

Antrag auf Anschlussgenehmigung an den öffentlichen Kanal der Stadt Frankfurt am Main



Stadtentwässerung Frankfurt am Main
- Arbeitsgruppe 68.22.1 -
Goldsteinstraße 160
60528 Frankfurt am Main

AG-Nr.

Antragsteller:	Ansprechpartner für Rückfragen
Anschrift	Name
	Telefon
	E-Mail
	Datum

Bezeichnung des Vorhabens/Art der Bebauung
--

Ich/wir beantrage/n hiermit die Anschlussgenehmigung für die Entwässerung der nachstehend bezeichneten Liegenschaft an die öffentliche Entwässerungsanlage.

Straße, Hausnummer		
Gemarkung	Flur	Grundstücksgröße m ²
Flurstück(e)		Angeschlossene Abflusswirksame Fläche(n) m ²

Anschlüsse am Hauptkanal mit Durchmesser**Abwasseranfall am Übergabepunkt****Abwasseranfall am Übergabepunkt**

I.	DN	Schmutzwasser:	l/s	Regenwasser:	l/s
II.	DN	Schmutzwasser:	l/s	Regenwasser:	l/s
III.	DN	Schmutzwasser:	l/s	Regenwasser:	l/s
IV.	DN	Schmutzwasser:	l/s	Regenwasser:	l/s
V.	DN	Schmutzwasser:	l/s	Regenwasser:	l/s

Weitere Anschlüsse bitte auf Beiblatt

Niederschlagswasserbewirtschaftung:

Gemäß § 37 (4) des Hessischen Wassergesetzes vom 14. Dezember 2010 in der derzeit gültigen Fassung soll Abwasser, insbesondere Niederschlagswasser, von der Person, bei der es anfällt, verwertet werden. Die Verwertung von Niederschlagswasser kann z. B. durch folgende Maßnahmen erreicht werden:

<input type="checkbox"/> Dachbegrünung (Verdunstung)	<input type="checkbox"/> Versickerung (Erlaubnis der Wasserbehörde beifügen)	<input type="checkbox"/> Andere (z.B. Grauwassernutzung)
Weitergehende Beschreibung der Niederschlagswasserbewirtschaftung		

Eigentümer/Pächter (sofern vom Antragsteller abweichend):

Name	Anschrift
------	-----------

Unterschrift Antragsteller

Unterschrift Eigentümer (soweit nicht Antragsteller)
--

Die Antragsbearbeitung ist gebührenpflichtig! (Siehe Gebührenkatalog der Stadtentwässerung Frankfurt am Main): Rechnungsempfänger ist der Antragsteller.

Die Seiten 1 und 2 des Antrags auf Anschlussgenehmigung sind vollständig ausgefüllt und unterschrieben in Papierform mit den erforderlichen Anlagen (Hinweise zum Antrag s. S. 3 bis 6) bei der Stadtentwässerung Frankfurt am Main einzureichen (1-fache Ausfertigung).

I. Erforderliche Anlagen zum Antrag auf Anschlussgenehmigung

- **Schmutzwasserberechnung** an der bzw. den Anschlussstellen am öffentlichen Kanal nach DIN 1986-100 (Strangberechnungen sind hier nicht nötig). Geplante Hebeanlagen sind zu berücksichtigen. Dabei sind die Entwässerungsgegenstände übersichtlich und getrennt darzustellen nach solchen, die mit einer Freispiegelableitung entwässert werden können und solchen, die über eine Hebeanlage entwässert werden sollen ($Q_{\text{tot}}=Q_{\text{ww}} + Q_p$). Werden mehrere Anschlüsse an den öffentlichen Kanal beantragt, sind die Abwassermengen auf den jeweiligen Anschluss bezogen zu berechnen.
- Darstellung der Maßnahmen für eine **Regenwasserbewirtschaftung** (z.B. eine Verdunstung, Regenwassernutzung, Versickerung auf dem Grundstück, Dachbegrünung).
Hinweis: Niederschlagswasser soll gemäß WHG und HWG dort wo es anfällt bewirtschaftet werden. Sollte eine vollständige Bewirtschaftung des Niederschlagswassers nachweislich nicht möglich sein, ist die DIN 1986-100 anzuwenden. Für den Fall, dass Niederschlagswasser versickert werden soll (Rigole, Mulde etc.), ist eine Erlaubnis der zuständigen Wasserbehörde erforderlich. Ist eine Versickerung nicht möglich, muss der Grund dafür nachgewiesen werden (z. B. Bodengutachten, Stellungnahme der zuständigen Wasserbehörde).
- Berechnung des **Rückhaltevolumens für Regenwasser** gemäß DIN 1986-100, in der Regel nach DWA-A 117. Das Einleiten von Regenwasser in eine öffentliche Entwässerungsanlage der SEF soll die Menge von (soweit in einem gültigen Bebauungsplan oder einer Niederschlagswassersatzung nichts Anderes geregelt ist) **10 (l/s*ha) bezogen auf die Grundstückfläche nicht überschreiten**. Unabhängig von den Festlegungen im B-Plan behält sich die SEF das Recht vor, eine Einleitbegrenzung festzulegen. Eine Erläuterung zur Berechnung und zur Notwendigkeit vom Regenrückhaltevolumen ist im Abschnitt. II.2. (s. Seite 4) bei Einleitungsbeschränkungen (V_{RRR}) zu finden.
- **Lageplan mit Darstellung**
 - der Grundleitungen, der Anschlussleitung und des gewünschten Anschlusspunktes am öffentlichen Kanal mit Abwassermengenangaben
 - die Lage des Revisionsschachts bzw. der Reinigungsöffnung
 - der angeschlossenen Flächen (farblich hervorgehoben), über die Regenwasser in den öffentlichen Kanal eingeleitet wird, sofern eine vollständige Bewirtschaftung des Niederschlagswassers nachweislich nicht möglich ist. Werden mehrere Anschlüsse an den öffentlichen Kanal beantragt und teilt sich die angeschlossene Fläche auf mehrere Anschlüsse auf, müssen die Teilflächen zu den jeweiligen Anschlüssen zugeordnet und entsprechend grafisch dargestellt werden
 - von Regenrückhalteanlagen
 - von Versickerungsflächen
 - von Abscheideanlagen
- **bei Neuanschluss:** zusätzlich zum Lageplan ist eine Schnittzeichnung des Anschlusskanals (Revisionsschacht bis Anschluss an den öffentlichen Kanal) beizufügen. Anschlusskanäle sind lotrecht zum öffentlichen Kanal ohne Abzweige, ohne Abstürze geradlinig mit gleichmäßigem Gefälle zwischen 1 und 5 % in Steinzeug mit einer von der SEF vorgegebene Überhöhung zur Kanalsohle herzustellen. Regelquerschnitt ist DN 150. Abweichung hiervon sind nur hydraulische bedingt möglich.
- ggf. **Genehmigung der Versickerung** oder Einleitung in ein Gewässer
- ggf. **Auszug aus dem Grundbuch** (Grunddienstbarkeit)/Auszug aus dem Baulastenverzeichnis

II. Bemessungsgrundlagen für einen Anschluss an den öffentlichen Kanal

1. Wahl der Berechnungsregenspende bei ungedrosselter Einleitung

Grundstücke bis 800 m² abflusswirksame Fläche*, öffentliche Verkehrsflächen sowie Grundstücke mit Grenzbebauung

Grundstück einschließlich Dachfläche:

$$r_{5,2} = 250 \text{ l / (s*ha)}$$

Regendauer 5 Min., alle 2 Jahre

Grundstücke über 800 m² abflusswirksame Fläche* bis 60 ha

Bei einer abflusswirksamen Grundstücksfläche ($A * C$) $\geq 800 \text{ m}^2$ bis zu 60 ha erfolgt die Wahl der kürzesten Regendauer nach DWA-A 118, Tabelle 4 (entspricht DIN 1986-100 Tabelle A.2). Die Jährlichkeit von $T = 2$ Jahren darf jedoch nicht unterschritten werden. Das bedeutet, dass je nach mittlerer Geländeneigung und vorhandenem Befestigungsgrad auch der 10-minütige Regen $r_{10,2}$ oder der 15-minütige Regen $r_{15,2}$ gewählt werden dürfen. Die SEF gibt die Wahl der kürzesten Regendauer nach DWA-A 118 verbindlich vor. Die jeweilige Regenspende für Frankfurt am Main ist

$$r_{10,2} = 188 \text{ l / (s*ha)}$$

Regendauer 10 Min., alle 2 Jahre

$$r_{15,2} = 153 \text{ l / (s*ha)}$$

Regendauer 15 Min., alle 2 Jahre

Die Stadtentwässerung Frankfurt am Main legt fest:

Wenn die Berechnungsregenspende nach DIN 1986-100 Tabelle A.2 reduziert werden kann, muss die Dimensionierung des Anschlusskanals am Übergabepunkt mit dieser geringeren Regenspende bemessen werden.

Die Regenspenden können auch durch Regenreihen nach KOSTRA-DWD 2010R ermittelt werden. Für die Berechnung müssen die Regenspenden inklusive des Toleranzbetrags angesetzt werden.

Große Grundstücke über 60 ha abflusswirksame Fläche*

Grundstücke mit befestigten Flächen von mehr als 60 ha oder Fließzeiten über 15 Minuten (= größere Grundstücke), für die ein Kanalsystem geplant ist, müssen mittels Kanalnetzbeurteilung (Simulationsverfahren nach DWA-A118) bemessen werden.

2. Anschlussdimension

Für die Berechnung des Durchmessers des Anschlusskanals soll mit Vollfüllung gerechnet werden. Das Gefälle des Anschlusskanals muss zwischen 1 und 5 % liegen. Die maximale Anschlussdimension, welche an den öffentlichen Kanal (ohne Schachtbauwerk) angeschlossen werden kann, ist in der Regel DN 250. Die Dimension des öffentlichen Kanals ist zu berücksichtigen.

* abflusswirksame Fläche = sämtliche an die Entwässerung angeschlossenen Flächen des Grundstücks, sowie Flächen, von denen z.B. durch das Geländegefälle Regenwasser zur Entwässerung ablaufen kann, mit den jeweiligen Abflussbeiwerten C_s nach Tabelle 9 der DIN 1986-100

3. Rückhaltevolumen bei Einleitungsbeschränkung (V_{RRR})

Für die Bemessung von Rückhalteräumen bei Einleitungsbeschränkungen fordert die SEF die Einhaltung des Drosselwertes für den **5-jährlichen** Regen. Die Berechnung des Rückhaltevolumens erfolgt gemäß DIN 1986-100 in der Regel nach DWA-A 117 Die abflusswirksame Fläche wird mit dem Abflussbeiwert C_m (Tabelle 9 DIN 1986-100) ermittelt.

Die Berechnung ist im Grunde eine Listenrechnung, bei der alle Dauerstufen aus KOSTRA-DWD 2010R durchgerechnet und die jeweiligen Rückhaltevolumina bestimmt werden. Das größte sich ergebende Rückhaltevolumen V_{RRR} ist maßgebend.

Ein Rückhaltevolumen, dass an einen Mischwasserkanal angeschlossen ist, ist gegen Rückstau zu sichern.

4. Überflutungsnachweis ($V_{Rück}$)

Grundstücke bis 800 m² abflusswirksame Fläche*

Entwässerungsanlagen außerhalb von Gebäuden können ohne Überflutungsprüfung bemessen werden, wenn

1. das Grundstück eine maximale abflusswirksame Fläche von 800 m² hat, unabhängig davon, ob das Regenwasser in einen Kanal bzw. in ein oberirdisches Gewässer eingeleitet oder zur Versickerung (Anlage wird nach DWA-A 138 mit 5-jährlichen Bemessungsregen dimensioniert) gebracht wird und
2. das Regenwasser mit maximal DN 150 abgeleitet wird

Grundstücke ab 800 m² bis 60ha abflusswirksame Fläche* bzw. 200 ha Gesamtfläche

Für Grundstücke mit einer abflusswirksamen Fläche ab 800 m² bis 60 ha (bzw. 200 ha Gesamtfläche) oder Fließzeiten bis ca. 15 Minuten besteht die Nachweispflicht für eine Überflutungsprüfung. Dafür ist mindestens der 30-jährliche Regen ($r_{d,30}$ aus KOSTRA-DWD 2010R) maßgebend. Die anzusetzenden Regendauern sind die gleichen wie bei „1. Wahl der Berechnungsregenspende“. Genauere Ergebnisse liefert alternativ der Nachweis mit Regenspenden nach KOSTRA-DWD 2010R (Werte an der oberen Bereichsgrenze). Als Abflussbeiwert wird C_s eingesetzt (Spitzenabflusswert aus Tabelle 9 der DIN 1986-100. Es wird also die gesamte abflusswirksame Grundstücksfläche (Dach und befestigte Flächen außerhalb des Gebäudes) angesetzt.

Für die Differenz der auf der befestigten Fläche anfallenden Regenwassermenge, $V_{Rück}$ in m³, zwischen dem mindestens 30-jährlichen Regenereignis und dem 2-jährlichen Berechnungsregen muss der Nachweis für eine schadlose Überflutung des Grundstücks erbracht werden.

In besonderen Fällen ist der 30-jährliche Regen nicht ausreichend. Wenn die Dachflächen und die nicht schadlos überflutbaren Flächen > 70 % der Grundstücksfläche sind, ist der 100-jährliche Regen maßgebend. Zu den nicht schadlos überflutbaren Flächen zählen auch die Innenhöfe.

Die Berechnung erfolgt nach DIN 1986-100:2016-12 Gleichung 20 bzw. 21.

Bei Grundstücken mit Einleitungsbeschränkung darf Gleichung 21 nicht angesetzt werden.

* abflusswirksame Fläche = sämtliche an die Entwässerung angeschlossenen Flächen des Grundstücks, sowie Flächen, von denen z.B. durch das Geländegefälle Regenwasser zur Entwässerung ablaufen kann, mit den jeweiligen Abflussbeiwerten C_s nach Tabelle 9 der DIN 1986-100

Das hydraulisch mit Teilfüllung bemessene und entsprechend dimensionierte Regenwasserleitungsnetz der Grundstücksentwässerungsanlage darf für die Überflutungsprüfung und die Berechnung des Rückhalteriums (RRR) nicht auf das errechnete Rückhaltevolumen angerechnet werden.

Große Grundstücke über 60 ha abflusswirksame Fläche* bzw. 200 ha Gesamtfläche

Grundstücke mit befestigten Flächen von mehr als 60 ha (bzw. 200 ha Gesamtfläche) oder Fließzeiten über 15 Minuten, für die ein Kanalsystem geplant ist, müssen mittels Kanalnetz bemessung (Simulationsverfahren nach DWA-A118) bemessen werden.

5. Festlegung des herzustellenden Rückhaltevolumens

Das sich aus den Berechnungen der Einleitungsbeschränkung (V_{RRR} , s. unter Punkt 3.) und des Überflutungsnachweises ($V_{Rück}$, s. unter Punkt 4.) ergebende größere Volumen ist maßgebend und muss auf dem Grundstück zur Verfügung gestellt werden. Bitte fügen Sie eine kurze Beschreibung bei, wie das Rückhaltevolumen realisiert wird.

III. Hinweise zum Objektschutz

Im Rahmen der Entwässerungsplanung ist der Objektschutz vor oberflächlich ins Gebäude eintretendem Wasser zu berücksichtigen z. B. aus der Topographie (Hanglagen, lokale Senken), hohem Versiegelungsgrad oder fehlenden Aufkantungen (Bordsteine). Bauliche Maßnahmen zum Schutz vor Oberflächenwasser bei Starkregen können sein

- Bodenschwellen, Aufkantungen gegen Wassereintritt bei z. B. ebenerdigen Fenstern und Türen sowie tiefliegenden Garagen und Lichtschächten, Überdachung von Kellereingängen
- vom Gebäude weg abfallendes Gelände
- Mobile Schutzelemente wie Barrieren oder Klappen gegen Wassereintritt bei Kellereingängen oder Garagen

Zum Schutz vor Bodenfeuchtigkeit/Grundwasser sind Maßnahmen zur Abdichtung vorzusehen

- Weiße Wanne, Schwarze Wanne, nachträgliche Kellersanierung

Das öffentliche Kanalnetz kann immer bis zur Geländeoberkante eingestaut werden. Zum Schutz vor Rückstau aus dem öffentlichen Kanalnetz sind ggfs.

- Hebeanlagen bzw. Rückstauverschlüsse (ausschließlich Entwässerungen unterhalb der Rückstauenebene angeschlossen) einzubauen.
- Auch Drainagen (die nachweislich unumgänglich und genehmigt sind) sind im Mischwassersystem gegen Rückstau zu sichern.

* abflusswirksame Fläche = sämtliche an die Entwässerung angeschlossenen Flächen des Grundstücks, sowie Flächen, von denen z.B. durch das Geländegefälle Regenwasser zur Entwässerung ablaufen kann, mit den jeweiligen Abflussbeiwerten C_s nach Tabelle 9 der DIN 1986-100