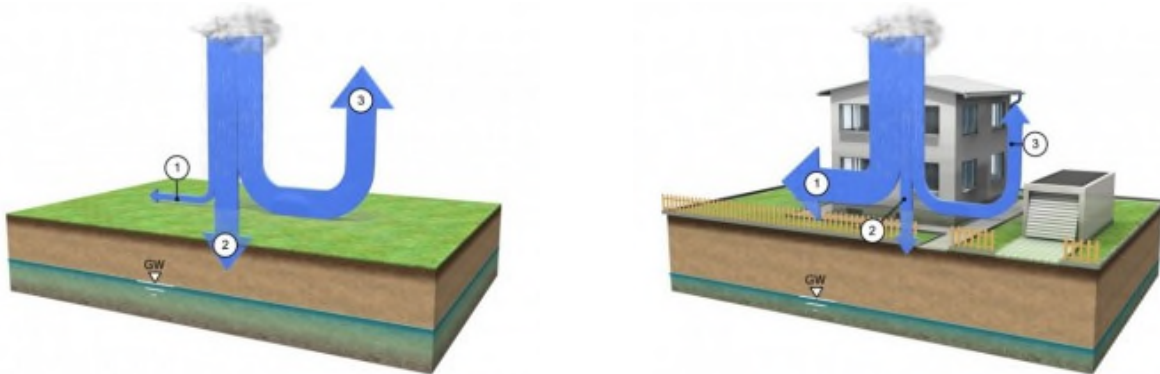


Stadt Ronnenberg *Abwasser-Info 08* „Wohin mit dem Regen, Möglichkeiten und Situation in Ronnenberg“

Einleitung

Jeder hat inzwischen Erfahrungen mit den sich ändernden Klimabedingungen gemacht, Sommer in denen kaum Regen fällt und Brunnen trocken fallen oder auf der anderen Seite verregnete Monate mit z.T. Starkregen, sodass das Wasser auf den Flächen stehen bleibt. Verstärkt wird dies durch eine immer engere Bebauung und zunehmende Versiegelung von Flächen. Daraus ergeben sich für Kanalnetzbetreiber neue Herausforderungen, denn bestehende Kanäle können nicht einfach vergrößert werden und Einleitmengen in die Vorfluter sind durch das Wasserrecht begrenzt. In den beiden Grafiken unten sind die drei wesentlichen Wege des Niederschlags (RW) für ein unbebautes Grundstück im Vergleich zu einem bebauten Grundstück dargestellt. Eine typische Verteilung wäre 10% (zu 50%) oberflächiger Abfluss (1), 40% (zu 20%) Versickerung (2) und 50% (zu 30%) Verdunstung/Transpiration (3). Natürlich hängen diese Werte von sehr vielen Faktoren ab wie dem örtlichen Bodenaufbau, der durchschnittlichen Witterung, der Oberflächengeometrie usw. aber der Einfluss einer Bebauung wird hier prinzipiell gut verdeutlicht. Wohin also mit dem zusätzlich zum natürlichen Abfluss anfallenden Niederschlag?



(Grafiken der S&P Consult GmbH, „Bürgerinformationen zur Grundstücksentwässerung“)

Grundsätzlich hat ein Grundstückseigentümer die Möglichkeit einen Kanalanschluss zu beantragen, wenn ein öffentlicher Regenkanal zur Verfügung steht, das Regenwasser (RW) auf dem Grundstück zu versickern oder es in ein Gewässer einzuleiten. Aus Sicht eines Netzbetreibers wäre eine Entlastung der öffentlichen Kanäle sicherlich zu begrüßen, ein Grundstückseigentümer würde ohne Regenwasseranschluss die laufenden Kosten reduzieren und im Falle von Versickerung noch zur Grundwasserneubildung beitragen (angesichts überall schwindender Grundwasserstände gut für die Umwelt). Das klingt nach einer klaren Entscheidung, doch in Ronnenberg wird das Regenwasser eher selten versickert. Mit dieser Kurzinformation sollen die Gründe hierzu erläutert und einiges Hintergrundwissen für eine fachgerechte Entscheidung an die Hand gegeben werden.

Das Klima ändert sich, auch die Niederschläge - in der Folge treten häufiger Überlastungserscheinungen auf:



z.B. an Regenrinnen auf privaten Grundstücken



... oder überflutete Straßen im öffentlichen Bereich!

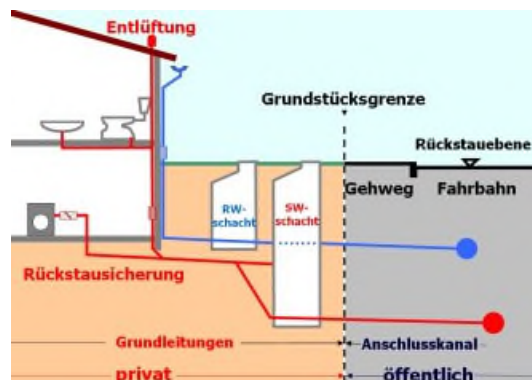
Der RW-Kanalnetzanschluss

Eine der kommunalen Aufgaben im Rahmen der sogenannten Daseinsvorsorge ist der Betrieb von öffentlichen Entwässerungsanlagen also auch der öffentlichen Kanalisation. Ein Netzbetreiber kann über seine Satzungen einen Anschluss- und Benutzungszwang für Grundstücke durchsetzen, um über Abwassergebühren den Betrieb der öffentlichen Entwässerungsanlage zu finanzieren. Ferner ist er durch Gesetze verpflichtet, eine Umwelt- und Gewässerverschmutzung durch Abwasser in seinem Zuständigkeitsgebiet zu verhindern. Auf der anderen Seite besteht seitens der Grundstückseigentümer ein Anschluss- und Benutzungsrecht. Abwasser in diesem Sinne ist von einem Grundstück abzuleitendes Wasser, also häusliches Abwasser (Schmutzwasser, SW genannt) und Niederschlagswasser (auch Regenwasser, RW genannt). In Netzen wo kein Trennsystem betrieben wird spricht man von Mischwasser (MW).

Soll ein Grundstück an die öffentliche Kanalisation angeschlossen werden, so geschieht dies formal durch einen Entwässerungsantrag. Das Vertragsobjekt ist die auf dem Grundstück betriebene private Entwässerungsanlage, die Regeln dazu sind in den öffentlichen Abwassersatzungen allgemein hinterlegt und werden im Rahmen einer Entwässerungsgenehmigung ggf. durch Auflagen ergänzt. Gegenstand eines Antrages sind alle Objekte bei deren regulärem Betrieb Abwasser anfällt, hinsichtlich des Niederschlagswassers sind dies auch versiegelte Flächen (überbaute und sonstig befestigte Flächen). Änderungen des „Vertragsobjektes“, also an der privaten Entwässerungsanlage, bedürfen daher auch der Genehmigung des Netzbetreibers (ein Entwässerungsänderungsantrag ist einzureichen). Auch für die Veränderung von versiegelten Flächen auf denen Niederschlagswasser anfällt (wie bei Stellplätzen) ist ein derartiger Antrag erforderlich, da z.B. die Gebühren für die Einleitung von Niederschlagswasser anhand der angeschlossenen Flächen ermittelt werden! Für die RW-Gebühren werden alle versiegelten Flächen (in der Draufsicht) relevant, die an die Kanalisation angeschlossen sind, unabhängig von der Art ihrer Oberfläche (d.h. Versiegelungsfaktoren bleiben unberücksichtigt und eine Dachfläche wird wie eine Pflasterfläche gewertet). Ist eine Versickerungsanlage mit Notablauf an den Kanal angeschlossen, muss satzungsrechtlich auch die zugehörige Fläche als angeschlossen betrachtet werden!!

Möchte ein Grundstückseigentümer nicht an das öffentliche Netz angeschlossen werden, so muss er einen sogenannten Freistellungsantrag stellen. Der Netzbetreiber kann auf den Anschluss- und Benutzungszwang verzichten, wenn der Antragsteller nachweist, dass er sein Abwasser anderweitig **schadlos** ableiten kann (ohne dass eine Gefahr für andere oder die Umwelt entsteht). Hinsichtlich der Freistellung vom Anschlusszwang für das Niederschlagswasser besteht generell die Möglichkeit der Einleitung in ein Gewässer, des Rückbaus der Versiegelung oder der Versickerung (eine Freistellung kann auch für Teilflächen erfolgen). Die Gebühren für die Erteilung einer Entwässerungsgenehmigung auch aufgrund eines Entwässerungsänderungsantrages, betragen aktuell 73,00 €, für die Erteilung einer Freistellung (nach Freistellungsantrag) werden 36,50 € berechnet. Für einige Bagatellvorgänge ist eine Entwässerungsänderungsanzeige bzw. Freistellungsanzeige zulässig die ebenfalls mit 36,50 € abgerechnet wird. Nähere Angaben zu Anträgen und Verfahren bekommen Sie beim zuständigen Mitarbeiter der Grundstücksentwässerung.

private Anlage:
zuständig ist immer der **Eigentümer** aber ...
die Überwachung und Genehmigung erfolgt durch den Netzbetreiber
(Entwässerungsantrag, Entwässerungsänderungsantrag, Freistellungsantrag, Entwässerungsanzeige, Freistellungsanzeige)



öffentliche Anlage:
zuständig ist der **Kanalnetzbetreiber**, aber ...
der Anschlusskanal ist bis zum Hauptkanal durch den Grundstückseigentümer zu unterhalten, d.h. er hat diesen über seine Übergabeschächte zu pflegen und bei Verstopfung zu reinigen!

(aus Gebäude und Grundstücksentwässerung, DIN 1986-100 =*1)

Um die gestiegenen Belastungen für Regenkanäle abzumindern, sind Netzbetreiber seit längerem auch dazu übergegangen Einleitbeschränkungen für private Anschlüsse auszusprechen. In Ronnenberg wird z.B. jedem Grundstück von vornherein nur ein DN/OD 160 Kanalrohrquerschnitt zur Verfügung gestellt was ebenfalls zu einer Begrenzung der Einleitmengen führt. **Regenrückhaltung** ist mittlerweile gängige Praxis auch **für private Grundstücke**. Dadurch erreicht man eine zeitlich verzögerte und reduzierte Einleitung der Regenmengen was vor allem bei Starkregen das Kanalnetz vor zu häufiger Überlastung schützt.

Das in der Regenkanalisation gesammelte Wasser wird vom Netzbetreiber in Oberflächengewässer abgeleitet, im Gebiet von Ronnenberg sind das u.a. die Ihme, der Hirtenbach, der Wettberger Bach und zahlreiche Gräben. Diese Oberflächengewässer haben eine geringe Tiefe aber das RW der Kanalisation fließt überwiegend im freien Gefälle „bergab“, d.h. die RW-Kanalisation würde mit zunehmender Länge immer tiefer. Damit die Kosten für Kanalbauarbeiten vertretbar bleiben und die Einleitung in oberflächennahe Gewässer funktioniert, muss der Netzbetreiber in gewissen Abständen RW-Pumpwerke errichten, die das Wasser wieder nach Oben heben. Auch an Unterführungen wird das RW meistens gepumpt damit diese bei Regen nicht geflutet werden. Wenn an den Einleitstellen in Gewässer der Wasserstand steigt, kann es zum Rückstau in das Kanalnetz kommen was dessen Funktionsfähigkeit mindert. Um das zu verhindern muss der Netzbetreiber Rückstaubauwerke errichten (Sperrwerke, Rückstauklappen, RW-Hebeanlagen, etc.). Ferner wird die Einleitung in höherrangige Gewässer durch die Untere Wasserbehörde (UWB) geregelt. Damit jede angrenzende Kommune einen Vorfluter nutzen kann und das Gewässer nicht überlastet wird, vergibt die UWB sogenannte Einleiterlaubnisse in denen sie auch die Einleitmengen begrenzt. Dadurch kann ein Kanalnetzbetreiber nicht beliebig viel Regenwasser ableiten und muss als Puffer **öffentliche Regenrückhalteanlagen** bauen, um das Wasser zeitlich verzögert abzuleiten. Neben den Unterhaltungskosten für die RW-Kanalisation, Gräben und technischen Bauwerke müssen auch Flächen für Becken und Staugräben bereitgestellt werden. Um diese Kosten zu decken erheben Netzbetreiber Regenwassergebühren, zur Abrechnung wird in Ronnenberg die Größe der angeschlossenen Fläche genutzt.

Die Einleitung in ein Oberflächengewässer



Nicht jeder hat für die Ableitung seines Regen- oder Drainagewassers die Möglichkeit ein Oberflächengewässer zu nutzen, daher bleibt dies eher die Ausnahme. In Frage kommen nur Grundstücke, über die ein Gewässer verläuft oder die an dieses angrenzen. Eine Ableitungskette über andere Grundstücke ist zwar möglich, wäre aber mit den zugehörigen Leitungsrechten abzusichern und käme dem Betrieb einer privaten Kanalisation gleich. Es kann erforderlich sein, bis zu 3 Parteien zu beteiligen: den Kanalnetzbetreiber, die zuständige Wasserbehörde und den Gewässereigentümer (funktionale Überschneidungen möglich).

(private Einleitstelle für Drainagewasser in Empelde)

Der Kanalnetzbetreiber berät und benennt weitere Ansprechpartner. Er kann einen formalen Freistellungsantrag fordern oder auch den Anschlusszwang durchsetzen. In Ronnenberg wird ein Freistellungsantrag als Nachweis zum Verbleib des RWs verlangt (u.a. zur Klärung der Regengebühren und zur Dokumentation bestehender Leitungen). Als lokal zuständiger Netzbetreiber kann die Stadt Ronnenberg die ordnungsgemäße Ausführung der RW-Entwässerungsanlage z.B. im Rahmen einer Abnahme überprüfen. Eine Freistellung kann erst dann erteilt werden, wenn die Zustimmung aller Beteiligten vorliegt.

Der Eigentümer eines Gewässers muss einer Einleitung zustimmen. Da er das Gewässer unterhält, wird er vordringlich auf eine pflegeleichte Ausführung der Einleitstelle drängen und Vorkehrungen zur Reduktion von Sedimenteinträgen fordern (Schlammfänge, Böschungssicherungen, etc). Mit ihm ist auch abzusprechen, wer die Einleitstelle herstellt. Da die Stadt Ronnenberg selbst Eigentümerin vieler Gewässer 3.Ordnung ist oder diese vertritt, wäre sie (durch die Grundstücksentwässerungsabteilung) dann auch in dieser Funktion beteiligt. Für höherrangige Gewässer 2. Ordnung ist auf dem Gebiet der Stadt Ronnenberg der Gewässer und Landschaftspflegeverband Mittlere Leine – GLV 52, Marktstraße 33, 30890 Barsinghausen als Körperschaft des öffentlichen Rechts zu beteiligen (www.glv52.de, info@wasser5253.de, 05105/5822390).

Hinsichtlich der Nutzung eines Gewässers ist das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) zu beachten, welches auf Landesebene als Niedersächsisches Wassergesetz (NWG) gilt. Falls auf Basis des NWG keine erlaubnisfreie Gewässernutzung vorliegt, ist für die hieraus abzuleitenden wasserrechtlichen Verfahren, Überwachung von Gewässern und behördlichen Entscheidungen die Untere Wasserbehörde (UWB) zuständig. Ziel derartiger Prüfungen ist, Gewässer schädigende Nutzungen zu verhindern. Mit Erteilung einer Einleiterlaubnis sind oft Auflagen an die Quantität und Qualität des einzuleitenden Wassers verbunden. Die Stadt Ronnenberg nimmt zwar in begrenztem Umfang auch Aufgaben der UWB wahr, i. d. R. ist aber die Region Hannover - Fachbereich Umwelt, Gewässerschutz West, Höltystraße 17 in 30172 Hannover in dieser Funktion tätig.

Die Versickerung?

Bei der Versickerung von RW handelt es sich um einen Sonderfall der Einleitung in ein Gewässer, denn das Grundwasser (GW) wird als Gewässer betrachtet. Das RW gilt als verunreinigt und stellt eine potentielle Gefahr für Grundwasser dar, daher muss eine Versickerungsanlage einen Mindestabstand von 1 m zum GW einhalten. Dieser Mindestabstand soll als „belebte Bodenzone“ Verunreinigungen des RWs filtern und abbauen helfen. Im Untergrund findet man in Ronnenberg häufig undurchlässige Tonschichten über denen sich Wasser sammelt. Dieses Schichtenwasser wird dem GW zugeordnet und kann u.U. sogar bis zur Geländeoberkante ansteigen, je nachdem wieviel Regen in einem Zeitraum niedergegangen ist. Das sind sehr schwierige Bedingungen für eine fachgerechte und rechtssichere Planung von Versickerungsanlagen.



Zudem trifft man in Ronnenberg meistens auf bindige Böden, das sind lehmige Böden mit hohen Tonanteilen. Sie haben die Eigenschaft durch Feuchtigkeit zu quellen und formbar zu sein, aber beim Trocknen zu schrumpfen und sich zu festigen. Beim Aufquellen dichten sie sich bis zu ihrer vollständigen Sättigung selbst ab, sodass man auf Feldern nach intensiven Regenereignissen Wasserflächen sehen kann. Diese Böden sind für eine Versickerung ungeeignet (ihre kf-Werte liegen zwischen 10^{-6} – 10^{-8} m/s) und in Bodengutachten steht meist: „Versickerung nicht möglich“. Wenn dann dennoch versickert werden soll oder muss, erfordert dies sehr große Anlagen.

(Ein typischer Anblick, Staunässe auf einem Feld nach starken Regenfällen)

Manchmal lässt sich beim Bodenaufschluss eine Schicht mit besserer Durchlässigkeit (kf-Wert) finden, sodass eine Versickerungsanlage die dort einbindet sozusagen „maßgeschneidert“ berechnet werden kann (technisch anspruchsvoll). Jedoch bleibt das Problem bestehen, dass die Lage des höchsten GW-Standes oft unbekannt ist, denn im Rahmen von Bodengutachten wird i.d.R. nur der aktuell vorhandene GW-Stand festgestellt (eine Momentaufnahme). Dies führt zu dem Dilemma, dass eine Versickerung von Regenwasser schwer realisierbar ist, obwohl öffentliche Kanäle stark ausgelastet sind. Eine generelle Versickerung von RW kann daher nicht empfohlen werden und muss immer im Einzelfall betrachtet werden.

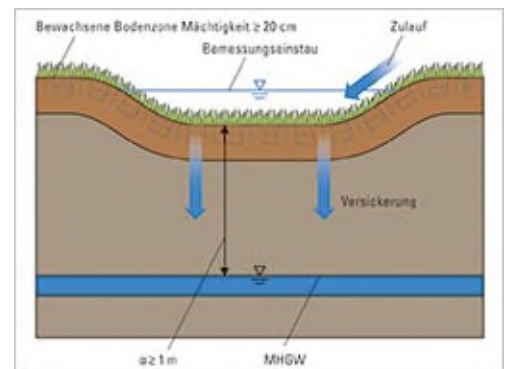
In Ronnenberg hat sich aufgrund dieser Verhältnisse das folgende Vorgehen bewährt:

1). Wenn das RW nicht in den RW-Kanal eingeleitet werden soll, wird ein Freistellungsantrag gefordert in dem die ordnungsgemäße Versickerung und die davon betroffenen versiegelten Flächen nachzuweisen sind. Da auch eine Kombination von Versickerung und Kanalanschluss möglich ist, werden auf diese Weise die für die RW-Gebühren relevanten Flächen überprüft und nachgewiesen.

2). Ferner wird unterschieden zwischen Oberflächenversickerung oder dem Bau einer Versickerungsanlage und es wird beratend darauf hingewirkt, ob nicht auch entsiegelnde Maßnahmen möglich sind, die eine RW-Ableitung überflüssig machen oder die Wassermengen reduzieren (Vermeidung spart Geld).

3). Bei einer Oberflächenversickerung besteht keine Gefährdung des Grundwassers, daher kann auf eine Berechnung verzichtet werden (frei gem. NWG). Es ist nachzuweisen, dass das Wasser auf dem eigenen Grundstück verbleibt, d.h. es darf nicht auf andere Grundstücke wie z.B. die öffentliche Straße gelangen. Da hierfür ausreichend offenporige Flächen zur Verfügung stehen müssen und die Verteilung schwierig ist, kommt sie i.d.R. nur für große ländliche Grundstücke, Höfe, Gartengrundstücke, etc. oder kleine überbaute Flächen von Nebenanlagen wie Wintergärten, Stellplätzen, u.a. in Frage.

*(Prinzip einer Sickermulde als spezielle Form der Oberflächenversickerung *1)*



4). Eine Versickerungsanlage ist ein Ingenieurbauwerk und muss berechnet werden. Der erforderliche kf-Wert des Bodens ist durch ein Gutachten nachzuweisen. Da eine Gefährdung des Grundwassers auszuschließen ist, können ohne Angabe des höchsten GW-Standes weitere Einschränkungen erfolgen, z.B. durch ein Verbot von Sickerschächten, Beschränkung auf Mulden oder Mulden-Rigolen Systeme, reines Drainagewasser, etc.

Fragen? Wir helfen gern weiter:

Team Technische Infrastruktur, Herr Schill (0511 – 4600 3302)