



# **Anforderungsprofil für die Planung und Herstellung von Entwässerungsanlagen**

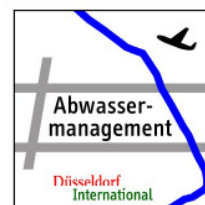
**Teil 2:**

**Planung von Entwässerungsanlagen**

**Version 9**

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Abwassersystematik</b> .....	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>Hydraulische Berechnungen</b> .....	<b>5</b>
3.1	Schmutzwasserabfluss .....	5
3.2	Regenwasserabfluss .....	6
3.2.1	Einfacher hydrologischer Nachweis .....	6
3.2.1.1	Nachrechnung Bestand .....	6
3.2.1.2	Neubemessung: .....	6
3.2.2	hydrodynamische Berechnung / Langzeitsimulation .....	6
3.2.2.1	Landseite .....	7
3.2.2.2	Luftseite .....	7
3.2.3	Nachweis von Rückhalteräumen .....	7
3.2.3.1	Bei Entleerungszeiten $\leq 12$ Stunden .....	7
3.2.3.2	Bei Entleerungszeiten $\geq 12$ Stunden .....	7
3.2.4	Sonstige Nachweise .....	7
3.3	Mischwasser .....	7
3.4	Fremdwasser .....	7
3.5	Rückstau .....	8
3.6	Dokumentation .....	8
<b>4</b>	<b>Planungsgrundsätze</b> .....	<b>8</b>
4.1	Bestandsunterlagen .....	8
4.2	Aufbau Kanalsystem .....	8
4.2.1	Grundleitungen .....	8
4.2.2	Anschlussleitungen .....	9
4.2.3	Sammelleitungen .....	9
4.2.4	Netzleitungen .....	9
4.2.5	Linienführung .....	9
4.3	Leitungs- und Haltungslängen .....	10
4.3.1	Grund-/Anschlussleitungen .....	10
4.3.2	Sammel- und Netzleitungen .....	10
4.4	Schachtbauwerke .....	10
4.5	Lastannahmen .....	11
4.5.1	Flugbetriebsflächen .....	11
4.5.2	Außerhalb der Flugbetriebsflächen .....	11
4.6	Materialanforderungen .....	12
4.7	Ausführungspläne .....	12
4.8	Ausschreibungsunterlagen .....	12
<b>5</b>	<b>Genehmigungsrechtliche Anforderungen</b> .....	<b>12</b>



---

<b>6</b>	<b>Sonstiges .....</b>	<b>14</b>
6.1	Flächenübersicht.....	14
<b>7</b>	<b>Änderungsverzeichnis.....</b>	<b>14</b>

## 1 Grundlagen

Der Anwendungsbereich und die übergreifenden Hinweise der einzelnen Teile des Anforderungsprofils sind in *Teil 1 – Allgemeines* beschrieben.

Insgesamt liegen für den jeweiligen Anwendungsfall folgende Teile vor:

<i>Teil 1</i>	<i>Allgemeines</i>
<i>Teil 2</i>	<i>Planung von Entwässerungsanlagen</i>
<i>Teil 3</i>	<i>Herstellung von Entwässerungsanlagen</i>
<i>Teil 4</i>	<i>Durchführung optischer Inspektionen und Dichtheitsprüfungen an Abwasseranlagen</i>
<i>Teil 5</i>	<i>Planung, Lieferung und Montageleistungen Elektro-, Mess-, Steuer- und Regeltechnischer sowie Automatisierungstechnischer Anlagen</i>
<i>Teil 6</i>	<i>Vermessungstechnische Aufnahme</i>
<i>Teil 7</i>	<i>Sanierung von Abwasseranlagen</i>
<i>Anlagen</i>	<i>Enthält alle Vorlagen und Muster sowie Abkürzungs- und Änderungsverzeichnis usw.</i>

Vor der Anwendung ist die jeweils aktuellste Fassung beim Auftraggeber anzufordern.

Bestandsunterlagen der Entwässerungsanlagen sind vor der Planung/Ausführung beim Fachbereich RPA abzufragen und werden, soweit möglich, in digitaler Form zur Verfügung gestellt. Weitere Bestandsunterlagen anderer Netzleitungen und baulicher Einrichtungen können dort ebenfalls abgefragt oder deren Bezugsquellen in Erfahrung gebracht werden.

## 2 Abwassersystematik

Die in den Einzugsgebieten anfallenden Abwässer werden mediumbezogen in einem Trennsystem gesammelt und abgeleitet. Demnach gliedert sich das Kanalnetz in ein Schmutz-, Regen- und Mischwassersystem. Weiterhin wird betriebsbedingt Oberflächenabwasser aus dem Vorfeldbereich während des Winterdienstes auf Grund der hohen Schmutzfracht in ein Winterwassersystem abgeleitet.

Zukünftig ist ein weiterer Ausbau des Mischwassersystem nicht vorgesehen.

Versickerung von Niederschlagswasser wird von der zuständigen Behörde nur unter be

stimmten Randbedingungen genehmigt. Zu Beginn einer Planungsmaßnahme ist jedoch mit dem Fachbereich abzuklären ob die Möglichkeit zur Versickerung nach DWA-Merkblatt zu prüfen ist.

## 3 Hydraulische Berechnungen

Die Ansätze für die Durchführung einer Berechnung sind mit dem Fachbereich abzustimmen. Das Ergebnisse der hydraulischen Berechnung ist vor Umsetzung der Maßnahme durch die Fachabteilung zu genehmigen.

### 3.1 Schmutzwasserabfluss

Schmutzwasseranfall im Bestand ist gemäß dem Wasserverbrauch zu berechnen, Sonderverbräuche (Feuerwehr, Winterdienst) sind herauszurechnen. Für Terminalbereiche ist der Schmutzwasseranfall anhand der Passagierzahlen zu berechnen.

Ansätze über die Fläche sind nur bei zur Bebauung vorgesehenen Flächen zulässig, falls die spätere Nutzung keinen Vergleich mit vorhandenen Nutzern zulässt oder noch nicht bekannt ist.

Die Ermittlung des Stundenmittels erfolgt anhand von Betriebszeiten oder, sofern bei der FDG für das entsprechende Teilnetz vorhanden, anhand von Messungen.

Für Planungszwecke dürfen, sofern nach DWA-A 118 keine ungünstigeren Bemessungsmengen zu berücksichtigen sind, angesetzt werden:

Bereich	Spezifischer Schmutzwasseranfall	Stundenmittel
Terminalbereich	2 l/d je ankommender Passagier 5 l/d je abfliegender Passagier	10
Verwaltungsbereiche	0,2 l/s ha (befestigte Gesamtfläche)	5
Fracht- und Wartungsbetriebe (ohne Fahrzeug-/Flugzeugwäsche)	0,7 l/s ha (befestigte Gesamtfläche)	13
Bordküchen	6 l je produziertem Essen	13
Fahrzeug-/Flugzeugwäsche	6 l/s je Waschplatz (Richtwert)	

Tab. 3.1 Schmutzwasseranfall

Für den Schmutzwasserabfluss in der Schmutz- und Mischwasserkanalisation ist ein Schleppspannungsnachweis (Beurteilung des Selbstreinigungsvermögens und der Schwefelkorrosion) gemäß DWA-A110 zu führen.

## 3.2 Regenwasserabfluss

Alle Berechnungen sind nach DWA-A 118 bzw. der EN 752 durchzuführen. Im Regelfall ist ein hydrodynamisches Berechnungsverfahren zu verwenden, das Berechnungsmodell muss zumindest den Abfluss in der Kanalisation durch eine numerische Interpolation des vollständigen St. Venant'schen Gleichungssystems ermitteln.

### 3.2.1 Einfacher hydrologischer Nachweis

Gesamteinzugsgebiete bis 5 ha  $A_{red}$  dürfen vereinfachend hydrologisch bemessen werden.

Die Netzdaten der bestehenden Netze werden von der FDG, wenn vorhanden, im Format Isybau-K 96 übergeben. Andere Austauschformate sind auf Anfrage verfügbar. Die Flächendigitalisierung der bestehenden Flächen werden digital (Autodesk DWG) oder als Planwerk übergeben.

Es wird ein 10-minütiger Blockregen nach KOSTRA-DWD2000 angesetzt.

#### 3.2.1.1 Nachrechnung Bestand

$n = 0,20$  Überprüfung in Anlehnung an DWA-A 118 für Industrie- und Gewerbegebiete, Beurteilung des Netzes über Wasserspiegellage, max. zulässig ist Deckeloberkante

#### 3.2.1.2 Neubemessung:

$n = 0,5$ , Bemessung auf  $Q_{max} = 90\%$  von  $Q_{voll}$  (mit Fließzeitverfahren, i. R. Zeitbeiwert)

### 3.2.2 hydrodynamische Berechnung / Langzeitsimulation

Bei größeren und/oder komplexeren Netzen (z. B. Rückhaltebecken, Pumpwerken, Verzweigungen) ist die Dimensionierung durch eine Nachweisrechnung (z. B. hydrodynamische Berechnung/Langzeitsimulation) abzusichern.

Die Berechnungen sind mit Blockregen nach KOSTRA-DWD2000 durchzuführen, es sind keine Anfangsverluste anzusetzen (Bemessung).

Für die Abflussbildung wird zwischen Land- und Luftseite getrennt.



### 3.2.2.1 Landseite

Berechnung unter Ansatz gemittelter Parameter für flache Innenstadtgebiete (Vorgabewerte des Softwareherstellers oder eigene Kalibrierungswerte).

### 3.2.2.2 Luftseite

Ansatz nur der befestigten Flächen (BFG 100%). Zur Berücksichtigung des schnelleren Wellenabflusses aufgrund der Fassung des abfließenden Oberflächenwassers durch Schlitzrinnen ist eine Netzkalibrierung durchzuführen (Parameterermittlung am Sammler Mitte, Messungen 1992, Niederschlagsdaten, Abflüsse sowie Kanalnetzdaten für das Netz Mitte, Ausbaustand 1992, im Format Isybau-K 96 werden, wenn vorhanden, gestellt).

## 3.2.3 Nachweis von Rückhalteräumen

### 3.2.3.1 Bei Entleerungszeiten $\leq 12$ Stunden

Gemäß DWA-A117, einfaches Verfahren.

Häufigkeit  $n = 0,2$  bei RRB innerhalb des FDG-Netzes, gemäß WRRL bei der Rückhaltung vor der Einleitung in ein Gewässer.

### 3.2.3.2 Bei Entleerungszeiten $\geq 12$ Stunden

Nachweis erfolgt mittels Kontinuumslangzeitsimulation.

Häufigkeit  $n = 0,2$  bei RRB innerhalb des FDG-Netzes, gemäß WRRL bei der Rückhaltung vor der Einleitung in ein Gewässer.

## 3.2.4 Sonstige Nachweise

Straßenabläufe, Schlitzrinnen und deren Anschlussleitungen sind für einen Blockregen  $T = 5\text{min}$ ,  $n=0,5$ , zu bemessen (198,8 l/s ha nach KOSTRA-DWD 2000).

## 3.3 Mischwasser

Für die Netzdimensionierung gelten sinngemäß die Vorgaben für die Berechnung/Bemessung der SW- und RW-Netze.

## 3.4 Fremdwasser

Bei der Netzdimensionierung ist mit einem spezifischen Fremdwasseranfall von 0,7 l/s ha (bezogen auf die kanalisierte Einzugsfläche gemäß DWA-A118) zu rechnen.

### 3.5 Rückstau

Als Rückstauenebene ist immer die niedrigste Deckelhöhe der im Umfeld liegenden Schachtbauwerke anzusetzen.

**Es wird darauf hingewiesen, dass grundsätzlich das gesamte Kanalnetz zur Rückhaltung der anfallenden Abwässer eingestaut wird bzw. werden kann!**

### 3.6 Dokumentation

Das Ergebnisse der hydraulischen Berechnung ist vor Umsetzung der Maßnahme durch die Fachabteilung genehmigen zu lassen.

## 4 Planungsgrundsätze

Weitere Grundlagen sind im *Teil 1 – Allgemeines sowie Teil 3 – Herstellung von Abwasseranlagen* des Anforderungsprofils geregelt und entsprechend zu berücksichtigen.

### 4.1 Bestandsunterlagen

Vor Beginn der Planungsleistungen ist der aktuelle Bestandsunterlagen von RPA abzufragen. Fehlende Vermessungen werden durch den Fachbereich beauftragt.

### 4.2 Aufbau Kanalsystem

#### 4.2.1 Grundleitungen

Grundleitungen sind die in oder unterhalb der Grundplatte unzugänglich verlegten Leitungen, die das Abwasser dem Anschlusskanal zuführen (DIN 1986-100)

Grundsätzlich sind Grundleitungen in Gebäuden mit Kellern sind unzulässig. Die Falleitungen sind unterhalb der Kellerdecke abzufangen.

Sollten aus planungs- oder bautechnischen Gründen Grundleitungen dennoch erforderlich werden ist die Leitungsführung mit RPA abzustimmen.

Der Mindestdurchmesser von Grundleitungen beträgt 150 mm.

Die Wand- und Fundamentdurchführung ist gelenkig und wasserdicht auszuführen.

Direkt vor dem Gebäude ist eine Kontrollöffnung bzw. –schacht einzurichten.



#### 4.2.2 Anschlussleitungen

Anschlussleitungen entwässern einzelne Bauteile bzw. Baukörper mit Anbindung an Sammel- oder Netzleitungen (z. B. einzelne Hausanschlüsse, Regenfallrohre, Straßenablaufleitungen). Die Anbindung erfolgt i. R. direkt am Rohr, mittels passendem Anschlussstutzen, ab DN 250 mm jedoch immer über Schachtbauwerke.

Sammelleitungen nehmen Einzelanschlüsse, sogenannte Anschlussleitungen, auf und leiten diese an zentralen Punkten in übergeordnete Transportleitungen, auch als Netzleitungen bezeichnet. Der Anschluss erfolgt dort innerhalb von Schachtbauwerken, in Ausnahmefällen, jedoch nur bis DN 200 mm, auch direkt an der Netzleitung

#### 4.2.3 Sammelleitungen

Sammelleitungen nehmen Einzelanschlüsse, sogenannte Anschlussleitungen, auf und leiten diese an zentralen Punkten in übergeordnete Transportleitungen, auch als Netzleitungen bezeichnet. Der Anschluss erfolgt dort innerhalb von Schachtbauwerken, in Ausnahmefällen, jedoch nur bis DN 200 mm, auch direkt an der Netzleitung.

#### 4.2.4 Netzleitungen

Netzleitungen sind Transportleitungen, die größere Gebiete auf zentrale Punkte hin entwässern.

#### 4.2.5 Linienführung

Grundsätzlich wird einer nachträglichen Überbauung von Abwasserleitungen oder -anlagen mit der Ausnahme von Grundleitungen nicht zugestimmt.

Weiterhin ist entlang einer Leitungstrasse ein min. 3 Meter breiter Schutzstreifen von jeglicher Bebauung freizuhalten.

Grundsätzlich ist bei Neubauprojekten die horizontale Leitungsführung ab der Anschlussleitung ohne Richtungswechsel geplant werden. Im Falle eines Umbaues sind folgende max. Änderungen des Leitungsverlaufes zu beachten:

Leistungsart	Horizontal	Vertikal
Grundleitung	$3 \times \leq 30^\circ$	Max. $2 \times \leq 45^\circ$
Anschlussleitungen	$2 \times \leq 30^\circ$	Max. $2 \times \leq 45^\circ$
Sammelleitungen	Max. $90^\circ$ innerhalb Schachtbauwerk	Keine Richtungsänderung

Leitungsart	Horizontal	Vertikal
Netzleitungen $\leq$ DN 1000	Max. 90 ° innerhalb Schachtbauwerk	Keine Richtungsänderung, ausgenommen bei Sonderbauwerken
Netzleitungen $>$ DN 1000	Max. 90 ° innerhalb Schachtbauwerk oder 45° außerhalb von Bauwerken	Keine Richtungsänderung, ausgenommen bei Sonderbauwerken

Tab.4.2.5. Linienführung

## 4.3 Leitungs- und Haltungslängen

### 4.3.1 Grund-/Anschlussleitungen

Die Leitungslänge darf zwischen entferntesten Anschluss und Stutzen/Abzweig bzw. Revisionsöffnung nicht größer als 60 Meter betragen.

### 4.3.2 Sammel- und Netzleitungen

Die Haltungslänge soll i.d.R. 50 m betragen, nach Absprache mit RPA sind bis maximal 120 m zulässig. Einstiege in Rollgassen, im Spurbereich von Fahrzeugen usw. sind zu vermeiden.

## 4.4 Schachtbauwerke

Es gilt DWA-M158.

Im Regelfall sind runde Schächte in Kompaktbauweise (= monolithisch); Bild 10, FBS-QR 6 einzusetzen. Der lichte Mindestdurchmesser ist abhängig vom Leitungsdurchmesser und der Tieflage der Kanalsole. Wenn nichts anderes vereinbart sind in nachfolgender Tabelle aufgeführten Mindestdurchmesser der Schachtbauwerke sowie Einstiegsöffnungen einzuhalten:

Rohrdurchmesser DN (mm)	$\Delta$ h Bauwerk bis Rohr- sole (m)	Mindest Schachtdurch- messer (mm)	Lichte Weite Ein- stiegsöffnung (m)
$\leq$ DN 500	$< 4$	1000	0,62
$\leq$ DN 700 oder $\leq$ DN 800 tangentele Einbindung	$\geq 4$	1200	0,80
$>$ DN 700 oder $>$ DN 800	xxx	1500	0,80

tangentiale Einbindung			
------------------------	--	--	--

Tab. 4.4 min. Durchmesser Schachtbauwerke

Bei größeren Querschnitten sind die angegebenen Innendurchmesser gleichbedeutend mit dem einzukalkulierenden lichten Mindestdurchmesser (Querschnittsreduzierungen nach DIN 4034-1 sind nicht zugelassen).

Bei Rohrnennweiten ab DN 1000 außerhalb der Flugbetriebsflächen sind Tangentialschächte nach DIN EN 1917 und DIN V 4034-1 zu verwenden. Im Regelfall ist ein Standardschachthals nach DIN EN 1917 in Verbindung mit DIN V 4034-1 zu verwenden. Abweichungen bedürfen der Zustimmung durch RPA.

Innerhalb der Flugbetriebsflächen (Ortbetonbauweise mit Scheinfugen, Plattengröße 3,75 x 3,75 m) müssen die Schächte aus Stahlbeton gefertigt sein und jeweils im Fugenkreuz angeordnet werden. Es darf keine Lastübertragung von der Vorfeldplatte auf das Schachtbauwerk erfolgen (Entfall des Schachthalses, Einbau einer Schachtplatte). Abdichtungen der Fugen ist nach IVD, Merkblatt 6, bzw. DIBT, Schriftenreihe B, Heft 16/1, auszuführen.

Abwinklungen (nach jeweiliger DIN) können bei Schächten mit geradem Durchlauf in der Muffe ausgebildet werden.

Der genaue Winkel für Schächte mit abgewinkeltem Durchlauf ist in der Örtlichkeit zu messen.

## 4.5 Lastannahmen

Wenn nicht anders mit dem Fachbereich RPA vereinbart, gelten folgende Ansätze:

### 4.5.1 Flugbetriebsflächen

- Straßenaufbau mind. Bauklasse I nach RStO 01
- Statik für Schächte, Leitungen und Bauwerke für Lasten aus Bemessungsflugzeug gemäß Angabe RPA, Flugzeugschlepper, Vorfeldtankwagen
- Schachtabdeckungen Klasse F

### 4.5.2 Außerhalb der Flugbetriebsflächen

- Straßenaufbau Bauklasse II nach RStO 01
- Statik für Schächte, Leitungen und Bauwerke für SLW60
- Schachtabdeckungen Klasse D

## 4.6 Materialanforderungen

Die Anforderungen für Rohre, Schächte, Dichtungen usw. sind im *Teil 3 – Herstellung von Entwässerungsanlagen* des Anforderungsprofils geregelt und entsprechend zu berücksichtigen.

## 4.7 Ausführungspläne

Vor Beginn der Ausführungsplanung ist die Nomenklatur für Schächte, Haltungen und Leitungen bei RPA abzufragen und in die Planwerke aufzunehmen. Anschließende Veränderungen sind ohne Rücksprache mit RPA ohne Ausnahme unzulässig.

## 4.8 Ausschreibungsunterlagen

Der Entwurf des Leistungsverzeichnisses für die Herstellung der Entwässerungsanlagen incl. den Planunterlagen ist dem Fachbereich RPA frühzeitig zur Durchsicht vorzulegen. Die Herstellung entwässerungstechnischer Anlagen ist nur durch Fachfirmen mit vorliegender Überprüfung gemäß Gütesicherung Kanalbau RAL-GZ 961 zulässig. In den Vorbemerkungen des Leistungsverzeichnisses ist ein entsprechender Hinweis zu vermerken. Die Auswahl der an den Wettbewerb zu beteiligenden Firmen ist mit dem Fachbereich zu erfolgen.

Weitere Anforderungen zur Ausführung aller Tief- und Straßenbauarbeiten sind im *Teil 3 – Herstellung von Entwässerungsanlagen* des Anforderungsprofils geregelt und entsprechend zu berücksichtigen.

## 5 Genehmigungsrechtliche Anforderungen

Wie im Teil 1 bereits erläutert, ist die Entwässerungsanlage der FDG wasserrechtlich als Grundstücksentwässerungsanlage zu bewerten. Entsprechend sind für Neubau bzw. Änderungen entsprechende Genehmigungen bzw. Änderungsmitteilungen erforderlich, die in unten aufgeführter Tabelle dargestellt sind.

Die nachstehend aufgeführten Unterlagen dienen nur als Anhaltspunkt und können je nach Vorhaben abweichen.

Nr.	Art der Maßnahme	Antragsbehörde	Art
1	Neubau Gebäude	Stadtentwässerungsbetrieb (SEBD)	Anzeige gem. Satzung SEBD und Baurecht

Nr.	Art der Maßnahme	Antragsbehörde	Art
2	Wesentliche Änderungen an Abwasserleitungen	Umweltamt / SEBD	Änderungsanzeige
3	Neubau / Sanierung Abwasseranlagen in Grundwasserschutzzone	Umweltamt	Genehmigungsantrag
4	Neubau Abwasserbehandlungsanlagen	Umweltamt	Genehmigungsantrag
5.	Einleitung von bestimmten Abwässer (Indirekteinleiterantrag)	Umweltamt	Abwasserherkunftsverordnung / Vordruck UWA (z.B. Leichtflüssigkeitsabscheider, Abschlammwasser aus Klimatechnik, Grundwassereinleitung usw.)
6	Zusätzliche Versiegelung von Flächen	Umweltamt / SEBD	Genehmigungsantrag / Mitteilung
7	Grundwassereinleitung	UWA / SEBD	Genehmigungs- und Einleitungsantrag
8	Betriebsgebäude	Bauaufsicht	Baugenehmigung
9	Einleitung von Abwasser in den Untergrund (auch zeitweise)	Umweltamt	Genehmigung

*Tab. 5 Antragsverfahren*

Bei Behandlungsanlagen oder Einleitgenehmigungen aus diesen Anlagen die ausschließlich durch einen Nutzer/Pächter genutzt werden, erfolgt die Beantragung im Namen des Nutzers.

Grundsätzlich werden alle Anträge über den Fachbereich RPA an die Behörde weitergegeben. Wenn nicht anders vereinbart, sind die Antragsunterlagen auf dem FDG-Vordruck zu erstellen und in 3-facher Ausfertigung sowie als Datei im Microsoft DOC-Format herzustellen.

***Der Inhalt der Anträge/Mitteilung ist vorab mit dem RPA abzustimmen.***

Direkte Kontakte mit den genehmigenden Behörden dürfen nur nach Zustimmung mit dem Fachbereich erfolgen. Über diese Gespräche sind entsprechende Protokolle anzufertigen und innerhalb von drei Werktagen dem Fachbereich vorzulegen.

## 6 Sonstiges

### 6.1 Flächenübersicht

Nach Abschluss der Ausführungsplanung ist vom Planer eine Auflistung über die Ent- bzw. Versiegelung der Flächen im Format MS-EXCEL gemäß Muster zu erstellen und auf einem entsprechenden Übersichtsplan darzustellen.

Flächennummer	Flächengröße gesamt (m <sup>2</sup> )	Vor Umbau ver- siegelt (m <sup>2</sup> )	Nach Umbau versiegelt (m <sup>2</sup> )	Differenz (m <sup>2</sup> )

Tab. 6 Flächenübersicht

Hinweis:

Entsprechend der gültigen Rechtsprechung gilt eine mit Öko-Pflaster, Rasengittersteine o.ä. versiegelte und mit Neigung zu einer an das Kanalnetz angeschlossenen Fläche als versiegelt!

## 7 Änderungsverzeichnis

Vergabe der Versionsnummer immer als Vollzahl wenn inhaltliche Änderungen erfolgen. Änderungen in der Formatierung o.ä. werden in der aktuellen Version mit .x gekennzeichnet.

Datum	Ref.- Nr.	Aktualisierung		Art d. Änderung
		Kap.	durch	
27.01.09	8	7	Wi	Einfügen Änderungsverzeichnis
24.02.2010	9	6.1	wi	Hinweis auf Teilversiegelte Flächen in Bezug auf NA-Gebühr
		5		Pkt. 9 Versickerung
		4.2.5		Überbauung und Schutzstreifen