



**Abwasserwerk
der Stadt Bergisch Gladbach**

Überflutungsnachweis nach DIN 1986-100

Einzureichende Unterlagen und allgemeine
Hinweise

Erläuterungsbericht

INHALTSVERZEICHNIS

- 1. Einzureichende Unterlagen**
- 2. Hinweise zur Durchführung des Überflutungsnachweises**
- 3. Anwendung der Gleichung 20**
- 4. Berechnung des Rückhaltevolumens bei vorhandener Einleitungsbegrenzung**

1. Einzureichende Unterlagen

Ziel des Überflutungsnachweises ist der Nachweis, dass die über die Regelbemessung hinaus anfallenden Niederschlagsmengen bis zu einer Wiederkehrzeit von 30 bzw. 100 Jahren schadlos auf dem Grundstück zurückgehalten werden können. Diese zurückzuhaltenden Wassermengen dürfen nicht in den öffentlichen Straßenraum oder auf benachbarte Grundstücke gelangen. Es muss dargestellt werden, dass entsprechende Retentionsräume geschaffen werden.

Der Aufsteller eines Überflutungsnachweises hat folgende Unterlagen einreichen:

- **Übersichtskarte**
- **Lageplan mit Flächenzuordnung/Dachflächenaufsicht**
 - Darstellung der im Rahmen des Überflutungsnachweises angesetzten Grundstücksfläche
 - Angabe der Teilflächengrößen nach Befestigungsart
 - Angabe des zugehörigen Abflussbeiwerts
 - Darstellung der Notentwässerungspunkte der Dachflächen
 - Darstellung von vorhandenen und geplanten Geländehöhen
 - Darstellung der Grundleitungen unter Angabe des Gefälles und dem Rohrdurchmesser
- **Tabellarische Zusammenstellung der im Lageplan dargestellten Flächen (Flächenbilanzierung) inkl. Abflussbeiwert**
 - Es werden alle Flächen nach Tabelle 9 der DIN 1986-100 - Abflussbeiwerte C zur Ermittlung des Regenwasserabflusses“ für den Überflutungsnachweis berücksichtigt. Hierzu zählen auch Grünflächen.
- **Rechnerische Nachweise**
 - hydraulische Berechnung und Bemessung für das Regenwassersystem
 - ggf. Bemessung der Regenwasserrückhaltung
 - ggf. statische Drosseln und Drosselstrecken
 - Berechnung für den Nachweis der schadlosen Überflutung nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik (Überflutungsnachweis)
- **Lageplan zur Darstellung der Überflutungssituation**
 - Darstellung der Retentionsflächen bei Rückhaltung des Überflutungsvolumens
- **Ggf. weitere Pläne zur Darstellung von Regenrückhaltebecken o.ä.**
- **Erläuterungsbericht**
 - U.a. Erläuterung der durchgeführten Berechnungen. Es sollte nachvollziehbar sein, welche Gleichung für den Überflutungsnachweis verwendet wurde und warum diese gewählt wurde. Zudem sollten alle im Rahmen der Berechnungen gewählten Ansätze nachvollziehbar sein und begründet dargestellt werden.

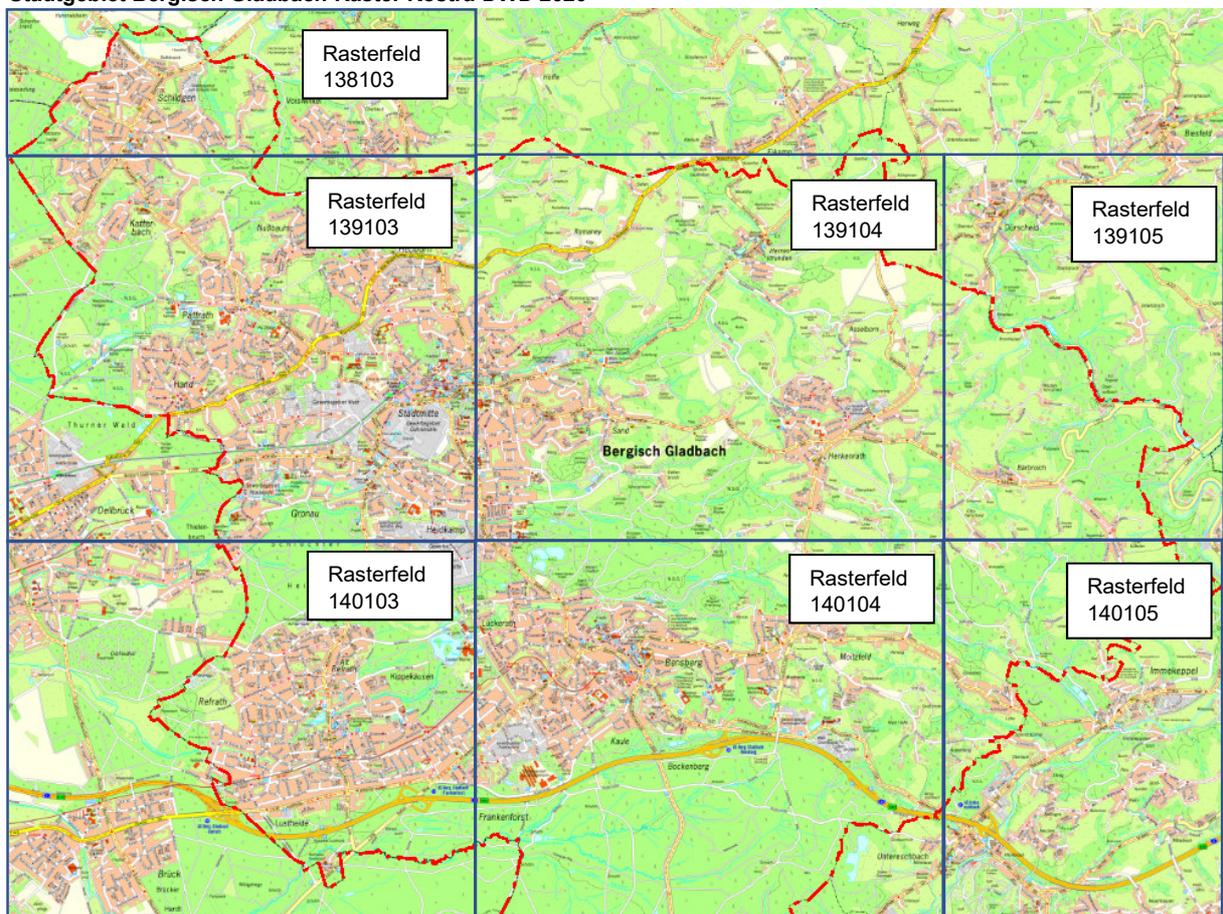
- **Einleitmengenbegrenzung**

- Bei erforderlicher Abflussbegrenzung, ist für das Drosselorgan ein Kalibriernachweis des Herstellers vorzulegen.

2. Hinweise zur Durchführung des Überflutungsnachweises

Der Überflutungsnachweis ist grundsätzlich gemäß den Vorgaben der DIN 1986-100 zu führen. Bei der Berechnung des Rückhaltevolumens $V_{Rück}$ müssen Niederschlagspenden gemäß KOSTRA angesetzt werden. Die benötigten Regenspenden $r_{(D,x)}$ sind der Tabelle KOSTRA-DWD 2020 zu entnehmen.

Stadtgebiet Bergisch Gladbach-Raster Kostra-DWD 2020



© Stadt Bergisch Gladbach, Geobasisdaten: Rheinisch-Bergischer-Kreis, Amt für Liegenschaftskataster und Geoinformation

Raster	Regenspenden für die Bemessung von Dachflächen		Regenspenden für die Bemessung von Grundstücksflächen					
	$r_{(5,5)}$	$r_{(5,100)}$	$r_{(5,2)}$	$r_{(5,30)}$	$r_{(10,2)}$	$r_{(10,30)}$	$r_{(15,2)}$	$r_{(15,30)}$
138103	336,7	593,3	270,0	480,0	173,3	306,7	132,2	233,3
139103	343,3	603,3	276,7	486,7	176,7	311,7	134,4	236,7
140103	353,3	626,7	286,7	506,7	181,7	323,3	137,8	245,6
139104	346,7	613,3	280,0	496,7	180,0	316,7	136,7	241,1
140104	360,0	640,0	290,0	516,7	185,0	328,3	140,0	248,9
139105	350,0	616,7	280,0	500,0	178,3	316,7	135,6	241,1
140105	356,7	630,0	286,7	510,0	183,3	325,0	138,9	247,8

2.1 Anwendung der Gleichung 20

Bei Verwendung der Gleichung 20 nach DIN 1986-100 werden die Regenspenden $r_{(D,30/100)}$ und $r_{(D,2)}$ benötigt. Die Wahl der maßgebenden Dauer D der Niederschlags-spenden sollte gemäß DWA-A 118:2006, Tabelle 4 erfolgen (Abbildung 1).

Begründete und nachvollziehbare Abweichungen von diesem Vorgehen sind jedoch auch zulässig.

Tabelle 4: Maßgebende kürzeste Regendauer in Abhängigkeit von mittlerer Gelände-neigung und Befestigungsgrad

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

Abbildung 1: Tabelle 4 aus DWA-A 118:2006

2.2 Berechnung des Rückhaltevolumens bei vorhandener Einleitungsbegrenzung

Für den Fall einer Einleitungsbegrenzung in den Vorfluter werden mehrere Vorgehensweisen bei der Berechnung des Rückhaltevolumens als zulässig erachtet:

1. Unter Anwendung der Gleichung 22 wird das Volumen der Regewasserrückhalteinrichtung V_{RRR} bestimmt. Zudem ist das Rückhaltevolumen $V_{Rück}$ nach Gleichung 21 zu bestimmen. Sofern das Rückhaltevolumen nach Gleichung 21 größer sein sollte als das Volumen nach Gleichung 22 kann die Differenz ($V_{Diff} = V_{Rück} - V_{RRR}$) oberirdisch auf der Grundstücksfläche zurückgehalten werden. Ansonsten ist das Volumen vollständig in einer Rückhalteinrichtung zurückzuhalten.
2. Gemäß der Korrektur der DIN 1986-100 ist das Volumen nach Gleichung 20 und nach Gleichung 22 zu berechnen. Das größere Volumen ist maßgebend.

2.3 Berechnung der Grundstücksanschlussleitung (Leitungen von der öffentlichen Sammelleitung bis zur Grenze des jeweils anzuschließenden Grundstücks)

Die Grundstücksanschlussleitung ist auf ein zweijähriges mit einer Dauer von $D=5, 10$ oder 15 Minuten auszulegen.