

Manuskript zum Vortrag am 23.10.2014 beim

5. Süddeutschen Expertenforum zur Grundstücksentwässerung

Multifunktionale Maßnahmen der Stadtentwässerung – Welchen Beitrag leisten die GEA?

Multifunktionale Maßnahmen der Stadtentwässerung

Die Maßnahmen der Stadtentwässerung beschränken sich heute nicht mehr nur auf die Ableitung und Reinigung des Abwassers. Hinzugekommen ist im Laufe der Zeit:

- Schutz des Grundwassers durch regelmäßige TV-Untersuchung und ggf. Sanierung undichter Kanäle,
- Schutz der Oberflächengewässer vor Einleitung durch Klärung und Rückhaltung des gesammelten Regenwassers auf ein gewässerverträgliches Maß,
- Renaturierung bzw. Offenlegung von Oberflächengewässern, die ehemals für die Stadtentwässerung verrohrt bzw. verbaut wurden, der Schutz vor allzu häufigen Überflutungen,
- Abkopplung versiegelter Flächen durch Versickerung, Speicherung auf Gründächern, Park- und (Wasser) Spielplätzen,
- sowie die schadärmere Ableitung des Regenwassers an der Oberfläche - auch unter Berücksichtigung des Stadtklimas (Kaltluftschneisen), etc.

Durch Zunahme der Intensität und Häufigkeit von Starkregen gewinnt der Überflutungsnachweis gem. DIN EN 752 zunehmende Bedeutung. Dort wird empfohlen, mit Schäden verbundene Überflutungen je nach Baugebiet höchstens einmal in 10 Jahren (ländliche Gebiete) bis hin zu einmal in 50 Jahren (Unterführungen) zuzulassen. Da dies mit der Kanalisation, die für Starkregen bemessen wird, die je nach Baugebiet einmal in 2 bis 5 (Unterführungen 10) Jahren überstauen dürfen, nicht erreicht werden kann, muss der Abfluss an der Oberfläche und das Schadenspotential beim Überflutungsnachweis ermittelt werden.

Wenn es keine Maßnahmen der Stadtentwässerung gibt, wo unter Berücksichtigung der Verhältnismäßigkeit der Mittel die empfohlene Überflutungssicherheit erreicht werden kann, wird der Überflutungsschutz zur Querschnittsaufgabe der Kommune. Dann sind neben der Stadtentwässerung auch andere städtische Planungseinheiten zu beteiligen, wie Stadt-, Straßen- und Freiraumplanung, Umwelt-, Wasser- und Landschaftsbehörde, aber auch Gewerbe und Industrie, sowie private Grundstückseigentümer.

Finden sich auch an der Oberfläche keine angemessenen Maßnahmen, sollten überflutungsgefährdete zumindest über die Gefährdung informiert und beraten werden, wie sie sich selber schützen können.

Welchen Beitrag leisten die Grundstücksentwässerungsanlagen?

Neben der Pflicht und dem Nachweis der Dichtheit (In- und Exfiltration) der privaten Grundleitungen, der leider nicht bundesweit einheitlich geregelt ist, gibt es die allgemein anerkannten Bemessungsregeln zur Dimensionierung der Dachentwässerungsanlagen und Grundleitungen. Diese korrespondieren mit den Regelwerken zur Dimensionierung der öffentlichen Kanalisation, versagen aber in der Realität bei Starkregen, wie sie für den Überflutungsnachweis gemäß DIN EN 752 empfohlen werden.

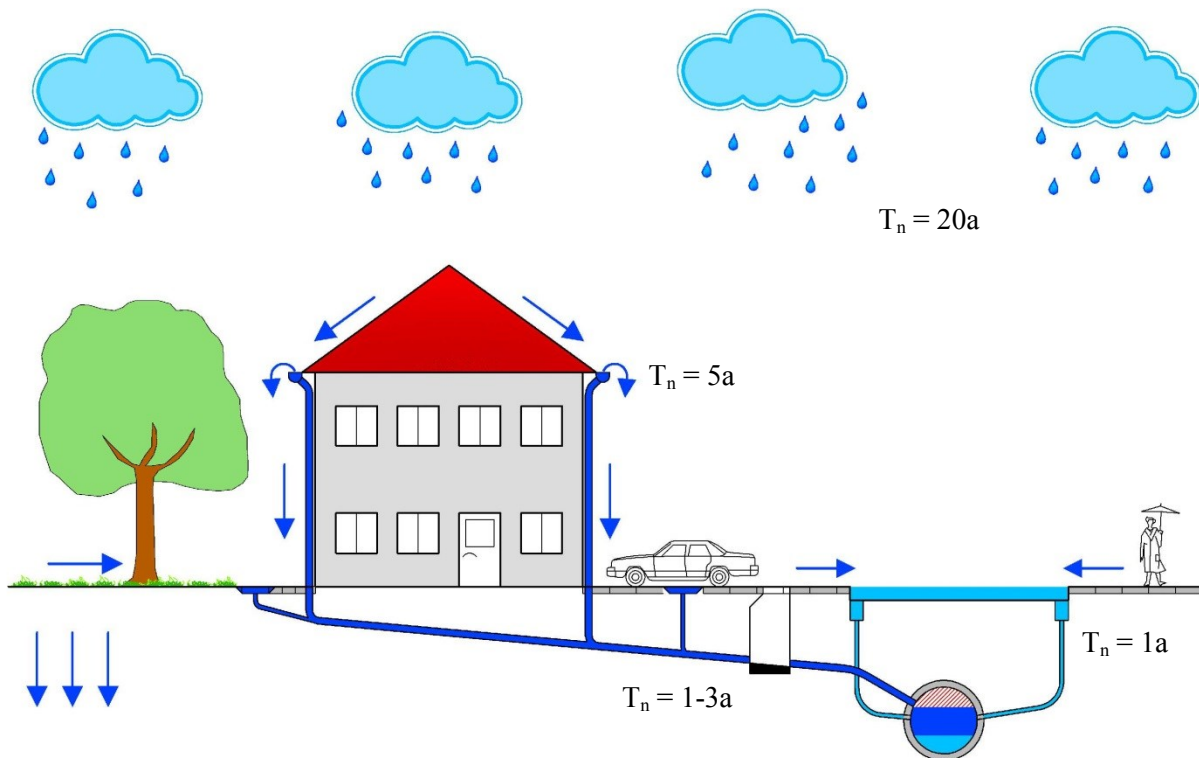


Abbildung 1: Niederschlagsbelastung

Darüber hinaus gibt es seit 2008 für Grundstücke größer 800 m² bei Neubebauung auch die Pflicht zum Überflutungsnachweis gemäß DIN 1986-100. Danach muss der Nachweis der schadlosen Überflutung des Grundstücks für ein 30-jähriges Regenereignis geführt werden. Sollten die Regeneinzugsflächen des Grundstücks weitgehend aus Dachflächen und nicht schadlos überflutbaren Flächen bestehen, ist der Nachweis sogar für ein 100-jähriges Regenereignis zu führen

Gibt es bei der Stadt bereits ein möglichst hochaufgelöstes (4-6 Punkte/m²) digitales Geländemodell, können die Fließwege und Senken an der Oberfläche mit einer sehr kleinen Rasterweite (25 cm x 25 cm) ermittelt werden. Das Ergebnis ist eine grundstücksscharfe Darstellung der Fließwege und Senken und vereinfacht den Nachweis erheblich.

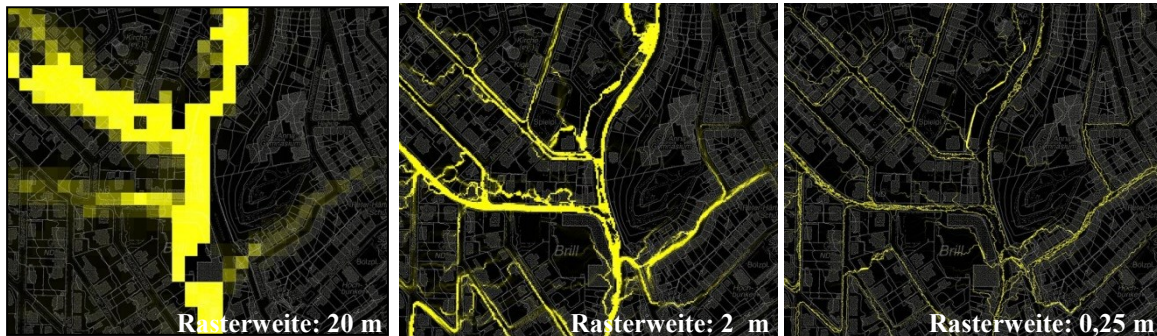


Abbildung 2: Einfluss der Rasterweite

Bei einer Neubebauung hat die Kommune die Möglichkeit, auf Grundlage z.B. der Bauordnung NRW § 3 Abs. 1; § 9; § 16 und des Baugesetzbuches 2011 § 1/(5); § 1a/(5); § 5/(2)/2/c); § 9/(1)/16; § 9/(5)/1. und auf Grundlage der evtl. bereits vorhandenen Oberflächenanalysen und Überflutungsnachweise entsprechende Entwässerungsanlagen, -gräben und -mulden, sowie Versickerung und Gründächer, etc. für den empfohlenen Überflutungs- und Klimaschutz bereits im Bebauungsplan festzulegen.

Im Bestand lassen sich Abkopplungen und Ableitung von Regenwasser in Mulden, sowie evtl. erforderliche Zwischenspeicher des oberflächlich ablaufenden Regenwassers in großen Wohnsiedlungen mit zentraler Verwaltung oder auf öffentlichen Flächen sicherlich leichter verwirklichen, als in 1-Familienhaus-Siedlungen mit vielen Einzel- Grundstückseigentümern. Hier wäre sicherlich viel Öffentlichkeitsarbeit erforderlich, was zumindest von Kommunen mit Haushaltssicherungskonzept nicht realisiert werden kann.



Abbildung 3: Ableitung von Regenwasser im Bestand

Die Bundesrepublik hat den Bereich „Flusshochwasser“ der europäischen Hochwasser-Risiko-Management-Richtlinie in nationales Recht umgesetzt und die Veröffentlichung der hierfür zu erstellenden Gefahren- und Risikokarten zwingend vorgeschrieben. Da der Bereich Starkregen/Sturzfluten nicht umgesetzt wurde, fehlt hier die Rechtsgrundlage zur Veröffentlichung. Derzeit wird geprüft, ob und wie solche Starkregen-Risikokarten trotz datenschutzrechtlicher Einwände veröffentlicht werden können.

Dipl.-Ing. Reinhard Beck
Ingenieurbüro Reinhard Beck GmbH & Co.KG
Kocherstr. 27
42369 Wuppertal
Tel.: 0202/24678-0