

Digitalisierrichtlinie

Fachschalen Wasser und Kanal

G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell\DR_FS_LWW_20250207.docx

07. Februar 2025

Inhaltsverzeichnis

Änderungshistorie	8
1 Allgemeiner Teil	10
1.1 Verwendete Abkürzungen	10
1.2 Datenerfassung	10
1.3 Qualitätssicherung	11
1.4 Lagegenauigkeiten / Abweichungen	11
1.5 Übergabeprotokoll	12
2 Objekterfassung Fachschale Wasser	13
2.1 Wasser Leitungen	13
2.1.1 OK WA Leitungsabschnitt	13
2.1.2 OK WA Anschluss	20
2.1.3 OK WA HAE	23
2.1.4 OK WA Zähler	23
2.1.5 OK WA Kreuzung	23
2.1.6 OK WA Schutzrohr	23
2.1.7 OK WA Deckung	24
2.2 Wasser Einbauteile	25
2.2.1 OK WA Abzweig	25
2.2.2 OK WA Armatur	26
2.2.3 OK WA Be. - Entlüftung	27
2.2.4 OK WA Entleerung	28
2.2.5 OK WA Formstück	29
2.2.6 OK WA Hydrant	31
2.2.7 OK WA Leitungsabschluss	34
2.2.8 OK WA Messpunkt	34
2.2.9 OK WA Reduzierstück	34
2.2.10 OK WA Rohrreinigungskasten	35
2.2.11 OK WA Übergang	35
2.3 Wasser Anlagen	36
2.3.1 OK WA Brunnen	36
2.4 Wasser Sonstiges	36
2.4.1 OK WA Digitalisierende	36
2.4.2 OK WA Lageunsicherheit	37
2.4.3 OK WA Schacht	38
2.4.4 OK WA Rohrschaden	38
2.4.5 OK WA Armaturschaden	39
2.5 Wasser Flächen	39
2.5.1 OK WA Schutzstreifen	39
2.6 Allgemein	39
2.6.1 Höhenpunkt	39
2.7 Fremdleitung	40
2.8 KWL Kabel	40
2.9 KWL Vorhaben	41
2.10 KWL PSP Element	41
2.11 KWL Baumgutachten	42

Allgemeiner Teil

2.12	KWL Einleitstelle	43
2.13	LWW Handschwengelpumpe	43
3	Objekterfassung Fachschale Kanal	44
3.1	Schachtbauwerke	44
3.1.1	OK AW Schacht	44
3.1.2	Zwillingsschächte	48
3.1.3	OK AW Sonderbauwerk	49
3.1.3.1	OK AW Schieber	50
3.1.3.2	OK AW Pumpe	51
3.1.3.3	OK AW Drossel	51
3.1.3.4	OK AW Wehr	51
3.1.3.5	OK AW Becken	52
3.1.3.6	OK LWW Sonstige Einbauteiles	52
3.1.3.7	OK AW Technische Anlage	53
3.1.4	OK AW Fiktiver Schacht	54
3.1.5	OK AW Stutzen Schacht	58
3.1.6	OK AW Übergabeschacht	59
3.1.7	OK AW Versickerungsanlage	60
3.2	Abwasserleitungen	61
3.2.1	OK AW Haltung/Druckrohrleitung	61
3.2.2	OK AW Absperrorgan	68
3.2.3	OK AW Sanierung Leitung	69
3.2.4	OK AW Anschlussleitung	70
3.2.5	Dachfallrohr (DFR)	76
3.2.6	AW Regeneinlauf	77
3.2.7	OK AW Vorfluter	77
3.2.8	OK AW Schutzrohr	78
3.2.9	OK AW Lageunsicherheit	78
3.2.10	OK AW Rohrstrang	79
3.3	Anschlüsse	79
3.3.1	OK AW Zulauf	79
3.3.2	OK AW Ablauf	81
3.3.3	OK AW Hausanschluss	82
3.3.4	OK AW Stutzen	84
3.3.5	Spülleitung	85
3.3.6	OK AW Schadstoffeinleitung	85
3.3.7	OK AW Fiktiver Knoten	85
3.3.8	AW Kleinkläranlage	91
3.4	Sonstiges	92
3.4.1	AW Durchflussmessung	92
3.4.2	AW Messstelle (Sielhaut)	92

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1	Beschriftung setzen „fremd. Eigent.“	16
Abbildung 2	versetzte Darstellung	17
Abbildung 3	Übergang von VW zu AW	17
Abbildung 4	Beispiel Kollektor	18
Abbildung 5	Beispiel Zubringerleitung, Umgehung	18
Abbildung 6	Beispiel Hauptleitung, Umgehung	19
Abbildung 7	Beispiel Umgehung einer Versorgungsleitung	19
Abbildung 8	Trennung mit Schieber	20
Abbildung 9	Beispiel mitversorgt	22
Abbildung 10	Beispiel Dichtschelle	30
Abbildung 11	Beispiel Stopfen	30
Abbildung 12	Hydrantenleitung mit Hydrantenvorschieber	32
Abbildung 13	Beispiel Zubringerleitung, Hydrant	33
Abbildung 14	Beispiel Hauptleitung, Hydrant	33
Abbildung 15	KWL Vorhaben	41
Abbildung 16	KWL PSP Element	42
Abbildung 17	Erfassung AW Schacht zentraler Deckel	46
Abbildung 18	Erfassung AW Schacht dezentraler Deckel	46
Abbildung 19	Schacht-Querschnittsskizze	47
Abbildung 20	Zwillingsschacht	49
Abbildung 21	Erfassung Wehr im AW Sonderbauwerk 21820008	52
Abbildung 22	Beispiel Erfassung AW Be- und Entlüfter am Sonderbauwerk 20230229	53
Abbildung 23	Auslauf ohne Bauwerk	55
Abbildung 24	Einlauf ohne Bauwerk	55
Abbildung 25	Ankommende Haltung ohne Bauwerk	56
Abbildung 26	Abgehende Haltung ohne Bauwerk	56

Allgemeiner Teil

Abbildung 27	Anfang einer Haltung ohne Bauwerk	57
Abbildung 28	Anschlusspunkt am Grundstück	57
Abbildung 29	Beschriftung Absturz	58
Abbildung 30	Beispiel Versickerungsanlage	60
Abbildung 31	Beispiel Beschriftung	63
Abbildung 32	Zwillingsschächte mit parallelen Haltungen	63
Abbildung 33	Beispiel stillgelegte Haltung, die mit fiktiven Schächten eingekürzt werden muss	65
Abbildung 34	Beispiel Automatische Übernahme der Sachdaten	67
Abbildung 35	Beispiel Vermessungspunkte	68
Abbildung 36	AW Absperrorgan	68
Abbildung 37	Sanierung AW Anschlussleitung	73
Abbildung 38	partielle Sanierung	74
Abbildung 39	Stutzenplan über Button „Sanierungsplan generieren“ neu erzeugen	75
Abbildung 40	Erfassung AW Anschlussleitung Entlüftung am AW Sonderbauwerk 20907102	76
Abbildung 41	Beschriftung Absturz	80
Abbildung 42	Dokumentation Zu- und Abläufe	81
Abbildung 43	AW Stutzen [links/rechts]	84
Abbildung 44	Automatisch gesetzter AW Stutzen	86
Abbildung 45	Anfang einer Anschlussleitung	87
Abbildung 46	Dimensionswechsel	87
Abbildung 47	Eigentumsübergang	88
Abbildung 48	Ende einer Anschlussleitung	88
Abbildung 49	Material- und Dimensionswechsel	89
Abbildung 50	Materialwechsel	89
Abbildung 51	KWL Reinigungsöffnung	90
Abbildung 52	KWL Rückschlagklappe	90
Abbildung 53	KWL Spülhydrant	91
Abbildung 54	Beispiel Kleinkläranlage	91

22 Allgemeiner Teil

Abbildung 55 Beschriftung Messstelle	92
Abbildung 56 Beispiel Messstelle (Sielhaut)	93

Anlagenverzeichnis

Anlage 1	Regelblatt 106 - Innendurchmesser zur Berechnung der hydraulischen Leistungsfähigkeit von PP- und PE-HD-Rohren im Abwasser
----------	--

Änderungshistorie

Version	Datum	Kapitel	Bemerkung	Geändert von
1.0	17.03.2006		Anpassung an GIS4	schwarhe
20070705	05.07.2007			krebsda
20070807	07.08.2007		neues CD	schwarhe
20071212	12.12.2007			krebsda
20090630	14.04.2010		Verweise aktualisiert	schwarhe
20100610	10.06.2010	X:\Erfassungsrichtlinien\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20100610.pdf		krebsda
20120403	03.04.2012	X:\Erfassungsrichtlinien\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20120312.pdf	allgemeine Aktualisierung / Projektabschluss/-übergabe / AW Sanierung / WA Rohrschaden / WA Armaturen Schaden / Straßeneinlauf	sommerth
20130116	16.01.2013	X:\Erfassungsrichtlinien\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20130116.pdf	AW Schacht / AW Sonderbauwerk / AW Fiktiver Schacht / AW Übergabeschacht / AW Haltung/Druckrohrleitung / AW Anschlussleitung / AW Hausanschluss	weidliir, krebsda sommerth
20130617	17.06.2013	X:\Erfassungsrichtlinie\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20130617.pdf	WA Anschluss / AW Haltung Druckrohrleitung / AW Stutzen Schacht / AW Übergabeschacht / AW Anschlussleitung / AW Hausanschluss	weidliir, krebsda sommerth
20130627	27.06.2013	X:\Erfassungsrichtlinie\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20130627.pdf	QS Qualitätssicherung	schwarhe
20150427	27.04.2015	X:\Erfassungsrichtlinie\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20150427.pdf	AW Haltung/Druckrohrleitung / AW Hausanschluss / AW Hausanschluss / WA Leitungsabschnitt	sommerth
20151110	10.11.2015	X:\Erfassungsrichtlinie\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20151110.pdf	AW Anschlussleitung / AW Sanierung Leitung / AW Schadstoffeinleitung / KWL Vorhaben	sommerth
20160819	19.08.2016		neues CD / neues Logo	schwarhe
20161122	22.11.2016	X:\Erfassungsrichtlinie\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20161025.pdf	Fiktiver Knoten / AW Stutzen - Ausrichtung / AW Haltung - stillgelegt / Fremdleitung	weidliir, krebsda, sommerth
20170907	07.09.2017	X:\Erfassungsrichtlinie\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20170907.pdf	WA Leitungsabschnitt / WA Anschluss / WA Hydrant / KWL Vorhaben / KWL PSP Element / AW Schacht / AW Hausanschluss	sommerth
20180130	30.01.2018	X:\Erfassungsrichtlinie\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20180130.pdf	WA Schutzrohr / AW Schutzrohr / AW Schacht / AW Sonderbauwerk / AW Haltung	sommerth
20180405	05.04.2018	RB 106.pdf	Integration Regelblatt 106 – Wandstärke PP- und PEHD-Haltungen	sommerth
20180919	19.09.2018	X:\Erfassungsrichtlinie\Aktuell\Änderungen_DR_FS_20180919.pdf	AW Fiktiver Schacht / AW Haltung/Druckrohrleitung / AW Anschlussleitung	ritterme, sommerth
20190327	27.03.2019	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell\Änderungen_DR_FS_LWW_20190327.pdf	AW Schacht, AW Haltung/ Druckrohrleitung, WA Leitungsabschnitt, WA Schutzrohr	ritterme
20190609	06.09.2019	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell\Änderungen_DR_FS_LWW_20190609.pdf	Datenerfassung / WA Leitungsabschnitt / KWL Vorhaben / PSP-Element / WA Anschluss / WA Hydrant / AW Haltung/Druckrohrleitung / AW Anschlussleitung / AW Regeneinlauf	ritterme

Allgemeiner Teil

Version	Datum	Kapitel	Bemerkung	Geändert von
20200312	12.03.2020	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20200312.pdf	WA Leitungsabschnitt / WA Armatur / AW Schacht / AW Haltung/Druckrohrltg. / AW Anschlussleitung / AW Sanierung Leitung / AW Fiktiver Knoten	ritterme
20201214	14.12.2020	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20201214	AW Stutzen Schacht / AW Sanierung Leitungen / AW Anschlussleitung / AW Zulauf / AW Hausanschluss / AW Pumpe	ritterme
20210903	03.09.2021	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20210903	WA Leitungsabschnitt / WA Entleerung / WA Formstück / WA Hydrant / WA Lageunsicherheit / KWL Baumgutachten / AW Schacht / AW Sonderbauwerk / AW Übergabeschacht / AW Haltung / AW Anschlussleitung / AW Hausanschluss / AW Lageunsicherheit	ritterme
20220607	07.06.2022	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20220607	WA Leitungsabschnitt / KWL Einleitstelle / AW Schacht / AW Sonderbauwerk / AW fiktiver Schacht / AW Stutzen Schacht / AW Haltung / AW Durchflussmessung / AW Drossel	ritterme
20230227	27.02.2023	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20230227	Datenerfassung / WA Hydrant/ Fremdleitung / KWL Kabel / KWL Einleitstelle / LWW Handschwengelpumpe / AW Schacht / AW Sonderbauwerk / AW Haltung / AW Sanierung Leitung / AW Anschlussleitung / AW Schieber / AW Absperrorgan / AW Wehr / AW Messstelle / AW Becken / LWW Einbauteile / LWW Technische Anlage	ritterme
20231019	19.10.2023	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20231019	WA Armatur/ Höhenpunkt/ AW Schacht/ AW Sonderbauwerk/ AW Fiktiver Schacht/ AW Stutzen Schacht/ AW Übergabeschacht/ AW Haltung/Druckrohrleitung/ AW Anschlussleitung/ AW Regeneinlauf/ AW Zulauf/ AW Ablauf/ AW Hausanschluss/ AW Fiktiver Knoten/	ritterme
20240513	13.05.2024	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20240513	Verwendete Abkürzungen/ Datenerfassung/ Lagegenauigkeit/Abweichung/ WA HAE/ WA Schutzrohr/ WA Armatur/ AW Schacht/ Zwillingsschacht/ AW Sonderbauwerk/ AW Versickerungsanlage/ AW Haltung/Druckrohrleitung/ AW Absperrorgan/ AW Anschlussleitung/ AW Rohrstrang/ AW Regeneinlauf/ AW Fiktiver Knoten	ritterme
20240620	20.06.2024	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20240620	WA Messpunkt/ AW Anschlussleitung	ritterme
20250207	07.02.2025	G:\GIS\Erfassungsrichtlinien\Aktuell \Änderun- gen_DR_FS_LWW_20250207	WA Leitungsabschnitt/ WA Anschluss/ WA Schutzrohr/ WA Formstück/ AW Übergabeschacht/ AW Haltung/ Druckrohrleitung/ AW Sanierung Leitung/ AW Anschlussleitung/ AW Hausanschluss/ AW Fiktiver Knoten/ AW Kleinkläranlage	ritterme

1 Allgemeiner Teil

Die Digitalisierrichtlinie stellt eine Anleitung zur einheitlichen Erfassung von Sach- und Geometriedaten der Betriebsmittel der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH im SMALLWORLD GIS dar.

1.1 Verwendete Abkürzungen

DSK Digitale Stadtkarte
OK Objektklasse

1.2 Datenerfassung

Die Objekte der Topographie bilden einerseits die vom Stadtvermessungsamt Leipzig übernommenen Daten der Digitalen Stadtkarte (DSK) für das Stadtgebiet Leipzig, sowie Eigenvermessung der Topographie im Leipziger-Umland (Nordsachsen / Leipziger Land).

Als Digitale Stadtkarte ist der Datenbestand „DSK“ zu nutzen. Die DSK wird jährlich aktualisiert. Die Datenbank ist schreibgeschützt, das heißt Objekte in dieser Datenbank können nicht manuell bearbeitet oder gelöscht werden. Weitere Informationen dazu sind in der Topographie-Erfassungsrichtlinie ersichtlich.

Durch die jährliche Aktualisierung der ALKIS-Datenbank werden Gebäude und Flurstücke der Landesvermessung eingespielt bzw. aktualisiert. Fehlende Gebäude können unterjährig über den WMS-Dienst (ALK-Web-Dienst des Landesvermessungsamtes) oder durch das Luftbild in der Datenbank UBM erfasst werden. Nicht exakt eingemessene Gebäude sind über die OK *Grundkarte Gebäude* „B-Linie gestrichelt“ gestrichelt darzustellen. Weitere Informationen dazu sind in der Topographie-Erfassungsrichtlinie ersichtlich.

Fehlende Flurstücke bzw. Flurstücksteilungen können über den WMS-Dienst (ALK-Web-Dienst des Landesvermessungsamtes) in der Datenbank ALKIS erfasst werden. Weitere Informationen dazu sind in der Topographie-Erfassungsrichtlinie ersichtlich.

Die Datenerfassung wird im Darstellungsmaßstab „Bestand“ durchgeführt.

Alle gesetzten Kennzeichen im Bestandsplan sollen gut lesbar sein und andere Wasser- und Abwasser- Objekte nicht verdecken. Kennzeichen und Beschriftungen dürfen nicht skaliert werden. Kennzeichen und Beschriftungen, wie z.B. Höhenpunkte, Deckungen, Sohlhöhen etc. sollen möglichst oberhalb der Objekte und parallel zu den Leitungen platziert werden. In Ausnahmefällen ist aus Platzgründen oder zur besseren Zuordnung (z.B. bei Etagen) auch das Setzen rechtwinklig zur oder unterhalb der Leitung möglich.

Punktobjekte dürfen nicht übereinander erfasst werden, z.B. darf ein Höhenpunkt nicht auf einem Abzweig oder Übergänge usw. liegen.

Anbindungen an vorhandene Leitungen sind immer vor oder hinter einem Schieber bzw. Hydranten zu setzen.

Liegen die Beschriftungen von mehreren Bauteilen wie bspw. Schieber, Hydrant, Übergang, Reduzierstück dicht beieinander, sind die Kennzeichen von Schieber und Hydrant am weitesten von der Leitung weg zu

Allgemeiner Teil

setzen, die Kennzeichen von Übergang und Reduzierstück am dichtesten an die Leitung heran. Die Reihenfolge der Kennzeichen muss zu der tatsächlichen Lage der Bauteile passen. Ankerlinien können zur besseren Zuordnung gesetzt werden, sollten aber möglichst vermieden werden.

Sind Bezeichnungen und Kennzeichen [z. B. Material, Nennweite] im Bestandsplan nicht angegeben, muss beim Team 2740 nachgefragt werden. Ansonsten wird in das entsprechende Attributfeld „---“ eingetragen. Auch bei fehlenden Angaben für Pflichteingabefelder wird „---“ eingetragen, falls es in der Objektklasse nicht anders festgelegt wurde.

Ist das Baujahr einer Baumaßnahme weder aus den Unterlagen zu entnehmen, noch durch den Bauleiter zu erfahren, wird das Einmessdatum der Unterlagen als Baujahr angenommen.

Sind Bezeichnungen in den GIS-Werte-Katalogen nicht enthalten, werden diese auf Anfrage ausschließlich durch das Team 2740 in den GIS-Werte-Katalogen ergänzt.

Alle auf den Bestandsplänen enthaltenen Zusatzinformationen zu Objekten, sofern nicht in dieser Vorschrift anderweitige Festlegungen getroffen sind, werden nur in den jeweiligen Editoren eingetragen und erscheinen damit nicht mehr im Bestandsplan.

In allen Feldern *Bemerkung* dürfen nur Komma - keine Sonderzeichen (wie zum Beispiel An- und Ausführungszeichen) verwendet werden.

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden.

Leitungen *fremder Eigentümer* werden als normales Objekt der jeweiligen Fachschale erfasst. Im Feld „Eigentum“ des Editors wird „fremder Eigentümer“ ausgewählt und als Beschriftung des Objekts gesetzt. Die Objekte werden schwarz dargestellt. Eine Ausnahme bildet weiterhin die Erfassung nach Wasserzähler, wie unter 2.1.2 OK WA Anschluss beschrieben und Hinweise unter 2.7 Fremdleitung.

Alle Höhen sind in DHHN2016 [m] anzugeben.

Für die Datenerfassung ist nur der Bestandsplan zu bearbeiten. Die Übersichtsgeometrie der Fachschalenobjekte wird derzeit nicht erfasst.

Bemaßungen werden generell nicht im GIS erfasst.

1.3 Qualitätssicherung

Für die Qualitätsprüfung der erfassten Daten ist im GIS der LWW das QS-Tool ToLo-Checker zu nutzen. Das Ergebnis der Prüfung ist als Ausdruck dem Übergabeprotokoll beizufügen.

1.4 Lagegenauigkeiten / Abweichungen

Die Erfassung der Objekt-Geometrie erfolgt als Bildschirmdigitalisierung auf der Grundlage der transformierten Bestandspläne und den Daten der DSK, bzw. DXF- oder Vermessungsdateien.

Treten Abweichungen zwischen Bestandsplan und DSK-Objekten auf, die einen Abstand von 0.5 m überschreiten, muss die Lage vom Team Vermessung (2613) der LWW überprüft bzw. neu eingemessen werden. Bei vorhandener Bemaßung ist das Objekt entsprechend der Angaben zu konstruieren.

Treten Abweichungen zwischen Bestandsplan und gemessenen Objekten (Leitungen, Armaturen etc.) durch das Team Vermessung (2613) auf, die einen Abstand von 0.2 m überschreiten, muss die Lage der Objekte entsprechend der gemessenen Punkte korrigiert werden.

1.5 Übergabeprotokoll

Nach Fertigstellung eines Erfassungs-Projektes durch einen Dienstleister, ist das Übergabe-Protokoll (siehe Übergabeprotokoll_20120312.pdf), der QS-Nachweis (s.1.3), eine DXF-Datei und eine PDF-Datei des Auto-CAD-Vermessungsplans [mit Formstückskizzen] per E-Mail an gisinfo.wasserwerke@L.de zu senden.

Das Protokoll beinhaltet alle Abweichungen und offenen Probleme, die während der Erfassung auftreten. Es dient weiterhin als Bestandscontrolling, um die GIS-Einarbeitung zu kontrollieren und abzunehmen.

Änderungen im GIS sind täglich an die übergeordnete Alternative „KWL“ zu senden, auch wenn die Baumaßnahme noch nicht vollständig bearbeitet ist. Bei offenen Fragen, die nur nach Rücksprache mit Dritten (z.B. Bauleiter, Netzmeister, etc.) und nicht sofort geklärt werden können, wird ein Fehlerpunkt gesetzt. Diese Fehlerpunkte werden nach dem Muster <Maßnahme-Nr.>_<Datum>_<Lfd-Nr.> (z.B. 238/05_25012007_1) nummeriert. Sollten sich offene Fragen nicht klären lassen, wird im Übergabeprotokoll der fertig gestellten Baumaßnahme auf den entsprechenden Fehlerpunkt hingewiesen (Übergabeprotokoll siehe: \\gis\rasterd\Erfassungsrichtlinien\Aktuell\Übergabeprotokoll_20120312.pdf).

Der Fehlerpunkt soll möglichst nahe an die Position des aufgetretenen Problems gesetzt werden. Bei Problemen, die unbedingt eine Klärung zur weiteren Erfassung benötigen, ist eine Rücksprache mit dem Teamleiter 2740 zu führen.

2 Objekterfassung Fachschale Wasser

2.1 Wasser Leitungen

2.1.1 OK WA Leitungsabschnitt

Die OK WA *Leitungsabschnitt* beschreibt Lage- und Sachdaten für Trinkwasserleitungsabschnitte im Gewinnungsnetz, Zubringernetz, Versorgungsnetz und Anschlussnetz.

Wenn eine Wasserleitung neu verlegt wurde, ist darauf zu achten, dass der entsprechende WA *Leitungsabschnitt* auch im GIS neu erfasst wird, sprich eine neue GIS-ID erhält und kein vorhandenes GIS-Objekt [vorhandene GIS-ID] für die neue Leitung weitergeführt wird.

<i>Netzzugehörigkeit und Leitungsfunktion</i>	<p><u>Säubern</u>, diese Felder sind nur auszufüllen, wenn sich die Sachdaten gegenüber dem vorhandenen Leitungsabschnitt ändern (z. B. Abzweig als AW)</p> <p>Das System übernimmt Attribute aus einem bereits erfassten anhängenden Leitungsabschnitt.</p> <p>ab DN >= 400 nur als Hauptleitung erfassen</p>
<i>Status</i>	<p><u>Säubern</u>, dieses Feld nur auszufüllen, wenn sich Sachdaten ändern</p> <p>u.a. Leitung a.B. (außer Betrieb)</p>
<i>Verlegejahr</i>	<p>Feld muss ausgefüllt werden</p> <p>[es ist das exakte Datum einzutragen, Datum der Einmessung, bzw. des CAD-Bestandsplanes → im Editor wird nur das Jahr angezeigt]</p>
<i>Material</i>	<p>Feld muss ausgefüllt werden</p> <p>Wenn das Material = (GGG) duktiles Gußeisen für neu verlegte Leitungen erfasst wird, ist als "Innenschutz = (Zm) Zementmörtelauskleidung" und als "Außenschutz = (Zn-Al) Zink-Aluminium" zu setzen, wenn nicht anders angegeben.</p>
<i>Nennweite</i>	<p>Feld muss ausgefüllt werden</p> <p>Bei Material ZMA (Zementmörtelausgepresst) ist die ursprüngliche Nennweite einzutragen, sowie im Feld Bemerkung zusätzlich die geringere Nennweite und das Außenmaterial. Als Material wird z.B. „ST (ZMA)“ gepflegt.</p> <p>Bei Bemerkung muss hier: „DN 80 in Leitung DN 100 GG“ und zusätzlich bei unter Zusatz / Innenschutz „(Zm) Zementmörtelauskleidung“ auswählen</p> <p>Bei PE-Leitungen wird generell der Außendurchmesser angegeben. Die Wandstärke für PE-Leitungen wird erst ab DN 90 angegeben (z.B. 90x8.2).</p>

<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden; Straßenschlüssel, Ortsteilname und Gemeindename werden automatisch mit ausgefüllt, bei nicht bekannten Straßennamen wird aus dem Katalog die Bezeichnung unbekannt verwendet
<i>Bemerkung</i>	Wenn der Leitungsverlauf mit unsicherer Lage angegeben ist, wird „Lage unsicher“ oder „L.u.“ eingetragen

Verlegung:

Alle bekannten Attribute (aus vorhandenen Unterlagen) wie Bauleiter etc. müssen eingetragen werden:

Status seit	Nur ausfüllen, wenn Leitung „a.B.“ gesetzt wird. Es wird das Datum der Einmessung der neuen Leitung eingetragen, wenn sichergestellt werden kann, dass die alte Leitung auch erst zu diesem Zeitpunkt a.B. gesetzt wurde.	
Verlegegrund	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt	
	Wert	Art der Netzänderung
	Änderung	nur für Hausanschlüsse im Zuge Anschlussleitungsanpassung [sonst Auswechslung]
	Auswechslung	neue Leitung auf gleicher oder ähnlicher Trasse [Außer-Betriebnahme der alten Leitung]
	Bleiprogramm	nur für Hausanschlüsse im Zuge Bleiprogramm [sonst Auswechslung]
	Neuverlegung	neue Leitung auf neuer Trasse [keine alte Leitung Außer-Betriebnahme]
	Sanierung	alte Leitung bleibt mit tragenden Kraft erhalten
	Schaden	für Teilauswechslung bei Rohrschäden
Umbindung	Erweiterung bestehender Leitung, um an neuverlegte Leitung anzubinden]	
Rohrverlegefirma	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt	
Bauleiter	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt	
eingemessen am	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt	
eingemessen durch	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt	
Messungsart	Muss ausgefüllt werden, u.a. geortet	
Länge gemessen	bei vertikalem Verlauf (z.B. Etage oder Düker) ist die Länge des gesamten Leitungsabschnittes anzugeben (= Länge horizontal + Länge vertikal)	

Hinweis:

Bei kurzen WA Leitungsabschnitt < 10 m wird die Beschriftung nicht automatisch generiert, kann jedoch ggf. manuell gesetzt werden. Beschriftung von Anschlussleitungen wird nur bei langen Anschlussleitungen gesetzt. Leitungsbeschriftungen von Versorgungs-, Haupt- und Zubringerleitungen sollten aller 50m einmal gesetzt werden.

WA Leitungsabschnitt, welche von „Status = in Betrieb“ in „Status = außer Betrieb“ gesetzt werden, müssen beschriftet werden, sofern diese noch keine Beschriftung haben.

Deckungshöhen werden über das Kindobjekt *WA Deckung* (s. 2.1.7) erfasst.

Angaben zur Höhe Rohroberkante werden über das Objekt *Höhenpunkt* (s. 2.6.1) eingegeben.

Bei Trennungen oder Leitungen „a.B.“ wird an den Enden der Leitungsabschnitte ein *WA Leitungsabschluss* gesetzt. (s. 0).

Bei sich verzweigenden Leitungsabschnitten ist darauf zu achten, dass sich ein Objekt *WA Abzweig* bildet. Wenn nicht, ist dieser nach Pkt. 2.2.1 zu erzeugen.

Bei einer abzweigenden Leitung, die in den Status „außer Betrieb“ geht, muss der vorhandene Abzweig gelöscht und die jeweiligen Leitungsabschnitte verbunden werden.

Bei sich kreuzenden Leitungsabschnitten, die topologisch nicht miteinander verbunden sind, ist das Objekt *WA Kreuzung* zu setzen (s. 2.1.5) [andernfalls ein *WA Abzweig*]

An Leitungsabschnitten mit unsicherer Lage wird in das Attributfeld Bemerkung „Lage unsicher“ eingetragen. Zusätzlich ist das Objekt *WA Lageunsicherheit* zu erzeugen (s. 2.4.2).

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden.

Wechselt der Status eines Leitungsabschnittes von „in Betrieb“ in „außer Betrieb“, getrennt durch eine geschlossene Armatur, muss der Leitungsabschnitt nach der Armatur in einem Abstand von 0,5 m aufgetrennt werden und auf jedem Leitungsabschnitt ein *WA Leitungsabschluss* (s. 0) gesetzt werden.

Ist im Bestandsplan die Weiterführung einer Versorgungsleitung nicht erkennbar, wird ein Digitalisierende gesetzt und darauf im Übergabeprotokoll hingewiesen.

Leitungen können in der Lage durch „Setzen-Ändern“ geändert werden. Bei Hausanschlussleitungen muss darauf geachtet werden, dass bei Umbindungen von neuen auf vorhandene Hausanschlüsse alle Daten aus dem Editor vorhandener Hausanschlussleitungen mit übernommen werden (z.B. Material am Zähler, Baujahr, Anschlusskennzeichen usw.)

Versorgungsleitungen sind bei jedem Dimensions- oder Materialwechsel durch einzelne Übergänge oder Reduzierstücke aufzuteilen.

Straßenname bei Eckgrundstücken: es wird der Straßenschlüssel eingesetzt, von welcher Straße das Wasser kommt (z.B. Adresse „Grenzstraße 2“, Versorgungsleitung „Modelwitzer Straße“, Anschlussleitung „Modelwitzer Straße“, AW Anschluss „Grenzstraße 2“, Hausanschlussschieber „Grenzstraße 2“.

Der Trail für eine Anschlussleitung (Hausanschluss) muss von der Versorgungsleitung zum Haus, bis an die Gebäudekante, gesetzt werden, damit sich die OK *WA Anschluss* mit den Kindobjekten *WA HAE* und *WA Zähler* bildet. Beim Generieren der Anschlussleitung wird automatisch auf die Leitung eine Anbohrschelle gesetzt. Ist stattdessen ein Schieber vorhanden, muss die Anbohrschelle geändert werden und ein Schieber von Hand gesetzt werden.

Wasserleitungen *fremder Eigentümer* sind als *WA Leitungsabschnitt* zu erfassen und mit dem Attribut *Eigentum = fremder Eigentümer* zu kennzeichnen (die Darstellung wird automatisch in schwarz im Planwerk

vorgenommen). Eine Weiterführung einer Hausanschlussleitung vom WZ-Schacht ins Haus ist als Fremdleitung zu erfassen, sofern der Verlauf der Fremdleitung erkennbar ist.

WA *Leistungsabschnitte*, welche fremder Eigentümer sind, müssen mit „fremd. Eigent.“ im Planwerk gekennzeichnet werden. Das Text-Attribut „Fremder Eigentümer“ ist über das Kindobjekt Beschriftung des Editors zu setzen. Kindobjekt aufrufen > Beschriftung > Beschriftungsobjekt aufrufen/ ggf. erstellen > B Eigentum setzen. Die Beschriftung über den Zusatztext entfällt.

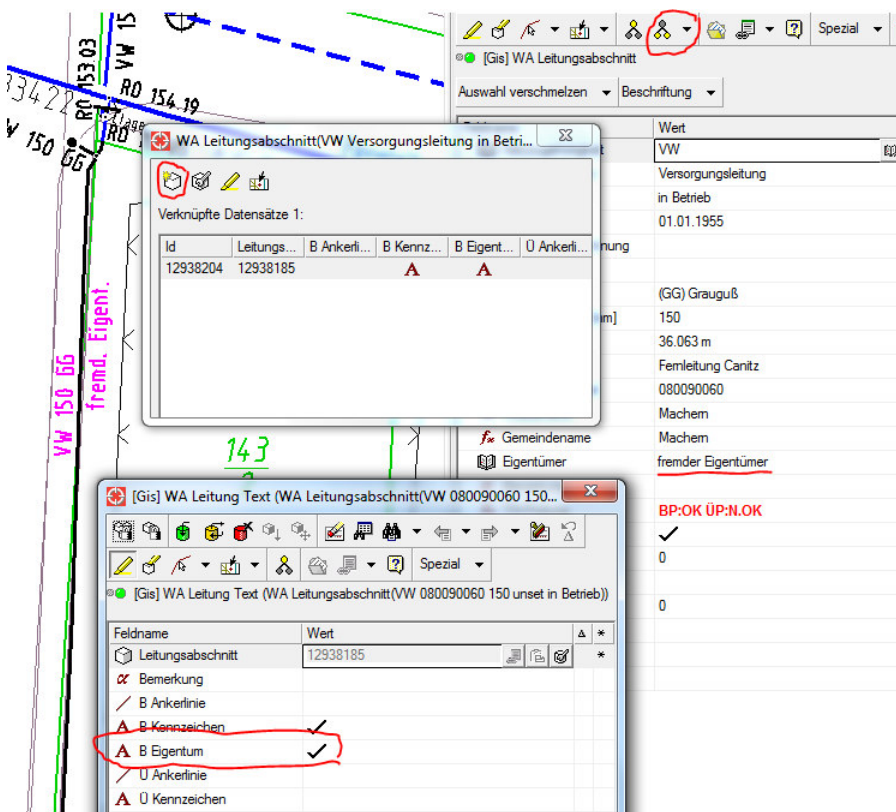


Abbildung 1 Beschriftung setzen „fremd. Eigent.“

Leitungsverbindungen sich kreuzender Leitungen mit vertikalem Abstand und vertikalem Verlauf werden mit einem horizontalen Abstand von 0,2 m versetzt erfasst. (s. Abbildung 2 versetzte Darstellung) Zusätzlicher Eintrag „vertikal versetzt“ im Editorfeld Bemerkung.

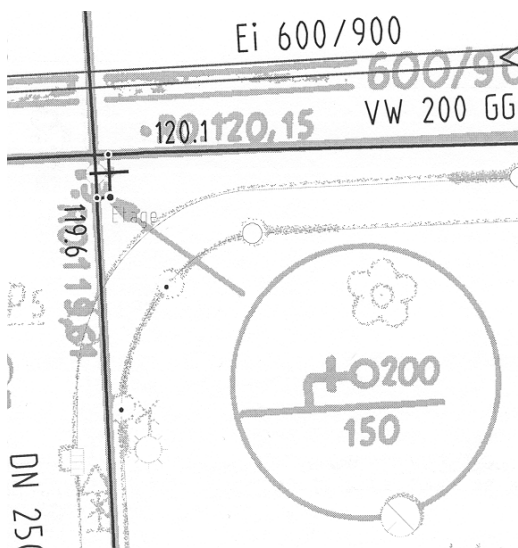


Abbildung 2 versetzte Darstellung

Wenn eine Wasserleitung verdämmt wurde, ist diese Information als Zusatztext an den (außerbetrieb befindlichen) WA Leitungsabschnitt zu setzen.

Werden zwei oder mehr Anschlussleitungen über eine Leitung versorgt, ist diese Leitung als „Leitungsfunktion = GAW“ zu erfassen.

Bei Übergang zw. Versorgungsleitung und Anschlussleitung ohne Bauteil ist ein WA *Übergang* mit Attribut „Übergang Anschluss? = ja“ zu erfassen [ermöglicht den Übergang zw. VW und AW ohne WA *Abzweig*]. Der nachfolgende WA *Anschluss* ist dem WA *Abzweig* der Versorgungsleitung zuzuordnen.

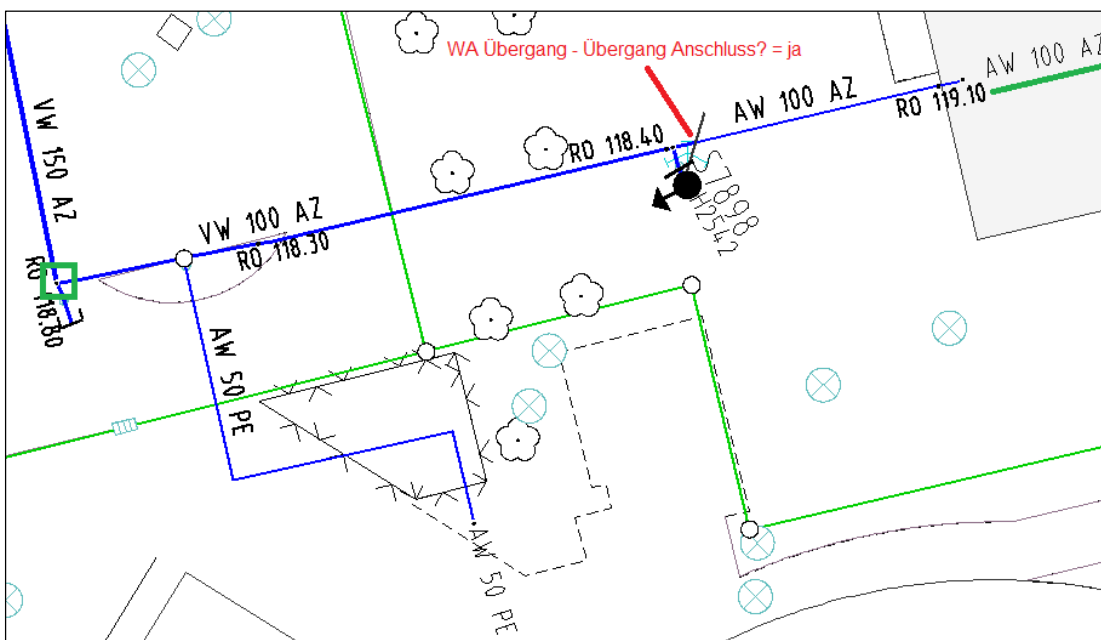


Abbildung 3 Übergang von VW zu AW

Wenn Änderungen/ Neuerfassungen/ Teilungen am WA *Leitungsabschnitt* mit „Leitungsfunktion = Zubringer- oder Hauptversorgungsleitung“ durchgeführt werden, dann ist im Nachgang die Zuordnung zur zugehörigen WA *Leitung* (z.B. „Galgenberg“ oder „HVL 1“) zu prüfen, bzw. neu zu setzen.

Die Katalog-Werte im Feld Bauleiter wurden entsprechend der Strukturnummern angepasst. Für ehemals MB Adamek ist jetzt Team 2651 – Rohrnetz 1, für MB Gläsel ist jetzt Team 2653 – Rohrnetz 3, für MB Laue ist jetzt Team 2661 – Kanalnetz Nord und für MB Zieger ist jetzt Team 2662 – Kanalnetz Süd zu wählen. Die Mitarbeiter der Teams Auftragssteuerung 2673 und Fernleitungen 2656 wurden jeweils als Team mit der dazugehörigen Strukturnummer erfasst und sind entsprechend aus dem Katalog zu wählen.

Wenn Material- oder Nennweitenänderungen eines bestehenden Leitungsabschnittes vorgenommen werden, ist das Attribut „DIN Reihe“ zu leeren.

Wenn ein *WA Leitungsabschnitt* innerhalb eines Kollektors liegt, ist dieser abzugrenzen. An den jeweiligen Hauskanten sind Übergänge aus der OK *WA Übergang* zu erfassen und in dem betreffenden Leitungsabschnitt ist die „Bodenklasse = Kollektor“ [Zusatz] auszuwählen.

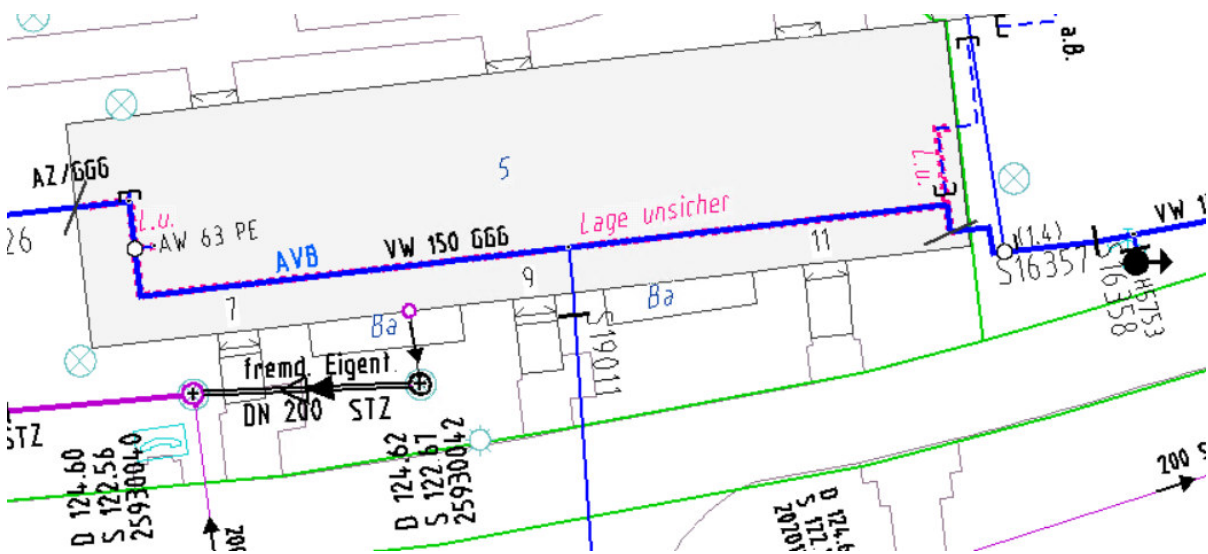


Abbildung 4 Beispiel Kollektor

Umgehungsleitungen gewährleisten die Versorgungssicherheit bei Havariefällen. Umgehungsleitungen, die von einer Zubringerleitung abzweigen, müssen mit der „Leitungsfunktion = Zubringerleitung, Umgehung“ [Stammdaten] erfasst werden. Umgehungsleitungen, die von einer Hauptleitung abzweigen, müssen mit der „Leitungsfunktion = Hauptleitung, Umgehung“ [Stammdaten] erfasst werden. Umgehungsleitungen, die von einer Versorgungsleitung abzweigen, werden weiterhin mit der „Leitungsfunktion = Versorgungsleitung“ [Stammdaten] erfasst.

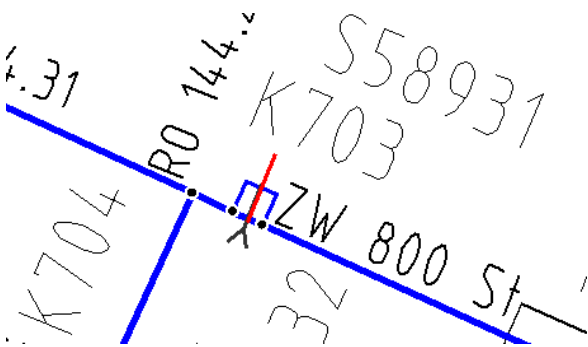


Abbildung 5 Beispiel Zubringerleitung, Umgehung

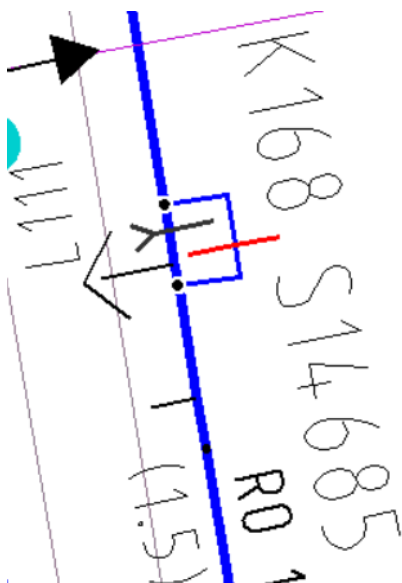


Abbildung 6 Beispiel Hauptleitung, Umgehung

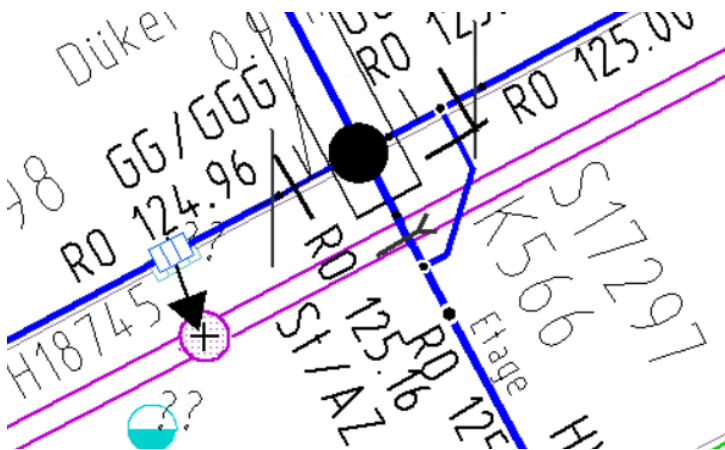


Abbildung 7 Beispiel Umgehung einer Versorgungsleitung

Verbleibt bei einer Trennung einer Anschlussleitung der Schieber im Erdreich und wird ein X-Stück eingebaut, ist der zu trennende Leitungsabschnitt wie folgt aufzutrennen:

- Leitungsabschnitt auftrennen durch das Setzen der Leitungsabschlüsse
- WA Anschluss: „Zusatz-Status = getrennt“
- WA Abzweig: „Typ = Anbohrschelle“ leeren; Netzzugehörigkeit auf „Anschlussleitung“ ändern
- WA Leitungsabschnitt am Abzweig auf „außer Betrieb“ ändern
- WA Armatur: „Bemerkung = ohne Oberzeug“

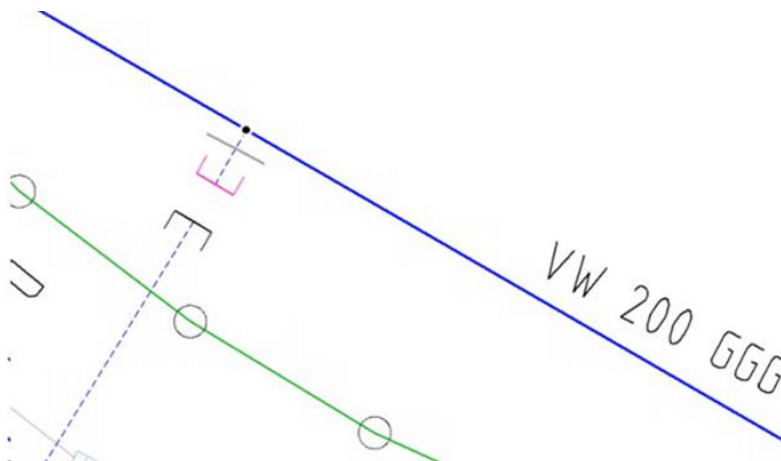


Abbildung 8 Trennung mit Schieber

Bei Neuanschlüssen und Auswechslungen sind die alten Hausanschlüsse nicht einfach zu trennen. Die alten Hausanschlüsse dürfen nur getrennt werden, wenn ein Trennungsauftrag z.B. über Notes vorliegt. Sollte keine Angabe vorliegen, ist der zuständige Meisterbereich zu kontaktieren und der Status der alten Leitung zu erfragen.

2.1.2 OK WA Anschluss

Unter der OK *WA Anschluss* sind die Hausanschlüsse eines Normalverbrauchers zu verstehen, aber auch weitere Verbrauchsstellen, wie Springbrunnen o. ä., können dokumentiert werden.

Hinweis:

Alle im SAP vorhandenen Hausanschlüsse werden im GIS als *WA Anschluss* angelegt, sichtbar gesetzt durch „AW“, sofern die Adresse eindeutig zugeordnet werden kann.

Aus dem SAP / IS-U wird bei Neuanlage eines Hausanschlusses automatisch ein „virtueller“ *WA Anschluss* im GIS erzeugt oder an vorhandener Adresse [Lokation Hausnummer] mit einer *HAE* platziert. Dieser besitzt dann bereits einige Attribute wie Straßenname, Hausnummer und Anschlusskennzeichen, jedoch noch keine Geometrie.

Liegt die dazugehörige Skizze vor, sind die restlichen Attribute zu füllen. Der *WA Anschluss* wird i.d.R. über die OK *WA Leitungsabschnitt* mit der Netzzugehörigkeit „AW“ als Gesamtkomplex erzeugt.

Bei der Konstruktion des Hausanschlusses ist folgendes zu beachten:

Beim Einfügen einer *WA Anschlussleitung* bei bestehenden *WA Anschluss* wird auch geprüft, ob das Ende der neuen *WA Anschlussleitung* auf einer *WA HAE* liegt. Wenn ja, wird KEINE neue *WA HAE* und KEIN neuer *WA Anschluss* generiert. Alle Joins werden korrekt auf den bereits vorhandenen Anschluss gesetzt. Es ist also nicht notwendig, das *Anschlusskennzeichen* zu kopieren und an einem neuen *WA Anschluss* wieder einzufügen. Beim Arbeitsablauf muss lediglich zuerst die Position der vorhandenen *WA HAE* an die korrekte Stelle korrigiert werden und anschließend ein neuer *WA Leitungsabschnitt* eingefügt oder ein bestehender geändert.

Danach ist eventuell im Editor WA Anschluss das Feld Anschlussstyp auf "Hausanschluss" zu ändern. Bei vorhandener Skizze muss bei Ergänzung das „Anschlussdatum“ sowie „Status seit“ korrigiert werden. Zusätzlich muss bei Ergänzung die „Gesamtlänge gemessen“ nach Angabe auf der Skizze eingetragen werden.

Bei der Erfassung einer Wasser-Anschlussleitung, bzw. eines neuen Wasser-Hausanschlusses ist auf die Erzeugung eines neuen *WA Anschluss* zu verzichten, sondern der vorhandene *WA Anschluss* [evtl. virtuelle, ohne Geometrie] der entsprechenden Adresse über den Editor zu suchen und für diesen die entsprechende Geometrie zu erfassen. Dadurch wird sichergestellt, dass der neu erfasste Wasser-Hausanschluss über einen *WA Anschluss* verfügt, welcher über das entsprechende Anschlusskennzeichen [z.B. 000000000000123456] mit dem SAP gekoppelt ist. Ein *WA Anschluss* ohne Anschlusskennzeichen ist zu vermeiden. Dies betrifft ebenfalls die Auswechslung / Erneuerung von Wasser-Hausanschlüssen, wobei der vorhandene *WA Anschluss* der *außer Betrieb* gegangenen Leitung auf den neu verlegten *WA Leitungsabschnitt* zu erfassen ist.

Den Objekteditor kann man über die Schaltfläche Spezial - „Anschluss“ des entsprechenden Leitungsabschnittes öffnen.

Das *B Kennzeichen* soll in Verlängerung des letzten Abschnittes der Hausanschlussleitung platziert werden. Im Feld *Anschlusskennzeichen* unter Lokation ist auf die richtige 18-stellige Equipmentnummer aus dem IS-U zu achten.

Kann einem WA Anschluss kein Anschlusskennzeichen [Equipmentnummer] zugewiesen werden, wird die Anschlussleitung als „Anschlussleitung blind“ erfasst. Kann später ein Anschlusskennzeichen zugeordnet werden, ist diese Bemerkung wieder zu löschen.

Zu einem „virtuellen AW“ ist zusätzlich die OK *WA HAE* zu erzeugen, nicht nur das *B Kennzeichen*. Wird ein „virtueller AW“ gelöscht, muss auch das Objekt *WA HAE* gelöscht werden. Befinden sich in einem WZ-Schacht die Zähler für mehrere Hausanschlüsse, werden alle *WA Anschluss* auch im WZ-Schacht eingetragen und die Weiterführung ins jeweilige Haus als Fremdleitung erfasst, sofern der Verlauf der Fremdleitung erkennbar ist.

Bei Anbindung an bereits angelegte Hausanschlussleitungen [z.B. bei Neuerschließung], wird das Datum der Herstellung des Anschlusses [siehe Hausanschlussskizze] nur in den neu verlegten *WA Leitungsabschnitt* geschrieben, d.h. es wird ein *WA Übergang* zwischen vorhandenen und neu gesetztem Objekt erfasst.

Bei Teilauswechslungen älterer Hausanschlussleitungen, bei denen weder Verlegejahr noch Einmessdatum vorhanden sind, werden diese Werte freigelassen. Steht in einem Leitungsabschnitt ein Einmessdatum, aber kein Verlegejahr, wird das Einmessdatum als Verlegejahr eingetragen [Einzige Ausnahme: gemessen durch "KWL", dann wird das Verlegejahr freigelassen].

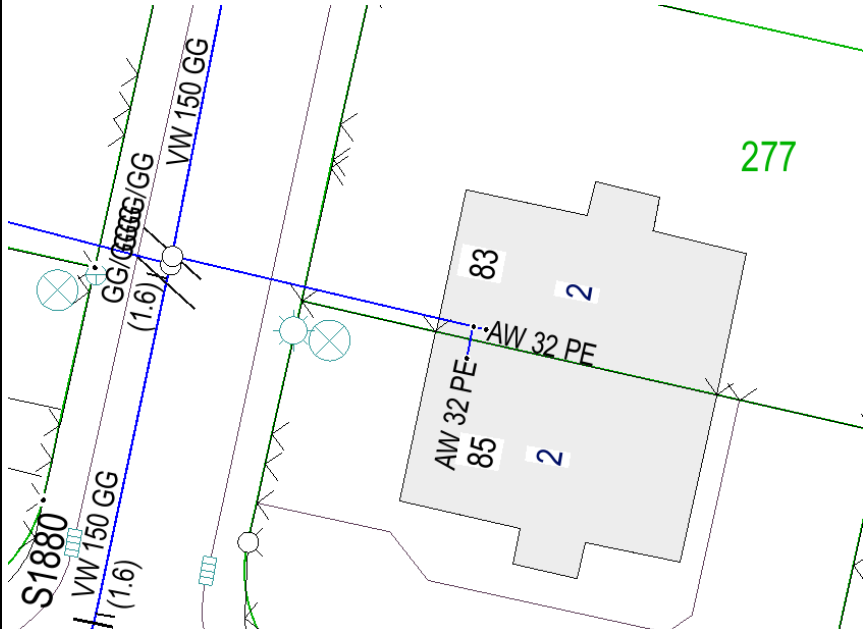
Wird ein Hausanschluss von einer bestehenden GAW-Leitung getrennt, muss der 2. Hausanschluss in eine AW-Leitung geändert werden.

Bei Eigentumsabgrenzung des Hausanschlusses zwischen LWW und Kunde an der Grundstücksgrenze oder einer *WA Armatur* wird ein *WA Übergang* gesetzt und der *WA Leitungsabschnitt* im Grundstück als *fremder Eigentümer* gekennzeichnet [zusätzliche Kennzeichnung siehe 2.1.1. *WA Leitungsabschnitt – Beschriftung* setzen „fremd. Eigent.“]. Die *WA HAE* ist normal im Gebäude oder im Zählerschacht zu erfassen.

Bei Anschlüssen, die „gesperrt“ sind, ist im WA Anschluss der „Zusatz-Status“ auf „gesperrt“ zu setzen. Nach Aktualisierung des Editors wird der Anschluss als „gesperrt“ gekennzeichnet. Die zusätzliche Kennzeichnung über Zusatztext entfällt.

Bei „Anschlussleitungen blind“, welche „gesperrt“ sind, ist über den Zusatztext der Hinweis „gesperrt“ zu erfassen und an die Anschlussleitung zu setzen.

Folgende Attribute des WA Anschluss müssen bei der Skizzenerfassung überprüft, ggf. im GIS ergänzt werden:

<i>Anschlusskennzeichen</i>	Feld muss überprüft werden [nicht geändert]
<i>Status</i>	Feld muss überprüft werden [muss wie Zusatz-Status sein]
<i>Anschlussstyp</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>mitversorgt?</i>	<p>Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt [„ja“ = WA Anschluss wird über eine separate Anschlussleitung mitversorgt, z. B. 1 x Doppelhaushälfte „nein“ = WA Anschluss wird über eigene Anschlussleitung versorgt]</p> <p>Bsp.: Nr. 85 [mitversorgt = „ja“] wird über die Nr. 83 [mitversorgt = „nein“] mitversorgt</p>  <p>Abbildung 9 Beispiel mitversorgt</p>
<i>Zusatz-Status</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Nennweite DN [mm] (am Abzweig)</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Material (am Abzweig)</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

Fachschiene Wasser

<i>Nennweite DN [mm] (am Zähler)</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Material (am Zähler)</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Material (der Armatur)</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Material (der HAE)</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Anschlussdatum</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Gesamtlänge gemessen</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>in Schacht?</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

→ alle anderen bereits gesetzten Attribute des Anschlusses müssen überprüft und ggf. korrigiert oder gelöscht werden, wenn dieser Anschluss umgebaut wurde [nicht neu durch SAP angelegt]

2.1.3 OK WA HAE

Das Objekt WA HAE [Hauptabsperreinrichtung] ist ein Kindobjekt zum WA Anschluss und wird somit nur über die OK WA Leitungsabschnitt mit der Netzzugehörigkeit „AW“ als Gesamtkomplex erzeugt [Ausnahme „virtueller AW“ (s.2.1.2)].

Wenn ein OK KWL Großkunde und/oder OK LWW HVQ auf der HAE sitzt und die HAE umgesetzt oder das vorhandene Equipment geändert wird, kann die Equipmentnummer entsprechend in der OK KWL Großkunde und/oder OK LWW HVQ geändert und die Geometrie der OK KWL Großkunde und/oder OK LWW HVQ in der Lage korrigiert werden.

2.1.4 OK WA Zähler

Wird nicht im GIS erfasst und ist bei der Erfassung nicht zu verwenden.

2.1.5 OK WA Kreuzung

Die Geometrie des Objektes WA Kreuzung wird über den Editor WA Leitungsabschnitt auf den obenliegenden Leitungsabschnitt gesetzt. Der untenliegende Leitungsabschnitt wird vom System optisch, nicht topologisch unterbrochen. Ist nicht zu klären, welche der sich kreuzenden Leitungen oben liegt, wird keine Kreuzung gesetzt.

2.1.6 OK WA Schutzrohr

Die OK WA Schutzrohr beschreibt Lage- und Sachdaten für Schutzrohre innerhalb eines WA Leitungsabschnittes.

<i>Nennweite</i>	Feld muss ausgefüllt werden, sind keine Angaben vorhanden, wird „unbekannt“ eingetragen
<i>Material</i>	Feld Muss ausgefüllt werden,

	sind keine Angaben vorhanden, wird „unbekannt“ eingetragen wird auf den Unterlagen das Material „Flex-Rohr“ angegeben, ist das Material „PE-Flex“ auszuwählen. Eine Differenzierung der unterschiedlichen PE-Flex Hersteller-Namen (Hateflex, Kabu-Flex, Flex-Rohr, ...) erfolgt nicht
<i>Belegung</i>	Feld Muss ausgefüllt werden i.d.R. „belegt“
<i>Einbaujahr</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Rohrverlegefirma</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Bauleiter</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt, u.a. geortet

Hinweis:

Der Schutzrohrverlauf wird mit Hilfe einer Mittellinie festgelegt.

Es wird automatisch eine Fläche zum Mittellinienverlauf und die Beschriftung generiert.

Deckungshöhen werden über das Kindobjekt *WA Deckung* (s. 2.1.7) eingegeben auf der Mittellinie des Schutzrohrs erfasst.

Vorgehensweise Schutzrohr-Rohroberkanten:

Höhenpunkt Wasser auf eine Ecke der Schutzrohr-Fläche setzen
vor der Höhenzahl mit Zusatztext Wasser „SR“ ergänzen

Ein *WA Schutzrohr* kann zusätzlich mit dem Zusatztext „SR“ beschriftet werden.

Die Entleerung eines Schutzrohres wird als „Fremdleitung“ erfasst. Als „Leitungsart“ ist „Entleerung /-lüftung“ und in „zusätzl. Info“ ist „Entleerung Schutzrohr“, bzw. „Entlüftung Schutzrohr“ einzutragen, wobei der Text auch im Planwerk zu setzen ist.

Wie dick das Schutzrohr im Planwerk gezeichnet wird, kann beim Einfügen im Editor über den Wert:

R.-Abstand 200.000 mm ☒ Einfaches Rohr?

gesteuert werden. Wenn z.B. R.-Abstand = 200.00 mm gewählt wird [bei 400 Stahl], wird das Schutzrohr 400.00 mm dick [200.00 mm beiderseits der Achse] gezeichnet. Wenn Nennweite des Schutzrohres nicht bekannt oder unter DN 200 ist, dann ist R.-Abstand = 200.000 mm zu setzen.

2.1.7 OK WA Deckung

Die OK WA Deckung dient dazu, Verlegetiefen von Leitungs- und Schutzrohrverläufen zu dokumentieren.

Fachschale Wasser

<i>Typ</i>	Feld Muss ausgefüllt werden Sind keine Angaben vorhanden, wird „---“ eingetragen.
<i>Deckung</i>	Feld Muss ausgefüllt werden Angabe in Meter von Rohroberkante bis OF Gelände

Hinweis:

Das Kennzeichen wird automatisch gesetzt.

Das Setzen von Rohroberkanten ist der Deckung vorzuziehen, d.h. sind RO eingetragen, entfällt das Eintragen einer Deckung.

Die Deckung wird ausschließlich als Kindobjekt des Leitungsabschnittes erzeugt [nicht als eigenständiges Objekt].

Der Text der Deckung wird rechts auf den Leitungsabschnitt neben dem Strich gesetzt. Ist nicht genügend Platz zum Setzen des Textes daneben vorhanden, kann die Schrift versetzt werden. Der Strich wird dann so gedreht, dass er wieder zum Text zeigt.

Berechnung der Deckung:

Typ Deckung: Geländehöhe minus Rohroberkante

Typ Düker nach oben: Geländehöhe minus Rohroberkante oberster Punkt

Typ Düker nach unten: Geländehöhe minus Rohroberkante unterster Punkt

Typ Düker oben oder unten ohne Angabe von Höhen wird kein Wert eingetragen

Befinden sich Anfang und Ende eines Dükers auf zwei verschiedenen Leitungsabschnitten, werden zwei Düker erfasst: einmal nur mit dem Anfangspunkt, einmal nur mit dem Endpunkt. Das Kennzeichen wird nur einmal gesetzt.

2.2 Wasser Einbauteile

2.2.1 OK WA Abzweig

Punkte, an denen sich das Leitungsnetz verzweigt, werden durch das Objekt *WA Abzweig* dargestellt. Leitungsabzweige werden durch drei oder vier Leitungsabgänge gebildet.

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	<u>Säubern</u> , die Felder dürfen <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Das System übernimmt Attribute aus den bereits erfassten Leitungsabschnitten.
<i>Funktion</i>	Abzweig – innerhalb von Versorgungsleitungen Abzweig AW – für Anschlussleitungen (Hausanschluss) Abzweig Verbraucher
<i>Typ</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Einbaujahr</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Rohrverlegefirma</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

<i>Bauleiter</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt, u.a. geortet

Hinweis:

Das Objekt *WA Abzweig* muss nur gesetzt werden, wenn bei verzweigenden Leitungsabschnitten sich dieser nicht automatisch bildet.

Wenn aus den Unterlagen erkennbar ist, ist die Abzweigrichtung anzugeben [z.B. T-Stück nach oben]. Dann wird an diesem Abzweig keine zusätzliche Etage gesetzt.

Bei einer abzweigenden Leitung, die in den Status „außer Betrieb“ geht, muss der vorhandene Abzweig gelöscht und die jeweiligen Leitungsabschnitte verbunden werden.

Abzweige müssen immer mit Objekten verbunden sein.

2.2.2 OK WA Armatur

Über die OK *WA Armatur* werden Absperrmöglichkeiten im Netz dokumentiert.

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	<u>Säubern</u> , das Feld darf <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Das System übernimmt Attribute aus den bereits erfassten Leitungsabschnitten.
<i>Betriebsstatus offen</i>	Absperrarmaturen – standardmäßig offen Entleerungsschieber – in der Regel geschlossen Hydrantenvorschieber – in der Regel offen Zonentrennschieber – grundsätzlich geschlossen
<i>Schlüssel-bezeichnung</i>	Schiebernummer wird automatisch vom System vergeben
<i>Hausnummer</i>	Nächstliegende Hausnummer ist zu übernehmen
<i>Bauart</i>	immer Absperrschieber, wenn nichts anders angegeben
<i>Funktion</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt z.B. Hydrantenvorschieber, Hausanschlussschieber Die Funktion „Abzweigschieber“ wird nicht verwendet, auch bei Schieberkreuzen ist immer die Funktion „Streckenschieber“ zu verwenden.
<i>Straßenname</i>	Säubern, damit Sachdaten vom Leitungsabschnitt übernommen werden.
<i>Einbaujahr</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

Fachschale Wasser

<i>Rohrverlegefirma</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Bauleiter</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt, u.a. geortet

Hinweis:

Bei Auswechslung einer *WA Armatur*, wobei die gesamte Wasser-Leitung selbst nicht ausgewechselt wird [z.B. nur 0,5 m vor und hinter der Armatur], sind die Schlüsselnummer und die Wartungsattribute der alten Armatur beizubehalten.

Bei Auswechslung einer *WA Armatur* [neue Armatur an etwa gleicher Position] im Zuge der Neuverlegung einer Wasser-Leitung in gleicher oder veränderter Trasse, erhält die neue *WA Armatur* eine neue Schlüsselnummer und leere Wartungsattribute.

Auf Leitungen mit Status „außer Betrieb“ werden Armaturen und Hydranten nicht gelöscht, der Status dieser ändert sich automatisch in „außer Betrieb“. Die Schlüsselbezeichnung ist beizubehalten, aber aus dem Plankwerk zu löschen [B Kennzeichen].

Falls nichts anderes angegeben ist, beträgt der Abstand zwischen Abzweig und Streckenschieber 0,5 m, bei Hausanschlusschiebern 0,4 m.

Armaturen, Übergänge, Reduzierstücke etc. liegen niemals übereinander. Falls nicht anders angegeben, werden die Bauteile im Abstand von 0.3 m nebeneinander gesetzt.

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden!

Wird ein Zonentrennschieber in einen Streckenschieber geändert, muss darauf geachtet werden, dass die durch den Zonentrennschieber, aufgetrennten Leitungsabschnitte wieder zusammengefügt werden.

Wird ein Schieber im Erdreich belassen und die Einbaugarnitur zurückgebaut, ist im Editor im Feld „Bauart = ohne Einbaugarnitur“ und im Feld „Beschriftung = o. EBG“ zu hinterlegen.

2.2.3 OK WA Be. - Entlüftung

Die OK WA Be. – Entlüftung dient zur Dokumentation der speziellen Be-/Entlüftungs-Armaturen im Netz.

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	<u>Säubern</u> , das Feld darf <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Das System übernimmt Attribute aus den bereits erfassten Leitungsabschnitten.
--	---

<i>Schlüssel-bezeichnung</i>	wird automatisch vom System vergeben
<i>Lage der Armatur</i>	Nur die Werte „mit Schacht“ und „ohne Schacht“ werden eingetragen, wenn bekannt
<i>Einbaujahr</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Rohrverlegefirma</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Bauleiter</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt, u.a. geortet

Hinweis:

Bei Auswechslung einer *WA Be.- Entlüftung*, wobei die gesamte Wasser-Leitung selbst, nicht ausgewechselt wird [z.B. nur 0,5m vor und hinter der Be- und Entlüftung], sind die Schlüsselnummer und die Wartungsattribute der alten Be- und Entlüftung beizubehalten.

Bei Auswechslung einer *WA Be.- Entlüftung* [neue Be- und Entlüftung an etwa gleicher Position] im Zuge der Neuverlegung einer Wasser-Leitung in gleicher oder veränderter Trasse, erhält die neue *WA Be.- Entlüftung* eine neue Schlüsselnummer und leere Wartungsattribute.

Andere Attributfelder werden nur ausgefüllt, wenn genaue Angaben im Bestandsplan vorhanden sind.

Durch Setzen eines Trails kann die Ausrichtung des Symbols zur Leitung bestimmt werden. Das Symbol wird im Winkel von 90 ° entgegen der Uhrzeigerrichtung zum Trail positioniert.

Ein Entlüftungsschacht [als OK *WA Schacht*] ist nur dann zu ergänzen, wenn er aus den Unterlagen ersichtlich ist.

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden!

2.2.4 OK WA Entleerung

Die *WA Entleerung* wird nicht als einzelne Objektklasse geführt, sondern setzt sich als Gesamtkomplex aus den Objekten *WA Abzweig* [Funktion „Sonderabzweig Nebenleitung“], *WA Armatur* [Funktion „Entleerungschieber“], *WA Leitungsabschnitt* [Funktion „Entleerungsleitung“] und dem Objekt *WA Entleerung* zusammen.

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	<u>Säubern</u> , das Feld darf <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Die automatische Übernahme der Attribute ist zu prüfen.
--	---

Hinweis:

Durch Setzen eines Trailpunktes wird die Entleerungsleitung standardmäßig mit 1,0 m Länge erzeugt. Ist ein anderer Verlauf vorgegeben, muss dieser durch einen Hilfslinienzug gesetzt werden.

Endet die Entleerung in einem Schacht ist dieser mit der OK *WA Schacht* [s. 2.4.3] zu generieren. Ein Entleerungsschacht ist nur dann zu ergänzen, wenn er in den Unterlagen gesondert eingezeichnet ist.

Die Entleerung eines Schutzrohres wird als „Fremdleitung“ erfasst. Als „Leitungsart“ ist „Entleerung /-lüftung“ und in „zusätzl. Info“ ist „Entleerung Schutzrohr“, bzw. „Entlüftung Schutzrohr“ einzutragen, wobei der Text auch im Planwerk zu setzen ist.

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden!

Die Attribute der automatisch erstellten *WA Armatur* „Entleerungsschieber“ sind zu überprüfen.

Entleerungsleitungen, die von einer Zubringerleitung abzweigen, müssen mit der „Leitungsfunktion = Zubringerleitung, Entleerung“ [Stammdaten] erfasst werden. Entleerungsleitungen, die von einer Hauptleitung abzweigen, müssen mit der „Leitungsfunktion = Hauptleitung, Entleerung“ [Stammdaten] erfasst werden. Entleerungsleitungen, die von einer Versorgungsleitung abzweigen, werden weiterhin mit der „Leitungsfunktion = Entleerungsleitung“ [Stammdaten] erfasst.

2.2.5 OK WA Formstück

Die OK *WA Formstück* bezeichnet Einbauteile im Leitungsnetz, wie z. B. Etagen, Bögen, Verbindungsstücke usw.

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	<u>Säubern</u> , das Feld darf <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Das System übernimmt Attribute aus den bereits erfassten Leitungsabschnitten.
<i>Benennung</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Einbaujahr</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Rohrverlegefirma</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Bauleiter</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt u.a. geortet
<i>Länge Einbauteil</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt [z.B. bei vertikal verlaufenden Bauteilen, wie z.B. Etagen ist die Gesamtlänge des Leitungsverlaufes anzugeben, ggf. zu berechnen]

Hinweis:

Etagen werden erfasst, wobei der Trailpunkt der obere Punkt der Etage ist.

Ist anhand gemessener RO oder Formstücksskizzen zu erkennen, dass eine Etage vorliegt, ohne dass diese in den Unterlagen extra ausgewiesen ist, ist eine Etage zu setzen.

In der Regel werden nur Etagen erfasst, andere Formstücke nur nach Absprache mit Team 2740.

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden.

Bei Einbau des Sonderformteils „Klinger KGS/VD“ - stufenlos verstellbare Dichtung bzw. Keil zwischen zwei Leitungen – wird ein WA Formstück erfasst mit Benennung (KGS) Dichtung stufenlos und unter Zusatz die Verbindungsart (KGS) Dichtung stufenlos zusätzlich ausgewählt.

Dichtstellen, die vom Team Vermessung oder durch die Meisterbereiche 2651/2653 aufgenommen bzw. eingemessen werden, werden als *WA Formstück* mit der „Benennung = Dichtschelle“ [Stammdaten] erfasst.

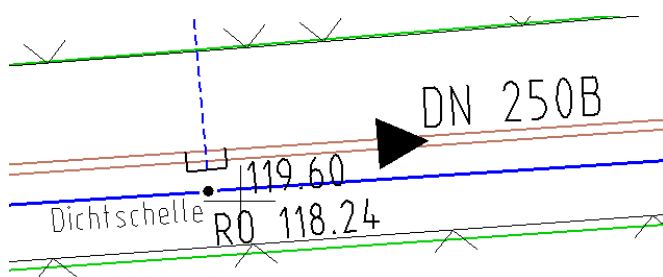


Abbildung 10 Beispiel Dichtschelle

Wird ein TW-Hausanschluss mit einem Stopfen getrennt, ist ein *WA Formstück* mit der Benennung = „VA o.EBG“ zu erfassen und die Beschriftung zu setzen.

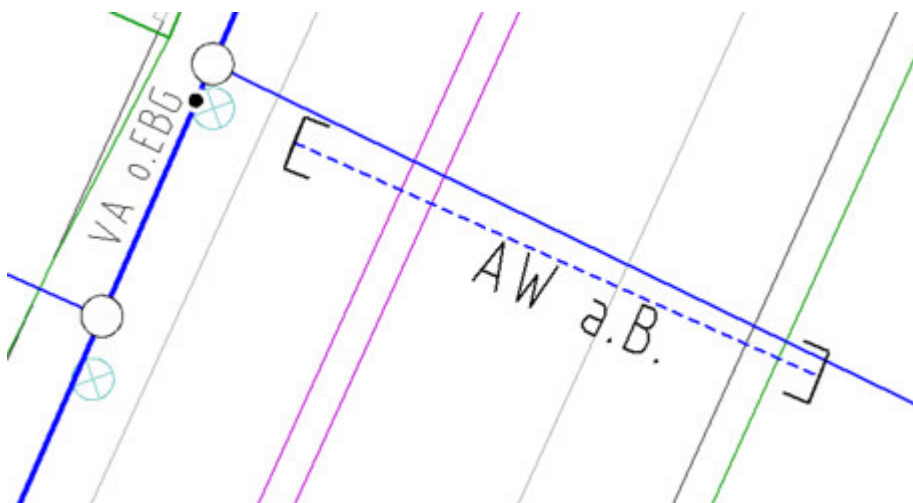


Abbildung 11 Beispiel Stopfen

2.2.6 OK WA Hydrant

Die OK WA Hydrant beschreibt Lage- und Sachdaten für besondere Entnahme- und Entleerungsstellen im Netz.

<i>Netzzugehörigkeit</i>	Das System übernimmt Attribut aus dem Leitungsabschnitt.
<i>Leitungsfunktion</i>	Das System übernimmt Attribut aus dem Leitungsabschnitt.
<i>Status</i>	Muss ausgefüllt werden.
<i>Schlüssel-bezeichnung</i>	Hydrantennummer wird automatisch vom System vergeben
<i>Bauart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Lage zur Leitung</i>	Muss ausgefüllt werden
<i>Lage des Hydranten</i>	Endhydrant, wenn Hydrant am Ende eines Leitungsabschnittes liegt
<i>Sonderfunktion</i>	Endstrangfunktion, wenn Hydrant am Ende eines Leitungsabschnittes liegt
<i>Vorschieber</i>	Muss ausgefüllt werden
<i>Anschlusshöhe</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Straßenname</i>	<u>Säubern</u> , damit Sachdaten vom Leitungsabschnitt übernommen werden.
<i>Einbaujahr</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Rohrverlegefirma</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Bauleiter</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt u.a. geortet
<i>Nennweite DN [mm]</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

Hinweis:

Bei Hydranten „außer Betrieb“ wird nur das gesetzte „B Kennzeichen“ im Planwerk gelöscht und die Schlüsselbezeichnung beibehalten.

Bei Auswechslung eines WA Hydrant, wobei die gesamte Wasser-Leitung selbst nicht ausgewechselt wird [z.B. nur 0,5m vor und hinter der Armatur], sind die Schlüsselnummer und die Wartungsattribute des alten Hydranten beizubehalten.

Bei Auswechslung eines WA Hydrant [neuer Hydrant an etwa gleicher Position] im Zuge der Neuverlegung einer Wasser-Leitung in gleicher oder veränderter Trasse, erhält der neue WA Hydrant eine neue Schlüsselnummer und leere Wartungsattribute.

Wenn sich am Ende einer Versorgungsleitung ein WA Hydrant befindet und zuvor eine WA Armatur, ist der WA Leitungsabschnitt mit Leitungsfunktion = Hydrantenleitung zu erfassen. Zwischen der Versorgungsleitung und der Hydrantenleitung ist ein WA Übergang zu erzeugen [falls kein WA Abzweig vorhanden], bzw.

wird automatisch erzeugt. Die dem WA Hydrant vorgelagerte *WA Armatur* ist mit *Funktion = Hydrantenvorschieber* zu erfassen.

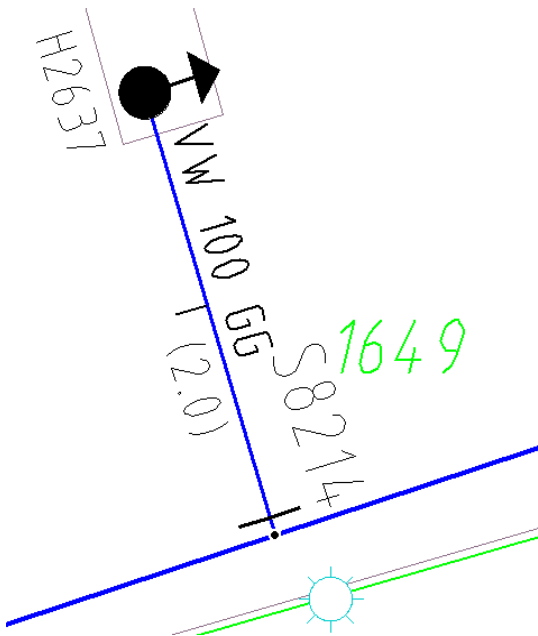


Abbildung 12 Hydrantenleitung mit Hydrantenvorschieber

Durch Setzen eines Trailpunktes werden Hydrantenleitungen standardmäßig mit 1,0 m Länge erzeugt. Ist für die Ausrichtung eines Hydranten auf einer Hydrantenleitung ein anderer Verlauf vorgegeben, muss dieser durch einen Hilfslinienzug gesetzt werden.

Beim Setzen eines Hydranten mit Hydrantenleitung muss darauf geachtet werden, dass der vorletzte Trailpunkt die Position des Hydranten bestimmt, d.h. wenn der Hilfslinienzug z.B. aus 4 Segmenten besteht, wird der Hydrant auf das 3. Segment gesetzt, aber wenn der Hilfslinienlinienzug nur aus 2 Segmenten besteht, dann wird der Hydrant auf den 2. Punkt gesetzt. Das zuletzt gesetzte Trailsegment gibt die Ausrichtung des Hydranten vor.

Im Sachdatenfeld „Lage zur Leitung“ wird Hydrantenleitung eingetragen.

Hydrantenvorschieber werden durch die OK *WA Armatur* mit der Funktion „Hydrantenvorschieber“ (s. 2.2.2) gesetzt.

Auf Leitungen mit Status „außer Betrieb“ werden Armaturen und Hydranten nicht gelöscht, der Status dieser ändert sich automatisch in „außer Betrieb“. Die Schlüsselbezeichnung ist beizubehalten, aber aus dem Plankwerk zu löschen [B Kennzeichen].

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden.

Bei Rückbau eines Hydranten auf einer Hydrantenleitung muss diese Leitung in Versorgungsleitung geändert werden.

Fachschale Wasser

Durch das Attribut „Nennweite DN [mm]“ wird 80er oder 100er Hydrant auf z.B. 110x10.4 PE Leitung gekennzeichnet [Attribut „Nennweite LA DN [mm]“ gibt automatisch die Nennweite der Leitung wieder]. Ein kurzer Leitungsabschnitt mit 80 GGG oder 100 GGG ist nicht zu erfassen, da dies dem Formstück/Bauteil des Hydranten entspricht.

Bei Messungen einer Hydrantenanschlusshöhe mit dem Hinweis „am Messgerät“, „am Sensor“ oder „am Logger“ gemessen, sind von der gemessenen Höhe 12 cm abzuziehen. Diese Höhe ist im GIS zu erfassen und der Höhenstatus „gemessen (an Klaue)“ einzupflegen.

Hydrantenleitungen, die von einer Zubringerleitung abzweigen, müssen mit der „Leitungsfunktion = Zubringerleitung, Hydrant“ [Stammdaten] erfasst werden. Hydrantenleitungen, die von einer Hauptleitung abzweigen, müssen mit der „Leitungsfunktion = Hauptleitung, Hydrant“ [Stammdaten] erfasst werden. Hydrantenleitungen, die von einer Versorgungsleitung abzweigen, werden weiterhin mit der „Leitungsfunktion = Hydrantenleitung“ [Stammdaten] erfasst (siehe Beschreibung oben).

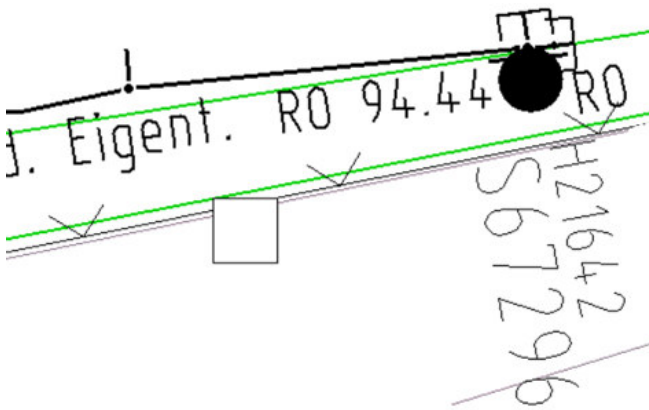


Abbildung 13 Beispiel Zubringerleitung, Hydrant

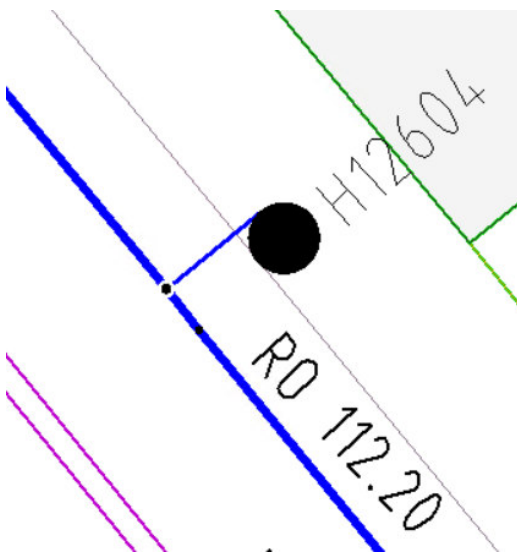


Abbildung 14 Beispiel Hauptleitung, Hydrant

2.2.7 OK WA Leitungsabschluss

Die OK WA Leitungsabschluss bildet den Abschluss einseitig angeschlossener Leitungen.

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	<u>Säubern</u> , das Feld darf <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Das System übernimmt Attribute aus den bereits erfassten Leitungsabschnitten.
<i>Einbaujahr</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Rohrverlegefirma</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Bauleiter</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt u.a. geortet

Bei Leitungen a.B. wird an den Enden ein Leitungsabschluss gesetzt. Dabei werden die Felder zur Verlegung nur dann ausgefüllt, wenn das Bauteil auch tatsächlich vor Ort eingebaut ist, sonst bleiben sie leer. Bei Auftrennungen an Stellen die nicht vor Ort gemessen wurden, z.B. zwecks verbesserten Lesbarkeit im Planwerk, wird nur das Attribut Baufirma und Bauleiter, sowie das Einbaujahr ausgefüllt.

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden!

Im Editor des WA Leitungsabschluss werden bei außer Betrieb Leitungen alle bekannten Felder [Einbaujahr, Rohrverlegefirma, Bauleiter, eingemessen am, eingemessen durch] ausgefüllt, wenn der Leitungsabschluss an dieser Stelle vor Ort gemessen wurde.

2.2.8 OK WA Messpunkt

Bei Abzweigen für „Probeentnahmestellen“ wird ein WA Messpunkt gesetzt. Die Schlüsselbezeichnung „PN“ - Nummerierung ist aus der entsprechenden Excel-Liste (G:\GIS\Armaturen-Hydranten-Messpunkte-Schächte - Nummern\Messpunkt.xls) zu wählen, bzw. fortzuführen. Als „Funktion“ des WA Messpunkt ist „Probeentnahme“ auszuwählen.

2.2.9 OK WA Reduzierstück

Die Objektklasse WA Reduzierstück kennzeichnet einen Leitungsabschnittsübergang in Form von Nennweitenwechsel.

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	<u>Säubern</u> , das Feld darf <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Das System übernimmt Attribute aus den bereits erfassten Leitungsabschnitten.
<i>Art</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Einbaujahr</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

Fachschale Wasser

<i>Rohrverlegefirma</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Bauleiter</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt, u.a. geortet

Hinweis:

Das Objekt *WA Reduzierstück* und das *B Kennzeichen* werden automatisch gesetzt, wenn ein neuer Leitungsabschnitt weiterführend an einen bestehenden generiert wird. Zuvor gesetzte Objekte, wie Leitungsabschluss, Digitalisierende usw. werden durch das Reduzierstück ersetzt.

Bei einem nachträglichen Einfügen eines *WA Reduzierstück* auf einen *WA Leitungsabschnitt* wird die Leitung aufgetrennt. Im geänderten *WA Leitungsabschnitt* ist die *Nennweite* zu ändern.

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute angrenzender Leitungen übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden!.

Werden Einbauteile [z.B. Armaturen, Hydranten, Formstücke] und Reduzierstücke auf gleicher Stelle dokumentiert, wird das *WA Reduzierstück* in einem Abstand von 0,3 m neben dem Einbauteil erfasst.

2.2.10 OK WA Rohrreinigungskasten

Rohrreinigungskästen sind vorzugsweise in Fernleitungen zu finden. Sie dienen zum Einsetzen von Molchen zum Zwecke der Rohrreinigung bzw. –Untersuchung.

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	<u>Säubern</u> , das Feld darf <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Das System übernimmt Attribute aus den bereits erfassten Leitungsabschnitten.
--	---

2.2.11 OK WA Übergang

Die OK *WA Übergang* bezeichnet unverzweigte Objektübergänge im Leitungsverlauf [z. B. Material-, Straßennamenwechsel].

<i>Netzzugehörigkeit Leitungsfunktion und Status</i>	Säubern, das Feld darf <u>nicht</u> ausgefüllt werden. Das System übernimmt Attribute aus den bereits erfassten Leitungsabschnitten.
eingemessen am	wenn bekannt
eingemessen durch	wenn bekannt
Messungsart	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt, u.a. geortet

Hinweis:

Wird ein neuer *WA Leitungsabschnitt* mit Material- oder Straßenwechsel weiterführend zu einem bereits bestehenden Leitungsabschnitt gesetzt, wird automatisch das Objekt *WA Übergang* gesetzt.

Das *B Kennzeichen* wird i.d.R. nicht mehr automatisch erzeugt. Bei Materialwechsel muss es nachträglich ergänzt werden. Bei Straßennamen- und Verlegejahrwechsel wird die grafische Darstellung unterdrückt.

Werden Einbauteile [z.B. Armaturen, Hydranten, Formstücke] und Übergänge auf gleicher Stelle dokumentiert, wird der Übergang in einem Abstand von 0,3 m neben dem Einbauteil erfasst.

Erkennt das System einen Nennweitenwechsel wird in diesen Fällen anstelle des Objektes *WA Übergang* das Objekt *WA Reduzierstück* erzeugt. Das automatisch angelegte *WA Reduzierstück* ist zu entfernen und durch einen *WA Übergang* zu ersetzen.

Durch eine automatische Generierung werden in alle Felder der Verlegung, sowie des Verlegejahres, vorhandene Attribute übernommen. Bei einer Neuerfassung ist sicher zu stellen, dass diese Attribute auch stimmen, ansonsten müssen sie gelöscht bzw. geändert werden!.

2.3 Wasser Anlagen

2.3.1 OK WA Brunnen

Brunnen sind Bestandteile der Wassergewinnung, an welchen Gewinnungsleitungen beginnen. Sie werden flächenhaft dokumentiert. In der Regel sind die Brunnen einem Wasserwerk zugeordnet. Die Erfassung erfolgt ausgehend vom jeweiligen Wasserwerk, als Kindobjekt.

Status	Feld muss ausgefüllt werden
Anlagenbezeichnung	Feld muss ausgefüllt werden
Brunnenart	Ist die Brunnenart nicht bekannt, wird „---“ eingetragen.

Hinweis:

Im Bereich der Stadt Leipzig erfolgt keine Erfassung, da alle Brunnen im Rückbau befindlich sind.

Die Anbindung an das Leitungsnetz [nur Gewinnungsleitungen] erfolgt über das zugeordnete Kindobjekt *WA Anlagenknoten*. Die Anlagenknoten werden als Trailpunkt an die Verbindungsstelle zwischen Brunnen und GW-Leitung gesetzt.

2.4 Wasser Sonstiges

2.4.1 OK WA Digitalisierende

Das Digitalisierende trennt bei Modellprüfungen die „echten“ netztopologischen Erfassungsfehler von den Leitungsenden, an denen vorübergehend nicht weiter erfasst werden konnte.

Hinweis:

Das WA *Digitalisierende* ist mittels eines Trailpunktes als Endknoten eines Leitungsabschnittes zu erfassen.

Bei Weiterführung des bestehenden Leitungsabschnittes durch ein *neues* Leitungsobjekt, wird automatisch das WA Digitalisierende durch einen entsprechenden Übergang (Reduzierung, sonstiger Übergang) ersetzt. Soll der entsprechende Leitungsabschnitt *weitergeführt* werden, ist erst das Digitalisierende zu löschen und dann der Trail des vorhandenen Leitungsabschnittsobjektes zu erweitern.

2.4.2 OK WA Lageunsicherheit

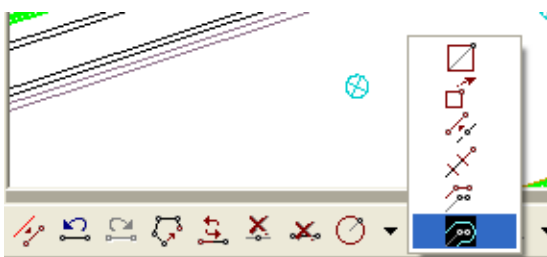
Die OK WA Lageunsicherheit soll die Leitungsabschnitte, deren Lage nur vermutet wird, kennzeichnen.

Im Bemerkungsfeld des WA Leitungsabschnittes muss „Lage unsicher“ eingetragen werden (s. 2.1.1).

Textzusatz	„Lage unsicher“ oder „L.u.“ eintragen
------------	---------------------------------------

Hinweis:

Auf den Leitungsabschnitt einen Trail setzen.



Versatzrichtung, Ecken- und Enden-Style eingeben:

Mit dieser, der Leitung überlagerten, „Fläche“, wird der Leitungsabschnitt scheinbar gestrichelt dargestellt. Mit einem Trail wird das „B Kennzeichen“ gesetzt, wobei auch mehrfaches Setzen des „B Kennzeichen“ möglich ist.

2.4.3 OK WA Schacht

Über die OK *WA Schacht* werden Schächte und Schachtbauwerke dokumentiert.

<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Hausnummer</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Nutzung</i>	Ist die Funktion nicht bekannt, bleibt das Feld ohne Eintrag.
<i>Bauart</i>	Feld muss ausgefüllt werden beinhaltet die Form des Schachtes
<i>Baujahr</i>	wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	wenn bekannt
<i>eingemessen durch</i>	wenn bekannt
<i>Messungsart</i>	Muss ausgefüllt werden, wenn bekannt, u.a. geortet

Hinweis:

Ein *WA Schacht* wird mit folgenden Flächengeometrien ins GIS übernommen:

- Wasserzählerschacht, Entlüftungschacht rund: Radius 0.7 m
- Wasserzählerschacht rechteckig: Quadrat mit Kantenlänge 1 m
- andere Schachtarten: Größe entsprechend der Einmessunterlagen

Nur beim Wasserzählerschacht wird bei der Neupositionierung das *B Kennzeichen* „WZ“ automatisch gesetzt. Bei nachträglichen Änderungen zum Zählerschacht muss das *B Kennzeichen* extra gesetzt werden.

Ist ein WZ-Schacht „außer Betrieb“ genommen worden, wird der Schacht nicht gelöscht, sondern nur das Kennzeichen „WZ“ gesäubert und ggf. im Feld Bemerkung „außer Betrieb“ eingetragen [Ausnahme: es geht aus den Unterlagen eindeutig hervor, dass der Schacht tatsächlich nicht mehr vorhanden, also zurückgebaut ist]

In den Zählerschacht wird von der Versorgungsleitung eine Anschlussleitung nach Pkt. 2.1.1 generiert.

2.4.4 OK WA Rohrschaden

Wenn ein vorhandener *WA Leitungsabschnitt* mit darauf befindlichem *WA Rohrschaden* aufgeteilt werden muss, z.B. durch Einbau von Schieberkreuzen etc., und somit eine neue GIS-ID erhält, ist der *WA Rohrschaden* in Betrieb zu belassen. Er behält auch den Vermerk auf die ursprünglich Leitung [Attribut *eingefügt auf*].

Wenn ein *WA Leitungsabschnitt* auf gleicher Trasse wie der alte *WA Leitungsabschnitt* neu verlegt wird, sind vorhandene *WA Rohrschaden* *außer Betrieb* zu setzen [Attribut *Status = außer Betrieb*].

Wenn ein *WA Leitungsabschnitt* *außer Betrieb* gesetzt wird, sind die auf dem Leitungsabschnitt befindlichen *WA Rohrschaden* auch *außer Betrieb* zu setzen [Attribut *Status = außer Betrieb*].

Hinweis:

Rohrschäden [Objektklasse *WA Rohrschaden*] werden durch den mobilen Schadensbericht [Fachbereich Rohrnetz] erfasst.

2.4.5 OK WA Armaturschaden

Wenn eine *WA Armatur* auf gleicher Position wie die alte *WA Armatur* neu eingebaut wird, ist ein vorhandener *WA Armaturschaden außer Betrieb* zu setzen [Attribut *Status = außer Betrieb*].

Wenn eine *WA Armatur außer Betrieb* gesetzt wird, bzw. ein *WA Leitungsabschnitt außer Betrieb* gesetzt wird, ist ein auf der Armatur befindlicher *WA Armaturschaden* auch *außer Betrieb* zu setzen [Attribut *Status = außer Betrieb*].

Hinweis:

Armaturschäden [Objektklasse *WA Armaturschaden*] werden durch den mobilen Schadensbericht [Fachbereich Rohrnetz] erfasst.

2.5 Wasser Flächen**2.5.1 OK WA Schutzstreifen**

Schutzstreifen sind definierte Schutzflächen, die zur Bearbeitung der Flurstücksschnittflächen für Grunddienstbarkeiten dienen.

Die Erfassung erfolgt ausschließlich von den Mitarbeitern des Team Geoinformationen der Kommunalen Wasserwerke Leipzig GmbH.

2.6 Allgemein**2.6.1 Höhenpunkt**

Die Punktgeometrie dieser Objektklasse liefert die Höheninformationen für Gelände oder Rohroberkanten im Wasser- und Abwassernetz.

<i>Typ</i>	Wasser, Kanal, Gelände
<i>Höhe</i>	Höhenangabe über NHN

Hinweis:

Der Trailpunkt wird auf den entsprechenden Leitungsabschnitt gesetzt.

Die Höhenzahl soll parallel zum Leitungsverlauf gesetzt werden.

Bei Geländehöhen wird die Höhe ebenfalls bei „Höhe“ und nicht bei „Geländehöhe“ eingetragen.
Oberkante Schutzrohr s. 2.1.6 OK WA Schutzrohr.

2.7 Fremdleitung

Fremdleitungen sind angedeutete Leitungen anderer Leitungsbetreiber bzw. Leitungen *fremder Eigentümer*. Objekte der Sparte Wasser oder Kanal mit *fremder Eigentümer* sind über die Objektklassen *WA Leitungsabschnitt* bzw. *AW Haltung/Druckrohrltg.* mit *Eigentum = fremder Eigentümer* zu erfassen.

<i>Status</i>	Feld muss ausgefüllt werden.
<i>Leistungsart</i>	kann nur aus Katalog gewählt werden [z.B. Kabel KWL, Wasser fremder Eigentümer, Versickerung]
<i>Zusätzliche Info</i>	u.a. Nennweite
<i>B Zusatztext</i>	Text des Attributes „zusätzl. Info“ ist im Planwerk zu setzen

Hinweis:

„B Text“ und „B Zusatztext“ können beliebig oft über den Editor „Fremdleitung“ gesetzt werden. Dies ist sinnvoll bei langen Fremdleitungen.

Können zusätzliche Informationen, wie z.B. Material und Dimension bei „zusätzl. Info“ eingetragen werden, ist bei wenig Platz zur Beschriftung das Kennzeichen „B Zusatztext“ dem Kennzeichen „B Text“ vorzuziehen. „Status seit“ ist nur auszufüllen, wenn sichergestellt werden kann, dass die Fremdleitung auch erst zu diesem Zeitpunkt neu verlegt wurde.

Rohroberkanten werden bei Fremdleitungen nicht erfasst.

2.8 KWL Kabel

Alle Kabel [z.B. Steuerkabel, Datenkabel] der LWW werden als *KWL Kabel* erfasst. Als *Leistungsart* ist *Kabel KWL*, bzw. bei Verlegung im Schutzrohr: „Kabel KWL (SR)“ zu setzen.

„B Text“ und „B Zusatztext“ können beliebig oft über den Editor „Fremdleitung“ gesetzt werden. Dies ist sinnvoll bei langen Kabelsträngen.

Können zusätzliche Informationen, wie z.B. Material und Dimension bei „zusätzl. Info“ eingetragen werden, ist bei wenig Platz zur Beschriftung das Kennzeichen „B Zusatztext“ dem Kennzeichen „B Text“ vorzuziehen. „Status seit“ ist nur auszufüllen, wenn sichergestellt werden kann, dass das Kabel auch erst zu diesem Zeitpunkt neu verlegt wurde.

Rohroberkanten werden über den Höhenpunkt (im OK-Menü Allgemein>>Höhenpunkt) gesetzt. Als „Typ“ ist „Kabel“ auszuwählen.

2.9 KWL Vorhaben

In der Objektklasse *KWL Vorhaben* werden Investitions- und Erschließungs-Vorhaben im Trink- und Abwassernetz der LWW abgebildet und über eine Fläche verortet. Zusätzlich werden folgende Informationen gepflegt: *Vorhaben Nummer*, *Vorhaben Bezeichnung*, *PSP-Element*, *Baubeginn*, *Bauende*, *Projektleiter KWL*, *Projektsteuerer BSL*.

Das Attribut „*Bearbeitungsstatus GIS*“ ist durch das gebundene Vermessungsbüro auf „*in Bearbeitung*“ zu setzen, sobald das Vermessungsbüro für die Baumaßnahme beauftragt wurde und die Vermessungsleistung beginnt.

Nach Abschluss der GIS-Erfassung durch das Vermessungsbüro ist das Attribut „*Bearbeitungsstatus GIS*“ von „*in Bearbeitung*“ in „*abgeschlossen VB – QS offen*“ durch das Vermessungsbüro zu setzen, was bedeutet, die Bestandsdaten sind im GIS erfasst, jedoch noch nicht durch Team 2740 überprüft. Der Status „*abgeschlossen – QS offen*“ wird durch das Team 2740 gesetzt.

Nach Abschluss der GIS-Qualitätssicherung der Baumaßnahme durch Team 2740 ist das Attribut „*Bearbeitungsstatus GIS*“ von „*abgeschlossen – QS offen*“ auf „*abgeschlossen*“ zu setzen.

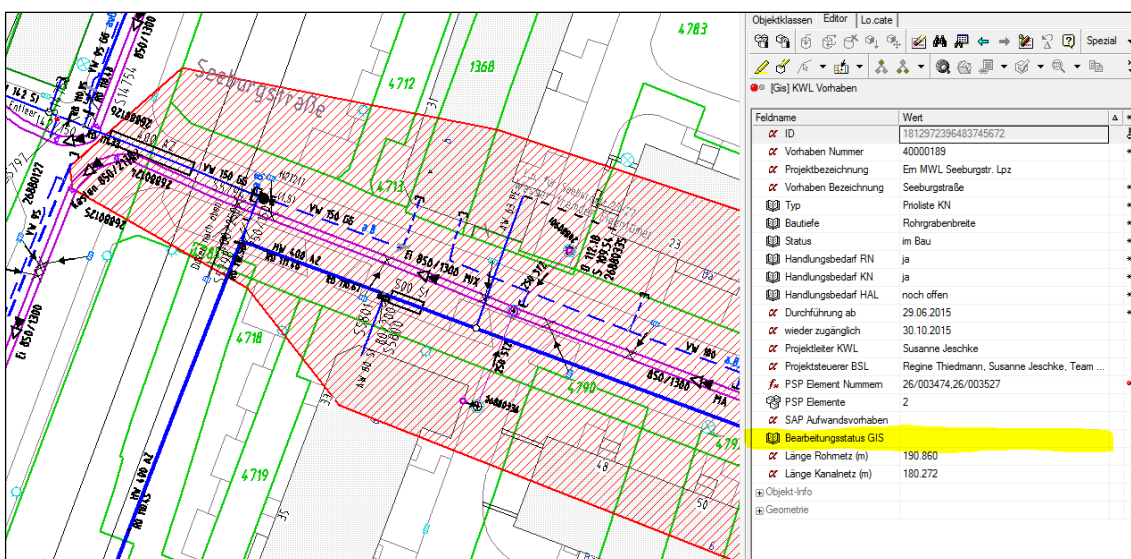


Abbildung 15 KWL Vorhaben

2.10 KWL PSP Element

In der Objektklasse *KWL PSP Element* [Kindobjekt der OK *KWL Vorhaben*] wird das Bauprojekt näher beschrieben und nach Sparte separiert. Ein *KWL Vorhaben*, kann ein oder mehrere *KWL PSP Element* besitzen. Das Attribut „*Vermessungsbüro*“ ist durch das gebundene Vermessungsbüro mit dem Firmennamen z.B. „*VB Meyer*“ zu pflegen, sobald das Vermessungsbüro für die Baumaßnahme beauftragt wurde und die Vermessungsleistung beginnt.

Bei der Erfassung von Objekten zu einem *KWL Vorhaben* / *KWL PSP Element* ist darauf zu achten, dass das jeweilige „*Verlegedatum*“ / „*Baudatum*“ der GIS-Objekte zwischen dem „*Baubeginn*“ und „*Bauende*“ des *KWL PSP Element* liegt (Verlegedatum/ Baudatum = Bauende – 1 Tag). Bei fehlerhaftem Datum *Bauende* ist das Team 2740 zu informieren und eine Korrektur im SAP durch den Projektverantwortlichen zu veranlassen.

[Gis] KWL PSP Element (KWL Vorhaben(40000189 Seeburgstraße 24.06.2014 BauD

Feldname	Wert	Δ	*
Id	1812972396484109536		*
Vorhaben	40000189		*
TOP PSP	26/003474		*
TOP PSP Name	Em.MWL Seeburgstraße Leipzig		*
Geschäftsbereich	AW		*
Investitionsposition	IV2602060000		
Art der Investition	Ersatzinvestition		
technischer Status	freigegeben		
Baubeginn	29.06.2015		
Bauende	30.10.2015		
Abnahme			
Gewährleistungsende			
Gremiumssitzung am	29.01.2015		
Projektleiter KWL	Susanne Jeschke		
Projektsteuerer BSL	Regine Thiedmann		
Hauptauftragnehmer			
Vermessungsbüro	TRIGIS		

Objekt-Info

Abbildung 16 KWL PSP Element

2.11 KWL Baumgutachten

Die OK *KWL Baumgutachten* beschreibt die Bestandsaufnahme der Lage- und Sachdaten von Bäumen und dient als Dokumentationsnachweis der Baumbegutachtung zur Wahrung der Standsicherheit.

<i>Nummer</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Status</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Typ</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Standort</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>eingemessen am</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>eingemessen durch</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Zuständigkeit</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

Fehlende Informationen sind beim KWL Baumgutbeauftragten Herrn Dath oder bei den Mitarbeitern für Vegetationspflege der LSB, Herrn Ludwig oder Herrn Streblow, zu erfragen.

2.12 KWL Einleitstelle

Die *KWL Einleitstelle* kennzeichnet die Übergabe des vorgeklärten Abwassers in ein Gewässer.

Im Hinblick auf Work&Task ist die *KWL Einleitstelle* bei Änderungen vorzugsweise beizubehalten und nicht zu löschen. Der Fachbereich hinterlegt auf der *KWL Einleitstelle* seine Aufgaben. Wird die *KWL Einleitstelle* aus dem Planwerk entfernt, kann die Aufgabe über das Lovion nicht mehr aufgerufen werden.

Durch das zweistufige Mapping erhält die *KWL Einleitstelle* ihre Darstellung. Das erste Mapping erfolgt über die „Kategorie“ (z.B. RW = blaues Dreieck, KA = rotes Dreieck) und das zweite Mapping über den „Status“ (z.B. geschlossen = kleiner schwarzer Punkt, fremder RT = kleiner schwarzer Punkt).

Wird ein *AW Schacht* oder ein *AW fiktiver Schacht*, auf dem eine *KWL Einstelle* sitzt, verschoben, muss auch die *KWL Einstelle* in der Lage angepasst werden.

2.13 LWW Handschwengelpumpe

Handschwengelpumpen dienen der Entnahme kleinerer Wassermengen aus dem Wassernetz.

<i>Nummer</i>	Wird vom Fachbereich mitgegeben, z.B. HSP40
<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Straßenschlüssel</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>B Position</i>	Muss gesetzt werden
<i>B Kennzeichen Text</i>	Muss gesetzt werden

Die restlichen Attribute werden durch die BSL im Lovion ausgefüllt.

3 Objekterfassung Fachschale Kanal

3.1 Schachtbauwerke

3.1.1 OK AW Schacht

Die OK AW *Schacht* beschreibt die Lage- und die Sachdaten für Abwasserschächte zum Einstieg, zur Kontrolle, Lüftung usw.

<i>Schachtnummer</i>	wird automatisch vom System vergeben
<i>Alte Bezeichnung</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn im Bestandsplan bereits eine Schachtnummer eingetragen war. auch Nummer aus Kanalbefahrung oder Einmessungsunterlagen
<i>Baustatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Entw. Verfahren</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Schachtart</i>	Wenn keine Angaben vorhanden, wird „Normalschacht“ angegeben
<i>Deckelhöhe [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden Die Deckelhöhe wird über die Z-Koordinate des Deckelmittelpunktes gesetzt Bei fehlender Deckelhöhe ist 999.00 m einzutragen
<i>Höhenstatus Deckel</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Sohlhöhe (+NHN)</i>	Feld muss ausgefüllt werden Die Sohlhöhe wird über die Z-Koordinate des Mittelpunktes gesetzt bei fehlender Sohlhöhe ist 1.00 m einzutragen Soll ein Schacht ohne Angabe der Sohle in eine bestehende Haltung eingefügt werden, dann vorher säubern, damit die Sohlhöhe an der Stelle der Haltung errechnet wird.
<i>Höhenstatus Sohle</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Baujahr</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Trennender Schacht?</i>	Feld muss mit „ja“ ausgefüllt werden
<i>eingemessen am</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>eingemessen durch</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Unterhaltungspflichtig (unter Betriebsdaten)</i>	Unterhaltungspflichtig = Ja, wenn „Eigentum = fremder Eigentümer“ und Benachrichtigung durch PV / PS aus „Multizettel“ (es besteht Objektvertrag – LWW führt Betrieb aus), wird orange dargestellt

Wird ein *AW Schacht* ausgewechselt, bzw. verändert sich die Lage des neuen Schachtes nicht wesentlich und die Bedeutung des Schachtes im Netz bleibt bestehen, so ist die Schachtnummer des alten Schachtes beizubehalten und zu übernehmen.

Hinweis:

Zur Erfassung des *AW Schacht* wird mittels Trailpunkt der Mittelpunkt [für Sohle] gesetzt.

Die Kreisfläche mit dem Standarddurchmesser von 1,0 m und der Beschriftungstext werden automatisch generiert. Auch der „Rechtswert“ und „Hochwert“ werden vom System ermittelt.

Ist der „Straßenname“ nicht erkennbar, wird der nächstliegende Straßenname in Fließrichtung angegeben.

Die Schachtbeschriftung ist rechtwinklig zur Leitung in Fließrichtung lesbar zu platzieren. Wenn bei dichter Anordnung mehrerer Schächte die eindeutige Zuordnung nicht mehr zu erkennen ist, werden mit „Ankerlinie“ die Beschriftungstexte in der Nähe der Schachtsymbole platziert.

Befinden sich mehrere Abwasserleitungen in einer Straße, ist die Schachtbeschriftung eindeutig zuordenbar auf die jeweilige Straßenseite zu setzen.

Durch eine Verbindung des *AW Schacht* mit einer *AW Haltung/Druckrohrltg.* werden automatisch *AW Zulauf*, bzw. *AW Ablauf* erzeugt. Diese können über die Kindobjekte *AW Zulauf* (s.3.3.1) oder *AW Ablauf* (s. 3.3.2) weiter bearbeitet werden.

Ist in den Unterlagen die „Sohlhöhe“ nicht gesondert eingemessen, wird die Sohlhöhe gleich der Ablaufhöhe gesetzt. Ist auch keine Ablaufhöhe gemessen, gilt die Zulaufhöhe nicht als Sohlhöhe.

Schächte *fremder Eigentümer* werden als normales Objekt erfasst. Im Feld Eigentum des Editors wird *fremder Eigentümer* ausgewählt. Die Objekte werden dadurch schwarz dargestellt. Bei Einbindung einer Fremdleitung ins Netz der LWW muss über das Kindobjekt ein *AW Stutzen Schacht* gesetzt werden.

Übergabeschächte (s. 3.1.6)

Ist ein *AW Schacht* bereits im GIS vorhanden und nur neu gemessen, wird die alte Bezeichnung des vorhandenen Schachtes noch zusätzlich durch die Angabe in der Vorlage ergänzt (<Bezeichnung1>/<Bezeichnung2>/<Bezeichnung...>).

Bei der Erfassung von Druckrohrleitungen muss in der OK *AW Haltung/Druckrohrltg.* das Attribut *Entwässerungssystem = Druckrohrleitung* gefüllt werden.

Bei der Erfassung eines *AW Schacht* ist der *Mittelpunkt* auf den gemessenen Punkt der Sohle zu setzen. Die *Fläche* entspricht der Fläche des Schachtbauwerks. Der *Deckelmittelpunkt* entspricht dem *Mittelpunkt* des Einstiegdeckels.

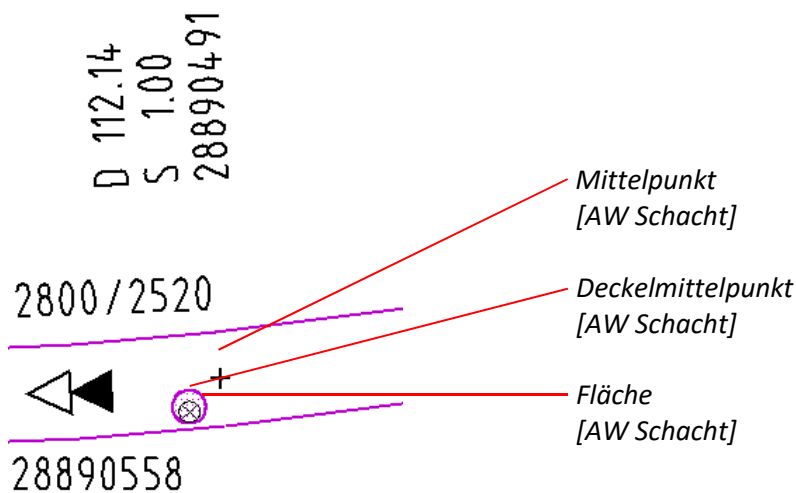
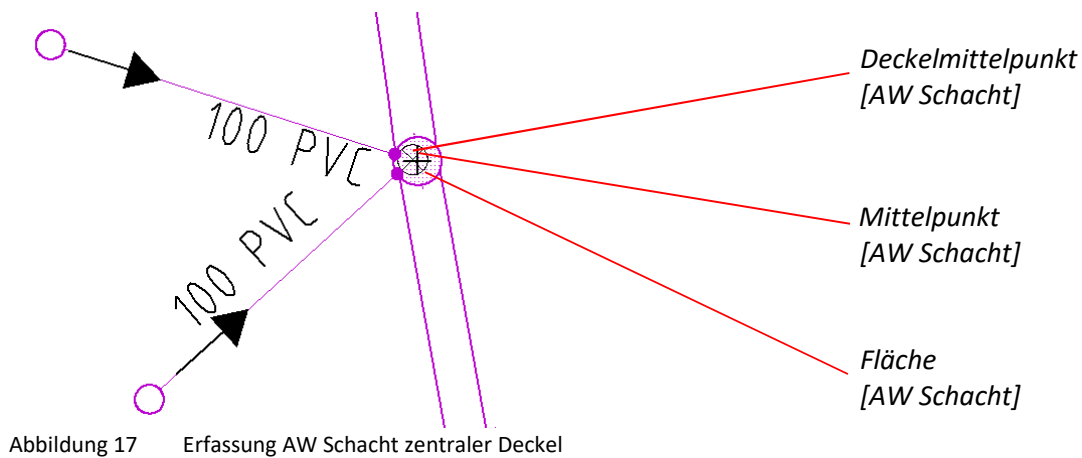


Abbildung 18 Erfassung AW Schacht dezentraler Deckel

Bei Schächten, die seitlich der Haltung liegen [nicht in der Mitte der Haltungsachse], ist statt des Deckelmittelpunktes die Fläche des Schachtes an die Stelle des Einstiegsschachtes zu setzen. Dabei ist der Mittelpunkt mittels Trailpunkt [für die Sohle] zu setzen. Ein Beispiel dafür ist der Schacht 26890181.

Für jeden AW Schacht ist die Geometrie „Deckelmittelpunkt“ zu setzen [sofern gemessen], auch wenn dieser zentrisch über dem „Mittelpunkt“ [Sohlenmittelpunkt] steht. Meist ist Deckelmittelpunkt [Schachtabdeckung] nicht gleich dem „Schachtmittelpunkt“ [entspricht Gerinne], da Schächte meist konisch-versetzt nach oben verlaufen:

Bestandteile eines Schachtes (Beispiel)



Abbildung 19 Schacht-Querschnittsskizze

Wenn ein *AW Schacht* kein Oberteil besitzt oder permanent keinen Deckel, ist dieser mit „Typ = verdeckter Schacht (permanent)“ zu kennzeichnen.

Sickerschächte sind Schächte, in denen das Regenwasser unterirdisch eingeleitet und kurzzeitig gespeichert wird und danach versickert. Diese Schächte werden in der *OK AW Schacht* mit der „Schachtart = Versickerungsschacht“ [Stammdaten] und dem „Entwässerungssystem = Versickerung“ [Stammdaten] erfasst.

Schächte mit einem Biofilter (dient als Schadstoff- und GeruchsfILTER und beugt korrosiven Schäden vor) werden als *AW Schacht* – Schachtart = „Normalschacht“ mit Kanalschachtfilter [Stammdaten] = „ja“ erfasst. Diese Daten werden vorwiegend über den Fachbereich Kanal im Lovion erfasst. Der Schacht mit Biofilter ist nur zu hinterlegen, wenn diese Information über den Fachbereich an das Team 2740 übermittelt wird.

Schächte mit einem Fremdwasserverschluss (verhindert starken Fremdwassereintritt z.B. Oberflächenwasser in Folge von Hoch- und Schmelzwasser) werden als *AW Schacht* – Schachtart = „Normalschacht“ mit Fremdwasserverschluss [Stammdaten] = „ja“ erfasst. Diese Daten werden vorwiegend über den Fachbereich Kanal im Lovion erfasst. Der Schacht mit Fremdwassereintritt ist nur zu hinterlegen, wenn diese Information über den Fachbereich an das Team 2740 übermittelt wird.

Alle Schächte auf Abwasserdruck- und Unterdruckleitungen, die neu eingemessen/nachgemessen werden, werden als *AW Sonderbauwerk* erfasst. Der Bauwerkstyp ist aus dem Katalog zu wählen:

- Armaturenschacht (Drossel, Schieber, Messeinrichtungen, etc. --> überall, wo Armaturen eingebaut sind)
- Be- und Entlüftungsschacht (Schächte, mit Belüftung, Entlüftung, Be- und Entlüftungsventilen --> alles, was mit Lufttausch zu tun hat)
- Druckleistungsendschacht (der Schacht, an dem die ADL ins Freispiegelnetz einbindet)
- Entleerungsschacht (Schächte, die als Entleerung dienen, Schieber vorgeschaltet)
- Reinigungsschacht (Pass- und Ausbaustücke, Reinigungsöffnungen(-stutzen), Revisionsschacht --> alle Schächte, die nicht den oben genannten entsprechen und eher der Kontrolle dienen)

Schächte, welche zurückgebaut wurden, werden mittels dem „Baustatus = stillgelegt“ dokumentiert. Eine weitere Kennzeichnung durch den Zusatztext entfällt.

Schächte mit Rutsche werden als „Schachtart = Normalschacht“ erfasst. Im Bemerkungsfeld ist „Schacht mit Rutsche“ zu hinterlegen. Im *AW Stutzen* und im *AW Zulauf* kann angegeben werden, ob und welcher Anschluss eine Rutsche hat/Absturz hat. Durch die hinterlegten Höhen im *AW Stutzen* und *AW Zulauf* ist ersichtlich, dass sich im *AW Schacht* ein Höhenunterschied befindet.

Ein *AW Schacht* mit Rückstausicherung ist als *AW Sonderbauwerk* zu erfassen. Siehe Kapitel 3.1.3 OK *AW Sonderbauwerk*.

Ein *AW Schacht* mit Sandfang ist als *AW Sonderbauwerk* zu erfassen. Siehe Kapitel 3.1.3 OK *AW Sonderbauwerk*. [Ausnahme!: Sollte der *AW Schacht* kein Sandfang, sondern nur ein Senkschacht sein, kann der *AW Schacht* mit „Schachtart = Senkschacht“ genutzt werden].

3.1.2 Zwillingschächte

Als Zwillingschächte sind Bauwerke definiert, die parallele Haltungen unterschiedlicher Abwassermedien einbinden [siehe Abbildung 20 Zwillingschacht].

In der Objektklasse *AW Schacht* kann die *Schachtart = Zwillingschacht* aus dem Katalog ausgewählt werden.

Bei Zwillingschächten wird die tiefste Sohle als „Sohlhöhe“ eingetragen. Alle Zu- und Ablaufhöhen sind möglichst als Kennzeichen zu setzen.

Damit die Netzverfolgung bei Zwillingschächten die Entwässerungsverfahren erkennen und unterscheiden kann, muss das Prinzip der eindeutigen Kanalnetzverfolgung angewandt werden. Prinzip: Eindeutige Kanalnetzverfolgung Zwillingschächte/ verrohrte Schachtbauwerke:

Die Netzverfolgung wird hierbei über die *Nummer* des Ab-/Zulaufes gesteuert.

AW Ablauf:

- **Nummer 1 o. 2**
 - Die Netzverfolgung geht über alle Zuläufe des Schachtbauwerkes weiter.
- **Nummer x**
 - Die Netzverfolgung geht nur über Zuläufe mit der Nummer x weiter.

AW Zulauf:

- **Nummer 1 o. 2**
 - Die Netzverfolgung geht über alle Abläufe des Schachtbauwerkes weiter
- **Nummer x**
 - Die Netzverfolgung geht nur über Abläufe mit der Nummer x weiter.
 - x = beliebige Nummer (mit x > 2 bzw. alphanumerische Zeichen)

Fachschiene Kanal

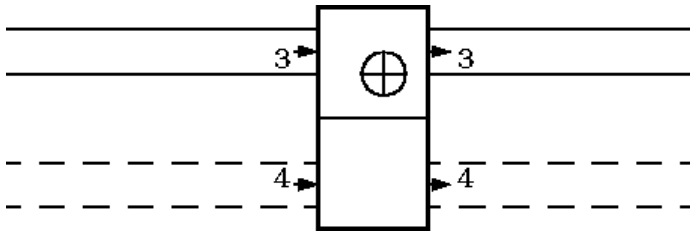


Abbildung 20 Zwillingschacht

Schmutzwasserschächte, bei den links oder rechts eine Wehrschwelle sitzt, werden als *AW Sonderbauwerk* mit dem „Bauwerkstyp = Überlaufbauwerk“ erfasst und über das Kindobjekt ist das *AW Wehr* zu setzen.

Zwillingschächte, bei denen das Schmutzwasser unten und das Regenwasser oben liegt (meist Beton-Platte dazwischen) werden als *AW Schacht* mit der „Schachtart = Zwillingschacht“ erfasst.

3.1.3 OK AW Sonderbauwerk

Sonderbauwerke sind Abwasserobjekte, die nicht den Normalschächten zuzuordnen sind. Dazu gehören Fangbecken, Pumpwerke, Regenüberlaufbecken, Düker usw.

<i>Bezeichnung</i>	Wird automatisch vom System vergeben
<i>Alte Bezeichnung</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn im Bestandsplan bereits eine Schachtnummer eingetragen war. Auch Nummer aus Kanalbefahrung oder Einmessungsunterlagen
<i>Baustatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Entw. Verfahren</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Bauwerkstyp</i>	wenn bekannt, ausfüllen; über „Text Typ“ im Planwerk setzen
<i>Sohlhöhe [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden Die Sohlhöhe wird über die Z-Koordinate des Mittelpunktes gesetzt Bei fehlender Sohlhöhe ist 1.00 m einzutragen
<i>Höhenstatus Sohle</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Trennender Schacht?</i>	Feld muss mit „ja“ ausgefüllt werden
<i>eingemessen am</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>eingemessen durch</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Unterhaltungspflichtig (unter Betriebsdaten)</i>	Unterhaltungspflichtig = Ja, wenn „Eigentum = fremder Eigentümer“ und Benachrichtigung durch PV / PS aus „Multizettel“ (es besteht Objektvertrag – LWW führt Betrieb aus), wird orange dargestellt

Hinweis:

Zum Erzeugen des Objektes *AW Sonderbauwerk* muss ein Trailpunkt = Mittelpunkt für die Sohlhöhe und ein Flächentrail für die Form des Sonderbauwerkes gesetzt werden.

Innerhalb des Sonderbauwerkes können über die Kindobjekte verschiedene Objekte angeordnet werden. Dies sind z.B. Deckel, Schieber, Becken.

Durch eine Verbindung mit der OK *AW Haltung/Druckrohrltg.* werden automatisch Zu- bzw. Abläufe gesetzt. Diese können über die Kindobjekte *AW Zulauf* (s. 3.3.1) oder *AW Ablauf* (s. 3.3.2) weiter bearbeitet werden.

Sonstige Zuläufe werden über die OK *AW Stutzen Schacht* erfasst.

Der *Bauwerktyp* ist nur dann einzutragen, wenn dieser auch aus der Vermessungs-Vorlage hervorgeht.

Wenn das Feld *Bauwerktyp* gesetzt wird, ist auch *Text Typ* zu setzen.

Sonderbauwerke *fremder Eigentümer* werden als normales Objekt erfasst. Im Feld *Eigentum* des Editors wird *fremder Eigentümer* ausgewählt. Die Objekte werden dadurch schwarz dargestellt.

Wenn ein *AW Sonderbauwerk* als Regenrückhaltebecken/-anlage erfasst wird, ist ein Kindobjekt *AW Becken* mit gleicher Fläche über das *AW Sonderbauwerk* zu erfassen [Über LOVION können Volumina etc. durch den Fachbereich erfasst werden].

Im Hinblick auf Work&Task ist das *AW Sonderbauwerk* bei Änderungen vorzugsweise beizubehalten und nicht zu löschen. Der Fachbereich hinterlegt auf dem *AW Sonderbauwerk* seine Aufgaben. Wird das Sonderbauwerk aus dem Planwerk entfernt, kann die Aufgabe über das Lovion nicht mehr aufgerufen werden.

Überläufe werden nicht mehr als Kindobjekt des Sonderbauwerks erfasst, sondern als *AW Wehr* (siehe Kapitel 3.12).

Ein *AW Schacht* mit Rückstausicherung ist als *AW Sonderbauwerk* und dem „Bauwerkstyp = Armaturenschacht“ zu erfassen. Über das Kindobjekt *AW LWW Sonstige Einbauteiles* ist als „Typ = Rückschlagklappe“ zu erfassen.

Ein *AW Schacht* mit Sandfang ist als *AW Sonderbauwerk* und dem „Bauwerkstyp = Abscheiderbauwerk“ zu erfassen. Über das Kindobjekt *AW LWW Sonstige Einbauteiles* ist als „Typ = Sand- und Geröllfänge“ zu erfassen.

Anpassungen bzw. Änderungen an einem *AW Sonderbauwerk* mit der „Kurzbezeichnung = *(APA, RRA, RPA, ...)“ sind mit dem Team 2665 - Herrn Lietzmann oder Frau Schubert abzustimmen, ob die Änderungen im Sinne der Anlagenverwaltung sind.

3.1.3.1 OK AW Schieber

Schieber sind als eigenständiges Objekt *AW Absperrorgan* zu erfassen.

AW Schieber in Bauwerken werden als Kindobjekt des Objektes *AW Sonderbauwerk* erfasst (s. 3.1.3).

Typ	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten ist „unbekannt“ zu wählen
-----	--

Fachschiele Kanal

<i>Lage</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten ist „unbekannt“ zu wählen
<i>Bauart (unter Hyd-raulikdaten)</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten ist „unbekannt“ zu wählen

3.1.3.2 OK AW Pumpe

Abwasserpumpen ermöglichen die Förderung von grob verschmutztem Wasser. *AW Pumpe* wird als Kindobjekt über das jeweilige Elternobjekt (z.B. Sonderbauwerk) gesetzt.

<i>Typ</i>	muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten unbekannt
<i>Betriebsart</i>	muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten unbekannt
<i>Hersteller</i>	muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten unbekannt
<i>Baujahr</i>	muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten unbekannt
<i>Aufstellungsart</i>	muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten unbekannt
<i>Wartungsintervall</i>	muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten unbekannt
<i>Punkt (Geometrie setzen)</i>	Position setzen

Die Lage der Pumpe muss aus den Unterlagen ersichtlich sein. Ist die nicht angegeben, so ist die Lage zu erfragen.

3.1.3.3 OK AW Drossel

Die *AW Drossel* sorgt für einen kontrollierten Abfluss des Abwassers aus dem Regenbecken oder Staukanal und wird als Kindobjekt über das *AW Sonderbauwerk* ins Planwerk gesetzt.

<i>Baujahr</i>	Feld wird nur ausgefüllt, wenn Baujahr angegeben ist
<i>Drosselart</i>	Feld muss ausgefüllt werden; wenn nicht bekannt, ist „unbekannt“ zu wählen

Im Hinblick auf Work&Task ist die *AW Drossel* bei Änderungen vorzugsweise beizubehalten und nicht zu löschen. Der Fachbereich hinterlegt auf der *AW Drossel* seine Aufgaben. Wird die *AW Drossel* aus dem Planwerk entfernt, kann die Aufgabe über das Lovion nicht mehr aufgerufen werden.

3.1.3.4 OK AW Wehr

Das *AW Wehr* ist als Kindobjekt über das *AW Sonderbauwerk* zu setzen.

<i>Bezeichnung</i>	Bezeichnung des Sonderbauwerks + _Ü1, sind mehrere Wehr im Sonderbauwerk enthalten, dann ...Ü2, Bsp. 21820008_Ü1
--------------------	--

Wehrverlauf	ist einzuzeichnen
-------------	-------------------

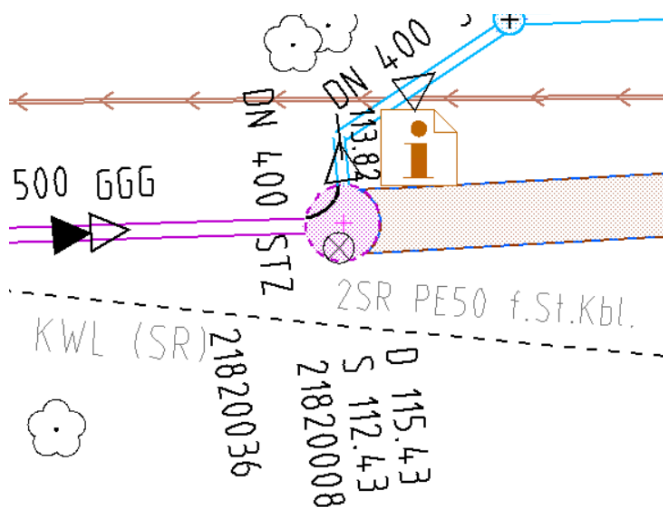


Abbildung 21 Erfassung Wehr im AW Sonderbauwerk 21820008

3.1.3.5 OK AW Becken

Wenn ein AW *Sonderbauwerk* als Regenrückhaltebecken/-anlage erfasst wird, ist ein Kindobjekt *AW Becken* mit gleicher Fläche über das AW *Sonderbauwerk* zu erfassen [Über LOVION können Volumina etc. durch den Fachbereich erfasst werden].

Baujahr	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
Typ	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt; ansonsten ist „unbekannt“ zu wählen
Sohlhöhe Anfang	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
Sohlhöhe Ende	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

3.1.3.6 OK LWW Sonstige Einbauteile

Die OK AW *LWW Einbauteile* dient der Erfassung von Einbauteilen in AW *Sonderbauwerken*. Die Einbauteile werden als Kindobjekt über das AW *Sonderbauwerk* erfasst. Einbauteile können z.B. Be- und Entlüftungen, Rückschlagklappen, Reinigungsöffnungen etc. sein.

Baustatus	Feld muss ausgefüllt werden
Typ	Feld muss ausgefüllt werden
Lagestatus	Feld muss ausgefüllt werden

Da die Be- und Entlüftungen als Kindobjekt über das AW *Sonderbauwerk* gesetzt werden, ist darauf zu achten, dass die alt erfassten Be- und Entlüftungen, die über die OK AW Entlüfter gesetzt wurden, gelöscht werden.

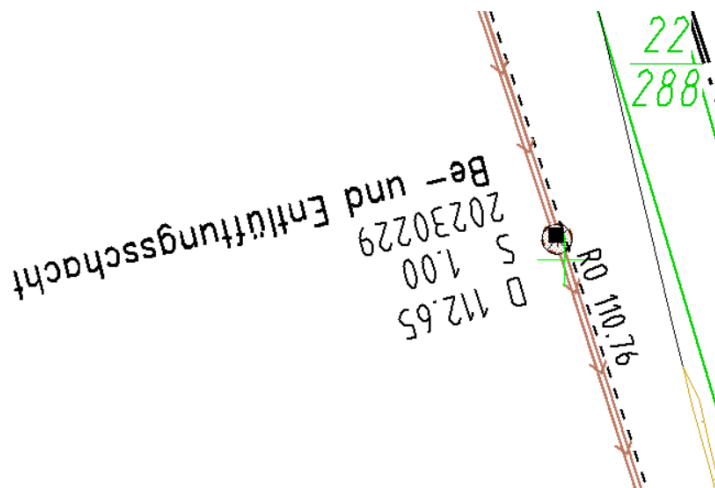
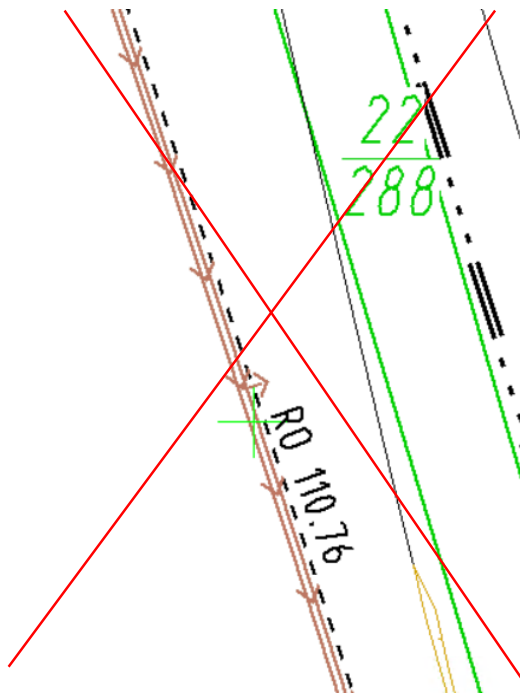


Abbildung 22 Beispiel Erfassung AW Be- und Entlüfter am Sonderbauwerk 20230229



3.1.3.7 OK AW Technische Anlage

Die OK AW *Technische Anlage* dient der Erfassung von technischen Anlagen in AW *Sonderbauwerken*. Die technischen Anlagen werden als Kindobjekt über das AW *Sonderbauwerk* erfasst. Technische Anlagen können z.B. E-Zähler, Kompressor, MID etc. sein.

<i>Baustatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Typ</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Baujahr</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

3.1.4 OK AW Fiktiver Schacht

Fiktive Schächte sind in der Realität keine Schächte, sie stellen z.B. Leitungsübergänge wie Material- oder Dimensionswechsel dar.

Auch ein *AW Zulauf* oder *AW Ablauf* einer Haltung [Abzweig ohne Schachtbauwerk] wird durch einen Fiktiven Schacht realisiert. Fiktive Schächte teilen die bestehende reale Haltung in Abschnitte.

<i>Schachtnummer</i>	Wird automatisch vergeben
<i>Baustatus</i>	<u>Säubern</u> , damit Sachdaten von der Haltung übernommen werden
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Typ</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Entw. Verfahren</i>	<u>Säubern</u> , damit Sachdaten von der Haltung übernommen werden
<i>Geländehöhe [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Höhenstatus Ge- lände</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Sohlhöhe [+NHN]</i>	<u>Säubern</u> , damit die Sohlhöhe an der Stelle der Haltung errechnet wird <u>Ausfüllen</u> , wenn Sohlhöhe angegeben ist Die Sohlhöhe wird über die Z-Koordinate der Schachtposition gesetzt Wird ein fiktiver Schacht mit unbekannter Sohlhöhe frei platziert ist 1.00 m einzutragen
<i>Höhenstatus Sohle</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Trennender Schacht?</i>	Feld muss mit „ja“ ausgefüllt werden
<i>Alte Bezeichnung</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn Informationen aus der Tiffany-Befahrung oder Bestandsunterlagen vorliegen

Hinweis:

Die Sohlhöhe wird aus dem Gefälle der Haltung errechnet.

Die Beschriftung des *AW Fiktiver Schacht* muss wie beim *AW Schacht* in Fließrichtung lesbar platziert werden.

Durch eine Verbindung mit *AW Haltung/Druckrohrltg.* werden automatisch Zu- bzw. Abläufe gesetzt. Diese können über die Kindobjekte *Zulauf* (s. 3.3.1) oder *Ablauf* (s. 3.3.2) weiter bearbeitet werden.

Nummerierung abgehender Haltungen siehe 3.2.1.

Fachschale Kanal

Erläuterung des Attributes „Typ“:

- *Auslauf ohne Bauwerk*
ausgehend vom Abwassernetz wird ins Gewässer ausgelassen

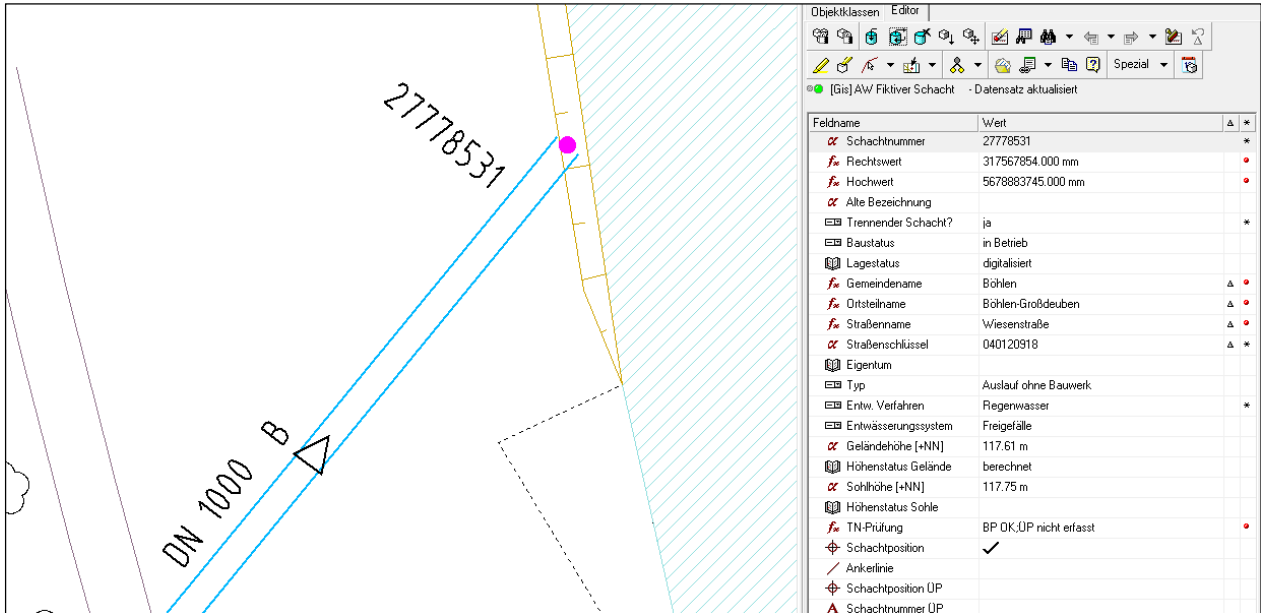


Abbildung 23 Auslauf ohne Bauwerk

- *Einlauf ohne Bauwerk*
aus Graben, Gewässer oder Ähnlichem wird läuft in Kanalnetz ein

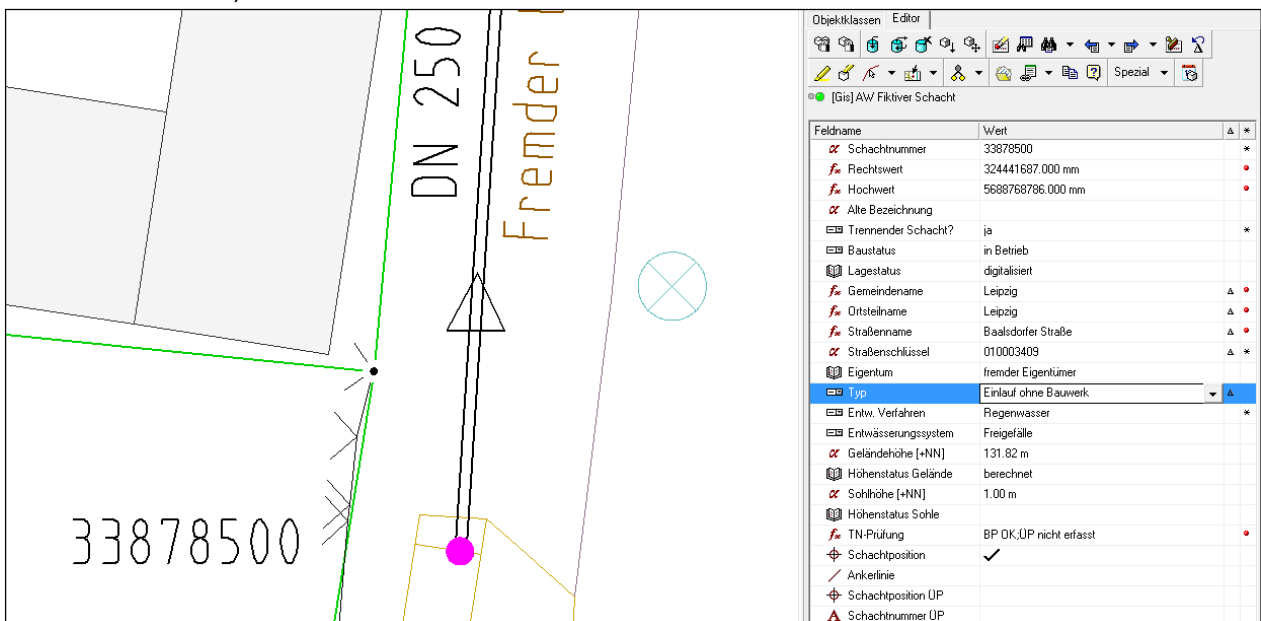


Abbildung 24 Einlauf ohne Bauwerk

- **Ankommende Haltung ohne Bauwerk**
eine Haltung bindet auf eine andere Haltung ein [ohne Schachtbauwerk]

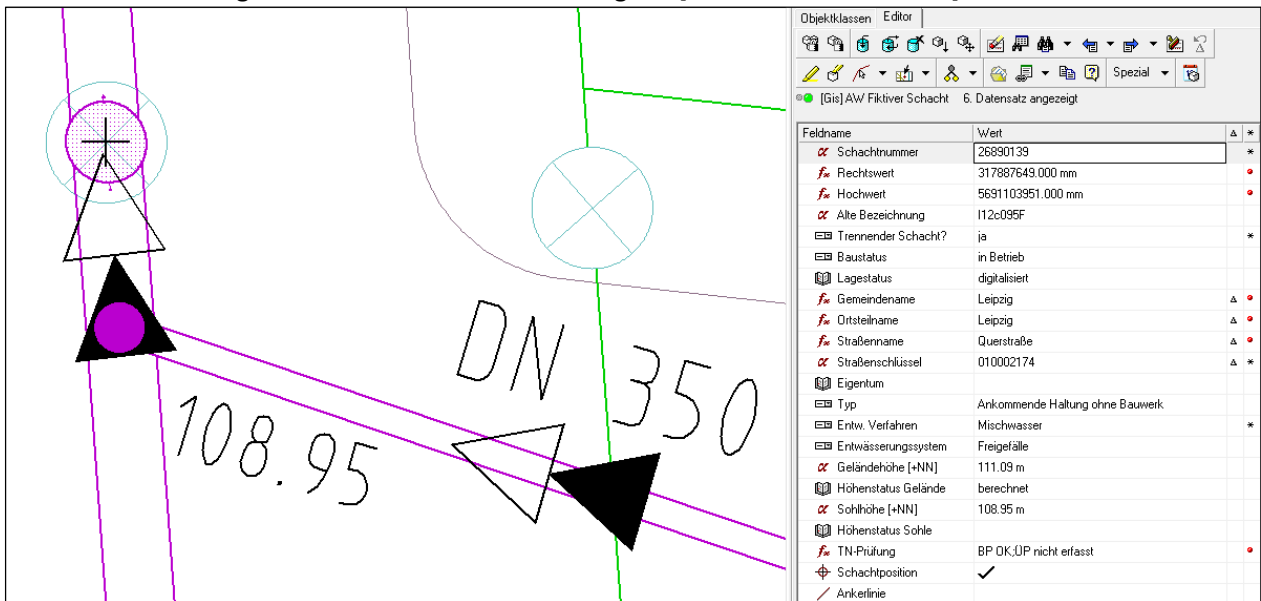


Abbildung 25 Ankommende Haltung ohne Bauwerk

- **Abgehende Haltung ohne Bauwerk**
eine Haltung geht von einer anderen Haltung ab [ohne Schachtbauwerk]

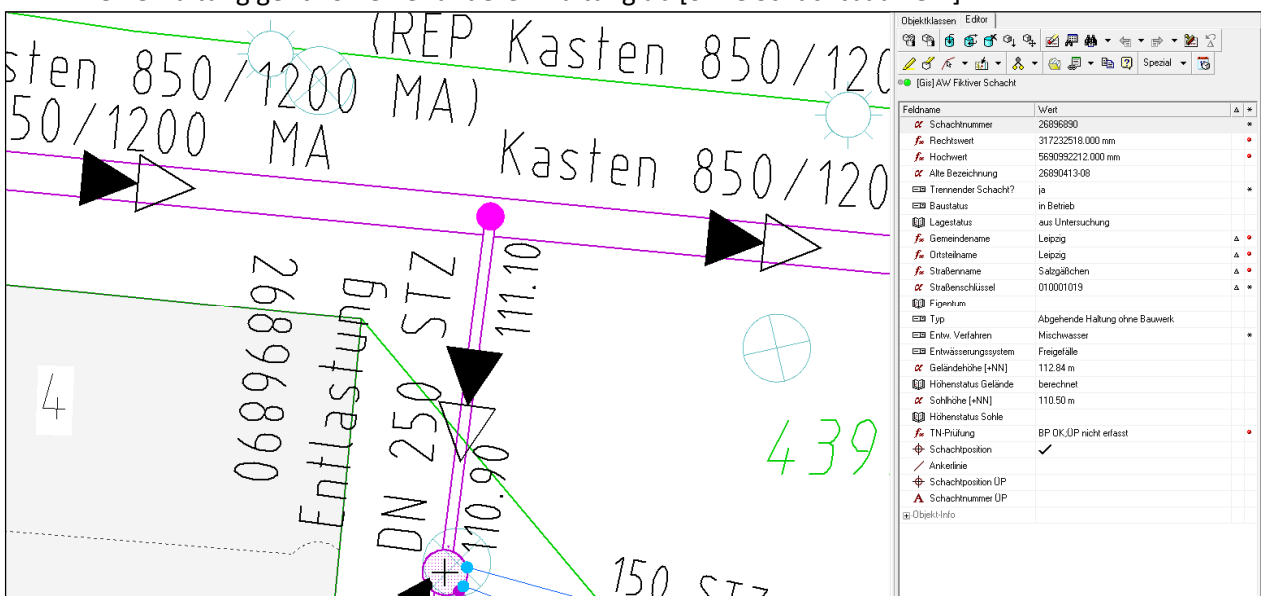


Abbildung 26 Abgehende Haltung ohne Bauwerk

Fachschale Kanal

- Anfang einer Haltung ohne Bauwerk

Beginn einer Haltung [ohne Schachtbauwerk] ohne, dass aus einem Graben, Gewässer oder Ähnlichem Abwasser/Regenwasser einläuft

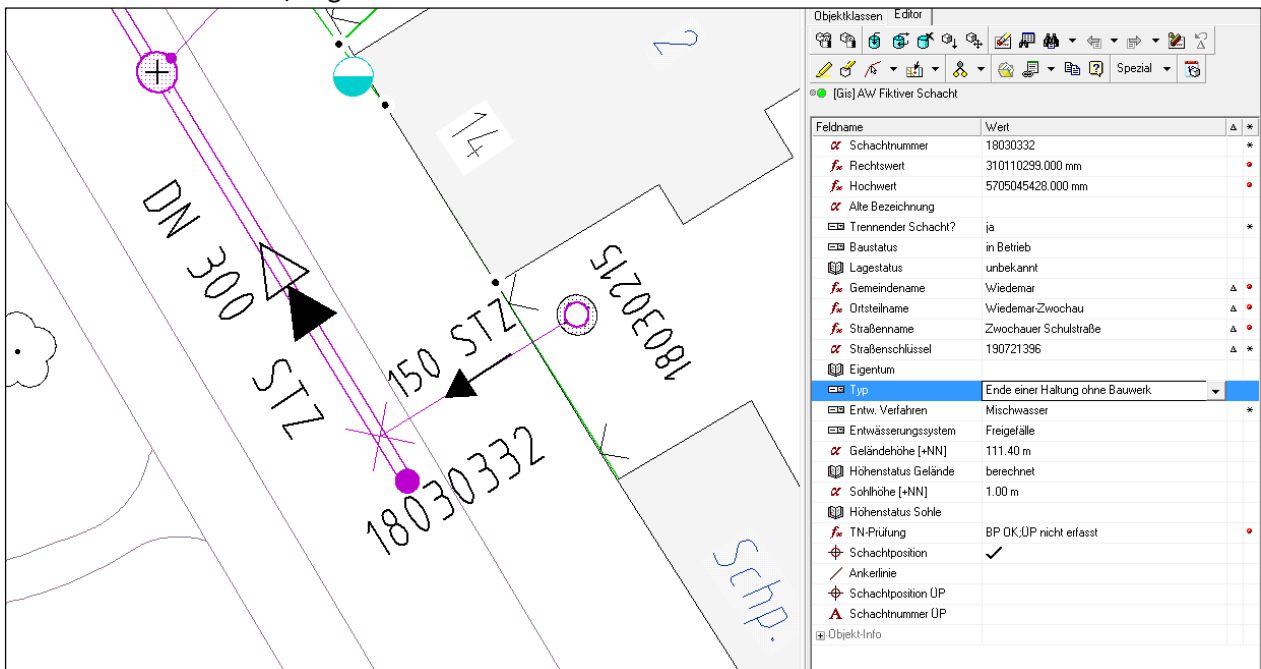


Abbildung 27 Anfang einer Haltung ohne Bauwerk

- Anschlusspunkt am Grundstück

Änderung der Eigentumsverhältnisse an (privat) Grundstücksgrenze [ohne Schachtbauwerk]

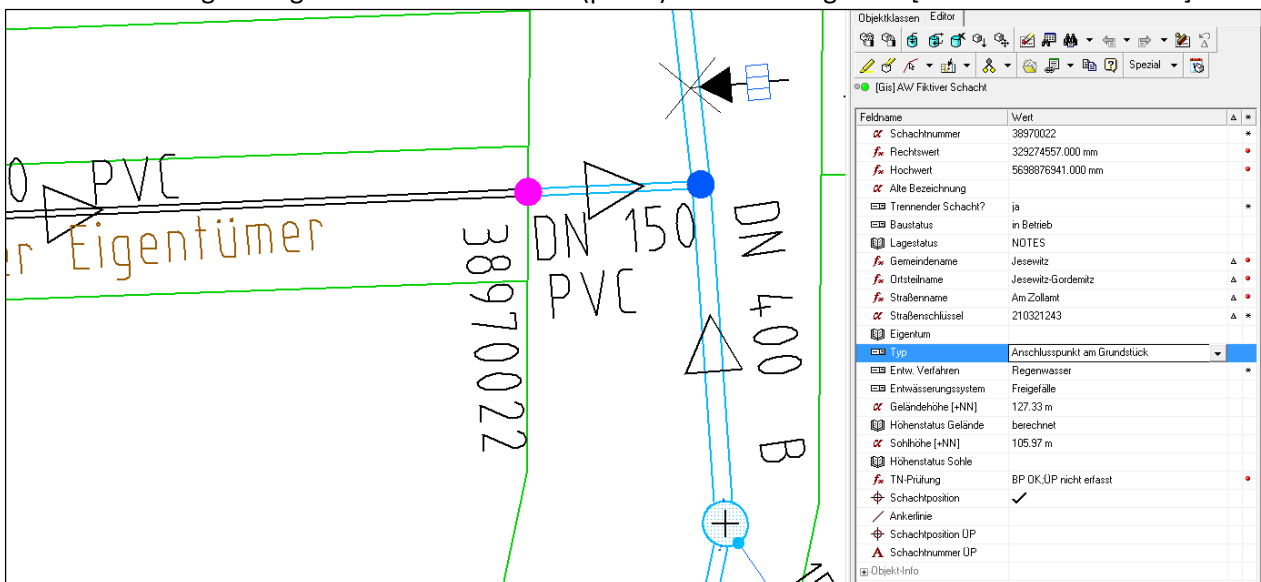


Abbildung 28 Anschlusspunkt am Grundstück

- Materialwechsel

Änderung des Materials innerhalb eines Kanals zwischen zwei Schächten [ist nur bei signifikantem Materialwechsel zu verwenden, um die Auftrennung von Haltungen zu vermeiden]

- *Dimensionswechsel*
Änderung der Dimension innerhalb eines Kanals zwischen zwei Schächten [ist nur bei signifikantem Dimensionswechsel zu verwenden, um die Auftrennung von Haltungen zu vermeiden]
- *Material- und Dimensionswechsel*
Änderung des Materials und der Dimension innerhalb eines Kanals zwischen zwei Schächten
- *Änderung in den Sachdaten*
Ist nicht zu verwenden! Da aus Netzsicht [TV-Befahrung] keine Auftrennung der Haltung erfolgt.
- *unbekannt*
Ist nicht zu verwenden! Da die oben aufgeführten Typen ausreichend zu nutzen sind.

3.1.5 OK AW Stutzen Schacht

Ein Absturz im Anschlussnetz, d.h. eine ankommende *AW Anschlussleitung*, die innenliegend oder außenliegend an einem *AW Schacht/AW Sonderbauwerk* fällt, wird mit *AW Stutzen Schacht* wie folgt dokumentiert:

AW Anschlussleitung – Rohrsohle Ende = hoher NHN-Wert (Höhe Ende-Anschlussleitung)

AW Stutzen Schacht – Anschlusshöhe [+NHN] = hoher NHN-Wert (Höhe Ende-Anschlussleitung)

AW Stutzen Schacht – Anschlusshöhe Absturz [+NHN] = niedriger NHN-Wert (Einbindung des Absturzes in AW Schacht/AW Sonderbauwerk)

AW Stutzen Schacht – Anschlusstyp = mit innerem Absturz *oder* mit äußerem Absturz

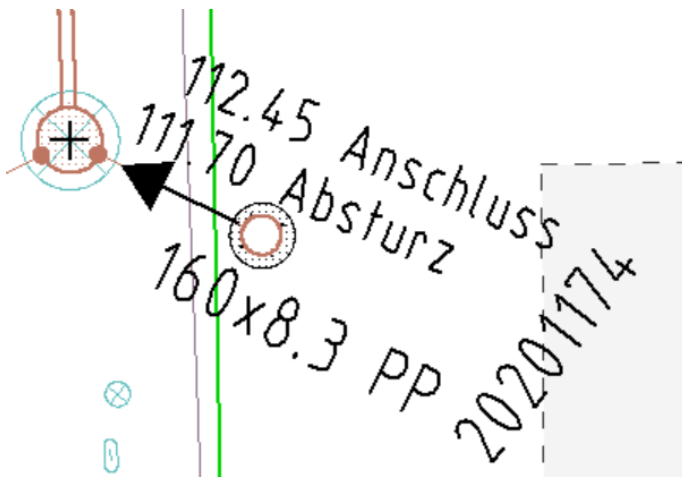


Abbildung 29 Beschriftung Absturz

Hinweis:

Beim Anlegen eines neuen *AW Stutzen Schacht* als Kindobjekt, wird das *Entwässerungssystem* des Elternobjektes übernommen. Es muss nach dem Einfügen in das jeweilige *Entwässerungssystem* geändert werden.

Bei vorangelegten Abwasserhausanschlüssen auf Schächten [angelegte Anbohrungen für perspektivische Anlusserstellung], wo keine Anschlussleitung anliegt, ist nur der *AW Stutzen Schacht* zu erfassen und keine kurze *AW Anschlussleitung*.

Fachschiene Kanal

AW Hausanschlussleitungen mit einem unbekannten Absturz, werden im AW *Stutzen Schacht* mit dem Absturztup „innerer Absturz“ gepflegt. Die Absturz- sowie Anschlusshöhe sind im Planwerk zu setzen.

3.1.6 OK AW Übergabeschacht

Die OK AW *Übergabeschacht* beschreibt Lage- und Sachdaten für Abwasserschächte zum Einstieg, zur Kontrolle, Lüftung usw.

<i>Schachtnummer</i>	wird automatisch vom System vergeben
<i>Alte Bezeichnung</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn im Bestandsplan bereits eine Schachtnummer eingetragen war. auch Nummer aus Kanalbefahrung oder Einmessungsunterlagen
<i>Baustatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Entw. Verfahren</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Deckelhöhe [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt Die Deckelhöhe wird über die Z-Koordinate des Deckelmittelpunktes gesetzt
<i>Höhenstatus Deckel</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Sohlhöhe [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt Die Sohlhöhe wird über die Z-Koordinate des Mittelpunktes gesetzt
<i>Höhenstatus Sohle</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Baujahr</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Isybau Kennung</i>	„Haus-Revisionsschacht“ muss eingetragen werden
<i>Eigentum</i>	Feld muss mit „fremder Eigentümer“ für Haus-Übergabeschacht ausgefüllt werden
<i>Baujahr</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>eingemessen am</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>eingemessen durch</i>	Feld muss ausgefüllt werden

Hinweis:

Ein AW *Übergabeschacht* wird erfasst, in dem mittels Trailpunkt der Mittelpunkt [für Sohle] gesetzt wird. Die Kreisfläche mit dem Standarddurchmesser von 1,0 m und der Beschriftungstext werden automatisch generiert. Auch der Rechts- und Hochwert werden vom System ermittelt.

Die Schachtbeschriftung ist rechtwinklig zur Leitung in Fließrichtung lesbar zu platzieren. Wenn bei dichter Anordnung mehrerer Schächte die eindeutige Zuordnung nicht mehr zu erkennen ist, werden mit „Ankerlinie“ die Beschriftungstexte in der Nähe der Schachtsymbole platziert.

Ist ein Schacht bereits im GIS vorhanden und nur neu gemessen, wird die alte Bezeichnung des vorhandenen Schachtes noch zusätzlich durch die Angabe in der Vorlage ergänzt (<Bezeichnung1>/<Bezeichnung2>/<Bezeichnung...>).

Wird ein *AW Schacht* in einen *AW Übergabeschacht* umgewandelt, ist darauf zu achten das die vorhandenen Schachtdaten (Schachtnummer, Deckel- und Sohlhöhe) beibehalten werden.

3.1.7 OK AW Versickerungsanlage

Eine Versickerungsanlage gibt das anfallende Regenwasser kontrolliert an das Erdreich ab und führt dieses dem Grundwasser zu.

Bezeichnung	Bezeichnung der Anlage, z.B. Zisterne
Fläche	ist nach den übergebenen Unterlagen zu erfassen
Bezeichnungstext	ist an die Anlage zu setzen

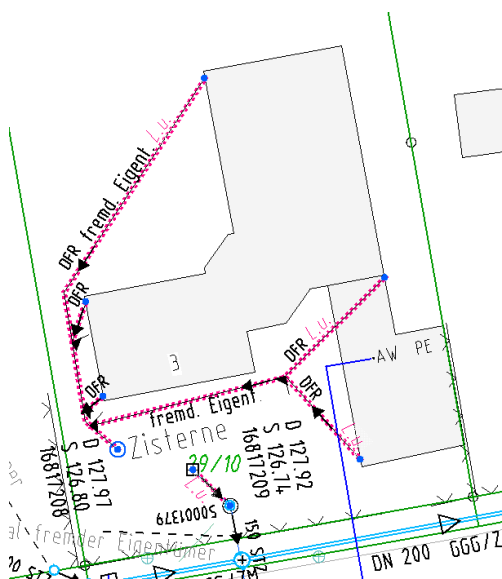


Abbildung 30 Beispiel Versickerungsanlage

3.2 Abwasserleitungen

3.2.1 OK AW Haltung/Druckrohrleitung

Haltungen verbinden die Schächte in einem Kanalnetz.

<i>Haltungsnummer</i>	Die Haltungsnummer einer Haltung ist immer Schacht oben, auch wenn dies ein fiktiver Schacht ist. Außnahmen a,b- Nummerierungen bei mehreren abgehenden Haltungen von einem Schachtbauwerk
<i>Sohlhöhe Anfang [+NHN]</i>	- Sohlhöhe wird vom Ablauf des oberen Schachts übernommen - Ändern bei abweichender Sohlhöhe
<i>Sohlhöhe Ende [+NHN]</i>	- Sohlhöhe wird vom Zulauf zum unteren Schacht übernommen - Ändern bei abweichender Sohlhöhe
<i>Entw. Verfahren</i>	Sachdaten werden von den bereits erfassten Schachtbauwerken übernommen.
<i>Baustatus</i>	Sachdaten werden von den bereits erfassten Schachtbauwerken übernommen.
<i>Funktion</i>	Druckrohrleitung bzw. Sonderleitung muss eingetragen werden
<i>Material</i>	Feld wird nur ausgefüllt, wenn Materialangaben vorhanden sind Bei der Erfassung von PE-Leitungen muss im Editor unter Stammdaten die jeweilige Wandstärke angegeben werden. (z.B. 90x8,2) – Angabe: 8.2
<i>Profilart</i> <i>Profilhöhe</i> <i>Profilbreite</i>	Beinhaltet Form, Höhe und Breite des Haltungsprofils ! Achtung ! Bei Nichtausfüllen oder Säubern wird der Standardwert Kreis 300 / 300 eingetragen bei unbekannter Profilhöhe und –breite ist jeweils „5“ zu wählen
<i>Straßenname</i>	über Schaltfläche <u>Scan</u> - Feld wird automatisch ausgefüllt <u>Setzen/Einfügen</u> - Feld muss ausgefüllt werden
<i>Sonst. Lagebez.</i>	Es wird „L.u.“ eingetragen, wenn der Leitungsverlauf mit unsicherer Lage angegeben ist.
<i>Baujahr</i>	Feld muss ausgefüllt werden [es ist das exakte Datum einzutragen, Datum der Einmessung, bzw. des CAD-Bestandsplanes → im Editor wird nur das Jahr angezeigt]
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Örtliche Lage</i>	Bei Lage der Haltung unter Gleisanlagen muss im Editor bei Örtliche Lage „Gleisanlage“ eingetragen werden

<i>Außenschutz (unter Stammdaten)</i>	Falls Außenschutz angegeben, muss Feld ausgefüllt werden, z.B. SLM (Schutzmantel) oder BU (Betonummantelung)
<i>Wandstärke (unter Stammdaten)</i>	Feld (in mm) muss für PEHD- und PP-Leitungen ausgefüllt werden z.B. mit „25.3“ bei „500x25.3 PP“
<i>Tiefbaufirma</i>	Feld muss ausgefüllt werden [tätige Baufirma]
<i>Rohrverlegefirma</i>	Feld muss ausgefüllt werden [tätige Baufirma]
<i>Bauleiter</i>	Feld muss ausgefüllt werden [BSL Projektsteuerer – ggf. Abrufender der Vermessungsleistung]
<i>Unterhaltungspflichtig? (unter Betriebsdaten)</i>	Unterhaltungspflichtig = Ja, wenn „Eigentum = fremder Eigentümer“ und Benachrichtigung durch PV / PS aus „Multizettel“ (es besteht Objektvertrag – LWW führt Betrieb aus), wird Orange dargestellt
<i>eingemessen am</i>	Feld muss ausgefüllt
<i>eingemessen durch</i>	Feld muss ausgefüllt

Hinweis:

Vorgehensweise der Erfassung einer Haltung:

- EDITOR SÄUBERN
- bei ungeradem Verlauf einer Haltung [z.B. Bögen] muss der Hilfslinienzug entlang des tatsächlichen Leitungsverlaufs zuerst gesetzt werden: im Editor Leitung „Setzen“ drücken
- Hilfslinienzug vom Mittelpunkt des oberen Schachtes direkt zum Mittelpunkt des unteren Schachtes setzen
- Button „Scan“ drücken
- alle zusätzlich bekannten Felder im Editor ausfüllen
- Einfügen

Die Haltungsnummer einer Haltung ist immer Schacht oben, auch wenn dies ein fiktiver Schacht ist. Ausnahmen a,b- Nummerierungen bei mehreren abgehenden Haltungen von einem Schachtbauwerk oder Zwillingshaltungen.

Beim Einfügen von Schächten in vorhandene Haltungen, muss darauf geachtet werden, dass die Schachtnummer des neuen Schachtes auch als *Haltungsnummer* neu geändert wird.

Sofern nicht bereits durch das Team 2740 vorgegeben, sind bei zwei und mehr an einem Schacht beginnenden Haltungen die Haltungsnummern mit fortlaufenden Buchstabenanhängen zu unterscheiden, z. B. 26920113a und 26920113b usw., wobei an der äußersten in Fließrichtung links liegenden Haltung begonnen und im Uhrzeigersinn weiter nummeriert wird.

Fachschale Kanal

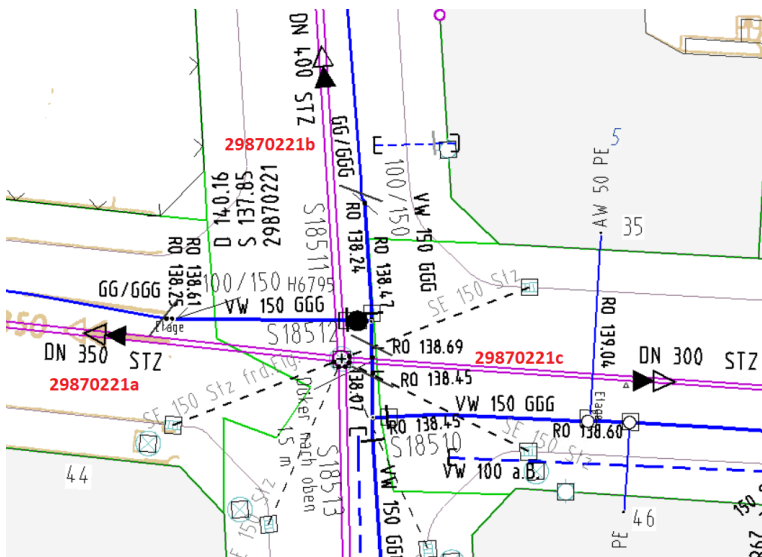


Abbildung 31 Beispiel Beschriftung

Ein Sonderfall sind Zwillingschächte mit parallelen Haltungen bzw. Doppel- und Mehrfachdüker mit gleichen Anfangs- und Endschächten. Hier erhalten auch die Schächte hilfsweise die Zusätze „a“ und „b“. Liegen die Haltungen übereinander, erhält die obere Haltung den Zusatz „a“, die untere den Zusatz „b“.

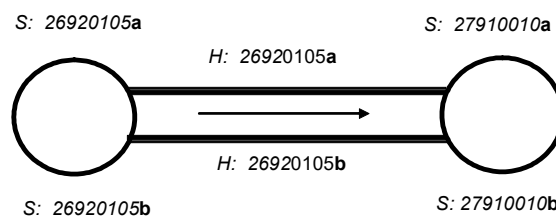


Abbildung 32 Zwillingschächte mit parallelen Haltungen

Das Objekt *AW Haltung/Druckrohrleitung* kann nur zwischen zwei Schachtbauwerke gesetzt werden. Dabei bestimmt die Erfassungsrichtung [Hilfslinienzug] die Fließrichtung, das heißt der Trail wird vom oberen zum unteren Schacht gesetzt.

Entsteht trotz richtiger Eingabe der Sohlhöhen der angrenzenden Schachtbauwerke eine falsche Fließrichtung, wird das „Gegengefälle“ übernommen.

Ist das Profil unbekannt, muss in den Stammdaten im Feld Profilart „---“, Profilhöhe „5“ und Profilbreite „5“ eingetragen werden.

Der „Straßenname“ wird immer vom oberen *AW Schacht* übernommen. Muss ein anderer Straßenname eingetragen werden, ist dies nur mit einer nachträglichen Änderung möglich.

Die Beschriftung erfolgt automatisch. Standardmäßig werden nur das Material und die Dimension angezeigt. Die Länge und das Gefälle der Haltung sind unsichtbar geschaltet. Material- und Dimensionstext sollten parallel zur Haltung, möglichst oberhalb platziert werden. Es ist darauf achten, dass auch der Haltungstext eindeutig einer Haltung zugeordnet werden kann, z.B. bei mehreren parallel laufenden Haltungen. Nur in Ausnahmefällen sind Ankerlinien zu setzen.

Durch Verbindungen mit einem *AW Schacht*, *AW Sonderbauwerk* oder *AW Fiktiver Schacht* werden automatisch Zu- bzw. Abläufe gesetzt. Diese können über die Kindobjekte Zulauf (siehe 3.3.1) oder Ablauf (siehe 3.3.2) weiter bearbeitet werden.

Luftverbindungen sind Haltungen, die bei normalen Abflussverhältnissen trocken sind und nur im Starkregen Abwasser führen. Diese sind mit der „Funktion = Luftverbinder“ [Stammdaten] zu erfassen. Zusätzlich ist der „Funktionstext = Luftverbinder“ [Stammdaten] zu setzen.

Ist die Haltung so kurz, dass der Fließrichtungspfeil den oberen und/oder unteren Schacht verdeckt, ist der Pfeil so aus der Haltung herauszurücken, dass die Schächte und andere Objekte nicht verdeckt werden.

Haltungen mit unsicherer Lage werden mit dem Objekt *AW Lageunsicherheit* markiert.

Bei Druckrohrleitungen und Schutzrohren sind ergänzende Material- oder Dimensionsangaben mit dem *Zusatztext* [Sonstiges] zu ergänzen [z.B. Wandstärke von PE-Rohren]. Bei langen Druckrohrleitungen ist die Beschriftung mit dem Zusatztext Kanal [z.B. „ADL PEHD 63x5.8“] alle 50 m zu wiederholen.

Vorgehensweise Absturz siehe 3.3.1 OK *AW Zulauf*.

Falls bei Haltungsdarstellung Strichdarstellung fehlerhaft ist:

- Objektklassenmenü: AW Haltung > linke und rechte Parallele sichtbar schalten
- unsichtbare Linie auswählen, Hilfslinie von Auswahl erstellen
- Haltung auswählen
- Kindobjekt Strichdarstellung, Art der Parallele: Rechte oder Linke Innenwand setzen/einfügen

Über das Attribut *A Nennweite* und *A Materialtext* kann bei Platzmangel im Planwerk die Beschriftung der Haltung entfernt werden, sofern vorgelagerte und nachfolgende Haltung die gleiche Profilart, Profilhöhe, Profilbreite und Material besitzen.

Bei Erneuerung [Sanierung] eines Teilstücks einer Haltung, wobei sich der Querschnitt [Profil] nicht wesentlich verändert, wird diese Erneuerung nicht im GIS erfasst. D.h. es wird die Ursprungshaltung nicht aufgetrennt, um Teilstücke zu erfassen und keine fiktiven Schächte gesetzt.

Die Erfassung von „Teilsanierungen“, d.h. Teilstück einer Haltung wurden saniert oder ausgewechselt, wird im GIS nicht vorgenommen, d.h. es werden keine fiktiven Schächte zur Auftrennung der Haltung gesetzt. Die Dokumentation erfolgt im TIFFANY durch TV-Befahrung.

Bei stillgelegten Haltungen [z.B. verpresste Haltungen], ist der Status der Haltung *stillgelegt* zu setzen. Fiktive Schächte zum Einkürzen der Haltung oder das Löschen von Zu- und Ablauf sind nicht erforderlich. Eine Ausnahme bildet der Fall, wenn es zwei Haltungen mit denselben Anfangs- und Endschacht gibt. Hier muss die stillgelegte Haltung mit fiktiven Schächten eingekürzt werden und die Haltungsnummer entspricht der Schachtnummer des oberen fiktiven Schachtes.

Fachschale Kanal

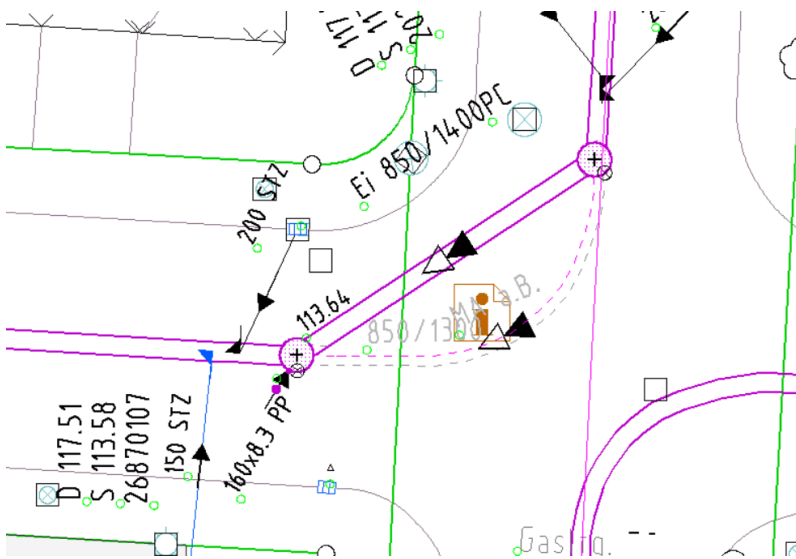


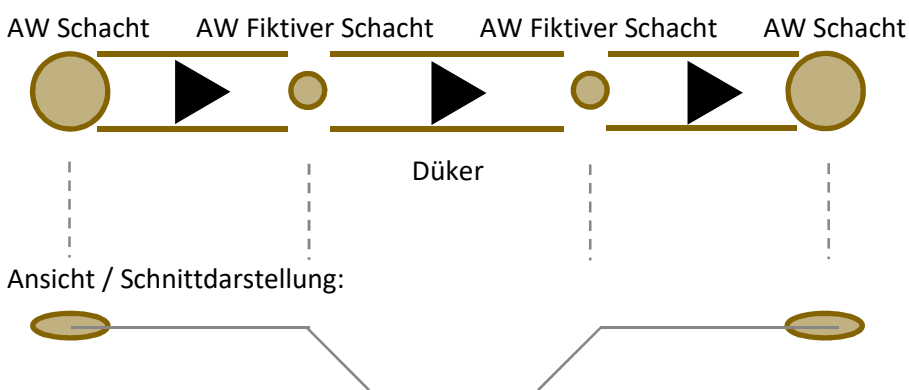
Abbildung 33 Beispiel stillgelegte Haltung, die mit fiktiven Schächten eingekürzt werden muss

Für AW Haltung/Druckrohrleitung mit Material PP- und PEHD ist die zulässige *Profilbreite/Profilhöhe* und *Wandstärke* der Anlage 1 – Regelblatt 106 – Innendurchmesser von PP- und PEHD-Rohren im Abwasser zu entnehmen.

Wenn für PEHD Leitungen keine Nennweite entsprechend der Anlage 1 – Regelblatt 106 – Innendurchmesser von PP- und PEHD-Rohren im Abwasser aus den Vermessungsergebnissen ersichtlich ist, ist für Freispiegel-Leitungen die Nennweite aus SD17 und für Druckleitungen die Nennweite aus SDR11 zu verwenden.

Abwasser-Düker sind wie folgt abzubilden und das Attribut „Funktion = Düker“ und die Beschriftung „Funktionstext = Düker“ für die betroffenen AW Haltung/Druckrohrleitung zu setzen:

Draufsicht / Abbildung im GIS:



An AW Haltung/ Druckrohrleitung, wo nur Kleinkläranlagen-Überlauf, Grundstücksregenwasser und Straßeneinläufe angebunden sind, ist die „Funktion = Teilortskanalisation“ zu setzen. Diese wird automatisch mit „TOK“ beschriftet.

Wenn *AW Haltung/ Druckrohrleitung* die „Funktion = Vorflutsammler“ oder „Funktion = Hauptsammler“ oder „Funktion = Druckrohrleitung“ hat, dann ist diese dem entsprechenden *AW Rohrstrang* hinzuzufügen. Wird eine bestehende Haltung durch einen *AW Fiktiver Schacht* aufgetrennt, ist die Zuordnung zum *AW Rohrstrang* zu prüfen und ggf. zu aktualisieren.

Die Beschriftung (z.B. „1. Östl. Hauptsammler“) kann durch die Funktion „Beschriftung > Erzeugen Bestandsplan“ über den *AW Rohrstrang* im Planwerk gesetzt werden.

AW Haltung/Druckrohrltg., welche fremder Eigentümer sind, müssen mit „fremd. Eigent.“ gekennzeichnet werden. Das Text-Attribut ist über das Feld „A Eigentum Text“ im Editor im Planwerk zu setzen. Die Beschriftung über den Zusatztext entfällt.

Für Haltungen, mit Material Beton-Kunststoffummantelung ist nicht mehr das Material BKU zu setzen, sondern Material = SB und Profilauskleidungsmaterial = PEHD.

Für Haltungen, mit Material duktiles Grauguß- Zementmörtelauskleidung ist nicht mehr das Material GGG-ZMA zu setzen, sondern Material = GGG und Profilauskleidungsmaterial = ZM.

Anschlussnetze, mit mehr als drei Haltungen (drei Schächte), sind *als AW Haltung/Druckrohrltg.* und *AW Schacht* zu erfassen. Anschlussnetze, mit drei oder weniger Haltungen, sind *als AW Anschlussleitung* und *AW Übergabeschacht* zu erfassen.

Die Katalog-Werte im Feld Bauleiter wurden entsprechend der Strukturnummern angepasst. Für ehemals MB Adamek ist jetzt Team 2651 – Rohrnetz 1, für MB Gläsel ist jetzt Team 2653 – Rohrnetz 3, für MB Stodolka ist jetzt Team 2661 – Kanalnetz Nord und für MB Gutsche ist jetzt Team 2662 – Kanalnetz Süd zu wählen. Die Mitarbeiter der Teams Auftragssteuerung 2673 und Fernleitungen 2656 wurden jeweils als Team mit der dazugehörigen Strukturnummer erfasst und sind entsprechend aus dem Katalog zu wählen.

Im Hinblick auf Work&Task ist die *AW Haltung* bei Änderungen vorzugsweise beizubehalten und nicht zu löschen. Der Fachbereich hinterlegt auf der *AW Haltung* seine Aufgaben. Wird die *AW Haltung* aus dem Planwerk entfernt, kann die Aufgabe über das Lovion nicht mehr aufgerufen werden.

Im Falle einer haltungsweisen Renovierung (z.B. Schlaucheinzug, GFK-Rohreinzug, Langrohrverfahren etc.) ist eine durchgehende Haltung zu erfassen und die 1000er Schächte zu löschen. *AW Schächte* und *AW Sonderbauwerke* die von der Dimension DN 1000 abweichen, sind vorerst als stillgelegt zu dokumentieren. Durch Nachfrage beim Team 2665 (Herr Lietzmann) ist zu erfragen, ob der Schacht körperlich weitestgehend noch vorhanden ist (bleibt stillgelegt) oder weitestgehend zurückgebaut ist (zu löschen). Für die Rahmenvertrags-Vermessungsbüros erfolgt die Nachfrage über das Team Geoinformationen. Das Team stimmt die Nachfrage mit Herrn Lietzmann ab und gibt die entsprechende Information weiter. Die Sachdaten zur haltungsweisen Sanierung (wie z.B. das Sanierungsmaterial etc.) werden dann nachträglich automatisiert über die TIFFANY-GIS-Schnittstelle der Haltung als Kindobjekt *AW Sanierung Leitung* zugeordnet und sind über entsprechende Verknüpfungsfelder an der Haltung dann ebenfalls ersichtlich.

Fachschale Kanal

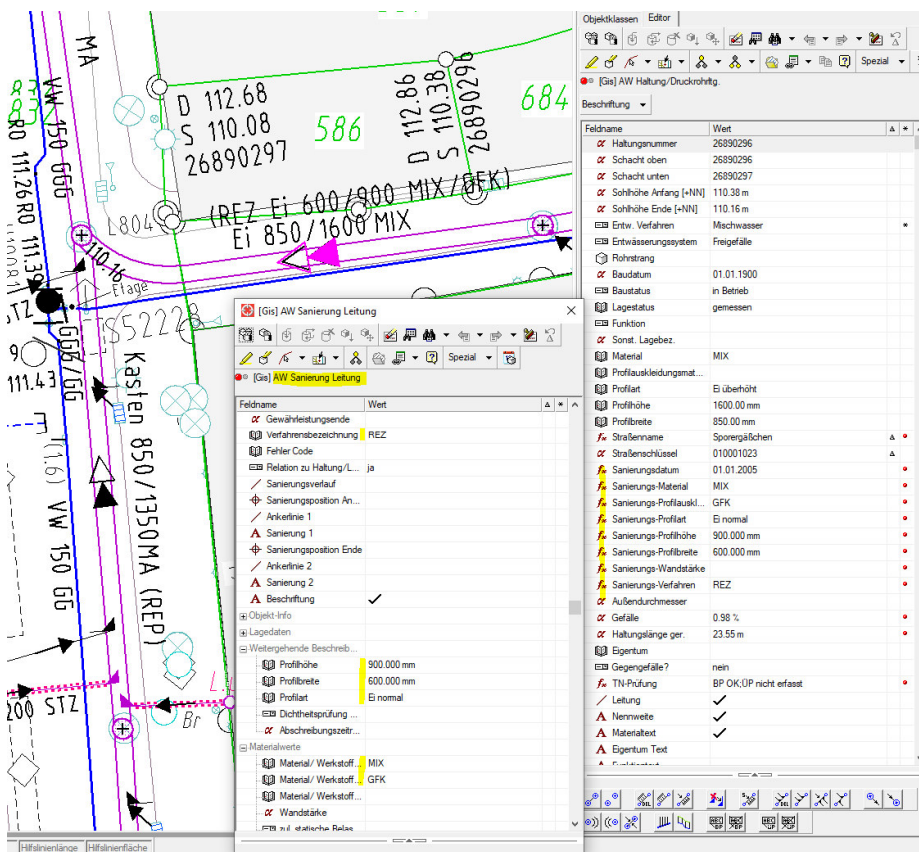


Abbildung 34 Beispiel Automatische Übernahme der Sachdaten

Ist ein Schachtbauwerk zwischen zwei Haltungen nicht existent und aus den zwei Haltungen soll eine Haltung erfasst werden, werden die Zustandsklasse DWA und die Sanierungsbedarfzahl nicht händisch übertragen (werden gelöscht). Mit dem nächsten Tiffany-Schnittstellenlauf werden diese Daten neu eingespielt.

Wird im Rahmen der Einmessung eines *AW-Hausanschlusses* (Anbindung auf Strecke) auch die Lage der Haltung eingemessen, sind die Vermessungspunkte zu vermitteln, da die *AW Haltung/Druckrohrleitung* offensichtlich nicht korrekt verläuft.

Die *AW Haltung/Druckrohrleitung* ist nicht anzupassen, wenn der *AW Zulauf* und der *AW Ablauf* nicht gemessen sind. Wenn der *AW Zulauf* und der *AW Ablauf* gemessen wurde, sind diese exakt zu positionieren, sodass die *AW Haltung/Druckrohrleitung* lagerichtig ist.

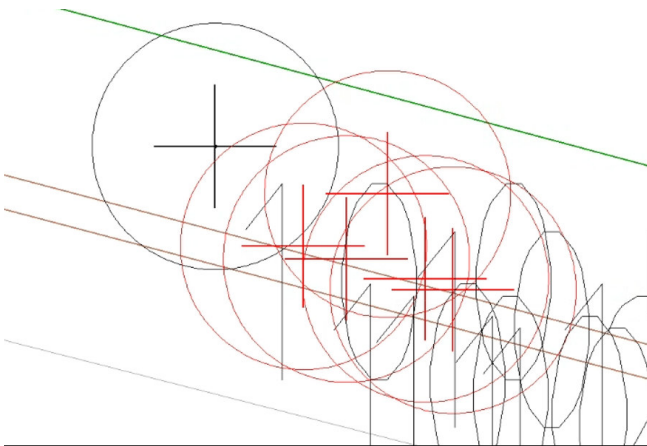


Abbildung 35 Beispiel Vermessungspunkte

3.2.2 OK AW Absperrorgan

Auf einer AW Haltung/Druckrohrltg wird ein Schieber im Abwassernetz als *AW Absperrorgan* erfasst.

<i>Haltungsnummer</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Schlüsselnummer</i>	Feld muss ausgefüllt werden >> entspricht Haltungsnummer [bei mehreren AW Absperrorgan auf einer Haltung ist mit a, b, c, ... zu kennzeichnen]
<i>Zustand</i>	Feld muss ausgefüllt werden >> standardmäßig mit „inaktiv“, d.h. offen
<i>Entw. Verfahren</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Entwässerungssystem</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Straßenschlüssel</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Einbaudatum</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn Einbaudatum bekannt
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden

Für AW Absperrorgan auf Druckleitungen, welche sich innerhalb eines Schachtbauwerks befinden, ist die Leitung der Haltung und die linke und rechte Parallele bis zum Schachtmittelpunkt zu verlängern, sodass das AW Absperrorgan auf der Druckrohrleitung liegt:

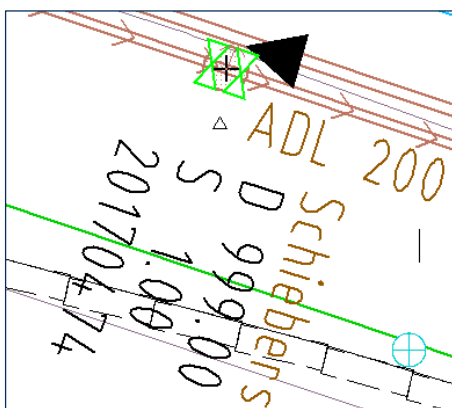


Abbildung 36 AW Absperrorgan

Wenn das AW Absperrorgan auf einer AW Anschlussleitung sitzt, ist als „Haltungsnummer“ und „Schlüsselbezeichnung“ die „Hausanschlussnummer“ der AW Anschlussleitung [wenn diese nicht vorhanden ist, dann die „Schachtnummer“ des AW Übergabeschacht] einzutragen. Ist kein Übergabeschacht vorhanden, dann ist als Haltungsnummer und Schlüsselnummer = 0 zu setzen.

3.2.3 OK AW Sanierung Leitung

Bei LWW existieren 5 Gruppen der Sanierung:

- Erneuerung [ERN]
(Auswechslung der Schächte und Haltungen auf gleicher Position, bzw. gleicher Trasse)
- Renovierung [REN], Reparatur [REP], Rohrlining [REZ], Schlauchlining [SCH]
(Verfahren, in denen Haltungen beibehalten werden und durch Sanierungsverfahren verstärkt oder ausgekleidet werden)

Zur Dokumentation einer Kanal-Sanierung* ist ein Kindobjekt AW Sanierung Leitung zur zugehörigen AW Haltung/Druckrohrltg. mit folgenden Attributen zu erfassen [wenn bereits ein Kindobjekt vorhanden ist, ist dieses entsprechend zu aktualisieren]:

Sanierungsmaßnahme	Feld muss gefüllt sein <i>Ist für alle AW Sanierung Leitung mit „0“ belegt, da es nur eine Sanierungsmaßnahme „KWL AW Sanierung“ gibt.</i>
Haltung/Druckrohrltg.	Feld muss gefüllt sein <i>Verknüpfung zur jeweiligen AW Haltung/Druckrohrltg., der die AW Sanierung Leitung zugewiesen ist.</i>
Ausführungsende	Feld muss gefüllt sein <i>Datum des Sanierungsjahres z.B. 01.01.2011</i>
Verfahrensbezeichnung	Feld muss gefüllt sein <i>Sanierungsverfahren [ERN, REN, REP, REZ, SCH]</i>
Relation zu Haltung/Leitung	Feld muss gefüllt sein <i>Gibt an, dass die Sanierung der gesamten Haltung zugewiesen ist</i>
Profilhöhe	Feld muss gefüllt sein <i>Sanierungsprofilhöhe</i>
Profilbreite	Feld muss gefüllt sein <i>Sanierungsprofilbreite</i>
Profilart	Feld muss gefüllt sein <i>Sanierungsprofilart</i>
Material/Werkstoff (primär)	Feld muss gefüllt sein <i>Sanierungsmaterial</i>
Wandstärke	Feld muss für PP- und PEHD-Sanierungen gefüllt werden
A Beschriftung	Beschriftung muss für REN, REP, REZ, SCH gesetzt werden

* Für die Erfassung einer Sanierung *Renovierung [REN], Reparatur [REP], Rohrlining [REZ] oder Schlauchlining [SCH]* ist der Ursprungskanal in seiner Dimension [Profilart, Profilhöhe, Profilbreite, Material] beizubehalten und nur die neu gemessene Lage und neu ermittelten Höhen [Sohlhöhe, Deckelhöhe, Ablauf, Zulauf, ...] an der vorhandenen (alten) Haltung zu pflegen. Die neuen Werte für *Profilhöhe, Profilbreite, Profilart, Material* sind im Kindobjekt AW Sanierung Leitung zu erfassen.

Über die TIFFANY-GIS-Schnittstelle werden die Sanierungsinformationen im Kindobjekt AW Sanierung Leitung überprüft, ggf. ergänzt / korrigiert.

Für die Erfassung einer *Erneuerung [ERN]* (Neuverlegung in vorhandener Trasse) sind die Position, Materialangaben und Höheninformationen des neuen *AW Schacht* und *AW Haltung/Druckrohrltg.* laut Erfassungsrichtlinie 3.1.1 und 3.2.1 zu erfassen, wobei die Schachtnummern, bzw. Haltungsnummern der alten Schächte beizubehalten sind.

Der Hinweis, dass dieser Neubau durch eine „Sanierungs-Erneuerung“ stattgefunden hat, wird im Nachhinein über die TIFFANY-GIS-Schnittstelle an die jeweiligen Haltungen übertragen, indem ein Kindobjekt *AW Sanierung Leitung* an der Haltung angelegt wird. Eine Beschriftung der *AW Sanierung Leitung* ist nicht erforderlich.

Wenn durch die TIFFANY-GIS-Schnittstelle bereits die aktuelle Sanierung an der Haltung vorhanden ist, ist die Beschriftung der *AW Sanierung Leitung* [Attribut *A Beschriftung*] im Planwerk zu setzen. An der *AW Haltung/Druckrohrltg.* werden die Attribute „Sanierungsdatum“, „Sanierungs-Material“, „Sanierungs-Profilart“, „Sanierungs-Profilhöhe“, „Sanierungs-Profilbreite“ und „Sanierungs-Verfahren“ mittels Funktionsattribute aus dem Kindobjekt „AW Sanierung Leitung“ im Editor angezeigt.

Die Attribute „Tiefbaufirma“, „Rohrverlegefirma“, „Bauleiter“ und „eingemessen am“ sind nicht im Objekt *AW Sanierung Leitung*, sondern am Elternobjekt *AW Haltung/Druckrohrltg* zu pflegen.

Für *AW Sanierung Leitung* mit *Material/Werkstoff (primär)* PP oder PEHD ist die zulässige *Profilbreite/Profilhöhe* und *Wandstärke der Anlage 1 – Regelblatt 106 – Innendurchmesser von PP- und PEHD-Rohren im Abwasser* zu entnehmen.

Für *AW Sanierung Leitung* mit *Material* Beton-Kunststoffummantelung ist nicht mehr das Material BKU zu setzen, sondern *Material* = SB und *Profilauskleidungsmaterial* = PEHD.

Für *AW Sanierung Leitung* mit *Material* duktiles Grauguß- Zementmörtelauskleidung ist nicht mehr das Material GGG-ZMA zu setzen, sondern *Material* = GGG und *Profilauskleidungsmaterial* = ZM.

Punktuelle Reparaturen, z.B. die Reparaturverfahren „Long- und Kurzliner“ sind nicht zu dokumentieren.

Für *AW Sanierung Leitung* welche mit *GFK* als Schlauch- oder Rohreinzug erfolgen, ist *Material* = STZ (oder B, MA, ...) und *Profilauskleidungsmaterial* = GFK zu dokumentieren.

3.2.4 OK AW Anschlussleitung

Anschlussleitungen verbinden Endknoten [AW Hausanschluss (3.3.3), AW Übergabeschacht (3.1.6) usw.] mit dem Abwasser-Sammelnetz.

<i>Hausanschlussnummer</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt mit Hausanschlussnummer z.B. 26890961H03 aus der Befahrung oder der Schachtnummer des AW Übergabeschachtes
<i>Entw. Verfahren</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Baustatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden / bei Befahrung muss „aus Untersuchung“ eingetragen werden!
<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden

Fachschale Kanal

<i>Hausnummer</i>	Ausfüllen, wenn bekannt
<i>Material</i>	Feld muss ausgefüllt werden [wenn nur KG-Rohr angegeben, dann wird Material nicht gefüllt]
<i>Nennweite</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Wandstärke</i>	Ausfüllen, wenn bekannt
<i>Rohrsohle Ende [+NHN]</i>	Feld wird nur ausgefüllt
<i>Rohrsohle Anfang [+NHN]</i>	Feld wird nur ausgefüllt
<i>Baujahr</i>	Feld muss ausgefüllt werden [es ist das exakte Datum einzutragen, Datum der Einmessung, bzw. des CAD-Bestandsplanes → im Editor wird nur das Jahr angezeigt]
<i>Tiefbaufirma</i>	Feld muss ausgefüllt werden [tätige Baufirma]
<i>Rohrverlegefirma</i>	Feld muss ausgefüllt werden [tätige Baufirma]
<i>Bauleiter</i>	Feld muss ausgefüllt werden [BSL Projektsteuerer – ggf. Abrufen-der der Vermessungsleistung]
<i>eingemessen am</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>eingemessen durch</i>	Feld muss ausgefüllt werden

Hinweis:

Die Erfassungsrichtung (Hilfslinienzug) bestimmt die Fließrichtung, das heißt der Trail wird vom Mittelpunkt des AW Übergabeschachtes (siehe 3.1.6) zum Abwasser-Sammelnetz [Schachtrand] gesetzt.

Wird eine AW Anschlussleitung in eine AW Haltung/Druckrohrleitung eingebunden, so ist auf die Haltung ein AW Stutzen nach 3.3.4 zu erfassen.

Wird eine AW Anschlussleitung in einen AW Schacht eingebunden, muss am Schacht zusätzlich als Kindobjekt ein AW Schacht Stutzen gesetzt werden.

Ist die neu einzutragende Anschlussleitung nicht direkt bis zu dem bereits vorhandenen Übergabeschacht, Hausanschluss oder zur Grundstücksgrenze gemessen, wird nur dieser gemessene Teil als neue Anschlussleitung erfasst, die restliche Strecke wird als vorhandene Anschlussleitung eingetragen [altes Baujahr übernehmen oder Feld nicht ausfüllen], es entstehen also zwei getrennte Anschlussleitungen.

Beginnt eine AW Anschlussleitung von einem AW Übergabeschacht aus, muss die Schachtnummer des AW Übergabeschachtes im Attribut Hausanschlussnummer der AW Anschlussleitung gepflegt werden. Falls nachträglich die Befahrungsnummer bekannt wird, ist die Ü-Schachtnummer aus dem Attribut Hausanschlussnummer zu entfernen und dafür die Befahrungsnummer einzutragen [die Befahrungsnummer hat immer Vorrang vor der Ü-Schachtnummer].

Bei neu verlegten AW Anschlussleitung mit Material PP existiert laut DIN-Vorschrift keine Dimension „150“, sondern nur „160“. Deshalb muss „160 PP“ erfasst werden.

Bei Material-, Dimensions-, Eigentumsübergängen etc. ist ein *AW Fiktiver Knoten* als Übergangsobjekt zu erfassen. Dadurch wird die TN-Prüfung der aufeinandertreffenden Anschlussleitungen korrekt.

Ausnahmen:

- ist der Abstand so gering, dass er in der Zeichnung nicht mehr erkennbar wäre, kann die neue Anschlussleitung auch direkt mit dem Übergabeschacht oder Hausanschluss verbunden oder bis zur Grundstücksgrenze verlängert werden
- ist die Zuordnung zu einem bestimmten Übergabeschacht, Hausanschluss, Grundstück nicht möglich, wird die Anschlussleitung nur wie in der Vorlage eingezeichnet und nicht verlängert. In diesem Fall wird auch kein Hausanschluss gesetzt.
- „Rohrsohle Anfang“ und „Rohrsohle Ende“ sind zu setzen, wenn Ablaufhöhe und Zulaufhöhe bekannt sind (Ablauf- oder Zulaufhöhe mit dem Wert „1.00“ (unbekannt) wird nicht eingetragen, das Feld bleibt dann leer)
- „Straßenname“ bei Eckgrundstücken: es wird der Straßenschlüssel eingesetzt, von welcher Adresse das Abwasser fließt (z.B. Adresse „Grenzstraße 2“, Anschlussleitung „Grenzstraße“, mündet in Haltung „Modelwitzer Straße“)
- Anschlussleitungen mit unsicherer Lage werden mit dem Objekt „AW Lageunsicherheit“ markiert
- Vorgehensweise Absturz siehe 3.1.5 OK AW Stutzen Schacht

Bei Aufnahme befahrener Anschlussleitungen in das GIS muss die Technische Richtlinie „Optische Inspektion Kanalisation Teil 2 – Anschlussleitungen“, insbesondere Seiten 7 bis 9 beachtet werden. Bei der Inspektion werden Nummern vergeben, die sich im GIS zur Zuordnung von Daten wiederfinden müssen.

Die Bedeutungen der Buchstaben für die Art des Anschlusses sind auf Seite 8 der „Technischen Richtlinie „Optische Inspektion Kanalisation Teil 2 – Anschlussleitungen““ erläutert.

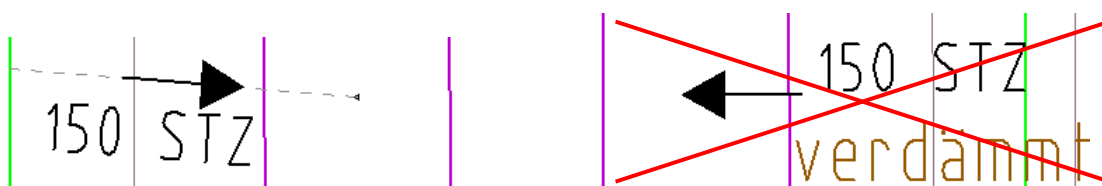
z.B. Hausanschlussleitung

Hier muss als Anfangspunkt die „Hausanschlussnummer“ z.B. 26890961H03 (Schachtnummer mit Hausanschlussnummer aus Befahrung) bzw. aus „AW Hausanschluss“ und als Endpunkt die „Stutzennummer“ des „AW Stutzen Schacht“ z.B. 26890961-03 eingetragen werden.

Das „Entw. Verfahren“ des *AW Hausanschluss* [automatisch aus SAP angelegt und gefüllt] ist an die *AW Anschlussleitung* zu übernehmen.

Bei vorangelegten Abwasserhausanschlüssen auf Schächten [angelegte Anbohrungen für perspektivische Anschlusserstellung], wo keine Anschlussleitung anliegt, ist nur der *AW Stutzen Schacht* zu erfassen und keine *AW Anschlussleitung*.

Aufgefundene Abwasseranschlussleitungen die stillgelegt, bzw. im Zuge einer Sanierungsmaßnahme stillgelegt werden, sind nur dann im GIS [mit *AW Stutzen* – stillgelegt + *AW Anschlussleitung* – stillgelegt] zu erfassen, wenn deren Verlauf weitestgehend ermittelt und vermessen werden konnte [der Zusatztext „verpresst“ kann entfallen]:



Fachschale Kanal

Ist nur der Stutzen der stillgelegten Haltung ermittelbar [bzw. eingemessen], nicht aber der Verlauf der stillgelegten Anschlussleitung, ist der stillgelegte Stutzen sowie die stillgelegte Anschlussleitung nicht im GIS zu erfassen.

Die Sanierung [Inliner oder Reparatur der kompletten Anschlussleitung] einer *AW Anschlussleitung* ist durch das Kindobjekt *AW Sanierung Leitung* (Elternobjekt *AW Anschlussleitung*) zu dokumentieren. Im Kindobjekt *AW Sanierung Leitung* sind folgende Attribute auszufüllen und die Beschriftung im Planwerk zu setzen:

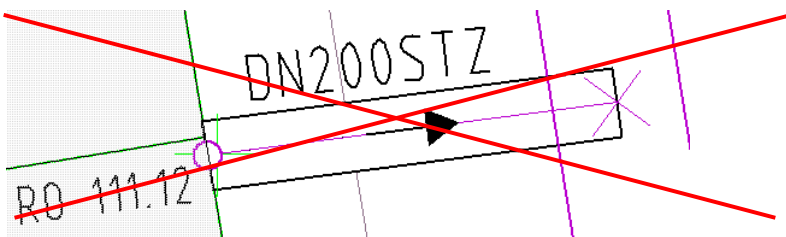
Sanierungsmaßnahme:	KWL AW Anschlussleitung
Anschlussleitung:	ID der AW Anschlussleitung (automatisch)
Verfahrensbezeichnung:	SCH oder REP (falls nicht angegeben, muss die Verfahrensbezeichnung erfragt werden)
Relation zu Haltung/Leitung:	ja
Beschriftung:	Beschriftungstext im Planwerk setzen
Profilhöhe:	muss gefüllt werden
Profilbreite:	muss gefüllt werden
Profilart:	muss gefüllt werden

Material/Werkstoff (primär)	bei REP: alle gängigen Materialien (falls nicht angegeben, muss das Material erfragt werden) bei SCH: GFV oder FVK (falls nicht angegeben, muss das Material erfragt werden)
-----------------------------	---



Abbildung 37 Sanierung AW Anschlussleitung

Dadurch kann die Darstellung eines Schutzrohres im Planwerk entfallen.



Punktueller Reparaturen, z.B. die Reparaturverfahren „Long- und Kurzliner“ sind nicht zu dokumentieren.

Wird eine *AW Anschlussleitung* partiell saniert (teilweise z. B. ein Stück ausgewechselt), muss eine *AW Sanierung Leitung* angelegt werden (pro *AW Anschlussleitung*).

Sanierungsmaßnahme:	KWL AW Anschlussleitung
Anschlussleitung:	ID der AW Anschlussleitung (automatisch)

Verfahrensbezeichnung:	REP oder SCH (falls nicht angegeben, muss die Verfahrensbezeichnung erfragt werden)
Ausführungsende:	Datum der Einmessung
Relation zu Haltung/Leitung:	ja
Sanierungsposition Anfang:	Position setzen
Sanierungsposition Ende:	Position setzen
Anfang Einzelsanierung:	Abstand von Leitungsanfang (AW Stutzen/AW Stutzen Schacht) zum Anfang-Sanierung
Ende Einzelsanierung:	Abstand von Leitungsanfang (AW Stutzen/AW Stutzen Schacht) zum Ende-Sanierung
Dokumentationsrichtung:	Dokumentationsrichtung auswählen
Umfang der Einzelsanierung:	partiell
Profilhöhe:	muss gefüllt werden
Profilbreite:	muss gefüllt werden
Profilart:	muss gefüllt werden
Material/Werkstoff (primär)	muss gefüllt werden (falls nicht angegeben, muss das Material erfragt werden)
Beschriftung:	Beschriftungstext im Planwerk setzen

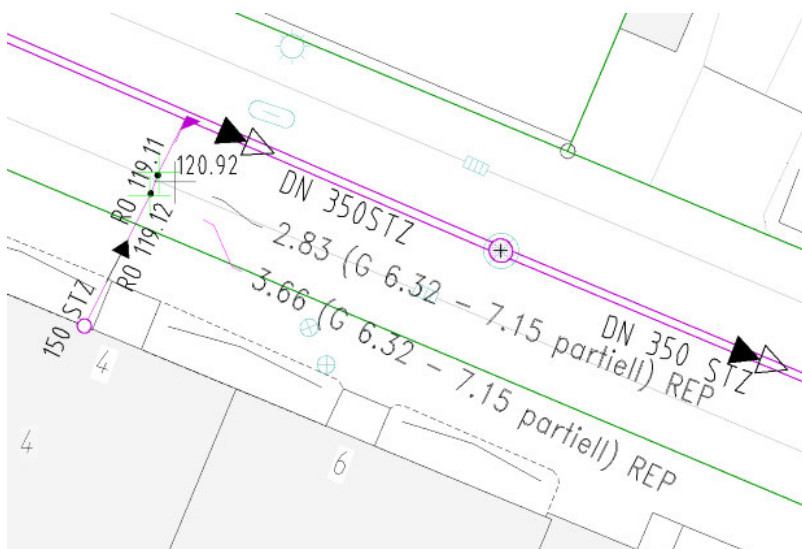


Abbildung 38 partielle Sanierung

Wird ein Sachattribut (Datum, Material, Bemerkung, ...) an der AW Anschlussleitung geändert, wird der Schaden-/Stutzenplan beibehalten.

Ändert sich ein Geometrie-Attribut (B Position, Beschriftung, verknüpftes Objekt z.B. AW Hausanschluss), muss der Schaden-/Stutzenplan über die AW Sanierungsmaßnahme neu erzeugt werden, d.h. für jede Anschlussleitung einer Sanierungsmaßnahme mit einer AW Sanierung Leitung.

Fachschale Kanal

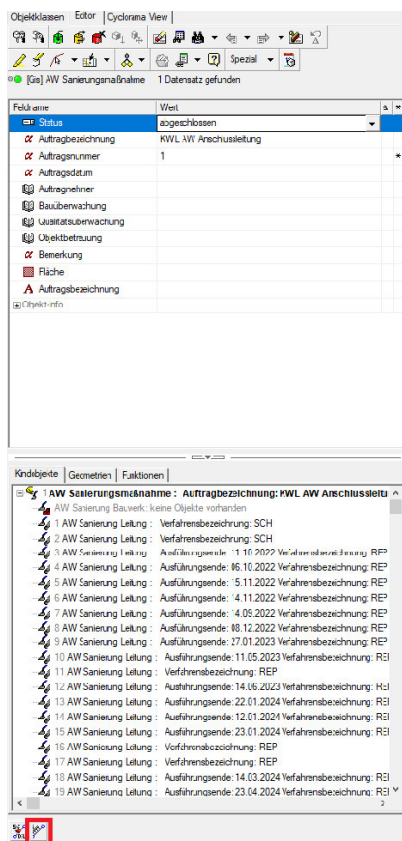


Abbildung 39 Stutzenplan über Button „Sanierungsplan generieren“ neu erzeugen

Im Zuge der TV-Befahrung oder Vermessung ermittelte *AW Anschlussleitung*, welche kleiner als 1 Meter sind, sind im GIS nicht zu dokumentieren, nur der aufgefundene oder vermessene *AW Stutzen / AW Stutzen Schacht*. *AW Anschlussleitung* ab 1 Meter werden entsprechend mit Material und Nennweite im GIS erfasst.

Für *AW Anschlussleitung* mit *Material* PP oder PEHD ist die zulässige *Nennweite* [z.B. 160x8.3 PP] der *Anlage 1 – Regelblatt 106 – Innendurchmesser von PP- und PEHD-Rohren im Abwasser* zu entnehmen. Das Attribut „Wandstärke“ ist entsprechend ausfüllen.

Wenn für PEHD Leitungen keine Nennweite entsprechend der *Anlage 1 – Regelblatt 106 – Innendurchmesser von PP- und PEHD-Rohren im Abwasser* aus den Vermessungsergebnissen ersichtlich ist, ist für Freispiegel-Leitungen die Nennweite aus SD17 und für Druckleitungen die Nennweite aus SDR11 zu verwenden.

AW Anschlussleitungen, welche fremder Eigentümer sind, müssen mit „fremd. Eigent.“ gekennzeichnet werden. Das Text-Attribut ist über das Feld „A Eigentum Text“ im Editor im Planwerk zu setzen. Die Beschriftung über den Zusatztext entfällt.

Anschlussleitungen, bei denen der „Typ“ (z.B. Dachfallrohr, Gleisentwässerung) bekannt ist, kann der „Typ“ über das Feld „Typ Text“ im Editor im Planwerk gesetzt werden. Der Zusatztext entfällt.

Regeneinläufe, die in das Netz der LWW einbinden, werden als *AW Regeneinlauf* mit einer *AW Anschlussleitung* und einem *AW Stutzen Schacht* und Feld *Eigentum = fremder Eigentümer* über das Elternobjekt *AW Schacht* oder *AW Sonderbauwerk* erfasst.

Anschlussnetze, mit mehr als drei Haltungen (drei Schächte), sind als *AW Haltung/Druckrohrltg.* und *AW Schacht* zu erfassen. Anschlussnetze, mit drei oder weniger Haltungen, sind als *AW Anschlussleitung* und *AW Übergabeschacht* zu erfassen.

Eine Rigole ist ein unterirdischer Speicher um Regenwasser aufzunehmen und versickern zu lassen. Rigolen werden im System als *AW Anschlussleitungen* mit dem Typ „Rigole“ erfasst.

Anschlussleitungen, in denen vorgereinigtes Abwasser eingeleitet wird, sind mit dem Entwässerungsverfahren „Regenwasser“ zu erfassen.

Entlüftungsleitungen, die als Schacht- und Bauwerksbelüftungen dienen, sind als *AW Anschlussleitung* „Typ = Lüftungsleitung“, entgegen des Datenmodells vom Schacht weg zu erfassen. Dadurch weist die TN-Prüfung den Status „TN-Prüfung = BP keine Verknüpfung“ auf, so wird das Objekt *AW Entlüfter* aber bei der Netzwerkverfolgung mit gefunden. Am Ende der *AW Anschlussleitung* ist das Objekt *AW Entlüfter* und am Anfang der *AW Anschlussleitung* ist ein *AW Stutzen Schacht* zu erfassen.

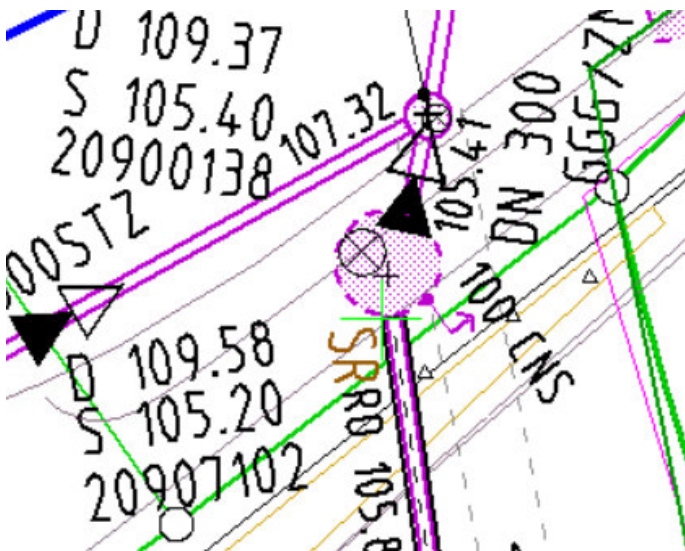


Abbildung 40 Erfassung AW Anschlussleitung Entlüftung am AW Sonderbauwerk 20907102

Wird eine *AW Anschlussleitung* mit Befahrungsnummer ausgewechselt oder erneuert, wird die „H-Nummer“ beibehalten. Bei einem Neubau der *AW Anschlussleitung* wird die „H-Nummer“ nicht übernommen.

Bindet eine sanierte Anschlussleitung auf eine andere Anschlussleitung ein, ist der Abstand vom *AW Stutzen* abzusetzen.

3.2.5 Dachfallrohr (DFR)

siehe Technische Richtlinie „Optische Inspektion Kanalisation, Teil 2 – Anschlussleitungen“.

Hier muss als Anfangspunkt die „Hausanschlussnummer“ z.B. 26890771D05 (Schachtnummer mit Hausanschlussnummer aus Befahrung) und als Endpunkt die „Stutzennummer“ des „AW Stutzen Schacht“ z.B. 26890771-05 eingetragen werden.

3.2.6 AW Regeneinlauf

Ein Gully, bzw. ein Straßeneinlauf wird als *AW Regeneinlauf* erfasst.

Nummer	Hausanschlussnummer [z.B. 26823784S01] ausfüllen, wenn aus der Kanalbefahrung ersichtlich
Entw. Verfahren	Feld muss gefüllt werden [Regenwasser]
Entwässerungssystem	Feld muss gefüllt werden [Freigefälle]
Isybau Kennung	Feld muss gefüllt werden [Straßenablauf]
Typ	wenn Typ ersichtlich, muss Feld gefüllt werden [z.B. Sinkkasten quadratisch, Sinkkasten rechteckig, ...], falls nicht ersichtlich „---“
Lagestatus	Feld muss gefüllt werden
Straßenschlüssel	Feld muss gefüllt werden
Eigentum	Feld muss gefüllt werden [fremder Eigentümer]
Anschlusshöhe [+NHN]	wenn Anschlusshöhe ersichtlich, muss Feld gefüllt werden

Hinweis:

Vom *AW Regeneinlauf* zum Schacht, bzw. zur Haltung verläuft eine *AW Anschlussleitung* (siehe 3.2.4) vom *Typ = Straßeneinlauf* und *Eigentum = fremder Eigentümer*.

Wenn die *AW Anschlussleitung* auf eine *AW Haltung/Druckrohrltg.* läuft ist ein *AW Stutzen* als Verbindungsobjekt auf der Mittellinie der Haltung zu erzeugen. Dieser hat das *Entw. Verfahren = Regenwasser* und *Eigentum = fremder Eigentümer*.

Wenn die *AW Anschlussleitung* auf einen *AW Schacht* läuft, ist ein *AW Stutzen Schacht* als Verbindungsobjekt auf den Rand des Schachtes zu erzeugen. Dieser hat das *Entw. Verfahren = Regenwasser* und *Eigentum = fremder Eigentümer*.

Regenrinnen können über die Fachschale UBM - OK *Topographie Fläche* gesetzt werden. Als Art ist „Sonstiges“ zu wählen. Im Feld „Bemerkung“ ist „Rinne“ zu hinterlegen. Die Beschriftung „Rinne“ kann über den Hinweistext ins Planwerk gesetzt werden. Weitere Informationen dazu sind in der Topographie-Erfassungsrichtlinie ersichtlich.

Wird ein *AW Regeneinlauf* auf einen bereits bestehenden Straßeneinlauf aus der Fachschale DSK oder Fachschale UBM erfasst, so ist der Straßeneinlauf aus der Fachschale DSK oder aus der Fachschale UBM nicht zu löschen. Als Lagestatus ist „gemessen“ einzutragen.

3.2.7 OK AW Vorfluter

Mit der OK *AW Vorflut* werden die natürlichen Abflussgräben erfasst [Rietzschke, 1.östl. Vorfluter etc.]

Hinweis:

Das Objekt „AW Vorfluter“ wird als zusätzliches Objekt auf den Haltungsverlauf als möglichst ein Trail gesetzt. Hierdurch besteht die Möglichkeit der zusätzlichen Beschriftung.

Wird derzeit bei LWW nicht im GIS erfasst.

3.2.8 OK AW Schutzrohr

Die OK AW *Schutzrohr* beschreibt Lage- und Sachdaten für Schutzrohre innerhalb einer AW *Haltung/Druckrohrleitung* oder AW *Anschlussleitung*.

<i>Länge</i>	wird automatisch beim Einfügen berechnet und gefüllt
<i>Nennweite</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Material</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Abschluss</i>	Feld muss ausgefüllt werden i.d.R. „geschlossen“
<i>Verlegejahr</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Fläche</i>	wird automatisch beim Einfügen erstellt
<i>A Kennzeichen</i>	Muss gesetzt werden
<i>Mittellinie</i>	Muss gesetzt werden

Hinweis:

Der Schutzrohrverlauf wird mit Hilfe einer Mittellinie festgelegt.

Es wird automatisch eine Fläche zum Mittellinienverlauf generiert.

Vorgehensweise Schutzrohr-Rohroberkanten:

Höhenpunkt Abwasser auf eine Ecke der Schutzrohr-Fläche setzen
vor der Höhenzahl mit Zusatztext Kanal „SR“ ergänzen

Ein AW *Schutzrohr* kann zusätzlich mit dem Zusatztext „SR“ beschriftet werden.

Wie dick das Schutzrohr im Planwerk gezeichnet wird, kann beim Einfügen im Editor über den Wert:

R.-Abstand 200.000 mm ☒ Einfaches Rohr?

gesteuert werden. Wenn z.B. R.-Abstand = 200.00 mm gewählt wird [bei 400 Stahl], wird das Schutzrohr 400.00 mm dick [200.00 mm beiderseits der Achse] gezeichnet.

3.2.9 OK AW Lageunsicherheit

Die OK AW *Lageunsicherheit* soll die Leitungsabschnitte, deren Lage nur vermutet wird, kennzeichnen.

<i>Textzusatz</i>	„Lage unsicher“ oder „L.u.“ eintragen
-------------------	--

Hinweis:

Auf den Leitungsabschnitt einen Trail setzen.

Fachschale Kanal



Versatzrichtung (entsprechend der Profilbreite anpassen), Ecken- und Enden-Style eingeben:

Mit dieser, der Leitung überlagerten, „Fläche“, wird der Leitungsabschnitt scheinbar gestrichelt dargestellt. Mit einem Trail wird das „B Kennzeichen“ gesetzt, wobei auch mehrfaches Setzen des „B Kennzeichen“ möglich ist.

3.2.10 OK AW Rohrstrang

Ein *AW Rohrstrang* verbindet mehrere Haltungen eines Vorflutsammlers, Hauptsammlers oder einer Abwasserdruckrohrleitung zu einer Trasse.

Anpassungen bzw. Änderungen an einem *AW Rohrstrang* sind mit Team 2665 - Herrn Lietzmann oder Frau Schubert abzustimmen, ob die Änderungen im Sinne der Anlagenverwaltung sind.

3.3 Anschlüsse

3.3.1 OK AW Zulauf

Der Zulauf bildet das Bindeglied zwischen der Haltung und des *AW Schacht*. Jede Haltung besitzt genau einen Zulauf. Ein Schachtbauwerk kann eine beliebige Anzahl von Zuläufen besitzen.

<i>Nummer</i>	Feld wird bei Haltungen automatisch ausgefüllt, bei Anschlussleitungen bleibt das Feld leer
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Entw. Verfahren</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Anschlusshöhe Haltung [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden Bei fehlender Angabe wird die Sohlhöhe 1 m angegeben.
<i>Höhenstatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden

<i>Anschlussstyp</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn Absturz vorhanden [Standardwert bei unbekanntem Absturz - Typ = mit innerem Absturz]
<i>Anschlusshöhe Absturz [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn Absturz vorhanden

Hinweis:

Die OK *AW Zulauf* kann nur über das Kindobjekt der OK *AW Haltung/Druckrohrleitung*, OK *AW Schacht*, OK *AW Fiktiver Schacht* oder OK *AW Sonderbauwerk* geöffnet werden.

Der *AW Zulauf* wird durch die Verbindung einer Haltung mit einem Schachtbauwerk automatisch gebildet. Falls nicht anders angegeben, wird die Höhe des Zulaufes gleich der Sohlhöhe des entsprechenden *AW Schacht* gesetzt. Eine abweichende Zulaufhöhe wird über ein Kindobjekt der oben angegebenen OK geändert.

Eine von der Sohlhöhe des Schachtes abweichende Zulaufhöhe wird nur bei einer Differenz ab 5 cm und nur bei Haltungen, teilweise auch bei Anschlussleitungen [Übersichtlichkeit] beschriftet.

Ist der Zulauf nicht gesondert eingemessen, bekommt der Zulauf den Wert von:

- einer Haltung automatisch den Wert der Sohlhöhe des Schachtes, Lagestatus gerechnet
- einer Anschlussleitung den Wert „1.00“, Lagestatus digitalisiert

Für die Erfassung eines Absturzes [ankommende Haltung am Schacht oder Sonderbauwerk mit innenliegendem oder außenliegendem Absturz] muss das Attribut *Anschlussstyp* ausgefüllt und die Sohlhöhe beschriftet werden. Automatisch wird „Anschlusshöhe Haltung [NHN]“ (hoher Wert) und „Anschlusshöhe Absturz [+NHN]“ (geringer Wert) beschriftet:

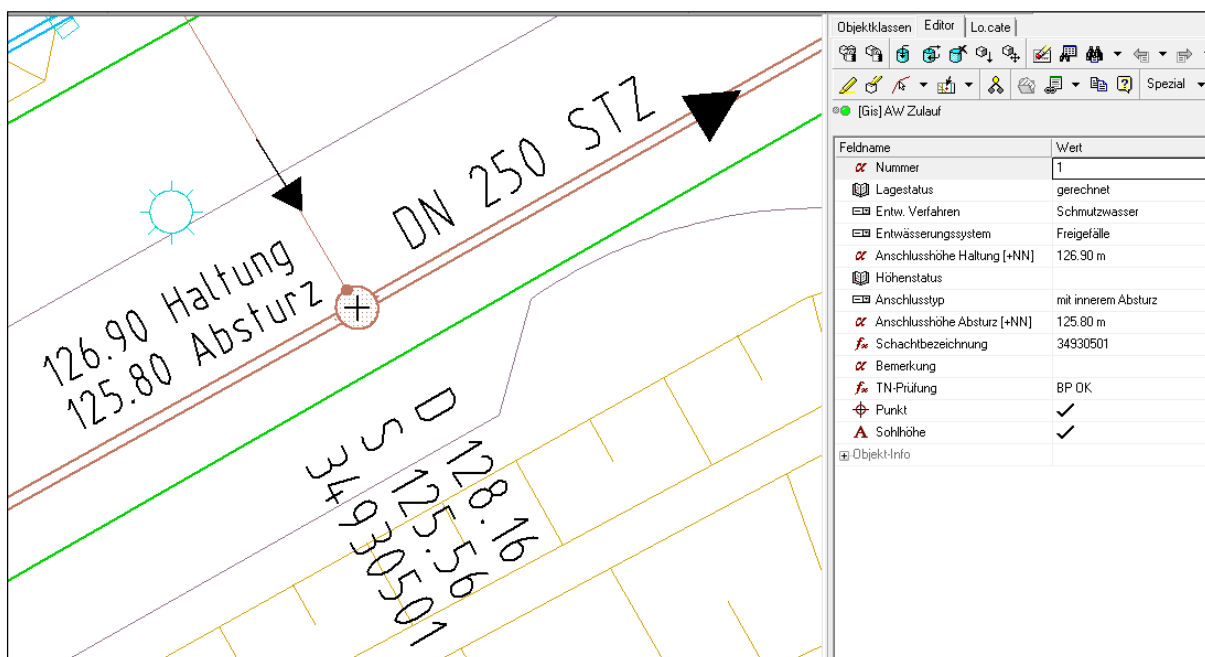


Abbildung 41 Beschriftung Absturz

Fachschiene Kanal

Die Fläche der RRA (AW Sonderbauwerk) und auch die Becken (AW Becken) müssen die Zu – und Abläufe der ankommenden und abgehenden Haltungen berühren.

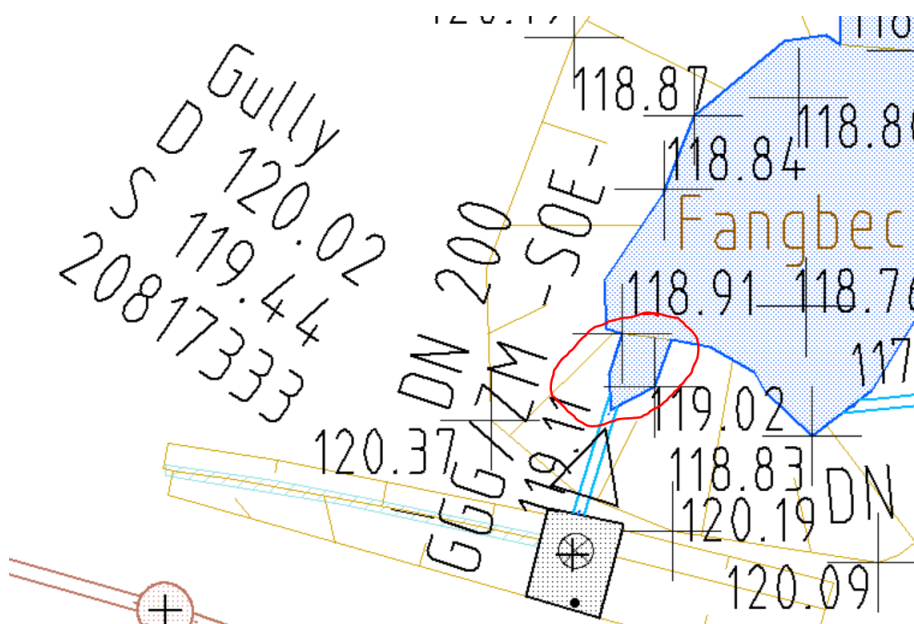


Abbildung 42 Dokumentation Zu- und Abläufe

3.3.2 OK AW Ablauf

Der Ablauf bildet das Bindeglied zwischen der AW Haltung/Druckrohrleitung und dem AW Schacht. Jede Haltung besitzt genau einen Ablauf. Ein Schachtbauwerk kann eine beliebige Anzahl von Abläufen besitzen.

Nummer	Feld wird bei Haltungen automatisch ausgefüllt, bei Anschlussleitungen bleibt das Feld leer
Lagestatus	Feld muss ausgefüllt werden
Entw. Verfahren	Feld muss ausgefüllt werden
Höhe [+NHN]	Feld muss ausgefüllt werden Bei fehlender Angabe wird die Sohlhöhe des AW Schachtes angegeben.

Hinweis:

Die OK AW Ablauf kann nur über das Kindobjekt der OK AW Haltung/Druckrohrleitung, OK AW Schacht, OK AW Fiktiver Schacht oder OK AW Sonderbauwerk geöffnet werden.

Der Ablauf wird durch die Verbindung einer Haltung mit einem Schachtbauwerk automatisch gebildet. Falls nicht anders angegeben, wird die Höhe des Ablaufes gleich der Sohlhöhe des entsprechenden AW Schacht gesetzt. Eine abweichende Ablaufhöhe wird über ein Kindobjekt der oben angegebenen OK geändert.

Eine von der Sohlhöhe des Schachtes abweichende Ablaufhöhe wird nur bei einer Differenz ab 5 cm beschriftet.

Ist der Ablauf nicht gesondert eingemessen, bekommt er den Wert der Sohlhöhe des Schachtes, mit Lagestatus „gerechnet“ bei Ablauf in eine Haltung.

3.3.3 OK AW Hausanschluss

Der *AW Hausanschluss* bezeichnet den Endpunkt der Hausanschlussleitung im Gebäude oder den Übergabepunkt an der Grundstücksgrenze.

Aus dem SAP / IS-U wird bei Neuanlage eines Abwasser-Hausanschlusses automatisch ein *AW Hausanschluss* im GIS erzeugt oder an vorhandener Adresse [Lokation Hausnummer] platziert. Dieser besitzt dann bereits einige Attribute wie *Equipmentnummer*, *Entw. Verfahren*, *Straßenname*, *Hausnummer* und *Zusatz-Status*. Das *Entw. Verfahren* des *AW Hausanschluss* ist an die *AW Anschlussleitung* und *AW Stutzen / AW Stutzen Schacht* zu übernehmen.

Liegt die dazugehörige Skizze vor, sind Skizze und bereits vorhandener *AW Hausanschluss* zusammen zu konstruieren und die restlichen Attribute zu überprüfen, bzw. zu füllen:

<i>Equipmentnummer</i>	Feld muss überprüft werden [nicht geändert]
<i>Anschlussnummer</i>	hier muss evtl. als Anfangspunkt die Hausanschlussnummer z.B. 26890961H03 aus der Befahrung eingetragen werden
<i>Flurstücksnummer</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Zusatzstatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden / Bei Befahrung muss „aus Untersuchung“ eingetragen werden!
<i>Entwässerungssystem</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Material SAP</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Nennweite SAP</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Einleitungsart</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn definitiv bekannt [SAP Anschlussdienste führend]
<i>Typ</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Leistungsgrenze</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Nacheinleiter?</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt [Nacheinleiter? = nein --> wenn eigene Anschlussleitung vorhanden / Nacheinleiter? = ja --> wenn über andere private Leitung oder privates Grundstück entwässert wird]
<i>Indirekteinleiter</i>	Feld muss nicht ausgefüllt werden

Fachschiene Kanal

<i>Anschlusshöhe [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn Rohrsohle [Höhe] am Anfang der AW Anschlussleitung [auf Grundstück] gemessen wurde
<i>Isybau Kennung</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt z.B. Gebäudeanschluss
<i>Höhenstatus</i>	Feld muss gefüllt werden, wenn bekannt

Die Attribute „Material SAP“, „Nennweite SAP“, „Straßenschlüssel“ und das „Entw. Verfahren“ vom AW *Hausanschluss* müssen an die AW *Anschlussleitung* übernommen werden, ebenso der „Straßenschlüssel“, „Hausnummer“ und „Entw. Verfahren“ muss an den AW *Stutzen* / den AW *Stutzen Schacht* übertragen werden.

Ein AW *Hausanschluss* ist auf jeder privaten Abwasser-Hausanschlussleitung zu setzen, auch zusätzlich auf AW *Übergabeschacht*. Auch wenn für ein Grundstück nur ein RW- und ein SW-Hausanschluss mit Equipmentnummer im GIS vorhanden sind [vorangelegt aus SAP], ist auf jede AW *Anschlussleitung* ein AW *Hausanschluss* zu erfassen [ohne *Equipmentnummer*, jedoch mit allen Attributen].

Vorzugsweise ist kein neuer AW *Hausanschluss* zu erzeugen, sondern ein vorhandenen, evtl. virtueller AW *Hausanschluss* über Suche nach „Straßenname“ und „Hausnummer“, durch das SAP angelegter, mit „Equipmentnummer“ zu nutzen.

Die Attribute „Material“ und „Nennweite Text“ sind sowohl in der OK AW *Anschlussleitung*, sowie in der OK AW *Hausanschluss* „SAP Material“ und „SAP Nennweite“ zu erfassen.

Aus SAP werden neue AW *Hausanschluss* [inkl. *Equipmentnummer*] der Sparte „05“ als „Entw. Verfahren = Schmutzwasser“ und der Sparte „09“ als „Entw. Verfahren = Regenwasser“ im GIS angelegt. Es existiert keine SAP-Sparte für Mischwasser.

Während der GIS-Erfassung kann das Entw. Verfahren von „Schmutzwasser“ auf „Mischwasser“ umgestellt werden, wenn die Anschlussleitung auf eine Mischwasserhaltung einbinden. Ebenso umgekehrt von „Mischwasser“ auf „Schmutzwasser“. Dies erfordert keine E-Mail an das Team Anschlussdienste. Bei Umstellung von „Schmutzwasser“ auf „Regenwasser“ [oder umgekehrt] und bei der Umstellung von „Mischwasser“ auf „Regenwasser“ [oder umgekehrt] ist die Änderung manuell durchzuführen. Änderungen dieser Art sind dem Team Anschlussdienste (Frau Bennemann MB 2651 – Ost / Frau Geppert MB 2653 - West) mitzuteilen, da die Umstellung im SAP nicht automatisch erfolgt.

Wenn aus SAP ein AW *Hausanschluss* mit „Entw. Verfahren = Schmutzwasser“ und „Einleitungsart = Mischwasser“ zu erfassen ist, ist das Entw. Verfahren des AW *Hausanschluss*, der AW *Anschlussleitung* und des AW *Stutzen* / AW *Stutzen Schacht* mit „Mischwasser“ zu erfassen.

Wenn aus SAP ein AW *Hausanschluss* mit „Entw. Verfahren = Schmutzwasser“ und „Einleitungsart = NULL“ zu erfassen ist, ist das Entwässerungsverfahren für den AW *Hausanschluss*, die AW *Anschlussleitung* und den AW *Stutzen* entsprechend des Entw. Verfahren der Hauptleitung zu setzen, sofern nicht aus Unterlagen ersichtlich. Das Attribut „Einleitungsart“ ist „NULL“ zu belassen, sofern nicht aus Unterlagen ersichtlich.

Wenn eine Regenwasserleitung [z.B. Dachfallrohr] auf eine Schmutzwasser-Anschlussleitung anbindet, dann ist für AW *Anschlussleitung*, AW *Hausanschluss* und AW *Stutzen* „Mischwasser“ zu erfassen.

Auf das Ende einer „AW *Anschlussleitung* – Eigentum = fremder Eigentümer“ ist kein AW *Hausanschluss*, sondern ein AW *Fiktiver Knoten* zu erfassen [z.B. Ende eines Dachfallrohr, welches auf eine Anschlussleitung einbindet].

Dem AW-Hausanschluss wird immer die Nummer des Flurstücks zugewiesen, in dem das Objekt eingezeichnet ist. Ist keine Adresse oder kein Flurstück vorhanden, werden diese Felder frei gelassen. Die Nummerierung erfolgt nach „Technische Richtlinie - Optische Inspektion Kanalisation, Teil 1 - Haltungen“.

AW Hausanschlüsse, in denen vorgereinigtes Abwasser eingeleitet wird, sind mit dem Entwässerungsverfahren „Regenwasser“ zu erfassen. Als „Einleitungsart“ ist „vorgereinigtes Abwasser“ und als Typ „KKA Überlauf“ (wenn es ersichtlich ist) zu setzen.

3.3.4 OK AW Stutzen

Wenn eine AW Anschlussleitung auf eine AW Haltung/Druckrohrltg. einbindet, wird auf die AW Haltung/Druckrohrltg. automatisch ein AW Stutzen erzeugt, welcher Typ = links oder Typ = rechts ist, je nach Fließrichtung ausgerichtet ist. Die Darstellung im Planwerk ist entsprechend [Typ = unbekannt ist zu vermeiden]:

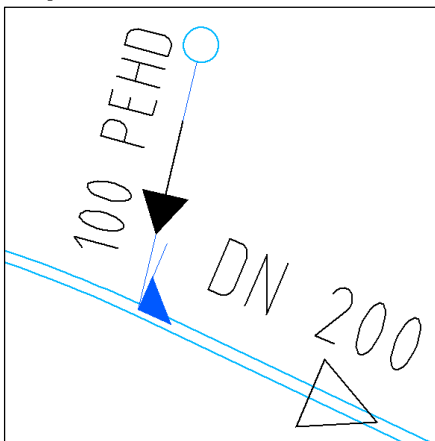


Abbildung 43 AW Stutzen [links/rechts]

Wenn ein anderer Stutzen-Typ „unten“ oder „oben“ bekannt ist, so ist dieser zu als Typ zu dokumentieren.

Baustatus	Feld muss ausgefüllt werden
Lagestatus	Feld muss ausgefüllt werden
Typ	Feld muss ausgefüllt werden
Straßenname	Feld muss ausgefüllt werden
Hausnummer	wenn bekannt
Entw. Verfahren	wird aus dem einfließenden Abwasser bestimmt (Bsp.: Regenwasser fließt in Mischwasserhaltung ein: Stutzen ist Regenwasser)

Bei der Inspektion werden Nummern vergeben, die sich im GIS zur Zuordnung von Daten wieder finden müssen.

Die Nummerierung erfolgt in Inspektionsrichtung und wird dementsprechend z.B. 25900221-10 angegeben.

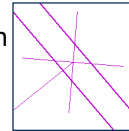
Fachschiele Kanal

Nummerierung siehe auch Technische Richtlinie „Optische Inspektion Kanalisation, Teil 2 - Anschlussleitungen“.

Hinweis:

Beim Ändern von Schächten und Haltungen in der Lage, muss darauf geachtet werden, dass die bestehenden Stutzen sowie Anschlussleitungen auf der Haltung mit hinterher gezogen werden. Lage der Stutzen vorher mittels Konstruktionspunkt festhalten, um den Stutzen danach wieder an diese Stelle zu setzen.

Falls während der GIS-Erfassung *AW Stutzen* auffallen, die als Kreuz dargestellt werden sind diese zu bereinigen, indem „Typ = links“ oder „Typ = rechts“ gesetzt wird.

**3.3.5 Spülleitung**

Die Spülleitung ist als *AW Haltung/Druckrohrleitung* mit der „Funktion“ = „Sonderleitung“ und der „sonstigen Lagebezeichnung“ = „Spülleitung“ zu erfassen. (s. 3.2.1).

Mit „Zusatztext“ der „Sparte“ = „Kanal“ ist die Bezeichnung „Spülleitung“ zu setzen.

3.3.6 OK AW Schadstoffeinleitung

Zur Dokumentation der Indirekteinleiter [Abwasser-Hausanschlüsse mit entsprechendem Vertrag zur Einleitung von festgesetzten Schadstoff-Mengen ins Kanalnetz] wird die Objektklasse *AW Schadstoffeinleitung* [LWW intern] genutzt und dabei der Ort der Probeentnahme [meist Übergabeschacht] verortet.

Bei Probeentnahmestellen, welche im GIS Planwerk einem *AW Schacht* entsprechen, ist am Schacht ein *AW Stutzen Schacht* mit einer 10cm *AW Anschlussleitung* zu erfassen, an deren Ende der *AW Schadstoffeinleitung* platziert wird. Dies gewährleistet die netzwerktechnische Auswertung der Probeentnahmestelle.

3.3.7 OK AW Fiktiver Knoten

Material-, Dimensions-, Eigentumswechsel im Anschlussleitungsnetz werden mit dem Objekt *AW Fiktiver Knoten* als Trennobjekt dokumentiert. Bei der Erfassung von 2 oder mehreren, aufeinanderfolgenden Anschlussleitungen ist wie folgt vorzugehen: zuerst die *AW Anschlussleitung*, danach den *AW Fiktiven Knoten* und anschließend die weitere *AW Anschlussleitung*.

Automatisch gesetzte *AW Stutzen* im Anschlussnetz [z.B. Einbindung einer *AW Anschlussleitung* auf Strecke einer anderen *AW Anschlussleitung* – Bsp. Dachfallrohrreinbindung auf vorhandene Anschlussleitung], sind beizubehalten.

Beispiel – Einbindung Dachfallrohr:

Anfangsobjekt des Dachfallrohr = Fiktiver Knoten / Endobjekt des Dachfallrohr = *AW Stutzen*

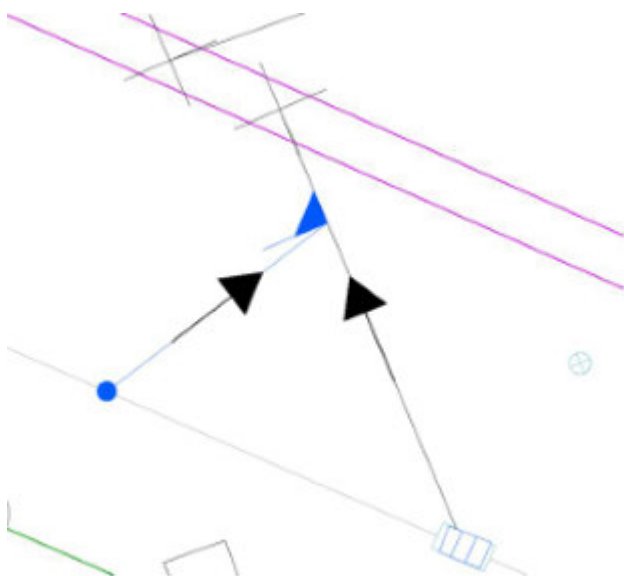


Abbildung 44 Automatisch gesetzter AW Stutzen

<i>Baustatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Lagestatus</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Typ</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Entw. Verfahren</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Geländehöhe[+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn Geländehöhe bekannt
<i>Höhenstatus Gelände</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt
<i>Sohlhöhe [+NHN]</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn Sohlhöhe bekannt Die Sohlhöhe wird über die Z-Koordinate der Knotenposition gesetzt
<i>Höhenstatus Sohle</i>	Feld muss ausgefüllt werden, wenn bekannt

Hinweis:

AW Fiktiver Knoten ist als Anfangs- und/oder Endobjekt einer AW Anschlussleitung zulässig. Das Setzen eines AW Fiktiven Knoten auf eine AW Anschlussleitung, trennt die AW Anschlussleitung nicht automatisch auf.

Als Anfangsobjekt ist der AW Fiktive Knoten für unbekannte Anschlussleitungen/-typen zu erfassen [Bsp. nicht identifizierbare Anschlussleitung – kein Regeneinlauf, kein Hausanschluss, kein Übergabeschacht, ...].

Auf das Ende einer „AW Anschlussleitung – Eigentum = fremder Eigentümer“ ist kein AW Hausanschluss, sondern ein AW Fiktiver Knoten zu erfassen [z.B. wenn nicht bekannt ist, wo das Abwasser entwässert].

Reinigungsöffnungen und Rückschlagklappen sind als AW Fiktiver Knoten zu erfassen. Die entsprechende Bezeichnung ist im Feld Typ (Typ = KWL Reinigungsöffnung / Typ = KWL Rückschlagklappe) zu wählen.

Fachschale Kanal

Erläuterung des Attributes „Typ“:

- *Anfang einer Anschlussleitung:*

Beginn einer Anschlussleitung, der kein anderes Objekt wie *AW Hausanschluss*, *AW Regeneinlauf* etc. zugeordnet werden kann.

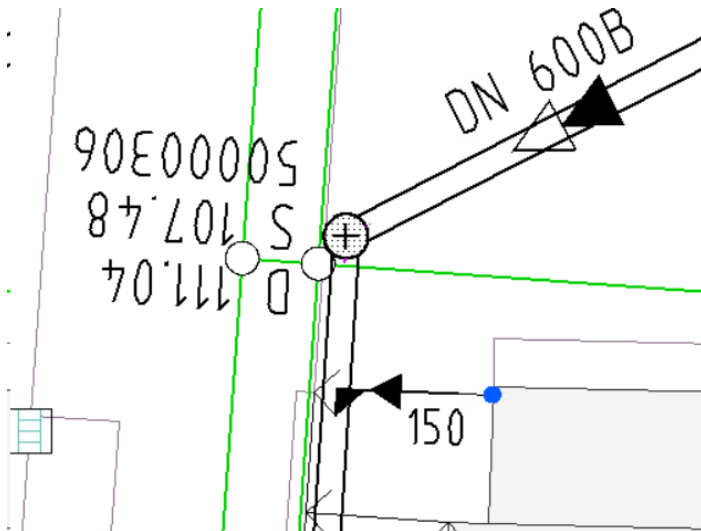


Abbildung 45 Anfang einer Anschlussleitung

- *Dimensionswechsel:*

Änderung der Dimension innerhalb eines Kanals zwischen zwei Anschlussleitungen.

Bsp. Leipzig, Ferdinand-Rhode-Straße 26a

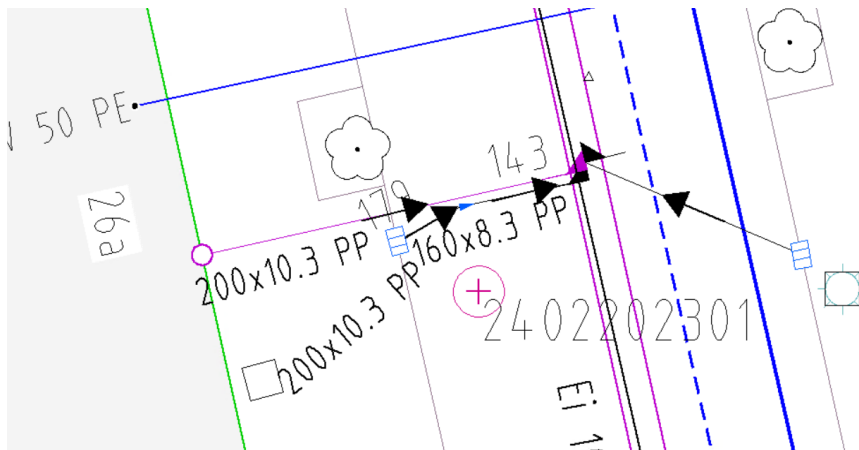


Abbildung 46 Dimensionswechsel

- *Eigentumsübergang:*

Änderung der Eigentumsverhältnisse, z.B. an (privat) Grundstücksgrenze [ohne Schachtbauwerk].

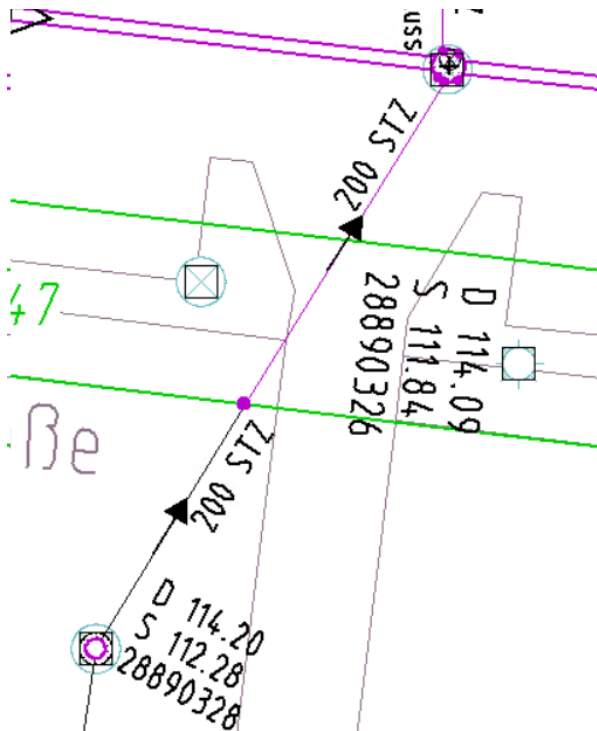


Abbildung 47 Eigentumsübergang

- *Ende einer Anschlussleitung:*

Ende einer Anschlussleitung, der kein anderes Objekt wie z.B. AW Stutzen, AW Stutzen Schacht etc. zugeordnet werden kann.

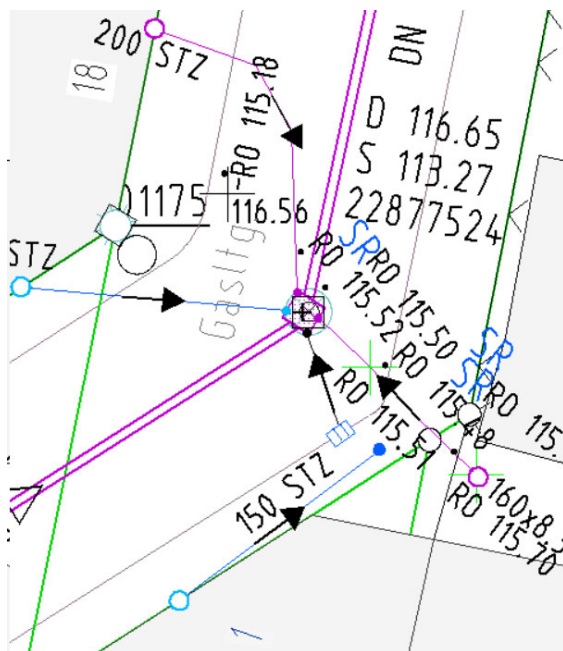


Abbildung 48 Ende einer Anschlussleitung

Fachschale Kanal

(hier ist der Verlauf der Anschlussleitung unklar und damit ist auch unklar, wo die Anschlussleitung anbindet)

- *Material- und Dimensionswechsel:*

Änderung des Materials und der Dimension innerhalb eines Kanals zwischen zwei Anschlussleitungen.

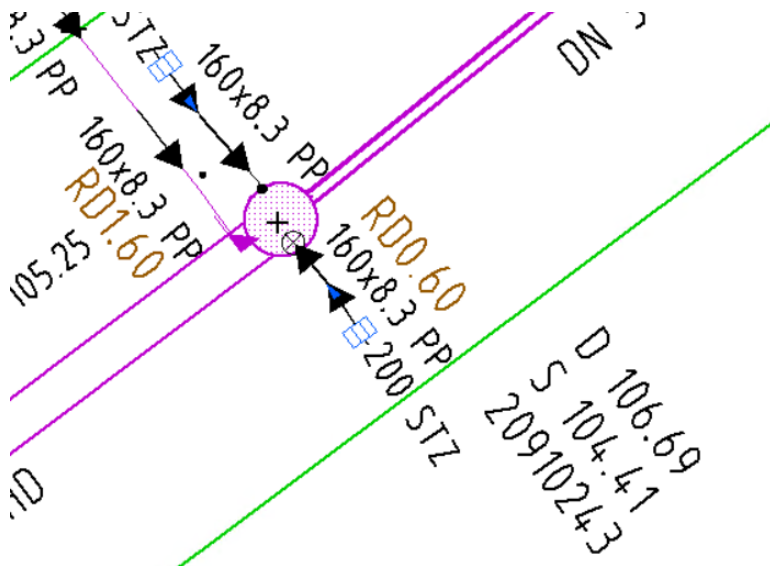


Abbildung 49 Material- und Dimensionswechsel

- *Materialwechsel:*

Änderung des Materials innerhalb eines Kanals zwischen zwei Anschlussleitungen.

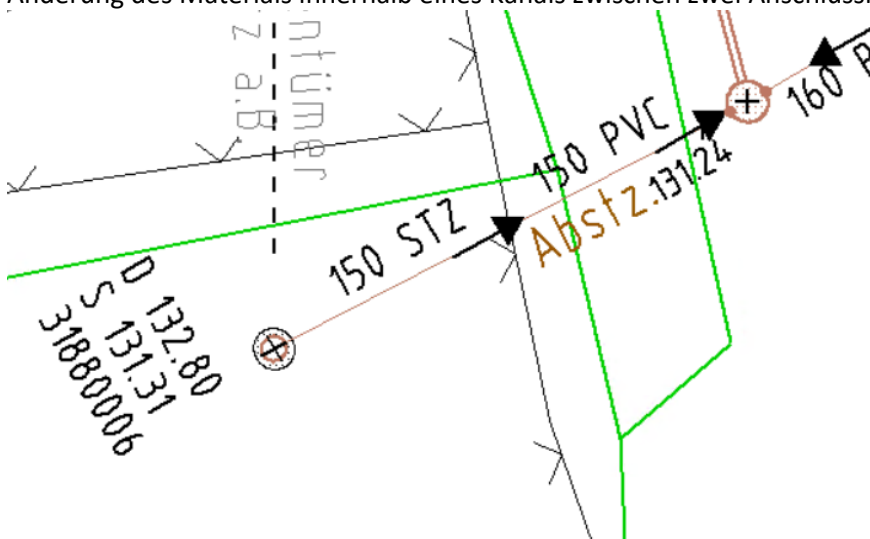


Abbildung 50 Materialwechsel

- *KWL Reinigungsöffnung:*

Dient zur Wartung und Reinigung des Abwasser-Hausanschlusses und wird auf den Anfang des Rohrs/AW Hausanschluss gesetzt.

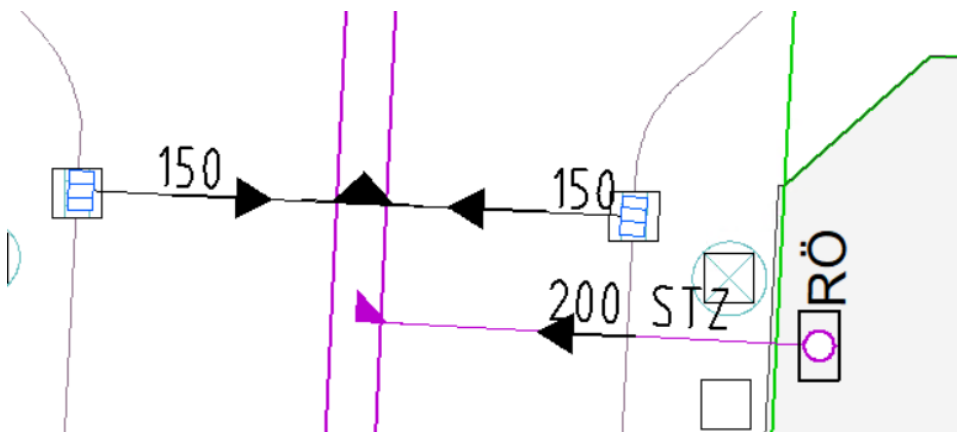


Abbildung 51 KWL Reinigungsöffnung

- *KWL Rückschlagklappe:*

Durch den Einbau einer Rückschlagklappe wird die Strömung des Mediums in nur eine Richtung zugelassen und eine mögliche Umkehr ausgeschlossen. Die Rückschlagklappe wird auf den Anfang des Rohrs/AW Hausanschluss oder AW Übergabeschacht gesetzt.

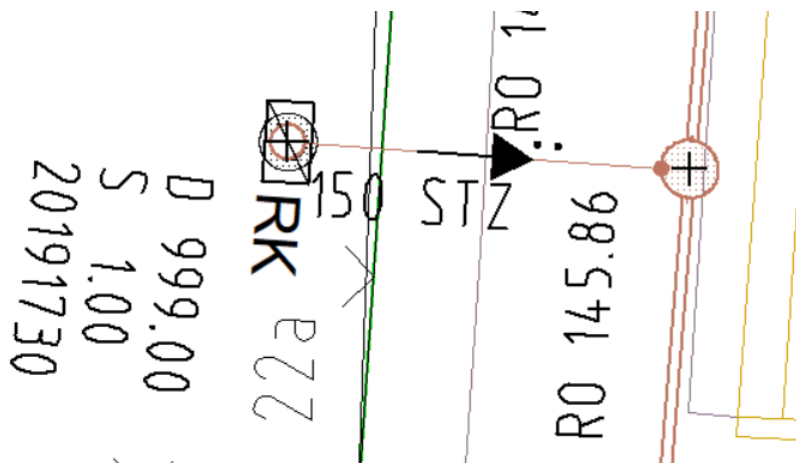


Abbildung 52 KWL Rückschlagklappe

- *KWL Spülhydrant:*

Der Spülhydrant wird für das Spülen der Leitungen genutzt.

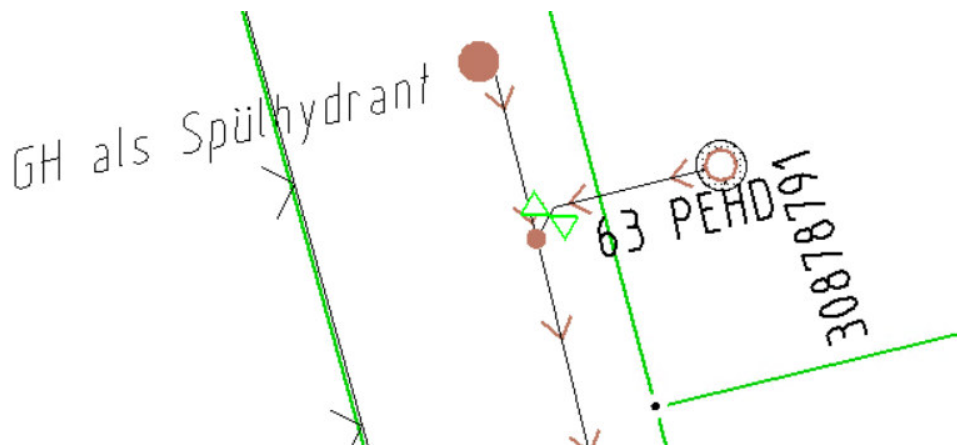


Abbildung 53 KWL Spülhydrant

- *Änderung in den Sachdaten:*

Dieser Typ ist zu wählen, wenn sich zusätzlich zu den oben genannten ein weiteres Attribut ändert (z.B. zusätzlich zum Material- und Dimensionswechsel ändert sich das Baudatum oder die Eigentumsverhältnisse).

- *Unbekannt:*

Ist nicht zu verwenden! Da die oben aufgeführten Typen ausreichend zu nutzen sind.

3.3.8 AW Kleinkläranlage

Kleinkläranlagen sind Anlagen zur Reinigung des Abwassers.

Diese werden durch das Team 3450 dezentrale Entsorgung im SAP erfasst und automatisch ins GIS übertragen. Wird durch die Außendienstmitarbeiter festgestellt, dass die Kleinkläranlage nicht an der korrekten Position erfasst ist, ist diese auf die benannte Position zu setzen. Wird durch die Außendienstmitarbeiter mitgeteilt, dass kein Übergabeschacht, sondern eine Kleinkläranlage vorhanden ist, ist der Übergabeschacht zu löschen und die Kleinkläranlage an diese Stelle zu setzen. Auf den Anfang der Leitung ist ein AW Fiktiver Knoten oder ein AW Hausanschluss zu setzen.

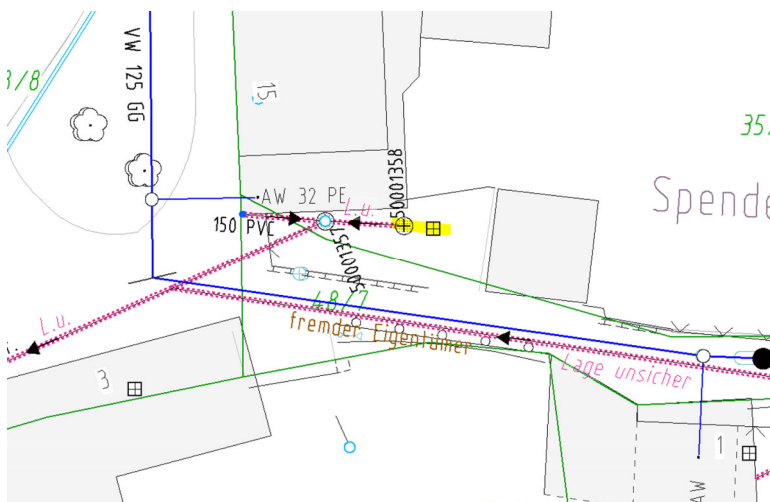


Abbildung 54 Beispiel Kleinkläranlage

3.4 Sonstiges

3.4.1 AW Durchflussmessung

Die OK *AW Durchflussmessung* beschreibt die Bestandsaufnahme der Lage- und Sachdaten von Durchflussmessern und dient dem Dokumentationsnachweis der Volumenströme.

<i>Haltungsnummer</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Entwässerungsverfahren</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Straßenname</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Bauwerksnummer</i>	Feld muss ausgefüllt werden

Die Messstelle ist immer an der zulaufenden Haltung des jeweiligen Schachts/Sonderbauwerkes zu erfassen. Des Weiteren ist der Zusatztext „mit Messstelle“ im Planwerk zu hinterlegen.

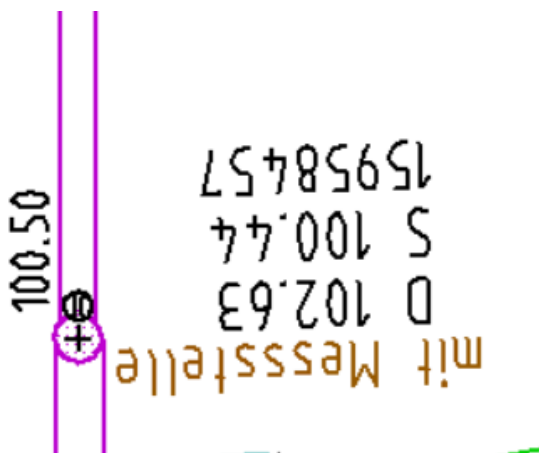


Abbildung 55 Beschriftung Messstelle

3.4.2 AW Messstelle (Sielhaut)

In einem *AW Schacht* wird ein Bauteil mit Fangarmen, an denen der „Schlamm“ aufgefangen werden soll, eingesetzt. Die Sielhaut ist ein Biofilm, der sich an diesen Fangarmen im Laufe der Zeit bildet. Werden die Messstellen dann entnommen, wird im Labor der gebildete Biofilm entsprechend untersucht.

<i>LIMS ID</i>	SH_+Schachtnummer, z.B. SH_24900051
<i>Straße</i>	Feld muss ausgefüllt werden
<i>Straßenschlüssel</i>	Feld muss ausgefüllt werden

Wird die Messstelle umgesetzt, ist darauf zu achten, dass im Attribut LIMS_ID die Schachtnummer aktualisiert wird.

Fachschale Kanal

Wird ein *AW Schacht* umgesetzt, in der sich eine Messstelle befindet, ist darauf zu achten, dass die Messstelle ebenfalls in der Lage angepasst und wieder auf den *AW Schacht* gesetzt wird.

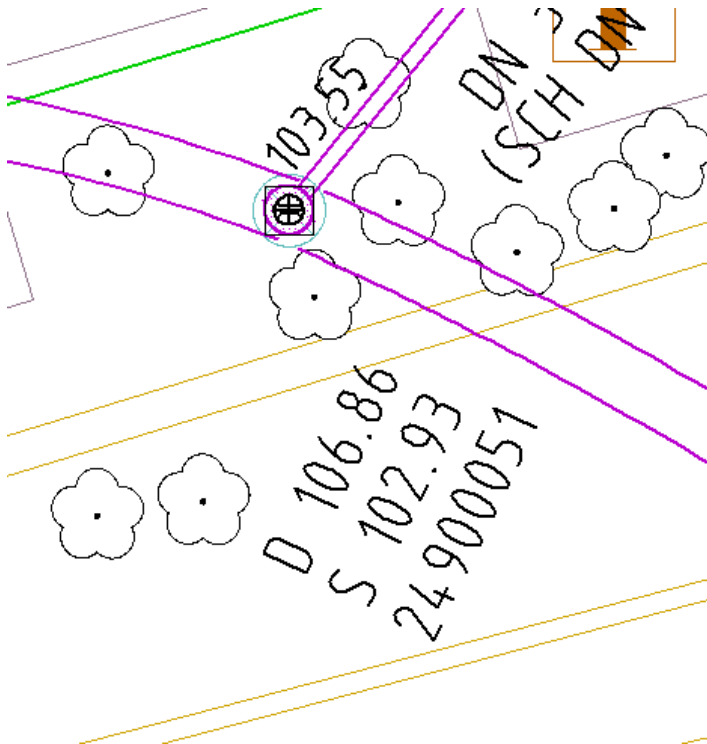


Abbildung 56 Beispiel Messstelle (Sielhaut)