



## Arbeitshilfen Abwasser

Änderungsverfolgung  
Juli 2013





## Aktualisierung Juli 2013

(Änderungen gegenüber der Version vom Juni 2012)

*In dem gesamten Dokument wurden die Begriffe "Wehrbereichsverwaltung" bzw. "WBV" durch "Kompetenzzentrum für Baumanagement" bzw. "KompZ BauMgmt" und der Begriff "Wehrverwaltung" durch "BAIUDBw" ersetzt.*

### 1 Allgemeines

*keine Änderungen*

### 2 Rechtliche und Fachtechnische Grundlagen

*keine Änderungen*

### 3 Planung und Ausführung von Baumaßnahmen

#### 3.2 Objektbezogene Planung

##### 3.2.1 Grundsätze der objektbezogenen Planung

(5) Bemessungsgrundlagen zur Dimensionierung von Kanälen und Leitungen enthalten ~~[DWA-A 118]~~ [\[DIN EN 752\]](#), [\[DIN EN 12056\]](#), [\[DIN EN 752\]](#) [\[DIN 1986-100\]](#) und [\[DIN EN 12056\]](#) [\[DWA-A 118\]](#). Der Anh. A-4 ist zu beachten.

**Zuständigkeit**

Aus betrieblichen Gründen sind die folgenden Minstdurchmesser bei Kanälen und Leitungen einzuhalten:

- ▶ DN 200 für Kanäle für Schmutzwasser
- ▶ DN 250 für Kanäle für Regen- und Mischwasser
- ▶ DN 150 Leitungen für Schmutz-, Misch- und Regenwasser

(6) Leitungen, in denen Schmutz-, Misch- oder Regenwasser abgeleitet wird, sind gemäß DIN 1986-100 für eine Mindestfließgeschwindigkeit von 0,7 m/s und eine Höchstgeschwindigkeit von 2,5 m/s zu bemessen. Dabei ist ein maximal zulässiger Füllungsgrad  $h/d = 0,7$  und ein Mindestgefälle von 1:DN einzuhalten. Der Minstdurchmesser DN 150 darf im begründeten Einzelfall nur zur Vermeidung von Ablagerungen in Abstimmung mit dem Betreiber unterschritten werden (z.B. geringer Schmutzwasseranfall).

(8) Schützenswerter Baumbestand darf nicht durch den Kanalbau beeinträchtigt werden. Die Kanäle sind je nach örtlichen Gegebenheiten durch Schutzrohre gegen Wurzeleinwuchs zu sichern. [\[ATV-H 162\]](#) ist zu beachten.

(9) Schützenswerter Baumbestand darf nicht durch den Kanalbau beeinträchtigt werden. Die Kanäle sind je nach örtlichen Gegebenheiten im Bedarfsfall durch Schutzrohre bauliche Ausführungen gegen Wurzeleinwuchs zu sichern. Hierzu können z.B. Materialien mit verschweißbaren Rohrverbindungen verwendet werden sofern sie eine wirtschaftlichere Lösung darstellen. [ATV-H 162] ist zu beachten.

(15) Leitungen außerhalb von Gebäuden sind so zu planen, dass sie einfach gereinigt und inspiziert werden können. Dies ist besonders zu beachten, wenn in Leitungen Bögen verwendet werden müssen. Bögen mit Richtungsänderungen > 45 ° sind zu vermeiden.

Leitungen sind i.d.R. an Schächte anzuschließen.

Bei Neubaumaßnahmen oder im Rahmen erforderlicher Baumaßnahmen an bestehenden Leitungen sind an Knoten oder bei Richtungsänderungen Schächte vorzusehen. Ausnahmen und die Erfordernis von Hausanschlussschächten Revisionschächten, Reinigungs- oder Inspektionsöffnungen sind mit dem Betreiber abzustimmen.

(16) Für die Herstellung der Grundleitungen ist ein geeignetes Rohrmaterial mit einer Mindeststringsteifigkeit von SN 8 zu verwenden.

(21) Bei Neubau von Schächten ist ein Kostenvergleich aus der Betrachtung von unterschiedlichen Material- und Einbaukosten in Erwägung zu ziehen.

(23) Bei Neubau oder Sanierung von Abwasserleitungen im Anschlussbereich baulicher Anlagen (z.B. Gebäude) ist im Bedarfsfall eine Prüfung der örtlichen Verhältnisse zum Schutz gegen Überflutung nach [DIN EN 752] durchzuführen. Die Überflutungsprüfung kann vereinfacht in Anlehnung an [DIN 1986-100] geführt werden (vgl. Anhang Kapitel A-4.3.2 "Nachweisverfahren").

(24) In Liegenschaften, für deren Entwässerung ein Anschlusskanal DN 150 an das öffentliche Kanalnetz ausreichend ist und deren abflusswirksame Fläche weniger als 800 m<sup>2</sup> beträgt, ist nach DIN 1986-100 eine Überflutungsprüfung nicht erforderlich, sofern im Einzelfall kein erhöhtes Schutzbedürfnis einer baulichen Anlage gegen Überflutung vorliegt. Die Grundsätze des 3.1.2 (18) sind zu berücksichtigen.

(25) In Liegenschaften, deren abflusswirksame Fläche weniger als 800 m<sup>2</sup> beträgt und in denen das Regenwasser dezentral bewirtschaftet wird, ist grundsätzlich zu prüfen, ob die

### Überflutungsprüfung im Anschlussbereich baulicher Anlagen

örtlichen Verhältnisse die Schadlosigkeit einer Überflutung sicherstellen. Dafür ist in Anlehnung an die DIN 1986-100 Gl. 18 das Differenzvolumen zwischen der maßgebenden Überflutungshäufigkeit gemäß Tab. A-4 - 5 und der Bemessungshäufigkeit der Bewirtschaftungsanlage zu überprüfen.

(26) Besteht die Gefahr, dass Überstauvolumen im Rahmen der maßgebenden Überflutungshäufigkeiten unkontrolliert von der Liegenschaft abfließen kann und außerhalb zu Überflutungen führt, ist ein Rückhaltevolumen bereitzustellen. Das Rückhaltevolumen kann in Form eines Beckens oder durch Kombination verschiedener Rückhaltemaßnahmen aktiviert werden.

(27) Bei Einleitungsbeschränkungen in die öffentliche Kanalisation oder den Vorfluter ist ein Rückhaltevolumen bereitzustellen. Die Ermittlung des erforderlichen Rückhaltevolumens erfolgt nach DIN 1986-100 Gl. 20 in Anlehnung an das "einfache Verfahren" nach [DWA-A 117] (vgl. Anhang A-5.4 "Verzögerte Ableitung"). Die Anwendungsgrenzen des "einfachen Verfahrens" sind zu beachten.

### **Einleitungsbeschränkungen**

## **4 Bewirtschaftung von abwassertechnischen Anlagen**

*keine Änderungen*

## **5 Dokumentation**

### **5.2 Ablage der Daten**

(5) Auf Grundlage der Bestandsdaten wird im LAK Teil B das zukünftige Abwasserentsorgungskonzept festgelegt. Es werden Bauaufgaben definiert, die zu einem späteren Zeitpunkt im Rahmen der objektbezogenen Planung weitergeführt werden. Die Dokumentation erfolgt mit den Projektdaten des LAK Teil B. Hierfür ist ein vollständiges Fachdatenkollektiv der betrachteten Liegenschaft in Form von historischen Daten abzuliegen.

### **Projektdaten des LAK Teil B**

#### **A-1 Definitionen**

*keine Änderungen*

#### **A-2 Reinigung und Inspektion**

*keine Änderungen*

#### **A-3 Zustandsklassifizierung und -bewertung**

*keine Änderungen*

## A-4 Hydraulische Berechnungen

Hydraulische Berechnungen bestehender oder geplanter Kanalnetze werden zunächst mit dem Ziel durchgeführt, die hydraulischen Kenngrößen

- ▶ Wasserstand:  $h$
- ▶ Durchfluss:  $Q$
- ▶ Fließgeschwindigkeit:  $v$

des Kanalnetzes in Abhängigkeit von Niederschlags- und Trockenwetterbelastungen zahlenmäßig zu ermitteln (zu quantifizieren).

Je nach Aufgabenstellung können die hydraulischen Kenngrößen zur

- ▶ hydraulischen Zustandsbewertung,
- ▶ Bemessung oder zum
- ▶ Nachweis der Funktionsfähigkeit

von Kanalnetzen verwendet werden.

### Anwendung der Regelwerke

Für die Durchführung hydraulischer Berechnungen gelten in Abhängigkeit der Aufgabenstellung und des Anwendungsbereiches verschiedene Regelwerke. Die in Tab. A-4-1 aufgeführten Regelwerke enthalten Bestimmungen für die Bemessung neuer Kanäle und Leitungen sowie den Nachweis bestehender, neuer und sanierter Kanäle und Leitungen.

**Tab. A-4 - 1 Regelwerke zur Bemessung und Nachweis von Kanälen und Leitungen**

<b>Regelwerk</b>	<b>Titel</b>	<b>Neubau, Sanierung</b>	<b>Bestand</b>
<a href="#">DIN EN 752</a>	<a href="#">Entwässerungssysteme außerhalb von Gebäuden</a>	X	X
<a href="#">DIN 1986-100</a>	<a href="#">Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke - Teil 100; Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056</a>	X	
<a href="#">DWA-A110</a>	<a href="#">Hydraulische Dimensionierung und Leistungsnachweis von Abwasserleitungen und -kanälen</a>	X	X
<a href="#">DWA-A118</a>	<a href="#">Hydraulische Bemessung und Nachweis von Entwässerungssystemen</a>	X	X

## A-4.2 Belastungsdaten

### A-4.2.1 Trockenwetterabfluss

Die Größe des Trockenwetterabflusses berechnet sich in Anlehnung an das [DWA-A 118] aus der Summe von

- ▶ häuslichem Schmutzwasser,
- ▶ betrieblichem Schmutzwasser und
- ▶ Fremdwasser,

deren Abflussgrößen getrennt zu ermitteln sind. Die Größe des Trockenwetterabflusses bestehender Entwässerungssysteme kann anhand des tatsächlichen Wasserverbrauchs geschätzt werden und im Bedarfsfall über Abflussmessungen abgesichert werden. Bei der Dimensionierung von Schmutzwasserkanälen ist zur Berücksichtigung von Tagesschwankungen der spezifische Spitzenabfluss anzusetzen.

In Liegenschaften mit besonderer Nutzung, wie Liegenschaften

#### **Schmutzwasser**

- ▶ der Bundeswehr,
- ▶ der Bundespolizei,
- ▶ der Landespolizeien oder
- ▶ in Aus- und Weiterbildungsstätten,

sind im Bedarfsfall gesonderte Berechnungsansätze zur Ermittlung des Schmutzwasserabflusses zu berücksichtigen. Dazu gehören z. B.

- ▶ Kasernen,
- ▶ Krankenhäuser,
- ▶ Dienstgebäude,
- ▶ Flugplätze und
- ▶ Übungsplätze.

Während das in Kasernen in den Unterkunftsgebäuden anfallende Schmutzwasser überwiegend aus häuslichem Schmutzwasser besteht, fällt in Küchen- und Kantinenbereichen sowie auf Waschplätzen auch betriebliches Schmutzwasser an. Von Übungsplätzen gelangt überwiegend betriebliches Schmutzwasser im Bereich der Fahrzeugwaschanlagen in das Kanalnetz. Bei Fahrzeugwaschanlagen handelt es sich um Kreislaufanlagen ohne planmäßigen Schmutzwasseranfall.

Der häusliche Schmutzwasseranfall errechnet sich über den spezifischen Schmutzwasseranfall und über die Anzahl

- ▶ Beschäftigter in zivilen Liegenschaften und

- ▶ von Soldaten und Zivilisten in Liegenschaften der Bundeswehr.

Die erforderlichen Werte zur Ermittlung des häuslichen Schmutzwasseranfalls sowie die Größe des betrieblichen Schmutzwasserabflusses sind beim Betreiber zu erfragen.

Für die Bemessung von Leitungen im Gebäudeanschlussbereich sind die Vorgaben zur Bestimmung des Trockenwetterspitzenabflusses gemäß [DIN 1986-100] zu berücksichtigen.

## Fremdwasser

Obwohl gemäß gesetzlichen Anforderungen Kanäle dicht sein müssen, führen Alterung, unsachgemäße Herstellung oder Nutzung sowie Fehler bei der Planung dazu, dass derzeit von einer Vielzahl von Undichtigkeiten in vorhandenen Kanälen auszugehen ist. Sofern diese Undichtigkeiten zu einem erhöhten Fremdwasserzufluss führen, ist dieser zu berücksichtigen. Bei der Bemessung von Schmutzwasserkanälen ist im Bedarfsfall als zusätzlicher Fremdwasseranteil auch das über Schachtabdeckungen oder Fehleinleitungen in Schmutzwasserkanäle zufließende Niederschlagswasser über eine Regenabflusspende anzusetzen [DWA-A 118].

### A-4.3 Berechnung von Regen- und Mischwassernetzen

#### A-4.3.2 Nachweisverfahren

Zielgröße der Nachweisführung ist die Einhaltung eines ausreichenden Entwässerungskomforts. Der Nachweis wird als Überstau- oder Überflutungsnachweis geführt.

Zielgröße der Nachweisführung ist die Einhaltung einer ausreichenden Entwässerungssicherheit und eine "weitgehende Vermeidung von Schäden durch Überflutungen und Vernäsungen infolge von Niederschlagsabflüssen" (DWA-A 118). Der Nachweis wird als Überstau- oder Überflutungsnachweis geführt.

Der Überstau- und Überflutungsnachweis auf Grundlage einer hydrodynamischen Einzelsimulation ist unter Belastung von Modellregen zu führen. Die Auswahl des Modellregens für die Untersuchung der Überstau- und Überflutungswahrscheinlichkeiten sowie der Überstauvolumina richtet sich nach Tab. A-4 - 5, auf Grundlage der [DIN EN 752] beziehungsweise des [DWA-A 118].

## Überflutungsnachweis

Eine Überflutung liegt vor, wenn Schmutzwasser und/oder Regenwasser aus einem Entwässerungssystem entweichen oder nicht in dieses eintreten können und entweder auf der Oberfläche verbleiben oder in Gebäude eindringen.



---

Nach [ATV-DVWK-Kommentar zum A 118] wird der Zustand der Überflutung auf die "Nichterfüllung ... der Vermeidung von Schäden durch Überflutungen und Vernässungen sowie der Aufrechterhaltung der Nutzbarkeit der Siedlungs- und Verkehrsflächen bezogen". Demnach ist eine Überflutung gegeben, wenn

- ▶ Schädigungen oder
- ▶ nicht hinnehmbare Funktionsbeeinträchtigungen

auftreten. Der Austritt von Wasser aus dem Kanalnetz z. B. auf eine Straße erfüllt demnach den Tatbestand der Überflutung nicht, wenn keine Schädigungen oder keine nicht hinnehmbaren Funktionsbeeinträchtigungen davon ausgehen.

Für den Überflutungsnachweis ist daher vorab auf Grundlage örtlicher Gegebenheit die Wassermenge festzulegen, die rechnerisch an einem Schacht austreten kann, ohne dass davon eine Gefährdung ausgeht. Die Entwässerung überfluteter Flächen muss dabei gewährleistet sein.

Ein Überflutungsnachweis kann also nur mit genauer Kenntnis der Flächen, die überflutet werden können, geführt werden. Dazu gehören z. B. detaillierte Informationen über die Topographie, die Flächennutzung und das Schadenspotenzial. Der Überflutungsnachweis ist mit erheblichem Bearbeitungsaufwand verbunden. In Einzelfällen ist jedoch auch aus ökonomischen Gründen zu prüfen, ob der rechnerisch ermittelte Austritt einer bestimmten Wassermenge an einem bestimmten Schacht zugelassen werden kann.

Der Überflutungsnachweis mit einer hydrodynamischen Seriensimulation wird geführt, indem durch statistische Auswertung der Simulationsergebnisse gezeigt wird, dass die vorgegebenen Überflutungshäufigkeiten gem. Tab. A-4 - 6 rechnerisch an keinem Schacht überschritten werden.

Der Überflutungsnachweis mit Modellregen wird geführt, indem gezeigt wird, dass der Modellregen entweder ohne Überstau abgeleitet wird, oder die berechneten Überstauereignisse in keinem Fall zu Überflutungen führen.

Zur quantitativen Bewertung eines Überstauereignisses wird anhand der hydrodynamischen Kanalnetzberechnung das Überstauvolumen an den Schachtbauwerken ermittelt. In einem weiteren Schritt kann unter Beachtung

- ▶ des Überstauvolumens,
- ▶ der Oberflächentopografie,

- ▶ der Speicher- und Ableitungsmöglichkeiten an der Oberfläche

das Schadenspotential eines Überstauereignisses qualitativ beurteilt werden. Überstauwassermengen von weniger als 1,5 m<sup>3</sup> können im Rahmen eines Überflutungsnachweises i.d.R. vernachlässigt werden.

### Überflutungsprüfung ohne Einsatz von Simulationsmodellen

Erfolgt die Bemessung bei Neubau oder Sanierung von Entwässerungssystemen in kleinen Liegenschaften oder in großen Liegenschaften im Gebäudeanschlussbereich ohne den Einsatz von Simulationsmodellen, ist bei Besorgnis fehlender Sicherheiten eine Überflutungsprüfung (vergleiche [Arbeitsbericht der DWA-AG ES-2.6, 2013]) in Anlehnung an die DIN 1986-100 [DIN 1986-100] durchzuführen (Die DIN 1986-100 spricht in diesem Zusammenhang von einem Überflutungsnachweis). Die für die Prüfung erforderliche Berechnung des Überflutungs- / Rückhaltevolumens ( $V_{\text{Rück}}$ ) erfolgt nach DIN 1986-100 Gl. 18. Die Prüfung ist in Abhängigkeit der örtlichen Verhältnisse und ggf. für Teile des Entwässerungssystems durchzuführen, an denen das Abwasser aus dem System heraustreten kann (Entspannungspunkt). Die Jährlichkeit des Bemessungsregens für die Überflutungsprüfung ist in Abhängigkeit des Schutzbedürfnisses der baulichen Anlage nach Tab. A-4 - 5 festzulegen. In Abstimmung mit den beteiligten Ebenen kann im Einzelfall ein abweichendes Schutzbedürfnis festgelegt werden.

## **A-5 Regenwasserbewirtschaftung**

*keine Änderungen*

## **A-6 Sanierungsverfahren**

*keine Änderungen*

## **A-7 ISYBAU-Austauschformate Abwasser (XML)**

### **A-7.1 Allgemeines**

#### **Einführung**

Die ISYBAU-Austauschformate im XML-Format wurden am 20.10. im Oktober 2006 eingeführt und im Februar 2013 erstmalig fortgeschrieben.

#### **Fortschreibung**

Mit der Fortschreibung im Februar 2013 wurden ausschließlich Ergänzungen auf unterschiedlichen Ebenen vorgenommen:

- ▶ Ergänzung von Datensträngen (mehrere Datenfelder)
- ▶ Ergänzung von Elementen (Datenfelder)

- 
- ▶ Ergänzung von Referenzlisteneinträgen (Auswahllisten)

Änderungen der Struktur oder der bestehenden Inhalte sowie Streichungen wurden nicht vorgenommen. Diese Vorgehensweise stellt die Abwärtskompatibilität sicher, so dass auch ISYBAU-Austauschformat-Dateien der Version Oktober 2006 mit angepassten Schnittstellen verarbeitet werden können.

**Datenbereiche****A-7.2 Grundlagen**

Die Fortschreibung berücksichtigt die inhaltliche Migrierbarkeit der alten ISYBAU-Austauschformate vollständig. Dies betrifft sowohl den Datenumfang als auch die Inhalte von Referenzlisten.

In einem XML-ISYBAU-Austauschformat wird grundsätzlich zwischen fünf Datenbereichen unterschieden:

- ▶ Metadaten
- ▶ Stammdaten
- ▶ Zustandsdaten
- ▶ Hydraulische Daten
- ▶ Betriebsdaten

### A-7.3 Metadaten

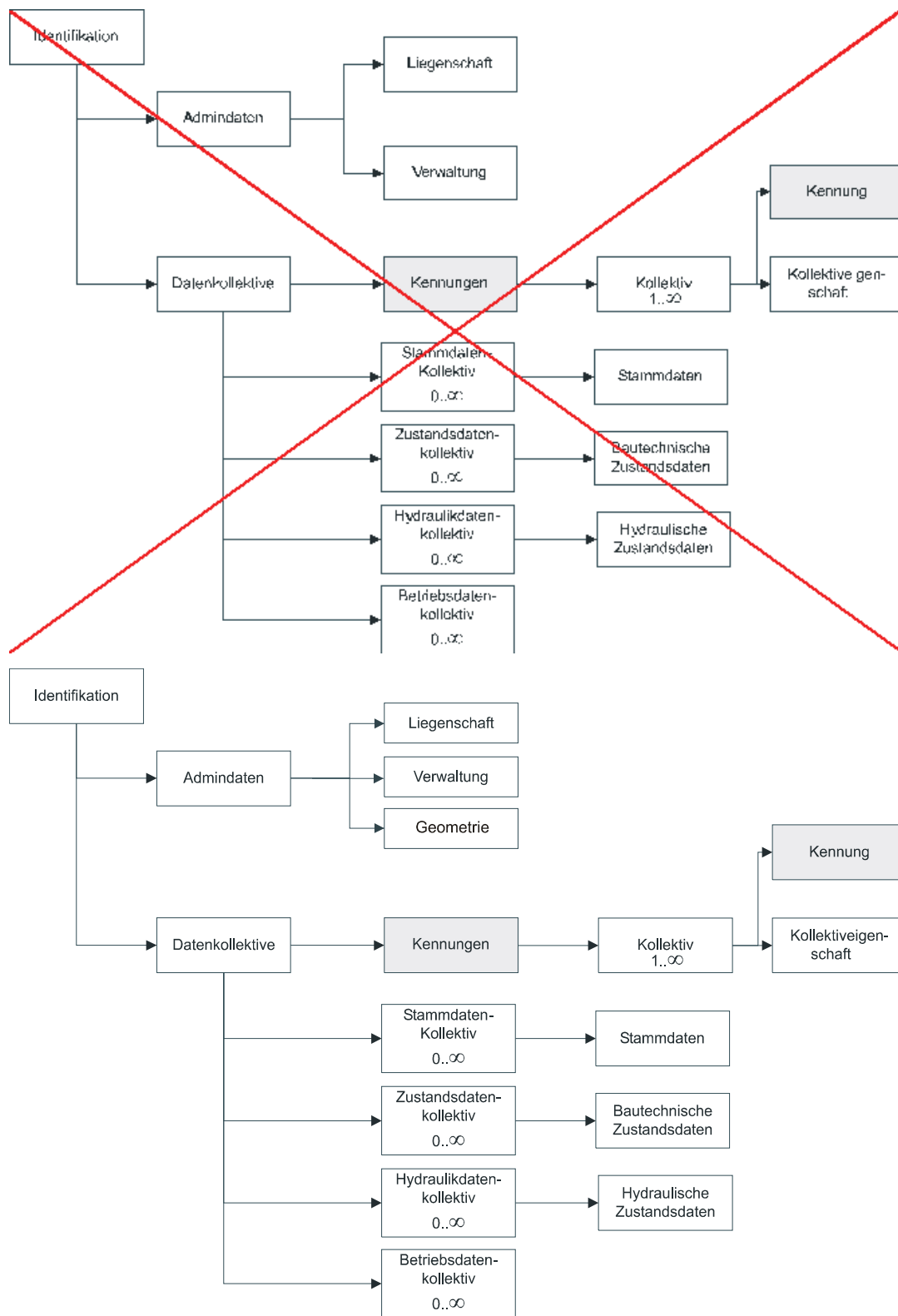


Abb. A-7-1 Grobstruktur Metadaten

### A-7.3.1 Administrative Daten

Tab. A-7 - 2 Administrative Daten

AdmindatenType	Identifikation/Admindaten				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Liegenschaft	LiegenschaftType			Liegenschaftsbezogene Daten	
Verwaltung	VerwaltungType			Zuständige Dienststellen	
<b>Geometrie</b>	<b>AllgGeometrieType</b>				

Tab. A-7 - 5 Geometrie

AllgGeometrieType	Identifikation/Admindaten/Geometrie				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
<u>CRSHoehe</u>	<u>String</u>	<u>20</u>		<p><u>Verwendetes Koordinatenreferenzsystem (CRS) für alle Datenfelder mit Höhenbezug. Es ist die Kurzbezeichnung des Referenzsystems gemäß der CRS-Liste der ADV (GeoInfoDok 6.0.1) nach folgendem Muster anzugeben:</u></p> <p><u>[Land] [geodätisches Datum] [Koordinatensystem] [Submerkmale des Koordinatensystems (z.B.Lagestatus)]</u></p> <p><u>Beispiel:</u></p> <p><u>"DE_ALT_NN": Altes System, NN-Höhe über NHP 1879, ohne Nivellementreduktion</u></p>	

## A-7.4 Stammdaten

### A-7.4.2.1 Stammdaten Kanten

Tab. A-7 - 15 Kante

<b>StammKanteType</b>	<b>Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Kante</b>				
<b>Feldname</b>	<b>Daten-Typ</b>	<b>Feld-länge</b>	<b>Ein-heit</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Refe-renzliste</b>
KantenTyp	Integer	1		Kantentyp	G200
KnotenZulauf	String	30		Knotenbezeichnung in Abflussrichtung oben	
KnotenZulaufTyp	Integer	1		Knotentyp	G300
KnotenAblauf	String	30		Knotenbezeichnung in Abflussrichtung unten	
KnotenAblaufTyp	Integer	1		Knotentyp	G300
SohlhoeheZulauf	Decimal	7.3	m m [CRS]	<u>Sohlhöhe am Zulaufknoten der Kante bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe].</u>  Sohlhöhe am Zulaufknoten der Kante. Die Angabe dieses Wertes ist immer erforderlich, unabhängig von der Dokumentation im Bereich der Geometriedaten.	
SohlhoeheAblauf	Decimal	7.3	m m [CRS]	<u>Sohlhöhe am Ablaufknoten der Kante bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe].</u>  Sohlhöhe am Ablaufknoten der Kante. Die Angabe dieses Wertes ist immer erforderlich, unabhängig von der Dokumentation im Bereich der Geometriedaten.	
Strang	String	30		Zuordnung eines Kantenobjektes zu einem Entwässerungsstrang	
Laenge	Decimal	6.2	m	wahre Länge unter Berücksichtigung des Gefälles (3D-Länge): Haltungslängen bezogen auf Schachtmittelpunkte, Leitungslängen, Rinnenlängen	
Material	String	4		Material-Kurzbezeichnung	G102
<b>Profil</b>	<b>ProfilType</b>				
<u>Auswahlelement</u>	<u>Kantendifferenzierung</u>				
<b>Haltung</b>	<b>HaltungType</b>				
<b>Leitung</b>	<b>LeitungType</b>				
<b>Rinne</b>	<b>RinneType</b>				
<b>Gerinne</b>	<b>GerinneType</b>				

## A-7.4.2.2 Stammdaten Knoten

Tab. A-7 - 23 Knoten

StammKnotenType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
KnotenTyp	Integer	1		Knotentyp	G300
Auswahlelement Schacht Anschlusspunkt Bauwerk	Objektdifferenzierung SchachtType AnschlusspunktType BauwerkType				
Strang	String	30		Zuordnung eines Knotenobjektes zu einem Ent-wässerungsstrang	

### A-7.4.2.2.1 Schächte

Tab. A-7 - 24 Schacht

SchachtType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Schacht				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Schachtfunktion <u>SchachtFunktion</u>	Integer	2		Schachtfunktion	G301
Schachttiefe	Decimal	5.2	m	Schachttiefe aus Vermessung	
Einstieghilfe	Boolean	1		Existenz Einstieghilfe (1=JA / 0=Nein)	
ArtEinstieghilfe	Integer	1		Art der Steighilfen	G306
MaterialSteighilfen	Integer	1		Werkstoff der Steighilfen	G307
Innenschutz	String	7		Innenschutz	G103
AnzahlAnschlusse	Integer	2		Anzahl der Anschlüsse	
Uebergabeschacht	Boolean	1		Übergabeschacht an anderen Betreiber (1=JA / 0=Nein)	
AnzahlDeckel	Integer	1		Anzahl der Abdeckungen. Bei mehreren Schacht-abdeckung, z.B. bei Sonderschächten, ist die Abdeckung nur ein Mal im Bereich Abdeckung zu dokumentieren.	
<b>Abdeckung</b>	<b>AbdeckungType</b>			Mit diesen 4 Datenbereichen wird der Schachtaufbau dokumen-tiert. Die Art der Dokumentationen entspricht den Definitionen der DIN EN 13508-2  Hinweis: Für einen Regel- oder Standardschacht wird der Daten-bereich "UntereSchachtzone" nicht benötigt	
<b>Aufbau</b>	<b>AufbauType</b>				
<b>UntereSchachtzone</b>	<b>UntereSchachtzoneType</b>				
<b>Unterteil</b>	<b>UnterteilType</b>				



### A-7.4.2.2 Anschlusspunkte

Tab. A-7 - 29 Anschlusspunkt

Anschlusspunkt- Type	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Anschluss- punkt				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Punktkenung	String	2		Punktkenung	G310
Uebergabepunkt	Boolean	1		Übergabepunkt an anderen Betreiber (1=JA / 0=Nein)	

### A-7.4.2.2.3 Bauwerke

#### Pumpwerke

Tab. A-7 - 31 Pumpwerk

PumpwerkType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Pumpwerk				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Grundflaeche	Decimal	6.3	m2	Grundfläche	
MaxLaenge	Decimal	6.3	m	max. Länge	
MaxBreite	Decimal	6.3	m	max. Breite	
MaxHoehe	Decimal	6.3	m	max. Höhe	
RaumHochbau	Decimal	9.3	m3	umbauter Raum Hochbau	
RaumTiefbau	Decimal	9.3	m3	umbauter Raum Tiefbau	
AnzahlDeckel	Integer	1		Anzahl der Deckel	
Deckel	DeckelType				

### Becken

Tab. A-7 - 32 Becken

BeckenType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Becken				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
BeckenFunktion	String	5		Beckenfunktion	G401
Beckenart	Integer	1		Beckenart	G402
Anordnung	Integer	1		Anordnung der Becken im Entwässerungssystem	G403
BeckenBauart	Integer	1		Bauart des Beckens	G404a
BeckenForm	Integer	1		Form des Beckens	G404b
BeckenAusfuehrung	Integer	1		Art der Ausführung	G404c
Grundflaeche	Decimal	6.3	m2	Grundfläche	
MaxLaenge	Decimal	6.3	m	max. Länge	

Tab. A-7 - 32 Becken

BeckenType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Becken				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
MaxBreite	Decimal	6.3	m	max. Breite	
MaxHoehe	Decimal	6.3	m	max. Höhe	
Boeschungsneigung	Decimal	4.2	1:m	Böschungneigung	
NutzVolumen	Decimal	9.3	m <sup>3</sup>	nutzbares Volumen	
RaumHochbau	Decimal	9.3	m <sup>3</sup>	umbauter Raum Hochbau	
RaumTiefbau	Decimal	9.3	m <sup>3</sup>	umbauter Raum Tiefbau	
AnzahlZulaeufe	Integer	1		Anzahl Zuläufe	
AnzahlAblaefe	Integer	1		Anzahl Abläufe	
AnzahlKammern	Integer	1		Anzahl der Kammern	
AnzahlDeckel	Integer	1		Anzahl der Deckel	
<b>Deckel</b>	<b>DeckelType</b>				
Filterschicht	Decimal	7.3	m	Stärke Filterschicht (Bodenfilter und Mechanische Filter)	
Filtermaterial	Integer	1		Kornzusammensetzung (Filtermaterial Bodenfilter und Mechanische Filter)	G440
Bepflanzung	Integer	1		Art der Bepflanzung (Bodenfilter und Mechanische Filter)	G441

### Behandlungsanlagen

Tab. A-7 - 35 Schlammfang (Behandlungsanlage/Anlagen/  
Anlage)

SchlammfangType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Behandlungsanlage/Anlagen/Anlage/Schlammfang				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Gesamtspeicher	Integer	5Z	l	Schlammfanggesamtinhalt/Schlammraum (Beckeninhalt)	

Tab. A-7 - 36 Leichtflüssigkeitsabscheider (Behandlungsanlage/  
Anlagen/Anlage)

LfAbscheiderType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Behandlungsanlage/Anlagen/Anlage/LfAbscheider				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
AbscheiderKlasse	Integer	1		Abscheiderklasse EN 858-1	G409
Nenngrösse	Decimal	4.1		Nenngröße NG Abscheider	
Schichtdicke	Integer	5Z	mm	Schichtdicke der max. Speichermenge	
Gesamtspeicher	Integer	5Z	l	Abscheidergesamtinhalt (Beckeninhalt)	

**Tab. A-7 - 36 Leichtflüssigkeitsabscheider (Behandlungsanlage/  
Anlagen/Anlage)**

<b>LfAbscheiderType</b>	<b>Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Behandlungsanlage/Anlagen/Anlage/LfAbscheider</b>				
<b>Feldname</b>	<b>Daten- Typ</b>	<b>Feld- länge</b>	<b>Ein- heit</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Refe- renzliste</b>
LfSpeicher	Integer	57	l	Speichermenge an Leichtflüssigkeit	
Schwimmerabschluss	Boolean	1		Existenz Schwimmerabschluss (1=JA / 0=Nein)	
Warnanlage	Integer	1		Warnanlage	G410
KommentarWarnanlage	Token			Langtext Warnanlage	

**Tab. A-7 - 37 Fettabscheider(Behandlungsanlage/Anlagen/  
Anlage)**

<b>FettabscheiderType</b>	<b>Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Behandlungsanlage/Anlagen/Anlage/Fettabscheider</b>				
<b>Feldname</b>	<b>Daten- Typ</b>	<b>Feld- länge</b>	<b>Ein- heit</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Refe- renzliste</b>
Nenngroesse	Decimal	4.1		Nenngröße NG Abscheider	
GesamtSpeicher	Integer	57	l	GesamtSpeichermenge	

**Tab. A-7 - 38 Stärkeabscheider(Behandlungsanlage/Anlagen/  
Anlage)**

<b>Stärkeabscheider- Type</b>	<b>Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Behandlungsanlage/Anlagen/Anlage/Stärkeabscheider</b>				
<b>Feldname</b>	<b>Daten- Typ</b>	<b>Feld- länge</b>	<b>Ein- heit</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Refe- renzliste</b>
Nenngroesse	Decimal	4.1		Nenngröße NG Abscheider	
GesamtSpeicher	Integer	57	l	GesamtSpeichermenge	
Frischwasser	Integer	1		Art der Frischwasserversorgung	G411

**Tab. A-7 - 39 Stapelbecken (Behandlungsanlage/Anlagen/  
Anlage)**

<b>StapelbeckenType</b>	<b>Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Behandlungsanlage/Anlagen/Anlage/Stapelbecken</b>				
<b>Feldname</b>	<b>Daten- Typ</b>	<b>Feld- länge</b>	<b>Ein- heit</b>	<b>Bemerkung</b>	<b>Refe- renzliste</b>
GesamtSpeicher	Integer	57	l	GesamtSpeichermenge Stapelraum	
LfSpeicher	Integer	57	l	Speichermenge an Leichtflüssigkeit	
DurchflussLeistung	Decimal	5.1	l/s	hydraulische Durchflussleistung	
ExistenzPumpe	Boolean	1		Existenz einer Pumpe (1=JA / 0=Nein)	

**Tab. A-7 - 40 Emulsionsspaltanlage (Behandlungsanlage/  
Anlagen/Anlage)**

EmulsionsspaltanlageType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Behandlungsanlage/Anlagen/Anlage/Emulsionsspaltanlage				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Leistung	Decimal	5.1	l/h <sub>s</sub>	Leistung Emulsionsspaltanlage	
Einwohnerwerte	Integer	7		Einwohnerwerte (EW)	
Flockungsmittel	String	60		Bezeichnung des Flockungsmittels	

**Tab. A-7 - 41 Neutralisationsanlage (Behandlungsanlage/  
Anlagen/Anlage)**

NeutralisationsanlageType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/ Behandlungsanlage/Anlagen/Anlage/Neutralisationsanlage				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Neutralisationsart	Integer	1		Art der Neutralisation	G412
GesamtVolumen	Integer	57	l	Gesamtvolumen der/des Neutralisationsbecken/s	
Neutralisationsmittel	Integer	2		Art des Neutralisationsmittels	G413
pHWert	Decimal	5.1		pH-Werte des Abwassers am Zulauf	
Ablaufleistung	Decimal	5.1	l/s	max. Ablaufleistung	

## Wehre und Überläufe

**Tab. A-7 - 45 Wehr oder Überlauf**

WehrUeberlaufType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/Wehr- Ueberlauf				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
WehrFunktion	Integer	1		Funktion des Wehrs/Überlaufs	G420
Wehrtyp	Integer	1		Wehrtyp	G421
Oeffnungsweite	Decimal	4.2	m	Öffnungsweite	
Schwellenhoehemin	Decimal	6.2	m NN [CRS]	min. Schwellenhöhe <u>bezogen auf das in den Meta- daten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
Schwellenhoehemax	Decimal	6.2	m NN [CRS]	max. Schwellenhöhe <u>bezogen auf das in den Meta- daten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
LaengeWehrschwelle	Decimal	6.2	m	Länge der Wehrschwelle	
ArtWehrkrone	Integer	1		Art der Wehrkrone	G422
Verfahrgeschwindigkeit	Decimal	4.2	m/s	Verfahrgeschwindigkeit Wehr	
<b>UebergeordnetesBau- werk</b>	<b>UeberBauwerkType</b>				

## Schieber

Tab. A-7 - 47 Schieber

SchieberType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Knoten/Bauwerk/Schieber				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
SchieberFunktion	Integer	1		Schieberfunktion	G423
Schieberart	Integer	1		Schieberart	G424
Schieberbreite	Decimal	5.2	m	Schieberbreite	
SchieberNulllage	Decimal	6.2	mNN m [CRS]	Nulltage Nulllage bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	
HubhoeheMax	Decimal	6.2	mNN m [CRS]	max. Hubhöhe bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	
Verfahrgeschwindigkeit	Decimal	4.2	m/s	Verfahrgeschwindigkeit Schieber	
UebergeordnetesBauwerk	UeberBauwerkType				

### A-7.4.2.5 Geometrie

Tab. A-7 - 60 Geometrie

GeometrieType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Geometrie				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
VorlaufigeBezeichnung	String	30		Vorläufige Objektbezeichnung (wird bei der vermessungstechnischen Aufnahme vergeben)	
GeoObjektart	Integer	2		Geometrische Objekart gem. Objektartenkatalog BFR Verm/Folie 850 bis Version 2.4	V101
GeoObjekttyp	String	1		Geometrischer Objekttyp (Fläche, Linie, Punkt)	V102
Lagegenauigkeitsklasse	String	4		Geforderte Lagegenauigkeitsklasse bei der Objektvermessung gem. BFR Vermessung	V103
Hoehengenauigkeits-klasse	String	4		Geforderte Höhengengenauigkeitsklasse bei der Objektvermessung gem. BFR Vermessung	V104
Datenherkunft	String	40		System oder Software mit dem die Geometriedaten erzeugt wurden	
Kommentar	Token			Freie Bemerkung zur Objektgeometrie	

Tab. A-7 - 60 Geometrie

GeometrieType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Geometrie				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
<b>Geometriedaten</b>	<b>Geometriedaten</b>				
<a href="#">CRSLage</a>	String	20		<p>Verwendetes Koordinatenreferenzsystem (CRS) für die vorhandenen Lagekoordinaten. Es ist die Kurzbezeichnung des Referenzsystems für 2-D-Lageangaben gemäß der CRS-Liste der ADV (GeoInfoDok 6.0.1) nach folgendem Muster anzugeben:</p> <p>[Land] [geodätisches Datum] [Koordinatensystem] [Submerkmale des Koordinatensystems (z.B. Lagestatus)]</p> <p>Beispiele:</p> <p>"DE_DHDN_3GK2": DHDN, Gauß-Krüger-3-Grad-Streifen, 2. Streifen  "ETRS89_UTM32": ETRS89, UTM: zone 32</p>	

Tab. A-7 - 63 Punkt

PunktType	Stammdatenkollektiv/AbwassertechnischeAnlage/Geometrie/Geometriedaten...				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Rechtswert	decimal	11.3		Rechtswert	
Hochwert	decimal	10.3		Hochwert	
Punkthoehe	decimal	7.3	mNN <a href="#">m</a> <a href="#">[CRS]</a>	Punkthöhe  <a href="#">Punkthöhe bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
<a href="#">PunktattributAbwasser</a> <a href="#">PunktattributAbwasser</a>	String	3		Das Punktattribut Abwasser definiert die Punktart. Die Angabe ist zwingend erforderlich	V106
Lagegenauigkeitsstufe	Integer	1		Art der Erfassung der Lagekoordinaten	V107
Hoehengenauigkeitsstufe	Integer	1		Art der Erfassung der Höhe	V108

## A-7.5 Zustandsdaten

### A-7.5.1 Auftragsdaten von Inspektionen oder Dichtheitsprüfungen

Tab. A-7 - 71 Auftrag

AuftragType	Zustandsdatenkollektiv/Auftraege/Auftrag				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Auftragsbezeichnung	String	60		<b>Die Auftragsbezeichnung muss sowohl innerhalb eines Austauschformates (Stamm- und Zustandsdatenkollektiv) als auch innerhalb einer Liegenschaft eindeutig sein. Die Auftragsbezeichnung wird durch den Auftraggeber vorgegeben.</b>	
Auftragsnummer	String	40		Auftragsnummer gemäß den Vertragsunterlagen.	
Auftragskennung	Integer	6		Die Auftragskennung ist eine laufende Nummer, die die Zuordnung der inspizierten Objekte zu einem Auftrag sicherstellt. Die Auftragskennung muss innerhalb eines Zustandsdatenkollektives eindeutig sein.	
Auftragsdatum	Date	10		Datum, an dem die Beauftragung rechtsgültig wurde Format: JJJ-MM-TT	
Auftragsart	Integer	1		Auftragsart	U119
Inspektionsort	String	40		Ort der Untersuchung/Prüfung	
Inspektionszweck	Integer	1		Grund der Untersuchung (ist nur für Inspektionsaufträge anzugeben)	U101
Kodiersystem	Integer	12		verwendetes Kodiersystem für diesen Auftrag (ist nur für Inspektionsaufträge anzugeben)	U102
Auftragnehmer	String	60		Name des Auftragnehmers	
Systemname	String	40		Name der Erfassungssoftware (ist nur für Inspektionsaufträge anzugeben)	
Version	String	10		Versionsnummer der Erfassungssoftware (ist nur für Inspektionsaufträge anzugeben)	
InspektionsdatumEnde	Date	10		Datum, an dem der Auftrag abgeschlossen wurde Format: JJJ-MM-TT	

### A-7.5.2.2 Optische Inspektion

#### Inspektionsdaten

Tab. A-7 - 78 RZustand (Rohrleitung/Inspektionsdaten)

RZustandType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Optische-Inspektion/Rohrleitung/Inspektionsdaten/RZustand				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Station	Decimal	5.2	m	Stationierung	

Tab. A-7 - 78 RZustand (Rohrleitung/Inspektionsdaten)

RZustandType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Optische-Inspektion/Rohrleitung/Inspektionsdaten/RZustand				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
<u>Auswahlelement</u>	Videoreferenz in Abhängigkeit vom Aufzeichnungsverfahren. Siehe Datenfeld "Art-Videoreferenz"				
Timecode	Integer	8		Timecode	
Frame	Integer	10		Framennummer	
Videozaehler	Integer	5		Videozählerstand	
<u>Parameter</u>	String			<u>Steuerparameter z.B. für Einzelbildaufnahmen bei Scannertechniken</u>	
InspektionsKode	String	10		Inspektionstext (Steuer- oder Zustandskürzel) gem. dem im Auftrag festgelegten Kodiersystem. Bei Kodiersystem gem DIN EN 13508-2 ist hier nur der dreistellige Hauptkode anzugeben.	
Charakterisierung1	String	10		Ist nur für Charakterisierung 1 gem. Kodiersystem der DIN EN 13508-2 erforderlich	
Charakterisierung2	String	10		Ist nur für Charakterisierung 2 gem. Kodiersystem der DIN EN 13508-2 erforderlich	
Verbindung	Boolean	1		Tritt der Zustand an einer Rohrverbindung auf? (1=JA/ 0=Nein). Der Eintrag ist nur für Kodiersystem gem. DIN EN 13508-2 erforderlich	
<u>Auswahlelement</u>	1. Quantifizierung für den InspektionsKode gem. festgelegtem Kodiersystem				
<u>Quantifizierung1Numerisch</u>	Decimal	6.2		Anzugeben ist z.B. die Quantifizierung 1 gem. DIN EN 13508-2 oder der 1. num. Zusatz gem. ISYBAU 1996/2001	
<u>Quantifizierung1Text</u>	String	30		Alphanumerische Quantifizierung 1 (nur bei Inspektionskodes gem. DIN EN 13508-2)	
<u>Auswahlelement</u>	2. Quantifizierung für den InspektionsKode gem. festgelegtem Kodiersystem				
<u>Quantifizierung2Numerisch</u>	Decimal	6.2		Anzugeben ist z.B. die Quantifizierung 2 gem. DIN-EN 13508-2 oder der 2. num. Zusatz gem. ISYBAU 1996/2001	
<u>Quantifizierung2Text</u>	String	30		Alphanumerische Quantifizierung 2 (nur bei Inspektionskodes gem. DIN-EN 13508-2)	
Streckenschaden	String	1		Kode für einen Streckenschaden gem. festgelegtem Kodiersystem	U126
StreckenschadenLfdNr	Integer	3		lfd. Nummer eines Streckenschadens gem. festgelegtem Kodiersystem (max. 99)	
PositionVon	Integer	2		Lage am Umfang als Ziffernblattreferenz (Uhrzeit)	
PositionBis	Integer	2		Lage am Umfang als Ziffernblattreferenz (Uhrzeit) Bei punktuellen Schäden z.B. Scheitel 12 (Uhr) oder Sohle 06 (Uhr) ist dieses Datenfeld mit "0" zu belegen	
GrundAbbruch	String	2		Grund für einen Inspektionsabbruch und Dokumentation einer "Gegenseitebefahrung". Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit dem Inspektionskode BDCZ des Kodiersystems der DIN EN 13508-2 und den weitergehenden Festlegungen der Arbeitshilfen Abwasser zu verwenden.	U134



Tab. A-7 - 78 RZustand (Rohrleitung/Inspektionsdaten)

RZustandType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Optische-Inspektion/Rohrleitung/Inspektionsdaten/RZustand				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
BezeichnungSanierung	String	5		Bezeichnung einer Sanierungsmaßnahme. Die Bezeichnung (SAN1, etc.) ist gem. Bezeichnungskonvention (siehe Bereich Sanierungsmaßnahme eines Stammdatenkollektives) einzutragen.  Diese Angabe ist zwingend erforderlich, wenn eine Sanierungsmaßnahme oder ein Zustand im Bereich einer Sanierungsmaßnahme dokumentiert wird.	
<b>Auswahlelement</b>	Dokumentation von Zuständen in sanierten Bereichen				
BAKZustandSanierung	String	2		Zustände im Bereich von Sanierungsmaßnahmen. Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit dem Inspektionskode BAKZ des Kodiersystems der DIN-EN 13508-2 und den weitergehenden Festlegungen der Arbeitshilfen Abwasser zu verwenden.	U128
BALZustandSanierung	String	2		Zustände im Bereich von Sanierungsmaßnahmen. Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit dem Inspektionskode BALZ des Kodiersystems der DIN-EN 13508-2 und den weitergehenden Festlegungen der Arbeitshilfen Abwasser zu verwenden.	U129
QZustandSanierung	Integer	4		Zusätzliche Quantifizierung für Zustände im Bereich von Sanierungsmaßnahmen. Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit den Inspektionskodes BAKZ oder BALZ des Kodiersystems der DIN-EN 13508-2, und den weitergehenden Festlegungen der Arbeitshilfen Abwasser zu nutzen.	
RVerfahrenSanierung	String	2		Dokumentation des Verfahrens an einer Reparaturstelle. Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit dem Inspektionskode BCBZ des Kodiersystems der DIN-EN 13508-2 und den Festlegungen des DWA M-149-2 zu verwenden. <b>Im Rahmen der Zustandserfassung gem. Arbeitshilfen Abwasser wird diese Information nicht erhoben.</b>	U130
Fotodatei	String	255		Dateiname eines Digitalen Fotos	
FotoSpeichermedium	String	5		Speichermedium	U111
Fotonummer	String	20		Nummer eines Fotoprints	
Kommentar	Token			Freie Bemerkung zum Inspektionsdatensatz	
<b>Klassifizierung</b>	<b>KlassifizierungType</b>				
<u>Gruppe</u>	<u>Integer</u>	<u>2</u>		<u>Datenfeld zur Gruppierung von Kodes bei Beschreibungen eines Zustandes durch mehrere Kodes</u>	

## A-7.5.2.2 Inspektionsdaten von Schächten und Inspektionsöffnungen

### Inspektionsdaten

Tab. A-7 - 86 KZustand (Knoten/Inspektionsdaten)

KZustandType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Optische-Inspektion/Knoten/Inspektionsdaten/KZustand				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
VertikaleLage	Decimal	6.2	m	Entfernung vom vertikalen Bezugspunkt	
<u>Auswahlelement</u>	Videoreferenz in Abhängigkeit vom Aufzeichnungsverfahren. Siehe Datenfeld "Art-Videoreferenz"				
Timecode	Integer	8		Timecode	
Frame	Integer	10		Framenummer	
Videozaehler	Integer	5		Videozählerstand	
<u>Parameter</u>	<u>String</u>			Steuerparameter z.B. für Einzelbildaufnahmen bei Scannertechniken	
InspektionsKode	String	10		Inspektionstext (Steuer- oder Zustandskürzel) gem. dem im Auftrag festgelegten Kodiersystem. Bei Kodiersystem gem DIN EN 13508-2 ist hier nur der dreistellige Hauptkode anzugeben.	
Charakterisierung1	String	10		Ist nur für Charakterisierung 1 gem. Kodiersystem der DIN EN 13508-2 erforderlich	
Charakterisierung2	String	10		Ist nur für Charakterisierung 2 gem. Kodiersystem der DIN EN 13508-2 erforderlich	
Verbindung	Boolean	1		Tritt der Zustand an einer Rohrverbindung auf? (1=JA/ 0=Nein). Der Eintrag ist nur für Kodiersystem gem. DIN EN 13508-2 erforderlich	
<u>Auswahlelement</u>	1. Quantifizierung für den InspektionsKode gem. festgelegtem Kodiersystem				
<u>Quantifizierung1Numerisch</u>	Decimal	6.2		Anzugeben ist z.B. die Quantifizierung 1 gem. DIN EN 13508-2 oder der numerische Zusatz gem. ISY-BAU 1996/2001	
<u>Quantifizierung1Text</u>	String	30		Alphanumerische Quantifizierung 1 (nur bei Inspektionskodes gem. DIN EN 13508-2)	
<u>Auswahlelement</u>	2. Quantifizierung für den InspektionsKode gem. festgelegtem Kodiersystem				
<u>Quantifizierung2Numerisch</u>	Decimal	6.2		Anzugeben ist z.B. die Quantifizierung 2 gem. DIN-EN 13508-2 oder der Textzusatz gem. ISYBAU 1996/2001	
<u>Quantifizierung2Text</u>	String	30		Alphanumerische Quantifizierung 2 (nur bei Inspektionskodes gem. DIN-EN 13508-2)	
Streckenschaden	String	1		Kode für einen Streckenschaden gem. festgelegtem Kodiersystem	U126
StreckenschadenLfdNr	Integer	3		lfd. Nummer eines Streckenschadens gem. festgelegtem Kodiersystem (max. 99)	
Schachtbereich	String	1		Schachtbereich	U117
PositionVon	Integer	2		Lage am Umfang als Ziffernblattreferenz	
PositionBis	Integer	2		Lage am Umfang als Ziffernblattreferenz	

Tab. A-7 - 86 KZustand (Knoten/Inspektionsdaten)

KZustandType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Optische-Inspektion/Knoten/Inspektionsdaten/KZustand				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
BezeichnungSanierung	String	5		Bezeichnung einer Sanierungsmaßnahme. Die Bezeichnung (SAN1, etc.) ist gem. Bezeichnungskonvention (siehe Bereich Sanierungsmaßnahme eines Stammdatenkollektives) anzugeben.  Diese Angabe ist zwingend erforderlich, wenn eine Sanierungsmaßnahme oder ein Zustand im Bereich einer Sanierungsmaßnahme dokumentiert wird.	
Auswahlelement	Dokumentation von Zuständen in sanierten Bereichen				
DAKZustandSanierung	String	2		Zustände im Bereich von Sanierungsmaßnahmen. Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit dem Inspektionskode DAKZ des Kodiersystems der DIN-EN 13508-2 und den weitergehenden Festlegungen der Arbeitshilfen Abwasser zu verwenden.	U131
DALZustandSanierung	String	2		Zustände im Bereich von Sanierungsmaßnahmen. Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit dem Inspektionskode DALZ des Kodiersystems der DIN-EN 13508-2 und den weitergehenden Festlegungen der Arbeitshilfen Abwasser zu verwenden.	U132
QZustandSanierung	Integer	4		Zusätzliche Quantifizierung für Zustände im Bereich von Sanierungsmaßnahmen. Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit den Inspektionskodes DAKZ oder DALZ des Kodiersystems der DIN-EN 13508-2, und den weitergehenden Festlegungen der Arbeitshilfen Abwasser zu nutzen.	
KVerfahrenSanierung	String	2		Dokumentation des Verfahrens an einer Reparaturstelle. Dieses Datenfeld ist nur in Verbindung mit dem Inspektionskode DCBZ des Kodiersystems der DIN-EN 13508-2 und den Festlegungen des DWA M-149-2 zu verwenden. <b>Im Rahmen der Zustandserfassung gem. Arbeitshilfen Abwasser wird diese Information nicht erhoben.</b>	U133
Fotodatei	String	255		Dateiname eines Digitalen Fotos	
FotoSpeichermedium	String	5		Speichermedium	U111
Fotonummer	String	20		Nummer eines Fotoprints	
Kommentar	Token			Freie Bemerkung zum Inspektionsdatensatz	
<b>Klassifizierung</b>	<b>KlassifizierungType</b>				
<u>Gruppe</u>	<u>Integer</u>	<u>2</u>		<u>Datenfeld zur Gruppierung von Kodes bei Beschreibungen eines Zustandes durch mehrere Kodes</u>	

### A-7.5.2.2.3 Inspektionsdaten von Bauwerken

Tab. A-7 - 92 Bauwerk

BauwerkeType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Optische-Inspektion/Bauwerk				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Bauwerktyp	Integer	2		Bauwerkstyp	G400
Inspektionsdaten/BZu-stand	BZustandType				
ArtVideoreferenz	Integer	1		Art der Videoreferenz	U127

### Inspektionsdaten

Tab. A-7 - 93 BZustand (Bauwerk/Inspektionsdaten)

BZustandType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Optische-Inspektion/Bauwerk/Inspektionsdaten/BZustand				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Zustandsbeschreibung	Token			Zustandsbeschreibung in Textform	
BezeichnungSanierung	String	5		Bezeichnung einer Sanierungsmaßnahme Diese Angabe ist erforderlich, wenn Sanierungs- maßnahmen dokumentiert werden.	
Fotodatei	String	255		Dateiname eines digitalen Fotos	
FotoSpeichermedium	String	5		Speichermedium	U111
Fotonummer	String	20		Nummer eines Fotoprints	
Auswahlelement	Videoreferenz in Abhängigkeit vom Aufzeichnungsverfahren. Siehe Datenfeld "Art-Videoreferenz"				
Timecode	Integer	8		Timecode	
Frame	Integer	10		Framenummer	
Videozaehler	Integer	5		Videozählerstand	
Parameter	String			Steuerparameter z.B. für Einzelebildaufnahmen bei Scannertechniken	

### A-7.5.2.3 Daten zu Dichtheitsprüfungen

Tab. A-7 - 94 Pruefung (Dichtheitspruefungen)

DichtheitType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Dichtheit-spruefungen/Pruefung				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Auftragskennung	Integer	6		Eindeutige Zuordnung zu einem Auftrag <b>Jede an dieser Stelle eingetragene Kennung muss eine Entsprechung im Bereich Aufträge haben</b>	
Pruefgrund	Integer	1		Anlass der Prüfung	U120

Tab. A-7 - 94 Pruefung (Dichtheitspruefungen)

DichtheitType	Zustandsdatenkollektiv/InspizierteAbwassertechnischeAnlage/Dichtheit- spruefungen/Pruefung				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Pruefvorschrift	Integer	1		Prüfvorschrift	U121
Pruefdatum	Date	10		Datum der Pruefung	
Geraetefuehrer	String	40		Name des Sachkundigen für Dichtheitsprüfungen	
Pruefverfahren	Integer	1		Prüfverfahren Angabe nur bei Rohrleitungen erforderlich	U122
Pruefumfang	Integer	1		Prüfumfang Angabe nur bei Rohrleitungen erforderlich	U123
Pruefergebnis	Boolean	1		Prüfung bestanden (1=Ja / 0=Nein)	
<b>PruefProtokolle/ Dokument</b>	<b>DokumentenType</b>				
<u>Prueflaenge</u>	<u>Decimal</u>	<u>6,2</u>	<u>m</u>	<u>Länge der Prüfstrecke</u>	
<u>Auswahlelement</u>	<u>Zulässige Prüfgrößen und ermittelte Messwerte für den "Soll-Ist-Vergleich"</u>				
<u>DeltaP</u>	<u>PruefDeltaPType</u>		<u>Druckdifferenz bei Luftdruckprüfungen</u>		
<u>DeltaV</u>	<u>PruefDeltaVType</u>		<u>Volumendifferenz bei Wasserdruckprüfungen</u>		
<u>Pruefobjekte/ Pruefobjekt</u>	<u>PruefObjektType</u>		<u>Weitere im Rahmen einer Dichtheitsprüfung berücksichtigte Objekte</u>		

### A-7.5.3 Digitale Zustandsfilme (Daten zur Synchroni- sation mit Inspektionsdaten)

Tab. A-7 - 99 Film (Filme)

FilmType	Zustandsdatenkollektiv/Filme/Film				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Filmname	String	255		Dateiname des digitalen Zustandsfilms	
Auftragskennung	Integer	6		Eindeutige Zuordnung zu einem Auftrag <b>Jede an dieser Stelle eingetragene Kennung muss eine Entsprechung im Bereich Aufträge haben</b>	
Filmpfad	String	255		Verzeichnispfad des Films auf einem Datenträger	
FilmpfadIstAbsolut	Boolean	1		(Pfadangabe ist absolut = 1, Pfadangabe ist relativ = 0)	
Videoablagereferenz	String	<u>1030</u>		Name des Datenträgers, auf dem der Film gespei- chert ist	
<b>Frame</b>	<b>FrameType</b>		Datenbereich für die Framedaten eines Films		
<b>Offsets/Offset</b>	<b>OffsetType</b>		Datenbereich für die Ablage von Offsets. Pro Film ist mindestens ein Start-Offset erforderlich		

Tab. A-7 - 99 Film (Filme)

FilmType	Zustandsdatenkollektiv/Filme/Film				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Datendateien/Datendatei	String	255		Dateiname von zugehörigen Datenaustausch-dateien mit den zugehörigen Inspektionsdaten. Diese Information ist Nutzung der XML-ISYBAU-Austauschformate nicht erforderlich.	
FilmObjekte/FilmObjekt	FilmObjektType			Datenbereich für die Zuordnung von abwassertechnischen Anla-gen zu einem Film	

## A-7.6 Hydraulikdaten

### A-7.6.2 Rechennetz

#### A-7.6.2.1.3 Pumpen

Tab. A-7 - 110 Pumpe

HydPumpeType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Pumpe				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
PumpenTyp	Integer	1		Pumpentyp	H203
Steuerschacht	String	30		Bezeichnung der Steuerschacht der Pumpe Nur bei On-Line-Pumpen.	
ArtModellierung	Integer	1		Art der Modellierung im Hydraulischen Netz	H210
SchachtZulauf	String	30		Zulaufschacht im Hydraulischen Modell	
SchachtAblauf	String	30		Ablaufschacht im Hydraulischen Modell	
Anfangsvolumen	Decimal	11.3	m <sup>3</sup>	Anfangsvolumen Pumpensumpf	
Gesamtvolumen	Decimal	11.3	m <sup>3</sup>	Gesamtvolumen Pumpensumpf	
Sohlhoehe	Decimal	7.3	m [CRS]	Sohlhöhe Pumpensumpf bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	
<u>Auswahlelement</u> MitKennlinie/Werte OhneKennlinie <u>Schaltstufen/Werte</u> <u>Leistungsstufe</u> <u>Schaltpunktsteigend</u> <u>Schaltpunktfallend</u> <u>Wasserstandsdifferenz/Werte</u> <u>Leistungsstufe</u> <u>Wasserstandsdifferenz</u>	<b>PumpenkennlinieType</b> <b>PumpenstufenType</b>				
	Decimal	5.3	m <sup>3</sup> /s	<u>Leistungsstufe</u>	
	Decimal	9.3	m [CRS]	<u>Schaltpunktsteigend bezogen auf das in den Meta-daten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
	Decimal	9.3	m [CRS]	<u>Schaltpunktfallend bezogen auf das in den Meta-daten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
	Decimal	5.3	m <sup>3</sup> /s	<u>Leistungsstufe</u>	
	Decimal	5.3	m		

## Pumpenkennlinie

Tab. A-7 - 111 Werte (Pumpe/MitKennlinie)

Pumpenkennlinie-Type	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Pumpe/MitKennlinie/Werte				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Leistungsstufe	Decimal	5.3	m <sup>3</sup> /s	Leistungsstufe	
Schaltstufe	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> /m [CRS]	Schaltstufe  <a href="#">Schaltstufe bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	

## Leistungsstufen und Schaltpunkte

Tab. A-7 - 113 Schaltpunkte (Pumpe/OhneKennlinie)

PumpenstufenType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Pumpe/OhneKennlinie/Schaltpunkte				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Schaltpunkt1-2	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> /m [CRS]	Schaltpunkt von Leistungsstufe 1 nach 2  <a href="#">Schaltpunkt von Leistungsstufe 1 nach 2 bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Schaltpunkt2-3	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> /m [CRS]	Schaltpunkt von Leistungsstufe 2 nach 3  <a href="#">Schaltpunkt von Leistungsstufe 2 nach 3 bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Schaltpunkt3-4	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> /m [CRS]	Schaltpunkt von Leistungsstufe 3 nach 4  <a href="#">Schaltpunkt von Leistungsstufe 3 nach 4 bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Schaltpunkt4-5	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> /m [CRS]	Schaltpunkt von Leistungsstufe 4 nach 5  <a href="#">Schaltpunkt von Leistungsstufe 4 nach 5 bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Schaltpunkt5-4	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> /m [CRS]	Schaltpunkt von Leistungsstufe 5 nach 4  <a href="#">Schaltpunkt von Leistungsstufe 5 nach 4 bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Schaltpunkt4-3	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> /m [CRS]	Schaltpunkt von Leistungsstufe 4 nach 3  <a href="#">Schaltpunkt von Leistungsstufe 4 nach 3 bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	

Tab. A-7 - 113 Schaltpunkte (Pumpe/OhneKennlinie)

PumpenstufenType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Pumpe/Ohne-Kennlinie/Schaltpunkte				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Schaltpunkt3-2	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> / mNN <u>m<sup>3</sup>/m</u> [CRS]	Schaltpunkt von Leistungsstufe 3 nach 2 <u>Schaltpunkt von Leistungsstufe 3 nach 2 bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
Schaltpunkt2-1	Decimal	9.3	m <sup>3</sup> / mNN <u>m<sup>3</sup>/m</u> [CRS]	Schaltpunkt von Leistungsstufe 2 nach 1 <u>Schaltpunkt von Leistungsstufe 2 nach 1 bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	

### A-7.6.2.1.4 Wehre

Tab. A-7 - 114 Wehr

HydWehrType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Wehr				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Wehrtyp	Integer	1		Wehrtyp	H204
ArtModellierung	Integer	1		Art der Modellierung im Hydraulischen Netz	H210
SchachtZulauf	String	30		Zulaufschacht im Hydraulischen Modell	
SchachtAblauf	String	30		Ablaufschacht im Hydraulischen Modell	
LaengeWehrschwelle	Decimal	6.2	m	Länge der Wehrschwelle	
Schwellenhoehe	Decimal	7.3	mNN <u>m</u> [CRS]	Höhe der Schwelle <u>Höhe der Schwelle bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
Kammerhoehe	Decimal	7.3	mNN <u>m</u> [CRS]	lichte Höhe der Wehrkammer <u>lichte Höhe der Wehrkammer bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
Ueberfallbeiwert	Decimal	4.3		Überfallbeiwert der Wehr Kante (abhängig von Form der Kante)	
Randbedingung	Integer	3		Randbedingung Auslasswehr	H205
konstanterWasserstand	Decimal	7.3	mNN <u>m</u> [CRS]	konstanter Wasserspiegel beim Auslasswehr <u>konstanter Wasserspiegel beim Auslasswehr bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	



### A-7.6.2.1.5 Schieber

Tab. A-7 - 115 Schieber

HydSchieberType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Schieber				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Schiebertyp	Integer	1		Schiebertyp	H204H206
ArtModellierung	Integer	1		Art der Modellierung im Hydraulischen Netz	H210
SchachtZulauf	String	30		Zulaufschacht im Hydraulischen Modell	
SchachtAblauf	String	30		Ablaufschacht im Hydraulischen Modell	
Schieberbreite	Decimal	4.2	m	Schieberbreite	
Schiebernulllage	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	Schiebernulllage <a href="#">Schiebernulllage bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
maximaleHubhoehe	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	maximale Hubhöhe <a href="#">maximale Hubhöhe bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Verlustbeiwert	Decimal	4.3		Verlustbeiwert der Abflussöffnung des Schiebers	
Schieberanfang	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	Schieberanfang <a href="#">Schieberanfang bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Schieberverfahrgeschwindigkeit	Decimal	3.2	m/s	Schieberfahrgeschwindigkeit	

### A-7.6.2.1.7 Speicherbauwerke

Tab. A-7 - 117 Speicherbauwerk

HydBauwerkType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Speicherbauwerk				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
SpeicherbauwerkTyp	Integer	1		Speicherbauwerktyp	H209
Anfangsvolumen	Decimal	11.3	m <sup>3</sup>	Anfangsvolumen	
<b>Volumenkennlinie/Werte</b>	<b>VolumenkennlinieType</b>				
<b>Drosselkennlinie/Werte</b>	<b>DrosselkennlinieType</b>				
<b>Drosselabfluss</b>	<b>DrosselabflussType</b>				
<b>Versickerungskennlinie/Werte</b>	<b>VersickerungskennlinieType</b>				
KfWertBoeschung	Double	7	m/s	kf-Wert Böschung für Versickerungsbauwerke Exponentialschreibweise	
KfWertSohle	Double	7	m/s	kf-Wert Sohle für Versickerungsbauwerke Exponentialschreibweise	

## Volumenkennlinie

Tab. A-7 - 118 Werte (Speicherbauwerk/Volumenkennlinie)

Volumenkennlinie-Type	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Speicherbauwerk/Volumenkennlinie/Werte				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Wasserstand	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	Beliebig viele Werte, 1. Höhe: Sohlhöhe des Spei-chers  Beliebig viele Werte, 1. Höhe: Sohlhöhe des Spei-chers bezogen auf das in den Metadaten doku-mentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	
Volumen	Decimal	911.23	m <sup>3</sup>	Speichervolumen bei zugehöriger Höhe	

## Drosselkennlinie

Tab. A-7 - 119 Werte (Speicherbauwerk/Drosselkennlinie)

Drosselkennlinie-Type	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Speicherbauwerk/Drosselkennlinie/Werte				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Wasserstand	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	Beliebig viele Werte  Beliebig viele Werte bezogen auf das in den Meta-daten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	
DrosselAbfluss	Decimal	46.1	l/s	Drosselabfluss bei zugehörigem Wasserstand	

## Drosselabfluss

Tab. A-7 - 120 Drosselabfluss (Speicherbauwerk)

DrosselabflussType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Speicherbauwerk/Drosselabfluss				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
HoeheRohrsohle	Decimal	4.2	m	Rohrsohle über Beckensohle	
Auswahlelement	Art des Abflusses (konstant oder variabel)				
Abflusskonstant	Decimal	46.1	l/s	Konstanter Drosselabfluss	
Abflussvariabel/ Drosseldurchmesser	Decimal	46.1	mm	Drosseldurchmesser	
Abflussvariabel/ Drosselbeiwert	Decimal	4.3		Drosselbeiwert	

## Versickerungskennlinie

Tab. A-7 - 121 Werte (Speicherbauwerk/Versickerungskennlinie)

VersickerungskennlinieType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Speicherbauwerk/Versickerungskennlinie/Werte				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Wasserstand	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	Beliebig viele Werte Beliebig viele Werte bezogen auf das in den Meta- daten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	
Oberflaeche	Decimal	911.23	m <sup>2</sup>	Benetzte Oberfläche bei zugehörigem Wasser- stand	

### A-7.6.2.1.9 Freie Auslässe

Tab. A-7 - 123 FreierAuslass

HydFreiAuslassType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/FreierAuslass				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
FreiAuslasstyp	Integer	1		Typ freier Auslass	H208
Randbedingung	Integer	3		Randbedingung freier Auslass	H203H20 5
konstanterWasserstand	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	konstanter Wasserspiegel beim freien Auslass konstanter Wasserspiegel beim freien Auslass bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	

### A-7.6.2.1.10 Drosseln

Tab. A-7 - 124 Drossel

HydDrosselType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Drossel				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
DrosselTyp	Integer	1		Drosseltyp	H211
ArtModellierung	Integer	1		Art der Modellierung im Hydraulischen Netz	H210
SchachtZulauf	String	30		Zulaufschacht im Hydraulischen Modell	
SchachtAblauf	String	30		Ablaufschacht im Hydraulischen Modell	
AbstandSohle	Decimal	4.2	m [CRS]	Sohlabstand der Drossel über der Schachtsohle des Zulaufschachtes bezogen auf das in den Metada- ten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	
ArtEinstauhoehe	Integer	1		Definition der Einstauhöhe	H212
Rueckschlagklappe	Boolean	1		Rückschlagklappe vorhanden (1=JA/0=Nein)	

Tab. A-7 - 124 Drossel

HydDrosselType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Drossel				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Auswahlelement	Definition des Drosselabflusses (funtional oder tabellarisch)				
<b>Funktional/</b> Exponent	Decimal	4.2		Exponent	
Koeffizient	Decimal	6.3		Koeffizient	
<b>Tabellarisch/</b> Werte	DrosselkennlinieType				

### A-7.6.2.1.11 Regler

Tab. A-7 - 125 Regler

HydReglerType	Hydraulikdatenkollektiv/Rechennetz/HydraulikObjekt/Regler				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
ReglerTyp	Integer	1		Reglertyp	H213
ArtModellierung	Integer	1		Art der Modellierung im Hydraulischen Netz	H210
SchachtZulauf	String	30		Zulaufschacht im Hydraulischen Modell	
SchachtAblauf	String	30		Ablaufschacht im Hydraulischen Modell	
Auswahlelement	Reglertyp (Wasserstandsregulierung [H-Regler] oder Durchflussregulierung [Q-Regler])				
<b>HRegler/</b> maxWasserstandUnten	Decimal	7.3	m	maximaler Wasserstand am Haltungsende	
Aenderungsmass	Decimal	4.2	m/s	Änderungsmaß	
<b>QRegler/</b> maxDurchfluss	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	maximal zulässiger Durchfluss	
maxDurchflussUmkehr	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	maximal zulässiger Rückfluss	
Aenderungsmass	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /(s*s)	Änderungsmaß	

### A-7.6.4 Flächen

Tab. A-7 - 127 Flaechen

FlaechenType	Hydraulikdatenkollektiv/Flaechen/Flaechen				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Flaechennummer	Integer	10		laufende Flächennummer	
Flaechenbezeichnung	String	30		Bezeichnung einer Fläche	
Flaechenart	Integer	1		Flächenart	H100
Flaecheneigenschaft	Integer	1		Hydrologische Eigenschaft der Fläche	H101
Flaechenfunktion	Integer	1		Flächenfunktion	H102
Flaechennutzung	Integer	2		Flächennutzung	H103
Materialzusatz	Integer	1		Materialzusatz	H104

Tab. A-7 - 127 Fläche

FlächeType		Hydraulikdatenkollektiv/Flächen/Fläche			
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Verschmutzungs-klasse	Integer	1		Verschmutzungs-klasse	H105
Flächengroesse	Decimal	6.4	ha	Flächengröße	
Neigungsklasse	Integer	1		Neigungsklasse	H106
Abflussbeiwert	Decimal	4.2		mittlerer Abflussbeiwert zur Ermittlung der undurchlässigen Flächen	
Kommentar	Token			freie Bemerkung zu der Fläche	
Gebietskennung	String	3		Referenz auf eine Gebietskennung. Die Gebietskennung muss im Bereich "Gebiete" des Hydraulikdatenkollektives vorhanden sein.	
<b>Flächengeometrie</b>		<b>FlächengeometrieType</b>			
Auswahlelement	Zuordnung zu einem Objekt oder einer Fläche				
Hydraulikobjekt	Hydraulikobjekt		Abwassertechnische Anlage, der diese Fläche im Rahmen einer Niederschlagsabflussberechnung zugeordnet ist		
Flächenobjekt	Flächenobjekt		nachgeordnete Fläche, der diese Fläche im Rahmen einer Niederschlagsabflussberechnung zugeordnet ist (hydrologische Verknüpfung).		
<b>Hauptfläche</b>	<b>Hauptflaeche</b>		Fläche, von der diese Fläche eine Teilfläche ist. (logische Verknüpfung)		

#### A-7.6.4.1 Flächengeometrie

Tab. A-7 - 128 Flächengeometrie

Flächengeometrie-Type		Hydraulikdatenkollektiv/Flächen/Fläche/Flächengeometrie			
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Polygon/Kante	<b>FIKanteType</b>		Polygon der äußeren Flächenbegrenzung. Die Reihenfolge der Kanten, die ein Polygon beschreiben, ist zwingend einzuhalten. Polygone können nur für Einzelflächen abgelegt werden		
Knoten	<b>FIPunktType</b>		Flächenschwerpunkt. Flächenschwerpunkte sind für Einzel und Sammelflächen definierbar.		

Tab. A-7 - 129 Kante

FIKanteType		Hydraulikdatenkollektiv/Flächen/Fläche/Flächengeometrie/Polygon/Kante			
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Start	<b>FIPunktType</b>		Startkoordinate einer Kante		
Ende	<b>FIPunktType</b>		Endkoordinate einer Kante		
Mitte	<b>FIPunktType</b>		Ursprung des Kreissegmentes, wenn die Kante als Kreisbogen beschrieben wird. Für die Konstruktion ist immer die Verbindung vom Start- zum Endpunkt gegen den Uhrzeigersinn zu wählen.		

Tab. A-7 - 130 Knoten

<b>FI</b> PunktType	Hydraulikdatenkollektiv/Flaechen/Flaeche/Flaechengeometrie/... ...Polygon/Kante/Start ...Polygon/Kante/Ende ...Polygon/Kante/Mitte ...Knoten				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Rechtswert	decimal	11.3		Rechtswert	
Hochwert	decimal	10.3		Hochwert	
Punkthoehe	decimal	7.3	mNN m [CRS]	Punkthöhe Punkthöhe bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	

#### A-7.6.4.2 Einer Fläche zugeordnetes Hydraulikobjekt

Tab. A-7 - 131 Hydraulikobjekt (Flaeche)

<b>Hydraulikobjekt</b>	Hydraulikdatenkollektiv/Flaechen/Flaeche/HydraulikObjekt				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Objektbezeichnung	String	30		Referenz auf ein Objekt, dem die dokumentierte Fläche zugeordnet ist	
HydObjektTyp	Integer	2		Hydraulischer Objekttyp	H200

#### A-7.6.4.3 Einer Fläche nachgeordnete Fläche

Tab. A-7 - 132 Flaechenobjekt (Flaeche)

<b>Flaechenobjekt</b>	Hydraulikdatenkollektiv/Flaechen/Flaeche/FlaechenObjekt				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Flaechennummer	Integer	10		Referenz auf die Nummer der Fläche, die der dokumentierten Fläche nachgeordnet ist (Nachgänger aus hydrologischer Sicht)	

#### A-7.6.4.4 Hauptfläche einer Fläche

Tab. A-7 - 133 Hauptflaeche (Flaeche)

<b>Hauptflaeche</b>	Hydraulikdatenkollektiv/Flaechen/Flaeche/Hauptflaeche				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Flaechennummer	Integer	10		Referenz auf die Nummer der Fläche, von der die dokumentierte Fläche eine Teilfläche ist (z.B. Hauptfläche = gesamte Haltungsfläche, Teilfläche = befestigter Anteil der Haltungsfläche)	

## A-7.6.6 Hydraulische Berechnungen

### A-7.6.6.1 Informationen zur hydraulischen Berechnung

Tab. A-7 - 150 BerechnungInfo

BerechnungInfo- Type	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/BerechnungInfo				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Rechenlaufkennung	String	30		Rechenlaufkennung <b>Die Kennung eines Rechenlaufes muss eindeutig sein</b>	
ArtErgebnisse	Integer	1		Art der Ergebniswerte für eine Berechnung	H504
Sachbearbeiter	String	30		Ing.-Büro, Firma, Sachbearbeiter	
DatumBerechnung	Date	10		Datum der Berechnung Format: JJJJ-MM-TT	
Berechnungsmodell	String	30		Berechnungsmodell mit Versionsnummer	
Berechnungsverfahrenallgemein	Integer	1		Berechnungsverfahren	H500
Berechnungsverfahren	Integer	1		Berechnungsverfahren	H501
ArtHaeufigkeit	Integer	1		Art der Regen-/Überstauhäufigkeit	H502
Verfahrenskennung	String	5		Referenz auf die zugehörige Verfahrenskennung. Die Verfahrenskennung muss im Bereich "Verfahrensvorgaben" des Hydraulikdatenkollektives vorhanden sein.	
Einleiterkollektivkennung	String	4		Referenz auf die zugehörige Einleiterkollektivkennung. Die Einleiterkollektivkennung muss im Bereich "Systembelastung" des Hydraulikdatenkollektives vorhanden sein.	
Niederschlagsbelastung	<u>Auswahlelement</u>				
GleichmaessigeUeberregnung/Niederschlagkennung	String	4		Referenz auf die zugehörige Niederschlagkennung. Die Niederschlagkennung muss im Bereich "Systembelastung" des Hydraulikdatenkollektives vorhanden sein.	
UngleichmaessigeUeberregnung/Flaechenniederschlag	<b>UeberregnungType</b>				
Simulationsdauer	<b>SimulationType</b>				
Kommentar	Token			freie Bemerkung zu der Berechnung	
<u>Seriensimulation/Zeitraum</u>	<u>Integer</u>	<u>3</u>		<u>Betrachtungszeitraum der Auswertung einer Niederschlagsreihe zugrunde liegt</u>	
<u>Seriensimulation/Gruppe</u>	<u>Integer</u>	<u>3</u>		<u>Nummer der Seriensimulation, der diese Berechnung zugrunde liegt. Alle Berechnungen einer Seriensimulation müssen derselben Gruppe zugeordnet sein.</u>	
<u>zulUeberstauniveau</u>	<u>Decimal</u>	<u>5.2</u>	<u>m</u>	<u>definiertes zulässiges Überstauniveau im Rahmen einer Überflutungsbetrachtung</u>	
<u>BezugUeberstauniveau</u>	<u>Integer</u>	<u>1</u>		<u>Bezugshöhe für das definierte Überstauniveau</u>	<u>H505</u>

## A-7.6.6.2 Ergebnisse aus einer hydraulischen Berechnung

### A-7.6.6.2.1 Ergebnisse Haltungen

Tab. A-7 - 154 Haltung

ErgHaltungType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/Haltung				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Vollfuellleistung	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	stationäre Vollfülleistung	
Vollfuellgeschw	Decimal	4.2	m/s	stationäre Vollfüllgeschwindigkeit	
Trockenwetterabfluss	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	Trockenwetterabfluss	
Trockenwettergeschw	Decimal	4.2	m/s	Trockenwettergeschw.	
TwWasserstandOben	Decimal	7.3	mNN <u>m</u> [CRS]	Wasserstand Trockenwetter oben <u>Wasserstand Trockenwetter oben bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
TwWasserstandUnten	Decimal	7.3	mNN <u>m</u> [CRS]	Wasserstand Trockenwetter unten <u>Wasserstand Trockenwetter unten bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
maxAbfluss	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	berechneter max. Abfluss	
maxGeschw	Decimal	4.2	m/s	berechnete max. Geschw.	
maxWasserstandOben	Decimal	7.3	mNN <u>m</u> [CRS]	max. Wasserstand im Schacht in Abflussrichtung oben <u>max. Wasserstand im Schacht in Abflussrichtung oben bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
maxWasserstandUnten	Decimal	7.3	mNN <u>m</u> [CRS]	max. Wasserstand im Schacht in Abflussrichtung unten <u>max. Wasserstand im Schacht in Abflussrichtung unten bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</u>	
Auslastungsgrad	Decimal	4.1	%	Auslastungsgrad	
Auslastungskennziffer	Integer	1		Auslastungskennziffer Haltung	H402H50 3
HaltungsklasseAuto	Integer	1		Haltungsklasse automatisch	
HaltungsklasseManuell	Integer	1		Haltungsklasse manuell	



### A-7.6.6.2.2 Ergebnisse Leitungen

Tab. A-7 - 155 Leitung

ErgLeitungType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Leitung				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Vollfuellleistung	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	stationäre Vollfülleistung	
Vollfuellgeschw	Decimal	4.2	m/s	stationäre Vollfüllgeschw.	
Trockenwetterabfluss	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	Trockenwetterabfluss	
Trockenwettergeschw	Decimal	4.2	m/s	Trockenwettergeschwindigkeit	
TwWasserstandOben	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	Wasserstand Trockenwetter oben <a href="#">Wasserstand Trockenwetter oben bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
TwWasserstandUnten	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	Wasserstand Trockenwetter unten <a href="#">Wasserstand Trockenwetter unten bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
maxAbfluss	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	berechneter max. Abfluss	
maxGeschw	Decimal	4.2	m/s	berechnete max. Geschw.	
maxWasserstandOben	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	max. Wasserstand oben <a href="#">max. Wasserstand oben bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
maxWasserstandUnten	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	max. Wasserstand unten <a href="#">max. Wasserstand unten bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Auslastungsgrad	Decimal	4.1	%	Auslastungsgrad	

### A-7.6.6.2.3 Ergebnisse Gerinne

Tab. A-7 - 156 Gerinne

ErgGerinneType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Gerinne				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Vollfuellleistung	Decimal	7.3	m <sup>3</sup> /s	stationäre Vollfülleistung	
Vollfuellgeschw	Decimal	4.2	m/s	stationäre Vollfüllgeschw.	
Trockenwetterabfluss	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	Trockenwetterabfluss	
Trockenwettergeschw	Decimal	4.2	m/s	Trockenwettergeschw.	
TwWasserstandOben	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	Wasserstand Trockenwetter oben <a href="#">Wasserstand Trockenwetter oben bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	

Tab. A-7 - 156 Gerinne

ErgGerinneType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Gerinne				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
TwWasserstandUnten	Decimal	7.3	mNN <a href="#">m</a> <a href="#">[CRS]</a>	Wasserstand Trockenwetter unten <a href="#">Wasserstand Trockenwetter unten bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
maxAbfluss	Decimal	7.3	m <sup>3</sup> /s	berechneter max. Abfluss	
maxGeschw	Decimal	4.2	m/s	berechnete max. Geschw.	
maxWasserstandOben	Decimal	7.3	mNN <a href="#">m</a> <a href="#">[CRS]</a>	max. Wasserstand oben <a href="#">max. Wasserstand oben bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
maxWasserstandUnten	Decimal	7.3	mNN <a href="#">m</a> <a href="#">[CRS]</a>	max. Wasserstand unten <a href="#">max. Wasserstand unten bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]</a>	
Auslastungsgrad	Decimal	4.1	%	Auslastungsgrad	

#### A-7.6.6.2.4 Ergebnisse Pumpen

Tab. A-7 - 157 Pumpe

ErgPumpeType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Pumpe				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Qtrocken	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	Pumpleistung bei TRW	
Qmax	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	Pumpleistung max.	
Pumpvolumen	Decimal	<del>5</del> 9.1	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Pumpvolumen (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
PumpenLaufzeit	Decimal	6.2	h o. h/a	Pumpenlaufzeit (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	

#### A-7.6.6.2.5 Ergebnisse Wehre

Tab. A-7 - 158 Wehr

ErgWehrType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Wehr				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
maxUeberlauf	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	berechneter, max. Überlauf	
Ueberlaufvolumen	Decimal	<del>6</del> 9.1	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Überlaufvolumen (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	

### A-7.6.6.2.6 Ergebnisse Schieber

Tab. A-7 - 159 Schieber

ErgSchieberType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Schieber				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
Qmax	Decimal	6.3	m <sup>3</sup> /s	Qmax. Schieber	
VolumenSchieber	Decimal	69.1	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Volumen, Durchfluss (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	

### A-7.6.6.2.7 Ergebnisse Schacht

Tab. A-7 - 160 Schacht

ErgSchachtType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Schacht				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
maxWasserstand	Decimal	7.3	mNN m [CRS]	maximaler Wasserstand im Schacht maximaler Wasserstand im Schacht bezogen auf das in den Metadaten dokumentierte Referenzsystem [CRSHoehe]	
Auslastungskennziffer	Integer	1		Auslastungskennziffer Schacht	H402H50 3
Ueberstauhaeufigkeit	Decimal	6.3	1/a	Überstauhäufigkeit	
Ueberstaumenge	Decimal	81.3	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Überstaumenge (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
Ueberstaudauer	Decimal	8.2	min o. min/a	Überstaudauer (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
Ueberflutungshaeufigkeit	Decimal	6.3	1/a	Überflutungshäufigkeit gem. EN 752	
Ueberflutungsmenge	Decimal	81.3	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Überflutungsmenge gem. EN 752 (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
SchachtklasseAuto	Integer	1		Schachtklasse automatisch	
SchachtklasseManuell	Integer	1		Schachtklasse manuell	

### A-7.6.6.2.8 Ergebnisse Speicherbauwerke

#### Ergebnisse Regenrückhaltebecken

Tab. A-7 - 162 Regenueckhaltebecken

ErgRRBType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Speicherbauwerk/Regenueckhaltebecken				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
maxUeberlauf	Decimal	8.3	l/s	max. Überlauf im Simulationszeitraum	
AnzahlUeberlaeufer	Integer	3		Anzahl der Entlastungen	

Tab. A-7 - 162 Regenrueckhaltebecken

ErgRRBType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Speicherbauwerk/Regenueckhaltebecken				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
KalendertageUeberlauf	Decimal	4.1	d/a	Anzahl Kalendertage mit Überlauf	
Ueberlaufdauer	Decimal	6.2	h o. h/a	Überlaufdauer (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
Ueberlaufvolumen	Decimal	811.3	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Überlaufmenge pro Jahr (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
Ueberlaufhaeufigkeit	Decimal	6.3	1/a	vorhandene/berechnete Überlaufhäufigkeit	

### Ergebnisse Regenüberlaufbecken

Tab. A-7 - 163 Regenueberlaufbecken

ErgRUEBType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Speicherbauwerk/Regenueberlaufbecken				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
maxUeberlauf	Decimal	8.3	l/s	max. Überlauf im Simulationszeitraum	
AnzahlUeberlaeufe	Integer	3		Anzahl der Entlastungen	
KalendertageUeberlauf	Decimal	4.1	d/a	Anzahl Kalendertage mit Entlastung	
Ueberlaufdauer	Decimal	6.2	h o. h/a	Überlaufdauer (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
Ueberlaufvolumen	Decimal	811.3	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Überlaufmenge pro Jahr (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
Entlastungsrate	Decimal	5.2	% o. %/ a	vorhandene Entlastungsrate (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	

### Ergebnisse Bodenfilterbecken

Tab. A-7 - 164 Bodenfilterbecken (hydraulische Berechnungen)

ErgBFBType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ Speicherbauwerk/Bodenfilterbecken				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
maxUeberlauf	Decimal	8.3	l/s	max. Überlauf im Simulationszeitraum	
AnzahlUeberlaeufe	Integer	3		Anzahl der Entlastungen	
KalendertageUeberlauf	Decimal	4.1	d/a	Anzahl Kalendertage mit Überlauf	
Ueberlaufdauer	Decimal	6.2	h o. h/a	Überlaufdauer (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
Ueberlaufvolumen	Decimal	811.3	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Überlaufmenge pro Jahr (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
Stapelhoehe	Decimal	5.2	m/a	Stapelhöhe	
hydraulWirkungsgrad	Decimal	5.2	% o. %/ a	hydraulischer Wirkungsgrad (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	

## Ergebnisse Versickerungsanlage

Tab. A-7 - 165 Versickerungsanlage

ErgVAType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/BerechnungsObjekt/ Speicherbauwerk/Versickerungsanlage				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
maxUeberlauf	Decimal	8.3	l/s	max. Überlauf im Simulationszeitraum	
Ueberlaufhaeufigkeit	Decimal	6.3	1/a	vorhandene/berechnete Überlaufhäufigkeit	
Ueberlaufvolumen	Decimal	811.3	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Überlaufmenge pro Jahr (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
maxEinstaudauer	Decimal	6.2	h o. h/a	Einstaudauer (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	

### A-7.6.6.2.9 Ergebnisse Grund- und Seitenauslässe

Tab. A-7 - 166 GrundseitenAuslass

ErgGSAuslassType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ GrundseitenAuslass				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
maxQAuslass	Decimal	7.3	m <sup>3</sup> /s	Qmax am Auslass	
VolumenAuslass	Decimal	811.23	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Abflussvolumen (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	

### A-7.6.6.2.10 Ergebnisse Freie Auslässe

Tab. A-7 - 167 FreierAuslass

ErgFreiAuslassType	Hydraulikdatenkollektiv/Berechnungen/Berechnung/HydraulikObjekt/ FreierAuslass				
Feldname	Daten-Typ	Feld-länge	Ein-heit	Bemerkung	Refe-renzliste
maxQAuslass	Decimal	7.3	m <sup>3</sup> /s	Qmax am Auslass	
VolumenAuslass	Decimal	811.23	m <sup>3</sup> o. m <sup>3</sup> /a	Abflussvolumen (Einheit in Abhängigkeit vom Berechnungsverfahren)	
HaeufigkeitAuslass	Decimal	6.3	1/a	Auslasshäufigkeit	

## A-7.7 Betriebsdaten

### A-7.7.1 Grundwassermessstellen

#### A-7.7.1.1 Standort

Tab. A-7 - 171 Standort

StandortType	Betriebsdatenkollektiv/Beobachtungen/Grundwasser/GWMesstelle/ Standort				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Rechtswert	Decimal	11.3		Rechtswert	
Hochwert	Decimal	10.3		Hochwert	
HoeheGOK	Decimal	7.3	mNN <a href="#">m</a> <a href="#">[CRS]</a>	Höhe Geländeoberkante <a href="#">Höhe Geländeoberkante bezogen auf das in den</a> <a href="#">Metadaten dokumentierte Referenzsystem</a> <a href="#">[CRSHoehe]</a>	
Lagegenauigkeitsstufe	Integer	1			V107

### A-7.7.2 Bodenkenwerte

#### A-7.7.2.1 Standort

Tab. A-7 - 172 Standort

StandortType	Betriebsdatenkollektiv/Beobachtungen/Boden/Bodenkenwerte/Stand- ort				
Feldname	Daten- Typ	Feld- länge	Ein- heit	Bemerkung	Refe- renzliste
Rechtswert	Decimal	11.3		Rechtswert	
Hochwert	Decimal	10.3		Hochwert	
HoeheGOK	Decimal	7.3	mNN <a href="#">m</a> <a href="#">[CRS]</a>	Höhe Geländeoberkante <a href="#">Höhe Geländeoberkante bezogen auf das in den</a> <a href="#">Metadaten dokumentierte Referenzsystem</a> <a href="#">[CRSHoehe]</a>	
Lagegenauigkeitsstufe	Integer	1			V107

## A-7.8 Referenzlisten

### A-7.8.2 Referenzlisten Stammdaten

Tab. A-7 - 189 G 105 Status

G105	Status	
Wert	Bedeutung	Bemerkung
0	vorhanden (in Betrieb)	
1	geplant	
2	fiktiv (modelltechnische Gründe)	
3	außer Betrieb	
4	verdämmt / verfüllt, Stilllegung	
5	Sonstige	
6	rückgebaut	Die Verwendung dieses Wertes ist erforderlich, wenn es sich im Rahmen einer Datenfortführung um gelöschte bzw. um zu löschende Objekte im Datenbestand des Zielsystems handelt.

### A-7.8.3 Referenzlisten Zustandsdaten

Tab. A-7 - 283 U102 Kodiersystem

U102	Kodiersystem	
Wert	Bedeutung	Bemerkung
1	DIN-EN 13508-2:2003 / ohne nationale Festlegungen	
2	DIN-EN 13508-2:2003 / Nationale Festlegung DWA M 149-2	
3	DIN-EN 13508-2:2003 / andere nationale Festlegungen (Bemerkung erforderlich)	
4	ISYBAU 2001	
5	ISYBAU 1996	
6	anderes Kodiersystem (Bemerkung erforderlich)	Dieser Eintrag ist auch zu verwenden, wenn es sich bei einem Auftrag um eine Dichtheitsprüfung (Referenzliste U119 "Auftragsart" = 2) oder eine Bauwerksinspektion handelt.
7	DIN-EN 13508-2:2003 / Nationale Festlegung Arbeitshilfen Abwasser	
8	DIN-EN 13508-2:2011 / ohne nationale Festlegung	
9	DIN-EN 13508-2:2011 / Nationale Festlegung DWA M.149-2	
10	DIN-EN 13508-2:2011 / Nationale Festlegung Arbeitshilfen Abwasser	

Tab. A-7 - 300 U121 Prüfvorschrift

U121	Prüfvorschrift	
Wert	Bedeutung	Bemerkung
1	ATV-DVWK-M 143 Teil 6	
2	DIN EN 1610	
3	DIN EN 1610, ATV-DVWKDWA-A 139	
4	Merkblatt 4.3/6 Teil 2 (LfW Bayern)	
5	DIN EN 12889	
6	ATV-DVWK-A 142	

Tab. A-7 - 302 U123 Prüfumfang

U123	Prüfumfang	
Wert	Bedeutung	Bemerkung
1	Objekt (Rohrleitung oder Schacht)	
2	abschnittsweise (z.B. zwischen zwei Anschlüssen)	
3	punktuell (z.B. an einer Rohrver- oder einer Rohreinbindung)	
4	mehrere Objekte (z.B. Haltung und Anschlussleitungen)	

Tab. A-7 - 306 U127 ArtVideoreferenz

U127	Art der Videoreferenz	
Wert	Bedeutung	Bemerkung
1	Timecode	Der Timecode ist erforderlich bei Aufzeichnungen auf Videobändern. Wird bei Aufnahme von digitalen Zustandsfilmen der Timecode in den Inspektionsdaten abgelegt, ist eine Synchronisation von Zustandsfilmen und Inspektionsdaten im Bereich Filme vorzunehmen.  Der Time-Code (LTC nach EBU-Standard) ist vollständig (inkl. vorhandenen Voll- und Halbbildern) abzulegen.
2	Framenummern	Framenummern können bei direkten digitalen Aufnahmen verwendet werden, wenn das Zielsystem die direkt Ansteuerung von digitalen Zustandsfilmen über Framenummern unterstützt.
3	Videozählerstand	nur bei Altdatenbeständen zulässig
4	Keine Videoreferenz vorhanden	
5	Bildparameter	Die Angabe von Bildparametern ermöglicht die Ansteuerung von Bilddokumentationen, die mit einer Technik erzeugt wurden, die anstelle von digitalen Filmen Einzelaufnahmen liefert. Der Inhalt ist abhängig von der jeweiligen Technik des Herstellers.



## A-7.8.4 Referenzlisten Hydraulikdaten

Tab. A-7 - 314 H100 Flächenart

H100	Flächenart	
Wert	Bedeutung	Bemerkung
1	Einzel-/ Elementarfläche	z.B. Dachfläche
2	Sammelfläche	z.B. gesamte oder befestigte Haltungsfläche
3	Hauptfläche	gesamte Haltungsfläche

Tab. A-7 - 321 H200 HydraulikObjektTyp

H200	hydraulischer Objekttyp	
Wert	Bedeutung	Bemerkung
1	Haltung	
2	Leitung	
3	Gerinne	
4	Pumpe	
5	Wehr	
6	Schieber	
7	Schacht	
8	Speicherbauwerk	
9	Grund-/Seitenauslass	
10	Freier Auslass	
11	Drossel	
12	Regler	

Tab. A-7 - 324 H203 Pumpentyp

H203	Pumpentyp	
Wert	Bedeutung	Bemerkung
1	OFF-LINE mit Pumpensumpf und Schaltstufen	Offline-Pumpe mit Pumpensumpf, bei der die Förderleistung stufenweise mit dem vorhandenen Wasservolumen im Pumpensumpf zunimmt
2	ON-LINE mit Schaltstufen	Online-Pumpe, bei der die Förderleistung stufenweise mit dem Wasserstand am oberhalb liegenden Schacht zunimmt
3	ON-LINE mit Kennlinie	Online-Pumpe, bei der die Förderleistung kontinuierlich mit dem Wasserstand am oben liegenden Schacht variiert
4	ON-LINE mit Wasserstands Differenz	Online-Pumpe, bei der die Förderleistung kontinuierlich in Abhängigkeit der Wasserstands Differenz zwischen oberhalb und unterhalb liegendem Schacht variiert
5	Ideal	Pumpe, deren Förderleistung dem Zufluss zum oben liegenden Schacht entspricht

**Tab. A-7 - 332 Drosseltyp**

<b>H211</b>	<b>Drosseltyp</b>	
<b>Wert</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Bemerkung</b>
1	Funktional	Zur Berechnung des Drosselabflusses sind die Parameter "Exponent" und "Koeffizient" erforderlich
2	Tabellarisch	Der Drosselabfluss wird über eine Drosselkennlinie beschrieben

**Tab. A-7 - 333 H212 ArtEinstauhoehe**

<b>H212</b>	<b>Art der Einstauhöhe</b>	
<b>Wert</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Bemerkung</b>
1	Einstauhöhe am Zulaufschacht	Bei dieser Option wird die Drossel über die Einstauhöhe (Wasserstand) am Zulaufschacht definiert. D. h. beim Typ [Tabellarisch] sind jeweils Durchflusswerte je Einstauhöhe am Zulaufschacht einzutragen, beim Typ [Funktional] wird mit der Einstauhöhe gerechnet
2	Wasserstanddifferenz Schacht oben/unten	Für diese Option wird anstelle der Einstauhöhe die Wasserstanddifferenz (zwischen Schacht oben und Schacht unten) berücksichtigt.

**Tab. A-7 - 334 H213 ReglerTyp**

<b>H213</b>	<b>Reglertyp</b>	
<b>Wert</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Bemerkung</b>
1	H-Regler	Reguliervorrichtung, die den Durchfluss so begrenzen kann, dass ein maximaler Wasserstand am Ende der Haltung nicht überschritten wird
2	Q-Regler	Reguliervorrichtung, die den Durchfluss begrenzt

**Tab. A-7 - 335 H505 BezugÜberstauniveau**

<b>H505</b>	<b>Bezug Überstauniveau</b>	
<b>Wert</b>	<b>Bedeutung</b>	<b>Bemerkung</b>
1	Höhe GOK	
2	Höhe Schachtdeckel	

**A-8 LAK***keine Änderungen***A-9 Pläne***keine Änderungen***A-10 Bewirtschaftung und Betrieb***keine Änderungen*

**A-11 Gesetze und Regelwerke**

*keine Änderungen*

**A-12 Glossar**

*Nach Bedarf ergänzt*

**A-13 Verzeichnisse****A-13.1 Literaturverzeichnis**

*Nach Bedarf ergänzt*

**A-13.2 Abkürzungsverzeichnis**

*Nach Bedarf ergänzt*

**A-13.3 Adressenverzeichnis**

*Nach Bedarf ergänzt*





**Herausgeber**

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung  
Referat B 13  
Krausenstr. 17-20  
10117 Berlin

Bundesministerium der Verteidigung  
Referat IUD I 4  
Fontainengraben 150  
53123 Bonn

**Bezugsquelle / Ansprechpartner**

Oberfinanzdirektion Niedersachsen  
Bau und Liegenschaften  
Waterloostraße 4  
30169 Hannover  
la@ofd-bl.niedersachsen.de  
Tel. (0511) 101-2986  
Fax (0511) 101-2499

**Stand**

Juli 2013

**Druck**

Hausdruckerei der Oberfinanzdirektion Niedersachsen, Hannover

**Gestaltung**

Bundesinstitut für Bau, Stadt und Raumforschung (BBSR) im  
Bundesamt für Bauwesen und Raumordnung (BBR), Bonn

Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundes-  
wehr, Bonn

Oberfinanzdirektion Niedersachsen, Hannover

Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH, Hannover

**Foto-/Bildnachweis**

Dipl.-Ing. J. Lehne, Oberfinanzdirektion Niedersachsen, Hannover und  
Institut für technisch-wissenschaftliche Hydrologie GmbH, Hannover,  
übertragen an das  
Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung

**Text**

Mitglieder des Arbeitskreises Abwasser