

Entwässerungsantrag Niederschlagswasser (Regenwasser)

- für die **Einleitung** über den Untergrund in das Grundwasser (**Befreiung** vom Anschluss- und Benutzungszwang).
- für die **Herstellung** einer neuen **Grundstücksentwässerungsanlage (Regenwasser)**.
- für die **Erweiterung/Änderung** von bestehenden **Grundstücksentwässerungsanlagen (Regenwasser)**.
- für die **Herstellung** eines **neuen Anschlusskanals** an die öffentliche Regenwasserkanalisation.

Für das Grundstück in Ganderkesee
(Ortsteil, Straße und Hausnummer)

Gemarkung: Flur: Flurstück:

Eigentümer: E-Mail:
..... Telefon:
(Name, Anschrift) (Tel.-Nr. für Rückfragen)

Das Regenwasser soll folgendermaßen beseitigt werden:
(Mehrfachnennungen sind möglich)

- Einleitung in ein fließendes Gewässer
- Einleitung über den Untergrund in das Grundwasser (Versickerung)
 - Flächenversickerung Muldenversickerung Mulden-Rigolenversickerung
 - Rohr-Rigolenversickerung Schachtversickerung Versickerungsbecken
- Einleitung in den öffentlichen Regenwasserkanal
- Nutzung des Niederschlagswassers als Brauchwasser (zusätzlicher Zähler erforderlich)

- Die auf dem Grundstück geplanten/bestehenden Gebäude und die sonstigen Anlagen, von denen Niederschlagswasser in die öffentlichen Anlagen eingeleitet werden (sollen) bestehen aus:

.....Wohngebäude mit insgesamt m2 projizierter Dachfläche
.....Industrie- /Gewerbebetrieb mit insgesamt m2 projizierter Dachfläche
.....Hof-/ Verkehrsfläche mit insgesamt m2
.....sonstige Anlagen m²

- Bisher schon vorhandene eigene Grundstücksentwässerungsanlagen:

.....
Das auf dem Grundstück anfallende Niederschlagswasser wurde bisher in folgender Weise beseitigt:
.....
.....

- Die auf dem Grundstück geplanten Abflussleitungen für Niederschlagswasser sollen durch

.....
.....
(Name und Anschrift der Firma)

hergestellt werden.

- Die Anlagen werden voraussichtlich fertiggestellt am:
- Ich/wir bestätige(n) ausdrücklich, dass die Grundstücksentwässerungsanlagen für Niederschlagswasser nach den Bestimmungen der Niederschlagswasserbeseitigungssatzung der Gemeinde Ganderkesee und nach den Regeln der Technik (insbesondere der DIN EN 752, DIN EN 12056, DIN 1986-100 sowie dem DWA Arbeitsblatt A 138) errichtet und betrieben werden.
- Mir/uns ist bekannt, dass durch eine unsachgemäße Herstellung der Anlagen sowie durch Ableitung von Abwässern, die in der Anlage der Gemeinde Ganderkesee Schaden verursachen, ich/wir haftbar bin/sind und die Kosten zur Beseitigung des Schadens zu übernehmen habe(n).
- Mir/uns ist bekannt, dass vor Genehmigung des Antrages mit dem Bau nicht begonnen werden darf. Erst nach Vorliegen der Abnahmebescheinigung darf die Anlage in Benutzung genommen werden.

....., den

.....
Grundstückseigentümer/in

.....
Entwurfsverfasser/in

Hinweis:

Nach der Verwaltungskostensatzung der Gemeinde Ganderkesee werden Gebühren in Höhe von 45,- € für die Erteilung der Genehmigung und Abnahme und 20,- € für die Befreiung vom Anschluss- und Benutzungszwang erhoben.

Der Antrag ist zweifach in Papierform bei der Gemeinde Ganderkesee einzureichen.

Anlagen zum Entwässerungsantrag

- Amtlicher Lageplan des anzuschließenden Grundstücks im Maßstab 1:500 mit Darstellung des Bauvorhabens
- Zeichnerische Darstellung über die Größe und Befestigungsart der Grundstücksflächen
- Erläuterungsbericht mit einer Beschreibung des Vorhabens und seiner Nutzung (nur für Gewerbe)
- Hydraulische Berechnung Regenwasser nach DIN 1986-100
- Überflutungsprüfung nach DIN 1986-100 (für Gewerbestandteile und Mehrfamilienhäuser)
- Entwässerungspläne und Lageplan (Maßstab 1:200 oder 1:500) des Bauvorhabens mit Sinnbildern und Zeichen gemäß DIN 1986-100

Anlage 2



Straße / Nr.

Berechnung Niederschlagswasserabfluss nach DIN 1986-100:2016-12

Betrifft sämtliche an die Entwässerungsanlage angeschlossenen Flächen. Dabei ergeben sich die abflusswirksamen Flächen A_i aus der Multiplikation der befestigten Fläche mit dem zugehörigen Abflussbeiwert C (siehe beigefügte Tabelle Abflussbeiwerte).

Der Regenwasserabfluss Q_r [l/s] der einzelnen Flächen errechnet sich mit:

$$Q_r = r_{(D,T)} * C * A * 1/10.000$$

Dabei ist:

- Q_r der Regenwasserabfluss, in Liter je Sekunde [l/s]
- $r_{(D,T)}$ die Berechnungsregenspende nach KOSTRA-DWD-2020, in Liter je Sekunde und Hektar [l/s*ha]; Häufigkeit Dachflächen 5 Jahre, Hofflächen 2 Jahre
- C der Abflussbeiwert (siehe Tabelle Abflussbeiwerte C)
- A die wirksame Niederschlagsfläche in m² (versiegelte Fläche)

Die für die Bemessung maßgebende Regendauer ist mit $D = 5$ min zu berücksichtigen. Die Jährlichkeit des Berechnungsregens für Grundstücksflächen ohne geplante Rückhaltung muss mindestens einmal in 2 Jahren ($T = 2$ a) betragen. Für die Entwässerung von Dachflächen muss die Jährlichkeit des Bemessungsregens mindestens einmal in 5 Jahren ($T = 5$ a) betragen.

Flächenzusammenstellung (Dach)	A [m ²]	C	A [m ²] * C
Fläche A			
Fläche B			
Fläche C			
Fläche D			
Fläche E			
Gesamtfläche (Dach)			

Regendauer	D	min	5
Jährlichkeit	T	a	5
Berechnungsregenspende aus KOSTRA-DWD-2020	$r_{(D,T)}$	l/s*ha	360,0

$$Q_{\text{Dachfläche}} = 360/10.000 * \text{Gesamtfläche (Dach)} = 0,0360 * \dots = \dots \text{ l/s}$$

Flächenzusammenstellung (Hof)	A [m ²]	C	A [m ²] * C
Fläche A			
Fläche B			
Fläche C			
Fläche D			
Fläche E			
Gesamtfläche (Hof)			

Regendauer	D	min	5
Jährlichkeit	T	a	2
Berechnungsregenspende aus KOSTRA-DWD-2020	$r_{(D,T)}$	l/s*ha	290,0

$$Q_{\text{Hoffläche}} = 290/10.000 * \text{Gesamtfläche (Hof)} = 0,0290 * \dots = \dots \text{ l/s}$$

$$Q_{\text{gesamt}} = Q_{\text{Dachfläche}} + Q_{\text{Hoffläche}}$$

$$Q = \dots \text{ l/s}$$

Dieser Volumenstrom erfordert eine Sammel-, Grundleitung und Rinne am Übergabepunkt (Grundstücksgrenze) von DN

Abflussbeiwerte C

Nr.	Art der Flächen	Abflussbeiwert C
1	<p>Wasserundurchlässige Flächen, z. B.</p> <p>Dachflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schrägdach <ul style="list-style-type: none"> ○ Metall, Glas, Schiefer, Faserzement ○ Ziegel, Abdichtungsbahnen • Flachdach (Neigung bis 3° oder etwa 5%) <ul style="list-style-type: none"> ○ Metall, Glas, Faserzement ○ Abdichtungsbahnen ○ Kiesschüttungen • Begrünte Dachflächen <ul style="list-style-type: none"> ○ Extensivbegrünung (>5°) ○ Intensivbegrünung, ab 30 cm Aufbaudicke (≤ 5°) ○ Extensivbegrünung, ab 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°) ○ Extensivbegrünung, unter 10 cm Aufbaudicke (≤ 5°) <p>Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betonflächen • Schwarzdecken (Asphalt) • Befestigte Flächen mit Fugendichtung, z. B. Pflaster mit Fugenverguss <p>Rampen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Neigungen zum Gebäude, unabhängig von der Neigung und der Befestigungsart 	<p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>0,8</p> <p>0,7</p> <p>0,2</p> <p>0,4</p> <p>0,5</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p> <p>1,0</p>
2	<p>Teildurchlässige und schwach ableitende Flächen, z. B.</p> <p>Verkehrsflächen (Straßen, Plätze, Zufahrten, Wege)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Betonsteinpflaster, in Sand oder Schlacke verlegt, Flächen mit Platten • Pflasterflächen, mit Fugenanteil > 15 %, z. B. 10 cm x 10 cm und kleiner oder fester Kiesbelag • wassergebundene Flächen • lockerer Kiesbelag, Schotterrasen, z. B. Kinderspielplätze • Verbundsteine mit Sickerfugen, Sicker-/Dränsteine • Rasengittersteine (mit häufigen Verkehrsbelastungen, z. B. Parkplatz) • Rasengittersteine (ohne häufige Verkehrsbelastungen, z. B. Feuerwehruzufahrt) <p>Sportflächen mit Dränung</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kunststoff-Flächen, Kunststoffrasen • Tennenflächen • Rasenflächen 	<p>0,9</p> <p>0,7</p> <p>0,9</p> <p>0,3</p> <p>0,4</p> <p>0,4</p> <p>0,2</p> <p>0,6</p> <p>0,3</p> <p>0,2</p>
3	<p>Parkanlagen, Rasenflächen, Gärten</p> <ul style="list-style-type: none"> • flaches Gelände • steiles Gelände 	<p>0,2</p> <p>0,3</p>

Anlage 3



Straße / Nr.

Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100:2016-12

Der Überflutungsnachweis ist grundsätzlich bei Grundstücken mit angeschlossenen Flächen > 800 m² zu führen. Aufgrund der sich häufenden Starkregenereignisse fordert die Gemeinde eine Überflutungsprüfung für jeden Gewerbebetrieb und für Mehrfamilienhäuser (> 3 Wohneinheiten).

Beim Überflutungsnachweis wird die Differenz des anfallenden Regenwassers ermittelt, das zwischen dem mindestens 30-jährigen Regenereignis und dem 2-jährigen Regenereignis schadlos auf dem Grundstück zurückgehalten werden muss (Gleichung 20).

Das Rückhaltevolumen lässt sich mit folgender Gleichung ermitteln:

$$V_{\text{Rück}} = (r_{(D,30)} * A_{\text{ges}} - (r_{(D,2)} * A_{\text{Dach}} * C_{\text{Dach}} + r_{(D,2)} * A_{\text{FaG}} * C_{\text{FaG}})) * D * 60/10.000.000$$

Dabei ist:

- $V_{\text{Rück}}$ die zurückzuhaltende Regenwassermenge in m³
- D die kürzeste maßgebende Regendauer in Minuten, Anwendung siehe Tabelle Regendauer
- C der Abflussbeiwert (siehe Tabelle Abflussbeiwerte C)
- A_{Dach} die gesamte Gebäudedachfläche in m²
- A_{FaG} die gesamte befestigte Fläche außerhalb der Gebäude in m²
- A_{ges} die gesamte befestigte Fläche des Grundstücks in m², d. h. $A_{\text{ges}} = A_{\text{Dach}} + A_{\text{FaG}}$

$V_{\text{Rück}} = \dots\dots\dots = \dots\dots\dots \text{ m}^3$

Ist der maximale Abfluss der Grundleitungen bei Völlfüllung bekannt, ist die Überflutungsprüfung bei einem 30-jährigen Regenereignis mit den Regendauern 5, 10 und 15 min zu berechnen (Gleichung 21). Der größte der drei Werte ist für $V_{\text{Rück}}$ maßgebend. Hierbei ist die Berücksichtigung des Abflussbeiwertes nicht zulässig!

Das Rückhaltevolumen lässt sich mit folgender Gleichung ermitteln:

$$V_{\text{Rück}} = ((r_{(D,30)} * A_{\text{ges}}/10.000) - Q_{\text{voll}}) * D * 60/1.000$$

Dabei ist:

- Q_{voll} der maximale Abfluss der Grundleitungen bei Völlfüllung.

Aufnahmekapazität des Anschlusskanals <small>Q_{voll} ($k_0 = 1,5 \text{ mm}$, Gefälle ca. 15 ‰), DN 150 = , DN 200 = , DN 300 = [l/s]</small>	Q_{voll}	l/s	
Gesamte befestigte Fläche	A_{ges}	m ²	

Regendauer	D	min	5
Jährlichkeit	T	a	30
Berechnungsregenspende aus KOSTRA-DWD 2010R	$r_{(D,T)}$	l/s*ha	520,0
Regenwasserabfluss	Q	l/s	
Rückhaltevolumen	$V_{\text{Rück}}$	m ³	

Regendauer	D	min	10
Jährlichkeit	T	a	30
Berechnungsregenspende aus KOSTRA-DWD 2010R	$r_{(D,T)}$	l/s*ha	328,3
Regenwasserabfluss	Q	l/s	
Rückhaltevolumen	$V_{\text{Rück}}$	m ³	

Regendauer	D	min	15
Jährlichkeit	T	a	30
Berechnungsregenspende aus KOSTRA-DWD 2010R	$r_{(D,T)}$	l/s*ha	246,7
Regenwasserabfluss	Q	l/s	
Rückhaltevolumen	$V_{\text{Rück}}$	m ³	

Erforderliches Volumen ($V_{\text{Rück}}$):

Anlage 3



Die schadlose Überflutung kann z. B. auf der Fläche außerhalb des Gebäudes des eigenen Grundstückes, z. B. durch Hochborde oder Mulden, wenn keine Menschen, Tiere oder Sachgüter gefährdet sind, oder über andere Rückhalträume, wie Rückhaltebecken, Stauraumkanäle usw., erfolgen.

Das Volumen soll folgendermaßen sichergestellt werden:

.....
.....
.....

Kürzeste Regendauer in Abhängigkeit der Geländeneigung und des Befestigungsgrades

mittlere Geländeneigung	Befestigung	kürzeste Regendauer
< 1%	≤ 50%	15 min
	≥ 50%	10 min
1% bis 4%		10 min
> 4%	≤ 50%	10 min
	≥ 50%	5 min

Anlage 4

Beispiel Lageplan mit möglichen versiegelten Flächen

