

Das Einzugsgebiet der öffentlichen Kanalisation unterliegt einer ständigen Veränderung beispielsweise durch neue Versiegelungen. Zunehmend kollidieren die Entwürfe von Bauvorhabenträger mit dem tatsächlich nutzbaren Entwässerungskapazitäten in der öffentlichen Kanalisation. In diesem Spannungsfeld nutzt die Stadtwerke Leer AÖR-Fachbereich Stadtentwässerung die Regelung des § 8 Abs. 13 der Abwasserbeseitigungssatzung der Stadt Leer vom 19.12.2001 in Verbindung mit den Empfehlungen der DWA-A 118 zur Limitierung der Einleitmenge über die Vorgabe einer verbindlich einzuhaltenden Drosselabflusspende. Diese liegt im Regelfall in einer **Größenordnung von 2,5 l/(s x ha)**. Im Folgenden erhalten Sie einen umfassenden Überblick über die grundsätzlich einzuhaltenden Planungs- und Berechnungsgrundlagen.

1. Rückhaltevolumen bei Einleitungsbeschränkung (V_{RRR})

Die Auslegung des Rückhaltevolumens für Niederschlagswasser ist auf Grundlage der DIN 1986 Teil 100, in der Regel nach DWA-A 117 in Form einer Tabellenrechnung, vorzunehmen. Für die Bemessung von Rückhalteräumen bei Einleitungsbeschränkungen ist der Drosselwert für den 5-jährigen ($n = 0,2$) Regen einzuhalten. Die Regendaten sind dem KOSTRA DWD 2010 zu entnehmen. **Das größte errechnete Rückhaltevolumen ist maßgebend!**

2. Schmutz- und Regenwassermengenberechnungen

Die Schmutz- und Regenwassermengenberechnungen sind gem. Arbeitsblatt DWA-A118, Tab 4 bzw. DIN 1986-100, Tab. A.2 durchzuführen. Das einfache Berechnungsverfahren unter Verwendung von statistischen Niederschlagsdaten ist anzuwenden, wenn:

- die kanalisierte Einzugsgebietsfläche $A_{E,k}$ eine Fläche ≤ 200 ha aufweist **oder** die rechnerische Fließzeit $t_f \leq 15$ Minuten beträgt,
- die zulässige Überschreitungshäufigkeit des Regenrückhalteraaumes zu $n \geq 0,1$ festgelegt wird **bzw.** die Wiederkehrzeit $T_n \leq 10$ a beträgt,
- der Regenanteil der Drosselabflusspende $q_{Dr,R,u} \geq 2,0$ l/(s · ha) ist.

Die Niederschlagsspende $r(5,2)$ l / (s*ha) für das Grundstück einschließlich Dachfläche ist aus dem KOSTRA DWD 2010 zu ermitteln. Bei einer abflusswirksamen Grundstücksfläche bis zu 200 ha darf die Wahl der kürzesten Regendauer nach DWA-A 118, Tabelle 4 (entspricht DIN 1986 Teil 100 Tabelle A.2) erfolgen. Die Jährlichkeit von $T = 2$ Jahren ($n = 0,5$) 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. Wenn die Berechnungsregenspende nach DIN 1986-100 Tabelle A.2 reduziert werden kann, muss mit dieser geringeren Regenspende bemessen werden.

Die Stadtwerke Leer AÖR-Fachbereich Stadtentwässerung gibt die Wahl der kürzesten Regendauer nach DWA-A 118 auf Anfrage verbindlich vor.

3. Überflutungsnachweis ($V_{\text{Rück}}$)

Entwässerungsanlagen für die Ableitung des Niederschlagswassers von kleinen Grundstücken können ohne Überflutungsprüfung bemessen werden. Als klein gelten Grundstücke mit einer max. 800m² abflusswirksamer Fläche, für die ein Anschlusskanal DN 150 ausreichend ist. Für alle anderen Grundstücke besteht immer die Nachweispflicht für eine Überflutungsprüfung. Dafür ist in der Regel der 30-jährige Regen (Widerkehrintervall T [a]) maßgebend. Die anzusetzenden Regendauern sind die gleichen wie bei Punkt 1 „Wahl der Berechnungsregenspende“. Man geht bei diesem seltenen Regen davon aus, dass der Abflussbeiwert $C = 1,0$ ist. Es wird also die gesamte befestigte Grundstücksfläche (Dach und befestigte Flächen außerhalb des Gebäudes) angesetzt.

Für die Differenz der auf der befestigten Fläche anfallenden Regenwassermenge, $V_{\text{Rück}}$ in m³, zwischen dem mindestens 30-jährigen Regenereignis und dem 2-jährigen Berechnungsregen muss der Nachweis für eine schadlose Überflutung des Grundstücks erbracht werden. In besonderen Fällen ist der 30-jährige Regen nicht ausreichend. Wenn die Dachflächen und die nicht schadlos überflutbaren Flächen > 70 % der Grundstücksfläche sind, ist der 100-jährige Regen maßgebend. Zu den nicht schadlos überflutbaren Flächen zählen auch die Innenhöfe. Abschließend sind die Rückhaltevolumen $V_{\text{Rück}}$ und V_{RRR} zu vergleichen. **Das größere der beiden errechneten Volumen ist maßgebend!**

4. Anschlussdimension

Für die Berechnung des Durchmessers des Anschlusskanals muss mit Vollfüllung gerechnet werden. Das Gefälle des Anschlusskanals muss nach DIN 1986-100 angenommen werden. Die maximale Anschlussdimension ohne Schachtbauwerk ist auf die Hälfte der Dimension des Hauptsammlers zu begrenzen.

5. Beantragung

Es besteht die Möglichkeit, der Stadtwerke Leer AÖR- Fachbereich Stadtentwässerung, vorab Entwurfsunterlagen zwecks Abstimmung vorzulegen, jedoch wird hierdurch keine Genehmigung erzielt. Vorhaben zur dezentralen Niederschlagswasserbeseitigung und zur Nutzung von Gewässern sind abzustimmen mit dem Landkreis Leer (Amt für Wasserwirtschaft).

6. Ansprechpartner

Herr Kleen Tel.: 0491 / 454257-26
Herr Schulte Tel.: 0491 / 454257-25

E-Mail: w.kleen@stadtwerke-leer.de
E-Mail: b.schulte@stadtwerke-leer.de