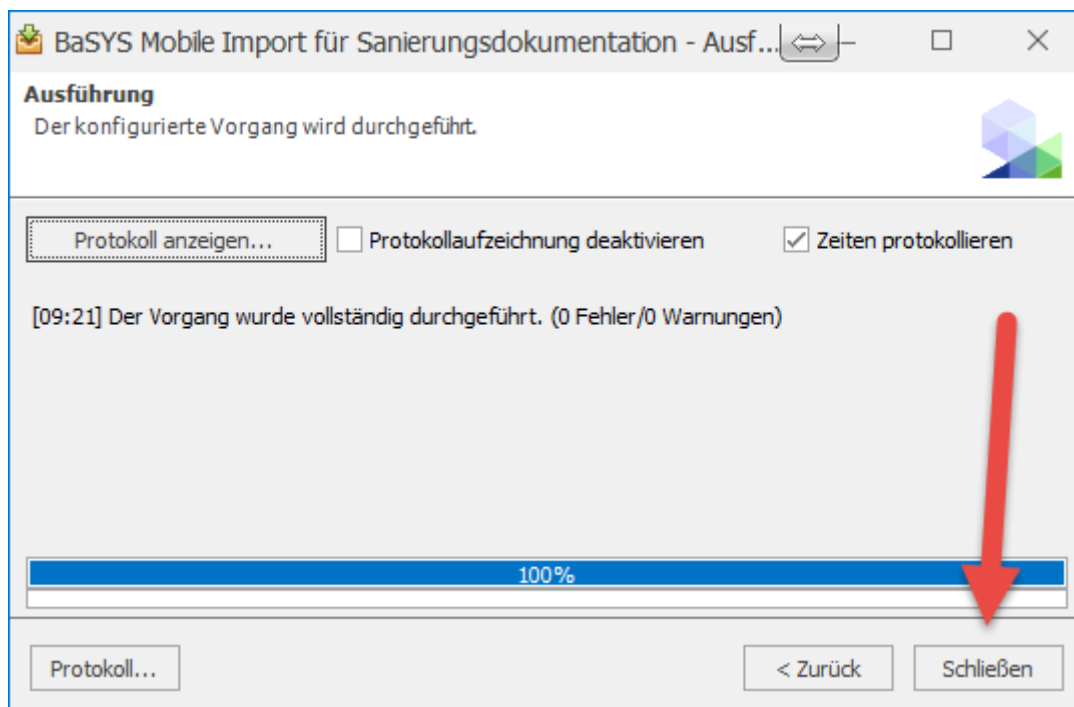
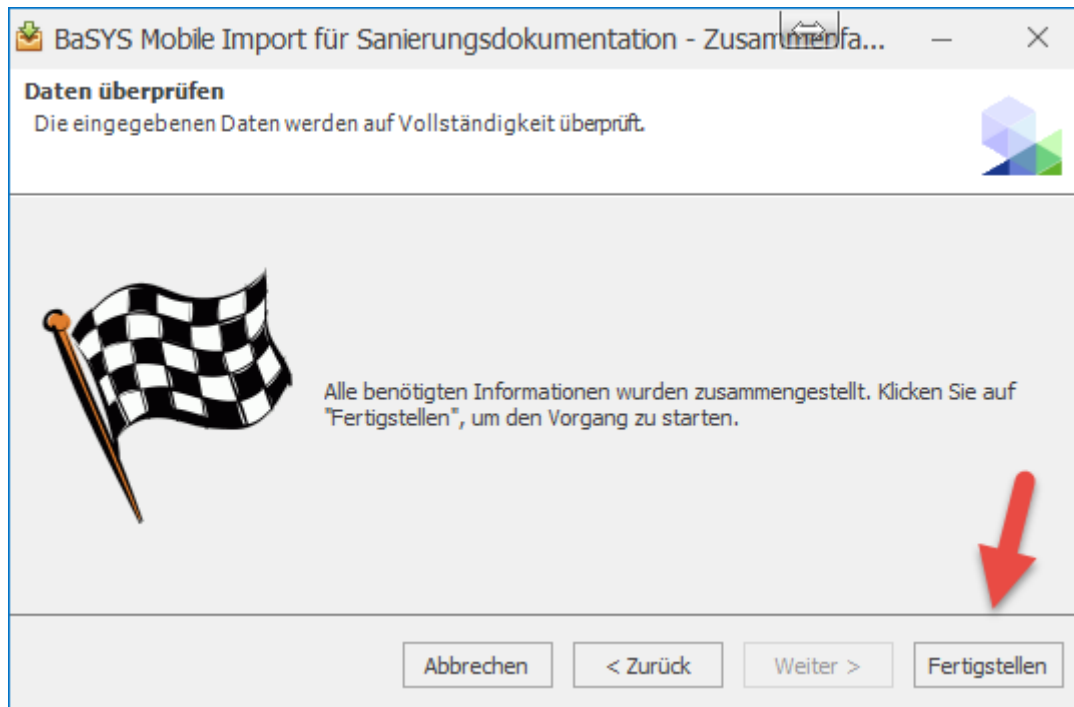


An dieser Stelle ist die Datei „_____ .isysan“ im Projektverzeichnis auszuwählen, in welcher die Sanierungsdokumentation gespeichert ist.



Um bei diesem Arbeitsschritt die vorhandene, vormals exportierte Sanierungsalternative nicht zu überschreiben, ist es empfehlenswert, an dieser Stelle eine neue Sanierungsalternative anzulegen. Dies bewahrt für einen späteren Zeitpunkt die Möglichkeit, bei Bedarf einen Soll-Ist-Vergleich erstellen zu können.





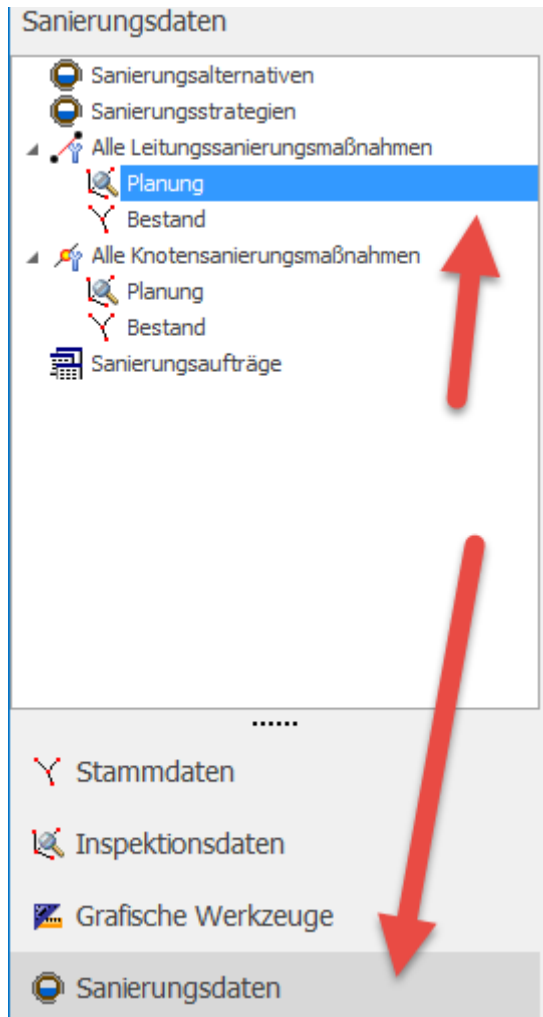
Die Sanierungsdokumentation ist nun im System unter dem Namen der neuen Sanierungsalternative verfügbar.

Sanierungsdaten

- Sanierungsalternativen
- Sanierungsstrategien
- Alle Leitungssanierungsmaßnahmen
 - Planung
 - Bestand
- Alle Knotensanierungsmaßnahmen
 - Planung
 - Bestand
- Sanierungsaufträge

.....

- Stammdaten
- Inspektionsdaten
- Grafische Werkzeuge
- Sanierungsdaten

The image shows a software menu titled 'Sanierungsdaten'. The menu is divided into two sections. The top section contains 'Sanierungsalternativen', 'Sanierungsstrategien', 'Alle Leitungssanierungsmaßnahmen' (with a sub-menu 'Planung' highlighted in blue), 'Alle Knotensanierungsmaßnahmen' (with sub-menus 'Planung' and 'Bestand'), and 'Sanierungsaufträge'. The bottom section, separated by a dotted line, contains 'Stammdaten', 'Inspektionsdaten', 'Grafische Werkzeuge', and 'Sanierungsdaten'. Two red arrows are overlaid on the image: one pointing upwards to the 'Planung' item under 'Alle Leitungssanierungsmaßnahmen', and another pointing downwards to the 'Sanierungsdaten' item at the bottom of the menu.

Leitungssanierungsmaßnahme (Planung)

Leitung: Bezeichnung (Kennung): SAN1 Sanierungsauftrag: Betreiber_Sanierungsauftrag

Sanierungsalternative: IB-Sanierungsdokumentation Langtext: Schlauchrelining Montagegrube

Lage

Dokumentationsrichtung: von oben, in Fließrichtung

Sanierungsumfang: partiell

Station von/bis: 41,000 m 43,000 m

Position (Ziffernblatt) von/bis: 11 2

Lfd. Nr. (für Sortierung): 1

Maßnahme

Sanierungsrubrik: P

Sanierungsgruppe: SL

Sanierungsmaßnahme: 141501A-11

Bestandsverfahren: Schlauchverfahren

Typ:

Positionsnummer: 141501A

Inspektion

Inspektionsauftrag:

Inspektionstext:

Inspektionstext Ende:

Dichtheitsprüfung durchgeführt

Sanierungsdaten Details Kommentare

Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift in diesen Bereich, um nach dieser zu gruppieren

	Sanierungsalternative	Leitung	Objekt...	Dokume...	Benut...	Station ...	Station bis	Maßnahme	Menge	Einheit	Einheits...	Gesamt...	Langtext	Typ ...	Sanierun...
▼	= IB-Sanierungsdokumentation			#c	#c	=	=	#c	=	#c	=	=	#c	#c	=
I	IB-Sanierungsdokumentation	AHSA01...	Haltung	von obe...	LB-VI 004	41,000 m	43,000 m	P / SL / ...	1,000				Schlauc...		
	IB-Sanierungsdokumentation	AHSA01...	Haltung	von obe...	LB-VI 004	40,000 m	44,000 m	P / VA / ...	1,000			129,00 €	Abfräse...		
	IB-Sanierungsdokumentation	AHSA01...	Haltung	von obe...	LB-VI 004	3,000 m	5,000 m	P / VA / ...					Händ.A...		

BaSYS PISA 9.0.5 [Verband / Ager-West_AWV_ABA_20080225_gesamt+_AWV_HAUSRÜCK-SÜD_02_20070910 (HYD01

Start **Extras**

elle Objektvorlage wählen

elles Objekt als Objektvorlage speichern

ktvorlagen-Anzeige ein/auschalten

Objektvorlagen

Berichtsmanager

Berichte zum aktuellen Objekt

Berichte

Kostenvergleich (grob)

Kostenvergleich (detailliert)

Berichte

Plausibilitätsfelder einfügen

Plausibilität

Pfade aktualisieren

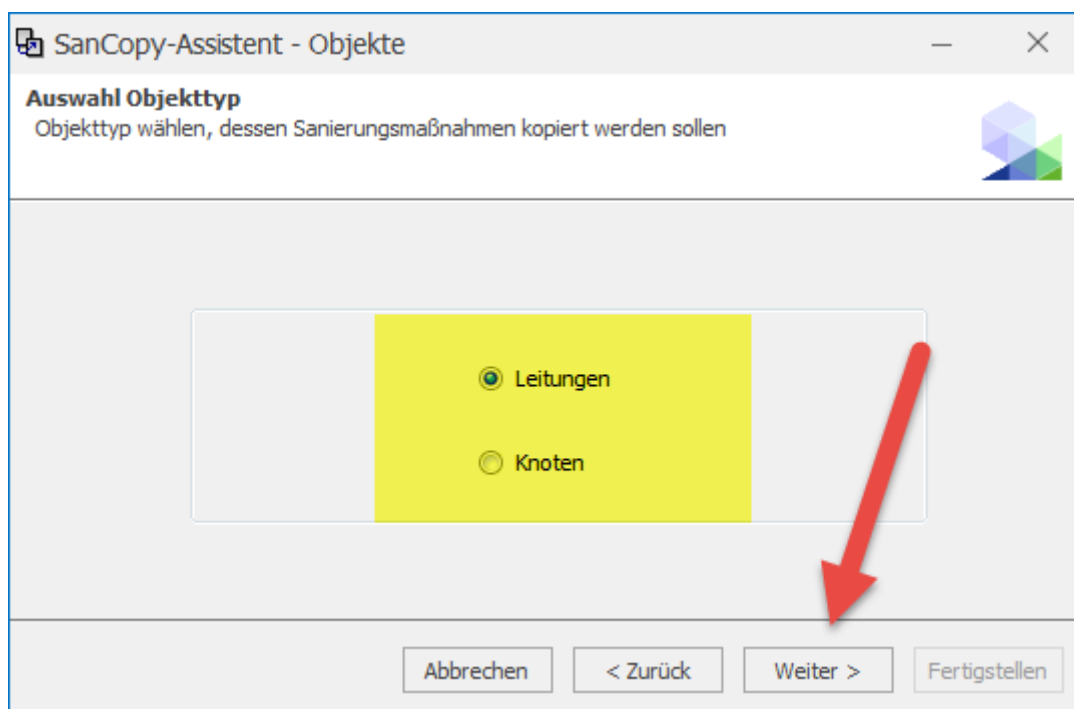
Tools

Panorama-Videoaufnahmen importieren

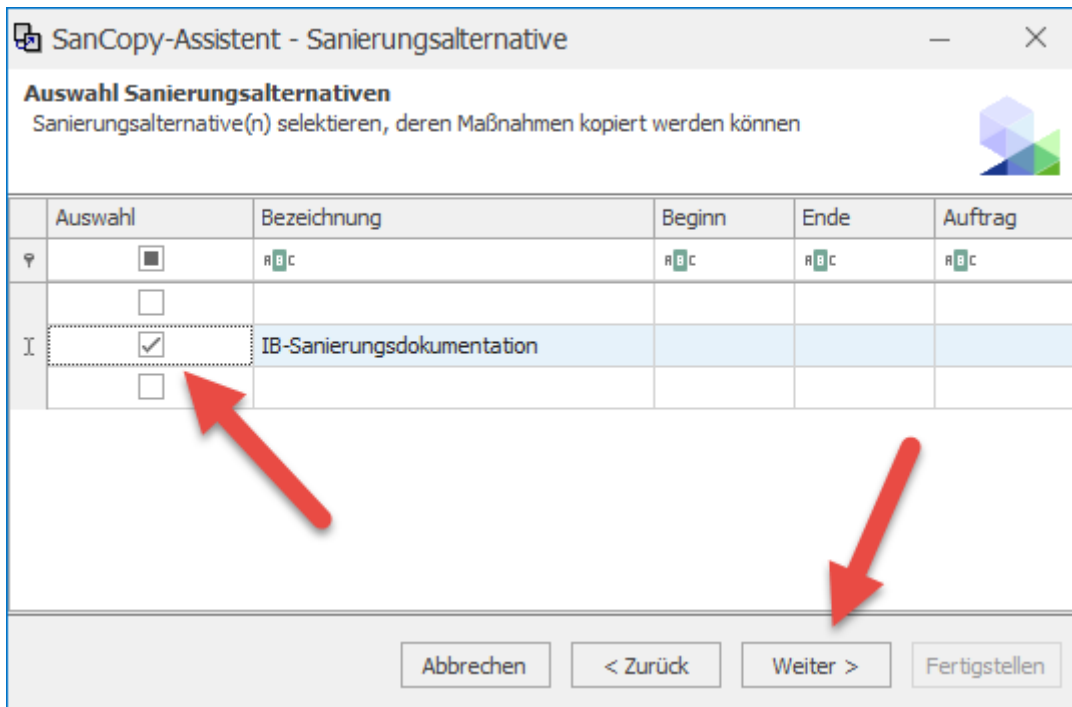
Sanierungsbibliotheken importieren

Sanierung kopieren

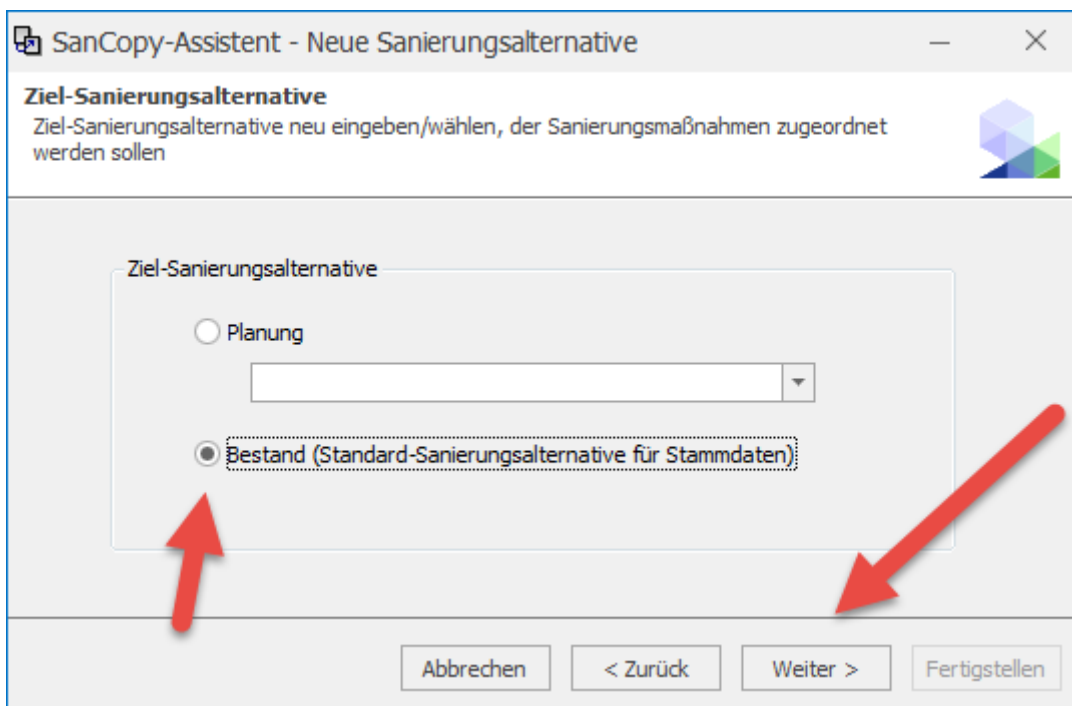
Aus Datensicherheitsgründen wird die Sanierungsdokumentation nicht sofort in den Sanierungsbestand übernommen. Mit dem SanCopy-Assistent ist dieser Schritt nun in kontrollierter Form möglich.



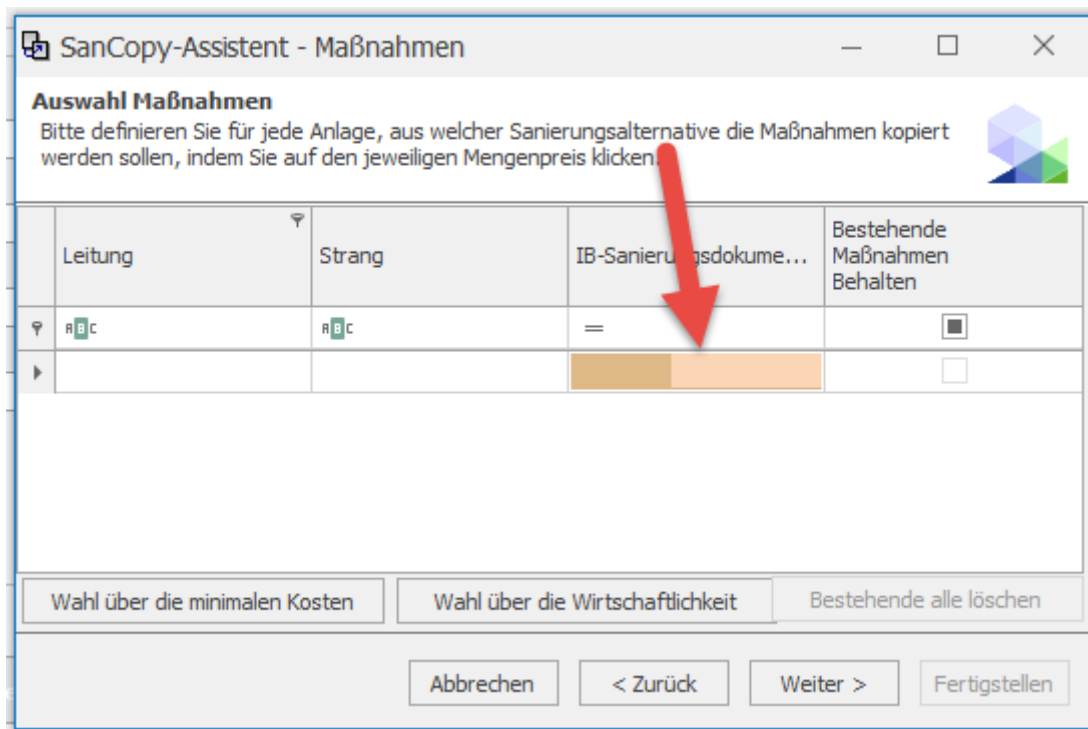
Die Übernahme wird für Leitungen und Knoten gesondert ausgeführt.



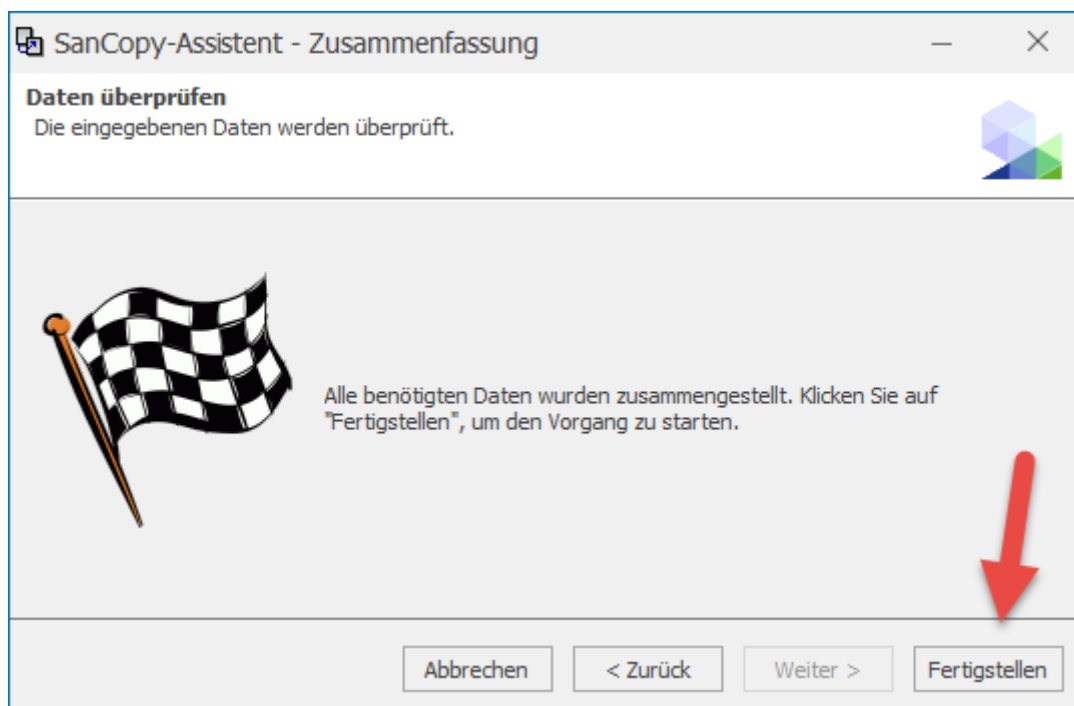
Auswahl der neu angelegten Sanierungsalternative



Nur wenn an dieser Stelle „Bestand“ ausgewählt wird, werden die Daten nicht in eine weitere Sanierungsalternative, sondern wie geplant in den Sanierungsbestand kopiert.



An dieser Stelle noch die Sanierungsmaßnahmen auswählen (am besten alle)



Haltung

Bezeichnung:

Bezeichnung alt.:

Status:

Zulauf:

Ablauf:

Strang:

Länge

Länge: DMP-Länge:

Rohrlänge: Projiziert:

Sohlgefälle autom./manuell:

Mittlere Tiefe:

Länge Ausführung: Rohrgefälle:

Inbetriebnahme: Stilllegung/Rückbau:

Profil

Höhe: Breite:

Profilart nach: Fläche:

Profilkennzahl: Profil (Bibliothek):

Sonderprofil: vorhanden Koordinaten...

Grunddaten Details I Details II Details III Lage Metadaten Strategie Projektdaten Baulose

Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift in diesen Bereich, um nach dieser zu gruppieren

Bez...	Bezeic...	Status	Zulauf	Ablauf	Strang	Entw...	Arbeit...	Lieg...	Kanal...	DDL A...	Stat...	Eigentü...
--------	-----------	--------	--------	--------	--------	---------	-----------	---------	----------	----------	---------	------------

Haltung

Angeschlossene Leitungen

Untergeordnete Knoten

Sanierungsmaßnahmen (Bestand)

Von o...	Statio...	Kennung	Verfahren
<input checked="" type="checkbox"/>	3,00 m	SAN3	ATB
<input checked="" type="checkbox"/>	40,00 m	SAN2	ROB
<input checked="" type="checkbox"/>	41,00 m	SAN1	SCH

Attributsegmente

Qualitätssegmente

Kreuzende Leitungen/GZPs

Richt...	Station	Art	Krz. Leit...
	50,58 m	GZP	

Wartungen

Typ	Lfd...	Auftrag	Datum
Optisch...	1	AH_201...	24.08.2012

Leitungen (Zulauf)

Bezeichnung	Objektyp

Leitungen (Ablauf)

Bezeichnung	Objektyp

Nun sollte man sich noch davon überzeugen, dass die Sanierungsdokumentation auch tatsächlich in den Bestand übernommen wurde und in weiterer Folge damit beginnen, die Stammdaten entsprechend der durchgeführten Sanierung anzupassen!

Haltung / Leitungssanierungsmaßnahme ...

Leitungssanierungsmaßnahme (Bestand)

Leitung:

Straße:

Bezeichnung (Kennung):

Ortsteil:

Sanierungsauftrag:

Maßnahme

Verfahren:

Dichtheitsprüfung durchgeführt

Projekttablauf

Ausführung Beginn/Ende:

Abnahme: Gewährleistungsende:

Abschreibungsdauer:

Profil

Höhe: Breite:

Profilart nach ISYBAU:

Lage

Dokumentationsrichtung:

Sanierungsumfang:

Station von/bis:

Position (Ziffernblatt) von/bis:

Lfd. Nr. (für Sortierung):

Material

Grundstoff:

Verbundstoff:

Zuschlagstoff:

Materialkennwerte

Bemessungslast:

Ringsteifigkeit:

Biege-E-Modul: Biege-Festigkeit:

Wasserdurchlässigkeit:

Chemische Resistenz:

Kosten

Menge: Einheit: Einheitspreis: =

Gesamtpreis (automatisch):

Gesamtpreis (manuell):

Sanierungsdaten Kommentare

.....

Ziehen Sie eine Spaltenüberschrift in diesen Bereich, um nach dieser zu gruppieren

	Benutzerde...	Leitung	Objekttyp (Leitung)	Benutzerde...	Dokumentationsric...	Station	Station bis	Kennung	Verfahren
▼	#c	#c	#c	=	#c	=	=	#c	#c
I			Haltung		von oben, in Fließr...	40,000 m	44,000 m	SAN2	Roboterverfahren
			Haltung		von oben, in Fließr...	3,000 m	5,000 m	SAN3	Austausch von Ba...
			Haltung		von oben, in Fließr...	41,000 m	43,000 m	SAN1	Schlauchverfahren

10 ANHANG II - Ausschreibung

10.1 Vorschlag für Ausschreibungstexte zur Leistungserbringung der Dokumentation durchgeführter Sanierungsarbeiten

Das gegenständliche Pflichtenheft beschreibt auf Grundlage des Ergebnisses eines OÖ Arbeitskreises, Abläufe und technische Details zur Dokumentation durchgeführter Sanierungsmaßnahmen an Abwasserbeseitigungsanlagen (Haltungen und Schächte). Die im Anschluss angeführten Ausschreibungstexte sollten einen Vorschlag darstellen, der dem Anbieter die Freiheit einräumt, die dafür verwendete Software selbst zu wählen, wengleich die Software der Fa. Barthauer als Referenz dient.

Kanaldatenbank – Digitale Sanierungsdokumentation

Der Auftraggeber betreibt ein Leitungsinformationssystem und ist bestrebt, durch laufende Datenbanknachführung von Bau-, Sanierungs- und Wartungsmaßnahmen dieses auf aktuellem Stand zu halten. Dies bedeutet für die gegenständlich ausgeschriebenen Instandsetzungs- und Instandhaltungsmaßnahmen, dass der direkte und digitale Datenfluss von der Sanierungsplanung über die Sanierungsdokumentation auf der Baustelle bis hin zum Datenbankimport und Stammdatenanpassung gewährleistet sein muss.

Als Vorlage für die Definition der Attribute und den beabsichtigten Arbeitsablauf dient das Pflichtenheft für Sanierungsdokumentation des Landes OÖ. Um sich hier detaillierte Ausführungen betreffend Umsetzung der Dokumentation zu ersparen, wird diese Leitlinie (Download Land OÖ) grundsätzlich zum Vertragsbestandteil für das gegenständige Bauvorhaben. Das Ausmaß der zu erfassenden Attribute wurde in Abstimmung mit dem Betreiber der Abwasserbeseitigungsanlage festgelegt. Die Erfassung hat digital zu erfolgen. Jedenfalls aber muss gewährleistet sein, dass die Erfassung unter Referenzierung der digitalen Planung, sämtliche Sanierungsmaßnahmen sowohl schadstellenbezogen wie auch objektbezogen zuweisen und verspeichern kann.

Um Schnittstellenprobleme zur Betreiberdatenbank zu vermeiden, wird zur Erfassung der Maßnahmen ein Tablet-PC empfohlen. Die Bibliotheken der zu erfassenden Maßnahmen, Mengenangaben, verwendete Materialien udgl. werden von der Bauaufsicht in Form einer Checkliste vorgegeben bzw. auf der entsprechenden Software in digitaler Form bereitgestellt.

Die Erfassung und Zuweisung der einzelnen Sanierungsmaßnahmen zum entsprechenden Objekt, Bauteil und Zustand auf Basis der Sanierungsplanung hat einhergehend mit dem Baufortschritt durch den Auftragnehmer zu erfolgen.

In der Planung fehlende oder von dieser abweichende Maßnahmen sind in Abstimmung mit der Bauleitung vom AN zu ergänzen. Maßnahmen an Objekten, welche in der Sanierungsplanung nicht berücksichtigt wurden, sind anzulegen und in gleicher Form zu erfassen wie bei vorhandenen.

Die Dokumentation und das Datenmanagement ist vom AN durchzuführen und in Abstimmung mit den abgerechneten LV-Positionen vollständig und plausibel nachzuweisen. Qualitätssichernde Maßnahmen im Zuge dieses Arbeitsablaufs dienen der Eigenüberwachung von Datenstruktur, Konformität, Plausibilität und Vollständigkeit der Daten selbst.

Die tagesaktuelle Dokumentation der Sanierungstätigkeiten ist nach den Vorgaben des AG jederzeit durch Vorweisen der in der Software gespeicherten Daten zu belegen. Die hierfür notwendigen Datengrundlagen werden vor Projektstart übergeben und erläutert. Hard- und Software zur digitalen Erfassung der Sanierungsmaßnahmen sind in die Einheitspreise einzurechnen.

Baumaßnahmen Haltung

Digitale Dokumentation

Vom AN sind die mit dem AG festgelegten und vom AN durchgeführten Arbeitsschritte und Maßnahmen, verwendete Materialien mit Mengenangaben, udgl. zu erfassen und dem Objekt, Bauteil und Schaden zuzuweisen.

Die Vergütung erfolgt pro saniertem Objekt (Haltung)

Lohn	€	_____		
Sonstiges	€	_____		
Einheitspreis	€	_____	_____ Stk	€ _____

Datenmanagement (QS, Datenübernahme,Lieferung)

Der AN hat die Qualitätssicherung und die ordnungsgemäße Übernahme der Sanierungsdaten in die Datenbank des AG, sowie die allenfalls erforderliche Anpassung der Stammdaten, anhand von Protokollen, nachzuweisen. Darüber hinaus ist mit Protokollen zu belegen, dass die vom AG geforderte Datenstruktur eingehalten wurde und die Übereinstimmung der gelieferten Daten mit der vorgegebenen Checkliste und den vorgegebenen Bibliotheken gegeben ist. Die Plausibilität und Vollständigkeit der ausgeführten Maßnahmen und deren korrekte Zuordnung zu Objekt, Bauteil und Schaden ist, zum einen durch Gegenüberstellung „vorher / nachher“ (sprich: Schaden – Maßnahme/n) und zum anderen durch eine objektweise Gegenüberstellung von Planung und Ausführung anhand der Darstellung von Sanierungsmaßnahmen nach deren Ausführungsstatus (sprich: wie geplant – geändert – zusätzlich – nicht – teilweise), tabellarisch oder grafisch nachzuweisen.

Die Vergütung erfolgt pro saniertem Objekt (Haltung)

Lohn	€	_____		
Sonstiges	€	_____		
Einheitspreis	€	_____	_____ Stk	€ _____

Baumaßnahmen Schacht

Digitale Dokumentation

Vom AN sind die mit dem AG festgelegten und vom AN durchgeführten Arbeitsschritte und Maßnahmen, verwendete Materialien mit Mengenangaben, udgl. zu erfassen, durch Fotos zu belegen und dem Objekt, Bauteil und Schaden zuzuweisen.

Die Vergütung erfolgt pro saniertem Objekt (Schacht)

Lohn	€	_____		
Sonstiges	€	_____		
Einheitspreis	€	_____	_____ Stk	€ _____

Datenmanagement (QS, Datenübernahme,Lieferung)

Der AN hat die Qualitätssicherung und die ordnungsgemäße Übernahme der Sanierungsdaten in die Datenbank des AG, sowie die allenfalls erforderliche Anpassung der Stammdaten, anhand von Protokollen, nachzuweisen. Darüber hinaus ist mit Protokollen zu belegen, dass die vom AG geforderte Datenstruktur eingehalten wurde und die Übereinstimmung der gelieferten Daten mit der vorgegebenen Checkliste und den vorgegebenen Bibliotheken gegeben ist. Die Plausibilität und Vollständigkeit der ausgeführten Maßnahmen und deren korrekte Zuordnung zu Objekt, Bauteil und Schaden ist, zum einen durch Gegenüberstellung „vorher / nachher“ (sprich: Schaden – Maßnahme/n) und zum anderen durch eine objektweise Gegenüberstellung von Planung und Ausführung anhand der Darstellung von Sanierungsmaßnahmen nach deren Ausführungsstatus (sprich: wie geplant – geändert – zusätzlich – nicht – teilweise), tabellarisch oder grafisch nachzuweisen.

Die Vergütung erfolgt pro saniertem Objekt (Schacht)

Lohn	€	_____		
Sonstiges	€	_____		
Einheitspreis	€	_____	_____ Stk	€ _____