

```

!! SIA405_Abwasser_2008WI_1_d.ili
!! Stand 15.07.2008
!! Teilmenge aus der Datenstruktur Siedlungsentwässerung (VSA-DSS)
!! http://dss.vsa.ch

!! SSEI Abwasserbauwerk.Bezeichnung: TEXT*80

TRANSFER SIA405_Abwasser_WI;

MODEL SIA405_Abwasser_2008_WI_SSEI

!! Copyright 2002-2008
!! Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA), Zürich
!! www.vsa.ch
!! Die Nutzung dieser INTERLIS-Datei ist lizenzpflichtig!
!! Änderungen und Ergänzungen dürfen zum Eigengebrauch getätigt werden.
!! Sie müssen innerhalb der Datei so dokumentiert sein, dass sichtbar
wird,
!! welche Änderungen getätigt wurden (Einfügen von INTERLIS Kommentar).
!! Die Originalmodelldatei SIA405_Abwasser_2008WI_1_d.ili und darauf
basierende
!! abgeänderte Versionen dürfen nicht weiterverkauft werden.
!! Die Weitergabe der Originaldatei (als Ganzes oder Teile davon) ist nur
!! zusammen mit dem Erwerb einer Lizenz beim SIA / VSA durch den
Empfänger erlaubt.

!! Freigegeben für öffentlichen Gebrauch und kommerzielle Anwendung mit
Lizenz.
!! INTERLIS Modell-Datei geprüft mit INTERLIS-Compiler ili2c
!! Version 3.6.5. vom 17.4.2008 (www.interlis.ch)

DOMAIN

!! Definition Datentypen nach INTERLIS 1.0

LKoord = COORD2 480000.000 70000.000 840000.000 300000.000 ;    !!
Schweizer Landeskoordinaten
!! Analog zu AVS (DM.01-AV-CH_23d.ili)
!! Abwasserknoten.Lage
!! Deckel.Lage
!! Haltungspunkt.Lage
Hoehe = DIM1 0.000 5000.000 ;    !! Meter über Meer [M.ü.M.]
!! Analog zu AVS (DM.01-AV-CH_23d.ili)
!! Abwasserknoten.Rueckstaukote
!! Abwasserknoten.Sohlenkote
!! Deckel.Kote
!! Haltungspunkt.Kote
!! Vorflutereinlauf.Hochwasserkote
Linienzug = POLYLINE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX LKoord ;    !! Punkte
mit Schweizer Landeskoordinaten
!!
!! Haltung.Verlauf
Einzelflaechen = SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX LKoord ;    !!
Punkte mit Schweizer Landeskoordinaten
!! Flächen dürfen sich überlappen
!! Abwasserbauwerk.Detailgeometrie
Verhaeltnis_H_B = [0.01 .. 100.00];    !! Verhältnis Höhe zu Breite, ohne
Einheit
!!
!! Rohrprofil.HoehenBreitenverhaeltnis

```

```

Flaecheninhalt = DIM2 0.00 100000.00 ;    !! Quadratmeter [m2]
!!
!! Versickerungsanlage.Wirksameflaeche
Jahr = [1800 .. 2100] ;    !!
!!
!! Abwasserbauwerk.Baujahr
!! Abwasserbauwerk.Ersatzjahr
Intervall = [0.00 .. 20.00];    !! Jahre
!!
!! Abwasserbauwerk.Inspektionsintervall
!! Kanal.Spuelintervall
Laenge = DIM1 0.00 30000.00 ;    !! Einheit Meter [m], 2 Dezimalstellen
!!
!! Haltung.LaengeEffektiv
!! Kanal.Rohrlaenge
!! Versickerungsanlage.GWDistanz
Abmessung = DIM1 0 99999;    !! Einheit Milimeter [mm]
!!
!! Deckel.Durchmesser
!! Haltung.Lichte_Hoehe
!! Normschacht.Dimension1
!! Normschacht.Dimension2
!! Trockenwetterfallrohr.Durchmesser
!! Versickerungsanlage.Dimension1
!! Versickerungsanlage.Dimension2
M3S = [0.000 .. 10000.000];    !! Kubikmeter pro Sekunde [m3/s]
!! Genauigkeit bis 1 Liter
!! Versickerungsanlage.Schluckvermoegen
Strickler = [0 .. 999];    !! Einheit Manning-Strickler K oder kstr
[m^(1/3)/s]
!!
!! Haltung.Reibungsbeiwert
Prandtl = [0.00 .. 100.00];    !! Wandrauigkeitsbeiwert nach Prandtl
Colebrook (ks) Einheit Milimeter [mm]
!!
!! Haltung.Wandrauigkeit
CHF = [0.00 .. 99999999.99];    !! Schweizer Franken CHF
!!
!! Abwasserbauwerk.Bruttokosten
!! Abwasserbauwerk.Subventionen
Ziffernblatt = [0..12];    !!
!! gemäss Richtlinie
!! Haltungspunkt.Lage_Anschluss

Plantyp =    (Leitungskataster,
              Werkplan,
              Uebersichtsplan);
Orientierung    =    DEGREES 0.0 360.0;

TOPIC SIA405_Abwasser_WI =

!! Thema / sujet

TABLE Organisation =
!! Superklasse für in der Entwässerungsplanung relevante organisatorische
Einheiten (z.B. Gemeinde, Kanton, etc.)
    OBJ_ID: TEXT*20;
    Bemerkung: OPTIONAL TEXT*80;    !! Allgemeine Bemerkungen
    Bezeichnung: TEXT*80;    !!Modellanpassung SSEI

```

```

    Letzte_Aenderung: OPTIONAL DATE;
    MD_Datenherr: OPTIONAL TEXT*12;
IDENT
    OBJ_ID;
END Organisation;

TABLE Organisation_Hierarchie =
    OBJ_ID: TEXT*20;
    Organisation: -> Organisation;
    Teil_von: -> Organisation;
IDENT
    OBJ_ID;
END Organisation_Hierarchie;

TABLE Abwasserbauwerk =
!! Bauwerk in einem Entwässerungsnetz (dss)
    OBJ_ID: TEXT*20;
    Eigentuemmer: OPTIONAL -> Organisation;
    Betreiber: OPTIONAL -> Organisation;
    Baujahr: OPTIONAL Jahr; !! Jahr der Inbetriebsetzung
(Schlussabnahme)
    BaulicherZustand: OPTIONAL (      !! Zustandsklassen. Beschreibung des
baulichen Zustand des Kanals. Nicht zu verwechseln mit den
Sanierungsstufen, welche die Prioritäten der Massnahmen bezeichnen
(Attribut Sanierungsbedarf).
        unbekannt,
        Z0, !! Nicht mehr funktionstüchtig: Der Kanal ist bereits oder
demnächst nicht mehr durchgängig: Kanal eingestürzt, totale Verwurzelung
oder andere Abflusshindernisse. Der Kanal verliert Wasser (Exfiltration /
mögliche Grundwasserverschmutzung).
        Z1, !! Starke Mängel: Bauliche Schäden, bei welchen die statische
Sicherheit, Hydraulik oder Dichtheit nicht mehr gewährleistet ist:
Rohrbrüche axial oder radial, Rohrdeformationen, visuell sichtbare
Wassereintritte oder Wasseraustritte, Löcher in der Rohrwand, stark
vorstehende seitliche Anschlüsse, starke Verwurzelungen, Rohrwand stark
ausgewaschen. Ungeeignetes Rohrmaterial.
        Z2, !! Mittlere Mängel: Bauliche Mängel, welche die Statik,
Hydraulik oder Dichtheit beeinträchtigen: breite Rohrfugen, nicht
verputzte Einläufe, Risse, leichte Abflusshindernisse wie Verkalkungen,
vorstehende seitliche Anschlüsse, leichte Rohrwandbeschädigungen,
einzelne Wurzeleinwüchse, Rohrwand ausgewaschen usw.
        Z3, !! Leichte Mängel: Bauliche Mängel oder Vorkommnisse, welche
für die Dichtheit, Hydraulik oder Rohrstatik einen unbedeutenden Einfluss
haben: breite Rohrfugen, schlecht verputzte seitlichen Anschlüsse,
leichte Deformation bei Kunststoffleitungen, leichte Auswaschungen etc.
        Z4 !! Keine Mängel
    );
    Baulos: OPTIONAL TEXT*50; !! Nummer des Bauloses
    Bemerkung: OPTIONAL TEXT*80; !! Allgemeine Bemerkungen
    Bezeichnung: TEXT*80; !!Modellanpassung SSEI
    Bruttokosten: OPTIONAL CHF; !! Brutto Erstellungskosten
    Detailgeometrie: OPTIONAL Einzelflaechen; !! Detaillierte Geometrie
insbesondere bei Spezialbauwerken. Bei Normschächten mit Dimension1 und 2
arbeiten. Dito bei normierten Versickerungsanlagen.
    Ersatzjahr: OPTIONAL Jahr; !! Jahr, in dem die Lebensdauer des
Bauwerks voraussichtlich abläuft
    Inspektionsintervall: OPTIONAL Intervall; !! Abstände, in welchen
das Abwasserbauwerk inspiziert werden sollte (Jahre)
    Sanierungsbedarf: OPTIONAL (      !! Dringlichkeitsstufen und
Zeithorizont für bauliche Massnahmen

```

```

    dringend, !! Die Massnahmen sind dringend auszuführen.
    Sofortmassnahmen wie bei Stufe 0 (kurzfristig) sind zu prüfen.
    Zeithorizont 3-4 Jahre.
    keiner, !! Es sind keine Massnahmen bis zur nächsten
    Zustandserfassung und Zustandsbeurteilung erforderlich. Zeithorizont >=
    10 Jahre.
    kurzfristig, !! Die Massnahmen sind sehr dringend und kurzfristig
    auszuführen. Im Sinne von Sofortmassnahmen können durch provisorische
    lokale Reparaturen weitere Schäden temporär verhindert werden.
    Zeithorizont <= 2 Jahre
    langfristig, !! Die Massnahmen können längerfristig geplant
    werden. Zeithorizont 7-10 Jahre.
    mittelfristig, !! Die Massnahmen sind mittelfristig erforderlich.
    Zeithorizont 5-7 Jahre.
    unbekannt
);
Standortname: OPTIONAL TEXT*50; !! Strassenname oder Ortsbezeichnung
zum Bauwerk
Status: OPTIONAL (    !! Betriebs- und Planungszustand in dem sich
das Abwasserbauwerk befindet
    aufgehoben_nicht_verfuehlt,
    aufgehoben_unbekannt, !! Das Abwasserbauwerk ist aufgehoben, aber
es ist nicht bekannt, ob es verfüllt ist oder nicht.
    ausser_Betrieb,
    Berechnungsvariante,
    geplant,
    in_Betrieb,
    Projekt,
    provisorisch, !! provisorisches Bauwerk, welches temporär ein
anderes ersetzt (z.B. nach Schadensfall)
    unbekannt,
    verfüllt, !! Das Abwasserbauwerk ist verfüllt und aufgehoben
wird_aufgehoben
);
Subventionen: OPTIONAL CHF; !! Staats- und Bundesbeiträge
Zugaenglichkeit: OPTIONAL (    !! Möglichkeit der Zugänglichkeit zum
Abwasserbauwerk
    ueberdeckt, !! hier muss man z.B. zuerst graben, bis man z.B. den
Deckel öffnen kann
    unbekannt,
    unzugänglich,
    zugänglich !! Zugänglich für eine Person (und nicht unbedingt ein
Fahrzeug)
);
Letzte_Aenderung: OPTIONAL DATE;
MD_Datenherr: OPTIONAL TEXT*12;
IDENT
    OBJ_ID;
END Abwasserbauwerk;

TABLE Abwasserbauwerk_Text =
    AbwasserbauwerkRef: -> Abwasserbauwerk; !! 1-mc
    Textinhalt: TEXT*80;    !! aus Attributen berechneter oder
zusammengesetzter Wert
    TextPos: LKoord;
    TextOri: OPTIONAL Orientierung; !! Default: 90.0
    TextHali: OPTIONAL HALIGNMENT; !! Default: Center
    TextVali: OPTIONAL VALIGNMENT; !! Default: Half
    Plantyp: Plantyp; !! Default: Werkplan
    Bemerkung: OPTIONAL TEXT*80; !! für bilaterale weitere Spezifikationen

```

```

NO IDENT
END Abwasserbauwerk_Text;

TABLE Kanal =
!! Offenes oder geschlossenes Gerinne zur Ableitung von Abwasser zwischen
zwei Abwasserbauwerken.
  OBJ_ID: TEXT*20;
  Superclass: -> Abwasserbauwerk;  !! 1-1 Beziehung / relation
  Bettung_Umhuellung: OPTIONAL (      !! Art und Weise der unmittelbaren
Rohrumgebung im Boden: Bettungsschicht (Unterlage der Leitung),
Verdämmung (seitliche Auffüllung), Schutzschicht
    andere,
    erdverlegt,  !! entweder im Aushubmaterial gebettet oder Press-
/Schlagvortrieb
    in_Kanal_aufgehaengt,
    in_Kanal_einbetoniert,
    in_Leitungsgang,  !! SIA405 1998: inKulisse IKU
    in_Vortriebsrohr_Beton,
    in_Vortriebsrohr_Stahl,
    Sand,
    SIA_Typ1,  !! gemäss Definition SIA Norm 190, Ausgabe 2000
    SIA_Typ2,  !! gemäss Definition SIA Norm 190, Ausgabe 2000
    SIA_Typ3,  !! gemäss Definition SIA Norm 190, Ausgabe 2000
    SIA_Typ4,  !! gemäss Definition SIA Norm 190, Ausgabe 2000
    unbekannt
  );
  FunktionHierarchisch: OPTIONAL (      !! Art des Kanals hinsichtlich
Bedeutung im Entwässerungssystem
    andere,
    Arealentwaesserung,  !! Entwässerung eines Gebietes, welches
aufgrund seiner Abflussmenge hydraulisch relevant ist (Grundstück und
Strasse).
    Gewaesser,  !! Erfassung aus Kanalperspektive (z.B. weil
hydraulische Berechnung notwendig)
    Hauptsammelkanal,  !! Übergeordneter Sammelkanal. Kann je nach
Netzhierarchie vorgenommen werden.
    Hauptsammelkanal_regional,  !! Hauptsammelkanal mit regionaler
Bedeutung zur Gliederung des Netzes bei Regionalem GEP z.B. auf
regionalem Übersichtsplan, da dies z.T. nicht über die Beziehung
Eigentümer gelöst werden kann.
    Liegenschaftsentwaesserung,  !! Sammelbegriff für Gebäude- und
Grundstückentwässerung. Liegenschaftsentwässerung (hydraulisch nicht
relevant, sonst Arealentwässerung). Abgrenzung gemäss Norm "Planung und
Erstellung von Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung SN592000"
    Sammelkanal,  !! Kanal der das Abwasser aus Liegenschaft- Strassen-
oder Arealentwässerung aufnimmt.
    Sanierungsleitung,  !! Entwässerungsleitung zum abwassertechnischen
Anschluss von abgelegenen Liegenschaften an die Kanalisation, bei deren
Planung und Erstellung gewisse Vereinfachungen zulässig sind
    Strassenentwaesserung,  !! Entwässerung von Strassen (hydraulisch
nicht relevant, sonst Arealentwässerung)
    unbekannt
  );
  FunktionHydraulisch: OPTIONAL (      !! Art des Kanals hinsichtlich
hydraulischer Ausführung (baulich)
    andere,
    Drainagetransportleitung,  !! Kanal welcher Wasser aus
Drainageleitungen transportiert

```

Drosselleitung, !! Kanal mit vermindertem Querschnitt zur bewussten Begrenzung, resp. Verminderung des Abflusses. Die Funktionsweise basiert auf Abflussverhältnissen unter Druck.

Duekerleitung, !! Geschlossenes Leitungssystem zur Unterfahrung eines Hindernisses als Abwasserdruckleitung (siehe Skizze).

Freispiegelleitung, !! Die Freispiegelleitung ist eine Rohrleitung, in der das Wasser gemäss dem Gesetz der Schwerkraft von einem höher gelegenen Anfangspunkt zu einem tiefer gelegenen Endpunkt gelangt. (arb)

Pumpendruckleitung, !! Steigleitungen im Anschluss an ein Förderaggregats

Sickerleitung, !! 1. Erdverlegte Leitung zur Sammlung und Ableitung von Hang- und Sickerwasser (SN 592000) 2. Drainageleitung mit undichten Stossfugen, geschlitzten Rohren oder wasserdurchlässigem Rohrmaterial zur Entwässerung des Baugrundes. (arb)

Speicherleitung, !! Zur bewussten Rückhaltung von Abwassermengen dimensionierte Leitung

Spuelleitung, !! Leitung mit spezieller Funktion zum Spülen einer Entwässerungsanlage

unbekannt,

Vakuumleitung

);

Nutzungsart\_geplant: OPTIONAL ( !! Durch das Konzept vorgesehene Nutzung (vergleiche auch Nutzungsart\_Ist)

andere, !! z.B. auch Zugang, Be- und Entlüftung

Bachwasser, !! Wasser eines Fliessgewässers, das gemäss seinem natürlichen Zustand oberflächlich, aber an einigen Orten auch in unterirdischen Leitungen abfließt.

entlastetes\_Mischabwasser, !! Wasser aus einem Entlastungsbauwerk, welches zum Vorfluter geführt wird. In diesen Kanal darf kein Schmutzabwasser eingeleitet werden.

Industrieabwasser, !! Unter Industrieabwasser werden alle Abwässer verstanden, die bei Produktions- und Verarbeitungsprozessen in der Industrie anfallen. Industrieabwässer müssen i.d.R. vorbehandelt werden, bevor sie in öffentliche Kläranlagen eingeleitet werden können (siehe Indirekteinleiter). Bei direkter Einleitung in Gewässer (siehe Direkteinleiter) ist eine umfangreiche Reinigung in speziellen werkseigenen Kläranlagen erforderlich.

Mischabwasser, !! 1. Mischung von Schmutz- und Regenabwasser, die gemeinsam abgeleitet werden 2. Abwasser welches aus einer Mischung von Schmutzabwasser und Regenabwasser besteht

Regenabwasser, !! Wasser aus natürlichem Niederschlag, das nicht durch Gebrauch verunreinigt wurde. Die Zuordnung zu verschmutztem oder unverschmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der Richtlinie "Regenwasserentsorgung"

Reinabwasser, !! Sicker-, Grund-, Quell- und Brunnenwasser sowie Kühlwasser aus Durchlaufkühlungen. Gemäss Gewässerschutzgesetz gilt Reinabwasser als unverschmutztes Abwasser. (SN 592'000)

Schmutzabwasser, !! Durch Gebrauch verändertres Wasser (häusliches, gewerbliches oder industrielles Abwasser), das in eine Entwässerungsanlage eingeleitet und einer Abwasserbehandlung zugeführt werden muss. Schmutzabwasser gilt als verschmutztes Abwasser im Sinne des Gewässerschutzgesetzes (SN 592 000)

unbekannt

);

Nutzungsart\_Ist: OPTIONAL ( !! Für Primäre Abwasseranlagen gilt: heute zulässige Nutzung. Für Sekundäre Abwasseranlagen gilt: heute tatsächliche Nutzung.

andere, !! z.B. auch Zugang, Be- und Entlüftung

Bachwasser, !! Wasser eines Fließgewässers, das gemäß seinem natürlichen Zustand oberflächlich, aber an einigen Orten auch in unterirdischen Leitungen abfließt.

entlastetes\_Mischabwasser, !! Wasser aus einem Entlastungsbauwerk, welches zum Vorfluter geführt wird. In diesen Kanal darf kein Schmutzabwasser eingeleitet werden.

Industrieabwasser, !! Unter Industrieabwasser werden alle Abwässer verstanden, die bei Produktions- und Verarbeitungsprozessen in der Industrie anfallen. Industrieabwässer müssen i.d.R. vorbehandelt werden, bevor sie in öffentliche Kläranlagen eingeleitet werden können (siehe Indirekteinleiter). Bei direkter Einleitung in Gewässer (siehe Direkteinleiter) ist eine umfangreiche Reinigung in speziellen werkseigenen Kläranlagen erforderlich.

Mischabwasser, !! 1. Mischung von Schmutz- und Regenabwasser, die gemeinsam abgeleitet werden 2. Abwasser welches aus einer Mischung von Schmutzabwasser und Regenabwasser besteht

Regenabwasser, !! Wasser aus natürlichem Niederschlag, das nicht durch Gebrauch verunreinigt wurde. Die Zuordnung zu verschmutztem oder unverschmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw. nach Anleitung der Richtlinie "Regenwasserentsorgung"

Reinabwasser, !! Sicker-, Grund-, Quell- und Brunnenwasser sowie Kühlwasser aus Durchlaufkühlungen. Gemäss Gewässerschutzgesetz gilt Reinabwasser als unverschmutztes Abwasser. (SN 592'000)

Schmutzabwasser, !! Durch Gebrauch verändertes Wasser (häusliches, gewerbliches oder industrielles Abwasser), das in eine Entwässerungsanlage eingeleitet und einer Abwasserbehandlung zugeführt werden muss. Schmutzabwasser gilt als verschmutztes Abwasser im Sinne des Gewässerschutzgesetzes (SN 592 000)

unbekannt

);

Rohrlaenge: OPTIONAL Laenge; !! Baulänge der Einzelrohre oder Fugenabstände bei Ortsbetonkanälen

Spuelintervall: OPTIONAL Intervall; !! Abstände in welchen der Kanal gespült werden sollte

Verbindungsart: OPTIONAL ( !! Verbindungstypen

andere,  
Elektroschweissmuffen,  
Flachmuffen,  
Flansch,  
Glockenmuffen,  
Kupplung,  
Schraubmuffen,  
spiegelgeschweisst,  
Spitzmuffen,  
Steckmuffen,  
Ueberschiebmuffen,  
unbekannt,  
Vortriebsrohrkupplung

);

IDENT

OBJ\_ID;

END Kanal;

TABLE Abwassernetzelement =

!! Modelltechnischer Begriff für Abwasserknoten und Haltungen in der VSA-DSS

OBJ\_ID: TEXT\*20;

Abwasserbauwerk: OPTIONAL -> Abwasserbauwerk;

Bemerkung: OPTIONAL TEXT\*80; !! Allgemeine Bemerkungen

Bezeichnung: TEXT\*80; !!MODellanpassung SSEI

```
    Letzte_Aenderung: OPTIONAL DATE;
    MD_Datenherr: OPTIONAL TEXT*12;
IDENT
    OBJ_ID;
END Abwassernetzelement;
```

```
TABLE Haltungspunkt =
```

```
!! Anfangs- oder Endpunkt einer Haltung mit Detailinformationen zur
Verbindung zwischen Abwassernetzelementen.
```

```
    OBJ_ID: TEXT*20;
    Abwassernetzelement: OPTIONAL -> Abwassernetzelement;
    Auslaufform: OPTIONAL (      !! Art des Auslaufs
        abgerundet,
        blendenfoermig,
        keine_Querschnittsaenderung,
        scharfkantig,
        unbekannt
    );
    Bemerkung: OPTIONAL TEXT*80; !! Allgemeine Bemerkungen
    Bezeichnung: TEXT*80; !!Modellanpassung SSEI
    Hoehengenauigkeit: OPTIONAL (      !! Quantifizierung der Genauigkeit
der Höhenlage der Kote in Relation zum Höhenfixpunktnetz (z.B.
Grundbuchvermessung oder Landesnivellement).
        groesser_6cm, !! Dies ist der Bereich der Höhengenaugigkeit aller
Punkte, die nur geschätzt sind
        plusminus_1cm, !! Dies ist der Bereich der Höhengenaugigkeit eines
nivellierten Punktes
        plusminus_3cm, !! Dies ist der Bereich der Höhengenaugigkeit eines
mit GPS eingemessenen Punktes
        plusminus_6cm, !! Dies ist die Höhengenaugigkeit eines mit
Vermessungswerkzeugen (Theodolit) eingemessenen Punktes
        unbekannt
    );
    Kote: OPTIONAL Hoehe; !! Sohlenhöhe des Haltungsendes
    Lage: OPTIONAL LKoord; !! Landeskoordinate Ost/Nord
    Lage_Anschluss: OPTIONAL Ziffernblatt; !! Anschlussstelle bezogen
auf Querschnitt im Kanal; in Fliessrichtung (für Haus- und
Strassenanschlüsse)
    Letzte_Aenderung: OPTIONAL DATE;
    MD_Datenherr: OPTIONAL TEXT*12;
IDENT
    OBJ_ID;
END Haltungspunkt;
```

```
TABLE Rohrprofil =
```

```
!! Form des Fliessquerschnittes mit Angabe der Dimension
```

```
    OBJ_ID: TEXT*20;
    Bemerkung: OPTIONAL TEXT*80; !! Allgemeine Bemerkungen
    Bezeichnung: TEXT*80; !!Modellanpassung SSEI
    HoehenBreitenverhaeltnis: OPTIONAL Verhaeltnis_H_B; !! Verhältnis
der Höhe zur Breite
    Profiltyp: OPTIONAL (      !! Typ des Profils
        andere,
        Eiprofil,
        Kreisprofil,
        Maulprofil,
        offenes_Profil,
        Rechteckprofil,
        Spezialprofil,
        unbekannt
    );
```



```

);
Letzte_Aenderung: OPTIONAL DATE;
MD_Datenherr: OPTIONAL TEXT*12;
IDENT
  OBJ_ID;
END Rohrprofil;

```

```

TABLE Versickerungsanlage =
!! Einbringen von Reinabwasser und wenig verschmutztem Regenabwasser in
den Untergrund (Definition gemäss VSA Richtlinie Regenwasserentsorgung
2002)
  OBJ_ID: TEXT*20;
  Superclass: -> Abwasserbauwerk;  !! 1-1 Beziehung / relation
  !! Grundwasserleiter: OPTIONAL -> Grundwasserleiter;
  Art: OPTIONAL (      !! Arten von Versickerungsmethoden.
    andere_mit_Bodenpassage,
    andere_ohne_Bodenpassage,
    Flaechenfoermige_Versickerung,
    Kieskoerper,
    Kombination_Schacht_Strang,
    MuldenRigolenversickerung,
    unbekannt,
    Versickerung_ueber_die_Schulter,
    Versickerungsbecken,
    Versickerungsschacht,
    Versickerungsstrang_Galerie
  );
  Beschriftung: OPTIONAL (      !! Kennzeichnung der Schachtdeckel der
Anlage als Versickerungsanlage. Nur bei Anlagen mit Schächten.
    beschriftet,
    nichtbeschriftet,
    unbekannt
  );
  Dimension1: OPTIONAL Abmessung;  !! Dimension1 der
Versickerungsanlage (grösstes Innenmass) bei der Verwendung von
Normbauteilen. Sonst leer lassen und mit Detailgeometrie beschreiben.
  Dimension2: OPTIONAL Abmessung;  !! Dimension1 der
Versickerungsanlage (kleinstes Innenmass) bei der Verwendung von
Normbauteilen. Sonst leer lassen und mit Detailgeometrie beschreiben.
  GWDistanz: OPTIONAL Laenge;  !! Flurabstand (Vertikale Distanz
Terrainoberfläche zum Grundwasserleiter).
  Maengel: OPTIONAL (      !! Gibt die aktuellen Mängel der
Versickerungsanlage an (IST-Zustand).
    keine,
    unwesentliche,  !! unwesentliche heisst, dass keine Nachkontrolle
nötig ist
    wesentliche  !! wesentliche heisst, dass eine Nachkontrolle nötig
ist
  );
  Notueberlauf: OPTIONAL (      !! Endpunkt allfälliger Verrohrung des
Notüberlaufes der Versickerungsanlage.
    inMischwasserkanalisation,  !! inMischwasserkanalisation heisst,
dass die Versickerung direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände
läuft zwischendurch (unerwünschter Zustand)
    inRegenwasserkanalisation,  !! inRegenwasserkanalisation heisst,
dass die Versickerung direkt verrohrt ist und nicht frei über das Gelände
läuft zwischendurch (unerwünschter Zustand)
    inVorfluter,  !! direkte Rohrverbindung zu einem Vorfluter
(unerwünschte Konstruktion)
    keiner,

```

```

    oberflaechlichausmuendend, !! Das Wasser überfließt beim Einstau
über die Versickerungsanlage hinaus an die Oberfläche (gewünschter
Zustand / Hinweis auf verstopfte Anlage).
    unbekannt
);
    Saugwagen: OPTIONAL (    !! Zugänglichkeit für Saugwagen. Sie bezieht
sich auf die gesamte Versickerungsanlage / Vorbehandlungsanlagen und kann
in den Bemerkungen weiter spezifiziert werden.
    unbekannt,
    unzugänglich,
    zugänglich
);
    Schluckvermoegen: OPTIONAL M3S;    !! Schluckvermögen des Bodens.
    Versickerungswasser: OPTIONAL (    !! Arten des zu versickernden
Wassers.
    Regenabwasser,    !! Wasser aus natürlichem Niederschlag, das nicht
durch Gebrauch verunreinigt wurde. Die Zuordnung zu verschmutztem oder
unverschmutztem Abwasser erfolgt nach der Gewässerschutzgesetzgebung bzw.
nach Anleitung der Richtlinie "Regenwasserentsorgung"
    Reinabwasser,
    unbekannt
);
    Wasserdichtheit: OPTIONAL (    !! Wasserdichtheit gegen
Oberflächenwasser. Nur bei Anlagen mit Schächten.
    nichtwasserdicht,
    unbekannt,
    wasserdicht
);
    Wirksameflaeche: OPTIONAL Flaecheninhalt;    !! Für den Abfluss
wirksame Fläche
IDENT
    OBJ_ID;
END Versickerungsanlage;

```

```

TABLE BauwerksTeil =
!! Bauliche Bestandteile und Einrichtungen eines Abwasserbauwerkes
    OBJ_ID: TEXT*20;
    Abwasserbauwerk: OPTIONAL -> Abwasserbauwerk;
    Bemerkung: OPTIONAL TEXT*80;    !! Allgemeine Bemerkungen
    Bezeichnung: TEXT*80;    !!Modellanpassung SSEI
    Instandstellung: OPTIONAL (    !! Zustandsinformation zum
Bauwerksteil
    nicht_notwendig,
    notwendig,
    unbekannt
);
    Letzte_Aenderung: OPTIONAL DATE;
    MD_Datenherr: OPTIONAL TEXT*12;
IDENT
    OBJ_ID;
END BauwerksTeil;

```

```

TABLE Trockenwetterfallrohr =
!! Fallrohr in einem Absturzschaft zur Ableitung des Zuflusses bei
Trockenwetter und Schwachregen
    OBJ_ID: TEXT*20;
    Superclass: -> BauwerksTeil;    !! 1-1 Beziehung / relation
    Durchmesser: OPTIONAL Abmessung;
IDENT
    OBJ_ID;

```

END Trockenwetterfallrohr;

TABLE Einstiegshilfe =

!! Element, welches den Zugang zu einem Abwasserbauwerk ermöglicht.

OBJ\_ID: TEXT\*20;

Superclass: -> BauwerksTeil; !! 1-1 Beziehung / relation

Art: OPTIONAL ( !! Art des Einstiegs in das Bauwerk

andere,  
Drucktuere,  
keine,  
Leiter,  
Steigeisen,  
Treppe,  
Trittnischen,  
Tuere,  
unbekannt

);

IDENT

OBJ\_ID;

END Einstiegshilfe;

TABLE Trockenwetterrinne =

!! Bauliche Einengung des Kanalquerschnittes zwecks Erhöhung der

Fliessgeschwindigkeit für den Trockenwetteranfall

OBJ\_ID: TEXT\*20;

Superclass: -> BauwerksTeil; !! 1-1 Beziehung / relation

Material: OPTIONAL ( !! Material der Ausbildung oder Auskleidung  
der Trockenwetterrinne

andere,  
kombiniert,  
Kunststoff,  
Steinzeug,  
unbekannt,  
Zementmoertel

);

IDENT

OBJ\_ID;

END Trockenwetterrinne;

TABLE Deckel =

!! Abnehmbare Abdeckung eines Schachtbauwerkes

OBJ\_ID: TEXT\*20;

Superclass: -> BauwerksTeil; !! 1-1 Beziehung / relation

Deckelform: OPTIONAL ( !! Form des Deckels

andere,  
eckig,  
rund,  
unbekannt

);

Durchmesser: OPTIONAL Abmessung; !! Abmessung des Deckels (bei  
eckigen Deckeln minimale Abmessung)

Entlueftung: OPTIONAL ( !! Deckel mit Lüftungslöchern versehen

entlueftet,  
nicht\_entlueftet,  
unbekannt

);

Fabrikat: OPTIONAL TEXT\*50; !! Name der Herstellerfirma

Kote: OPTIONAL Hoehe; !! Deckelhöhe

Lage: OPTIONAL LKoord; !! Landeskoordinate Ost/Nord

```

    Lagegenauigkeit: OPTIONAL (      !! Quantifizierung der Genauigkeit der
Lage einer Koordinate.
    groesser_50cm,  !! Dies ist die Lagegenauigkeit aller Punkte, die
nur geschätzt sind
    plusminus_10cm,  !! Dies ist der Bereich der Lagegenauigkeit eines
ab einem 1:500 Plan digitalisierten Punktes (inkl. der absoluten
Genauigkeit des Planes)
    plusminus_3cm,  !! Dies ist der Bereich der Lagegenauigkeit eines
vermessenen Punktes
    plusminus_50cm,  !! Dies ist der Bereich der Lagegenauigkeit eines
ab einem kleineren Massstab digitalisierten Punktes (inkl. der absoluten
Genauigkeit des Planes)
    unbekannt
);
Material: OPTIONAL (      !! Deckelmaterial
    andere,
    Beton,
    Guss,
    Guss_mit_Belagsfuellung,
    Guss_mit_Betonfuellung,
    unbekannt
);
Schlammeimer: OPTIONAL (      !! Angabe, ob der Deckel mit einem
Schlammeimer versehen ist oder nicht
    nicht_vorhanden,
    unbekannt,
    vorhanden
);
Verschluss: OPTIONAL (      !! Befestigungsart des Deckels
    nicht_verschraubt,
    unbekannt,
    verschraubt
);
IDENT
    OBJ_ID;
END Deckel;

```

```

TABLE Bankett =
!! Bankett im Kanal oder Schacht
OBJ_ID: TEXT*20;
Superclass: -> BauwerksTeil;  !! 1-1 Beziehung / relation
Art: OPTIONAL (
    andere,
    beidseitig,
    einseitig,
    kein,
    unbekannt
);
IDENT
    OBJ_ID;
END Bankett;

```

```

TABLE Vorflutereinlauf =
!! Auslauf aus dem Kanal in das Fliessgewässer
OBJ_ID: TEXT*20;
Superclass: -> Abwasserbauwerk;  !! 1-1 Beziehung / relation
!! Gewaessersektor: OPTIONAL -> Gewaessersektor;
Hochwasserkote: OPTIONAL Hoehe;  !! Massgebliche Hochwasserkote des
Vorflutereinlaufs
IDENT

```

OBJ\_ID;  
END Vorflutereinlauf;

TABLE Normschacht =  
!! Normiertes Schachtbauwerk mit abnehmbarem Deckel im Kanalnetz  
OBJ\_ID: TEXT\*20;  
Superclass: -> Abwasserbauwerk; !! 1-1 Beziehung / relation  
Dimension1: OPTIONAL Abmessung; !! Dimension1 des Schachtes  
(grösstes Innenmass).  
Dimension2: OPTIONAL Abmessung; !! Dimension2 des Schachtes  
(kleinstes Innenmass). Bei runden Schächten wird Dimension2 leer  
gelassen, bei ovalen abgefüllt. Für eckige Schächte Detailgeometrie  
verwenden.  
Funktion: OPTIONAL ( !! Art der Nutzung  
Absturzbauwerk, !! Ein Absturzschaft ist ein spezielles Bauwerk  
im Kanalisationsnetz zur Überwindung von Höhenunterschieden auf kurze  
Entfernung bei gleichzeitiger Energieumwandlung  
andere,  
Be\_Entlueftung, !! Vorrichtung zum gewünschten Luftaustausch in  
Abwasserbauwerken  
Dachwasserschacht, !! Schacht im Bereich der  
Lienschaftsentwässerung, in den in der Regel Abflussrohre vom Dach  
einmünden  
Einlaufschacht, !! Ablauf zur Fassung des Oberflächenwassers auf  
der Strasse bestehend aus einem Schacht mit einem Aufsatz aus einem  
Rahmen und einem Rost (VSS, SN 640 356)  
Entwaesserungsrinne, !! Längliches Bauelement mit geschlitzten  
Öffnungen zur Aufnahme von abfliessendem Oberflächenwasser  
Geleiseschacht, !! Normschacht zur Entwässerung von Geleiseanlagen  
Hochwasserentlastung, !! Spezialbauwerk, welches Mischabwasser  
auftrennt und einen Teil davon direkt dem Vorfluter zuführt. Funktionell  
darf man hier nur eine Ueberlauf.Funktion = Hochwasserentlastung anhängen  
Klaergrube, !! Eine Klärgrube dient der Entwässerung einer  
Liegenschaft, die nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen  
ist. Eine Klärgrube ist üblicherweise ein beckenartiges, unterirdisches  
Bauwerk, in dem sich die festen Stoffe am Boden absetzen, Klärgruben  
müssen periodisch geleert werden.  
Kontrollschacht, !! Bauwerk, das den Zugang für Unterhalts- und  
Kontrollzwecke zu Abwasser- und Sickerleitungen ermöglicht (VSS, SN 640  
364)  
Oelabscheider, !! Ein Ölabscheider ist ein spezielles Bauwerk zum  
Abscheiden von Leichtflüssigkeiten von Abwasser. Es verhindert das  
Einleiten von Öl in den Vorfluter. Die Funktionsweise basiert auf dem  
Dichteunterschied von Wasser und Benzin, das zum Aufschwimmen des Öls  
führt.  
Pumpwerk, !! Anlage zum Heben von Abwasser innerhalb eines  
Kanalnetzes  
Schlammsammler, !! 1. Einlaufschacht mit Schlamm sack 2. Ablauf  
zur Fassung des Oberflächenwassers auf der Strasse bestehend aus einem  
Schacht mit Absetzraum mit einem Aufsatz aus einem Rahmen und einem Rost  
(VSS, SN 640 356)  
Schwimmstoffabscheider, !! Schlammsammler mit einem verlängerten  
Tauchbogen oder einer Tauchwand. Wird insbesondere bei  
Versickerungsanlagen als Vorbehandlung gebraucht  
Spuelschacht, !! Schacht der zu Spülzwecken benötigt wird  
Trennschacht, !! Trennschacht ist ein Spezialbauwerk, welches  
Abwasser im System auftrennt, aber nicht aus dem System entlastet. Ein  
oder mehrere Zuläufe, zwei oder mehr Abläufe  
unbekannt  
);

Material: OPTIONAL ( !! Hauptmaterial aus dem das Bauwerk besteht zur groben Klassifizierung.

andere,  
Beton,  
Kunststoff,  
unbekannt

);

Oberflaechenzulauf: OPTIONAL ( !! Zuflussmöglichkeit von Oberflächenwasser direkt in den Schacht

andere,  
keiner,  
Rost,  
unbekannt,  
Zulauf\_seitlich

);

IDENT

OBJ\_ID;

END Normschacht;

TABLE Spezialbauwerk =

!! Nicht normiertes Abwasserbauwerk mit spezieller Funktion, z.B zur Auftrennung von Abwassermengen, zur Überwindung von Höhenunterschieden oder zur Speicherung und Grobklärung

OBJ\_ID: TEXT\*20;

Superclass: -> Abwasserbauwerk; !! 1-1 Beziehung / relation

Bypass: OPTIONAL ( !! Bypass zur Umleitung des Wassers (z.B. während Unterhalt oder im Havariefall)

nicht\_vorhanden,  
unbekannt,  
vorhanden

);

Funktion: OPTIONAL ( !! Art der Nutzung

Absturzbauwerk, !! Ein Absturzschaft ist ein spezielles Bauwerk im Kanalisationsnetz zur Überwindung von Höhenunterschieden auf kurze Entfernung bei gleichzeitiger Energieumwandlung

andere,

Be\_Entlueftung, !! Vorrichtung zum gewünschten Luftaustausch in Abwasserbauwerken

Duekerkammer, !! Spezialbauwerk bei einem Abwasserdüker zur Entleerung der Leitungen am tiefsten Punkt

Gelaendemulde, !! natürliche oder künstliche Vertiefung im Boden um abfließendes Wasser zurückzuhalten

Geschiebefang, !! Spezialbauwerk in einem offenen Gewässer zur Aufnahme von im Wasser mitgeführtem Material. Häufig am Übergang zu einem eingedolten Abschnitt

Hochwasserentlastung, !! Spezialbauwerk, welches Mischabwasser auftrennt und einen Teil davon direkt dem Vorfluter zuführt. Funktionell darf man hier nur eine Ueberlauf.Funktion = Hochwasserentlastung anhängen  
Jauchegrube,

Klaergrube, !! Eine Klärgrube dient der Entwässerung einer Liegenschaft, die nicht an die öffentliche Kanalisation angeschlossen ist. Eine Klärgrube ist üblicherweise ein beckenartiges, unterirdisches Bauwerk, in dem sich die festen Stoffe am Boden absetzen, Klärgruben müssen periodisch geleert werden.

Kontrollschacht, !! Bauwerk, das den Zugang für Unterhalts- und Kontrollzwecke zu Abwasser- und Sickerleitungen ermöglicht (VSS, SN 640 364)

Oelabscheider, !! Ein Ölabscheider ist ein spezielles Bauwerk zum Abscheiden von Leichtflüssigkeiten von Abwasser. Es verhindert das Einleiten von Öl in den Vorfluter. Die Funktionsweise basiert auf dem

Dichteunterschied von Wasser und Benzin, das zum Aufschwimmen des Öls führt.

Pumpwerk, !! Anlage zum Heben von Abwasser innerhalb eines Kanalnetzes

Regenbecken\_Durchlaufbecken, !! Durchflossene Baute mit Klärwirkung

Regenbecken\_Fangbecken, !! Dient zum Fangen des Schmutzstosses

Regenbecken\_Regenklaerbecken, !! 1. Identisch Durchlaufbecken (dss) 2. Absetzbecken für Regenwasser im Trennsystem. (DIN 4045)

Regenbecken\_Regenrueckhaltebecken, !! Baute zur Retension von Abflussspitzen

Regenbecken\_Verbundbecken, !! Kombination von Fangbecken und Klärbecken

Schwimmstoffabscheider, !! Schlammssammler mit einem verlängerten Tauchbogen oder einer Tauchwand. Wird insbesondere bei Versickerungsanlagen als Vorbehandlung gebraucht

seitlicherZugang, !! Ebenerdiger Zugang zu einem Bauwerk

Spuelschacht, !! Schacht der zu Spülzwecken benötigt wird

Trennschacht, !! Trennschacht ist ein Spezialbauwerk, welches Abwasser im System auftrennt, aber nicht aus dem System entlastet. Ein oder mehrere Zuläufe, zwei oder mehr Abläufe

unbekannt,

Wirbelfallschacht !! Bauwerk zur möglichst schadlosen geführten Ableitung von Wasser über eine gewisse Höhenstufe. Das Bauwerk besteht aus Drallkammer, Fallrohr, Toskammer und Rezirkulationsbelüftungsrohr );

IDENT

OBJ\_ID;

END Spezialbauwerk;

TABLE Abwasserknoten =

!! Verbindung zwischen zwei Haltungen, hydraulischer Bezugspunkt des Abwasserbauwerks (dss)

OBJ\_ID: TEXT\*20;

Superclass: -> Abwassernetzelement; !! 1-1 Beziehung / relation

!! Hydr\_Geometrie: OPTIONAL -> Hydr\_Geometrie;

Lage: OPTIONAL LKoord; !! Landeskoordinate Nord/Ost (massgebender Bezugspunkt für die Kanalnetzberechnung )

Rueckstaukote: OPTIONAL Hoehe; !! 1. Massgebende Rückstaukote bezogen auf den Berechnungsregen (dss) 2. Höhe, unter der innerhalb der Grundstücksentwässerung besondere Massnahmen gegen Rückstau zu treffen sind. (DIN 4045)

Sohlenkote: OPTIONAL Hoehe; !! Tiefster Punkt des Abwasserbauwerkes

IDENT

OBJ\_ID;

END Abwasserknoten;

TABLE Haltung =

!! Hydraulisch homogenes Transportelement des Kanalnetzes, Berechnungsabschnitt einer Abflusssimulation.

OBJ\_ID: TEXT\*20;

Superclass: -> Abwassernetzelement; !! 1-1 Beziehung / relation

vonHaltungspunkt: OPTIONAL -> Haltungspunkt;

nachHaltungspunkt: OPTIONAL -> Haltungspunkt;

Rohrprofil: OPTIONAL -> Rohrprofil;

Innenschutz: OPTIONAL ( !! Schutz der Innenwände des Kanals andere,

Anstrich\_Beschichtung,

Kanalklinkerauskleidung,

Steinzeugauskleidung,

```

        unbekannt,
        Zementmoertelauskleidung
    );
    LaengeEffektiv: OPTIONAL Laenge;  !! Tatsächliche Länge einer Haltung
    inklusive Kanalkrümmungen
    Lagebestimmung: OPTIONAL (      !! Definiert die Lagegenauigkeit der
    Verlaufspunkte einer Haltung. Falls ein Verlauf definiert ist, ist diese
    immer [genau].
        genau,  !! +/- 10 cm, bei der Lagebestimmung aus unterschiedlichen
    Messungen das dreifache, d.h. +/- 30 cm (Norm SIA405 1998, Punkt 4 23 3)
        unbekannt,
        ungenau  !! siehe genau
    );
    Lichte_Hoehe: OPTIONAL Abmessung;  !! Maximale Innenhöhe des
    Kanalprofiles
    Material: OPTIONAL (      !! Rohrmaterial
        andere,
        Asbestzement,
        Beton_Normalbeton,
        Beton_Ortsbeton,
        Beton_Pressrohrbeton,
        Beton_Spezialbeton,
        Beton_unbekannt,
        Faserzement,
        Gebrannte_Steine,
        Guss_duktil,
        Guss_Grauguss,
        Kunststoff_Epoxydharz,
        Kunststoff_Hartpolyethylen,
        Kunststoff_Polyester_GUP,
        Kunststoff_Polyethylen,
        Kunststoff_Polypropylen,
        Kunststoff_Polyvinylchlorid,  !! Polyvinylchlorid. Ein
    Polymerisatkunststoff, der hart, weich oder niedrig-molekular eingestellt
    werden kann. In der Abwassertechnik als Rohstoff für Rohre verwendet.
    (arb)
        Kunststoff_unbekannt,
        Stahl,
        Stahl_rostfrei,
        Steinzeug,
        Ton,
        unbekannt,
        Zement
    );
    Reibungsbeiwert: OPTIONAL Strickler;  !! Hydraulische Kenngröße zur
    Beschreibung der Beschaffenheit der Kanalwandung. Beiwert für die Formeln
    nach Manning-Strickler (K oder kstr)
    Verlauf: OPTIONAL Linienzug;  !! Reihenfolge von Punkten die den
    genauen Verlauf eines Kanals beschreiben, insbesondere dann, wenn keine
    direkte Verbindung zwischen zwei Schächten. Zwingend, falls nicht linear
    zwischen den beiden Schächten. Sonst leer lassen.
    Wandrauigkeit: OPTIONAL Prandtl;  !! Hydraulische Kenngröße zur
    Beschreibung der Beschaffenheit der Kanalwandung. Beiwert für die Formeln
    nach Prandtl-Colebrook (ks oder kb)
IDENT
    OBJ_ID;
END Haltung;

TABLE Haltung_Text =
    HaltungRef:  -> Haltung;  !! 1-mc

```



```
Textinhalt: TEXT*80;    !! aus Attributen berechneter oder
zusammengesetzter Wert
TextPos:    LKoord;
TextOri:    OPTIONAL Orientierung; !! Default: 90.0
TextHali:   OPTIONAL HALIGNMENT; !! Default: Center
TextVali:   OPTIONAL VALIGNMENT; !! Default: Half
Plantyp:    Plantyp; !! Default: Werkplan
Bemerkung:  OPTIONAL TEXT*80; !! für bilaterale weitere Spezifikationen
NO IDENT
END Haltung_Text;
```

```
END SIA405_Abwasser_WI.    !! Ende des Topics / Fin du topic
END SIA405_Abwasser_2008_WI_SSEI.    !! Ende des Modells
```

```
FORMAT FIX WITH LINESIZE = 255, TIDSIZE = 30;
CODE
BLANK = DEFAULT, UNDEFINED = DEFAULT, CONTINUE = DEFAULT;
TID = ANY;
END.
```