

HYDRODYNAMISCHE KANALNETZBERECHNUNG

Die hydrodynamische Kanalnetzrechnung ist ein Verfahren zur detaillierten Berechnung der hydraulischen Leistungsfähigkeit eines Kanalnetzes.

Eingesetzt für die Neubemessung von Entwässerungsnetzen, aber auch zur Berechnung von Sanierungsvarianten, liefert der hydrodynamische Nachweis mit Modellregen und Langzeitseriensimulation genaue Daten zu Überstauhäufigkeit, Überstauhvolumen und Wasserspiegellagen.

Um dem Überflutungsschutz gerecht zu werden, gibt die europäische Norm DIN EN 752 die Überflutungshäufigkeit, bzw. Überstauhäufigkeit als Maß für den Überflutungsschutz von Entwässerungssystemen vor.

„Als Überstau ist das Überschreiten eines bestimmten Bezugsniveaus (i.d.R. Deckeloberkante) durch den rechnerischen Maximalwasserstand zu verstehen.“ (DIN EN 752) Eine hydraulische Sanierung ist erst dann notwendig, wenn es bei bestimmten Wiederkehrintervallen zu Überstau an einem Schacht kommt.

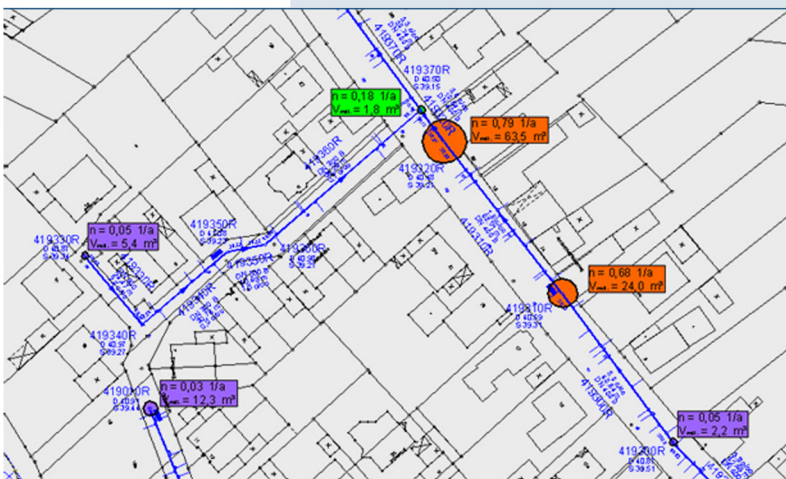
Verfahren

Als Eingangsdaten für die Berechnung dienen Niederschlagsdaten und ermittelte abflusswirksame Flächen. Die differenzierte Flächenermittlung wird mit Luftbildaufnahmen und der ALK durchgeführt; das Teileinzugsgebiet für jede Haltung kann so exakt bestimmt werden.

Bei der Berechnung von **Wasserspiegellagen** in den einzelnen Schächten des Kanalnetzes finden möglicher **Druckabfluss** in den Haltungen und die baulichen Eigenschaften des Kanalnetzes (z.B. Durchmesser, Sohlgefälle, Sonderbauwerke) Berücksichtigung.



Der Nachweis der Überstauhäufigkeit gemäß DIN EN 752 ist erbracht, wenn es bei den zuvor definierten Vorgaben zu keinem Überstauereignis kommt. Diese Berechnungsmethode eröffnet große Einsparpotentiale beim Neubau und bei der Sanierung von Kanälen.



Unsere Leistungen

- ≡ Neubemessung von Entwässerungsnetzen
- ≡ Bestandsrechnungen mit Einzelmodellregen
- ≡ Bestandsrechnung mit Starkregenserie (Langzeitseriensimulation)
- ≡ Prognoseberechnung (mögliche Berücksichtigung von zukünftig bebauten Flächen)
- ≡ Berechnung und Erarbeitung von Sanierungsvarianten
- ≡ Bewertung der Überflutungssicherheit