

NIEDERSCHLAGSWASSER- BEWIRTSCHAFTUNG

EINFLUSS DER VERSIEGELUNG

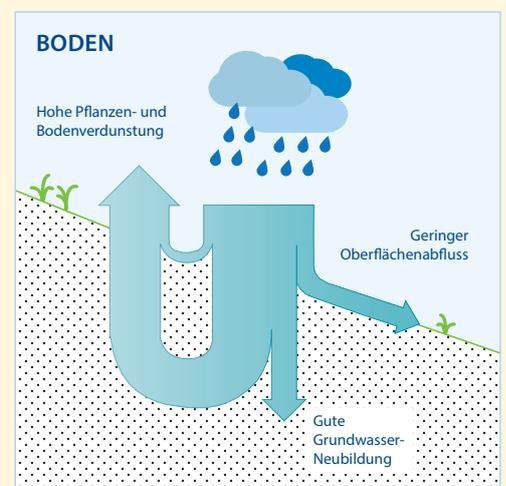
Nachhaltige Wasserinfrastruktur für die Stadt von morgen

Täglich werden in Deutschland bis zu 130 ha Fläche neu versiegelt. Fällt Regenwasser auf diese Bereiche, ist dort der natürliche Wasserkreislauf unterbrochen: Das Niederschlagswasser kann nicht ins Erdreich versickern und neues Grundwasser bilden. Lange Zeit leiteten Städte und Kommunen das Niederschlagswasser von befestigten Flächen einfach in die Kanalisation ein. Dadurch muss das Kanalnetz groß genug dimensioniert sein, um die nach Regelwerk geforderte Abflussleistung zu gewährleisten.

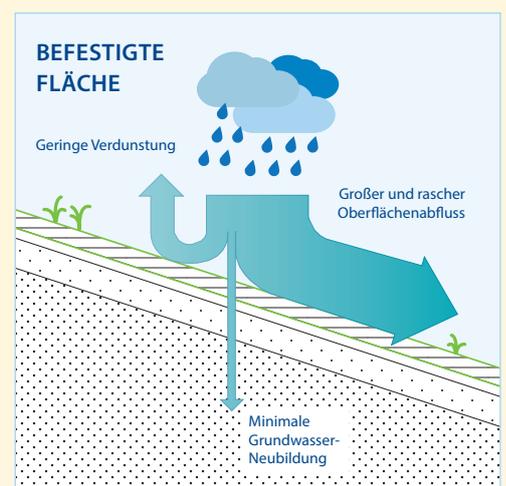
Um das natürliche Gleichgewicht des Wasserkreislaufs möglichst wenig zu beeinträchtigen, streben Stadtplaner und die Verantwortlichen in der Siedlungswasserwirtschaft heute nach einem möglichst naturnahen Umgang mit Regenwasser. Dabei setzen sie unter anderem auf eine vermehrte Verdunstung und eine Versickerung des Wassers in den Untergrund. Auch die (dezentrale) Rückhaltung oder das oberirdische Sammeln und verzögerte Ableiten von Regenwasser haben sich bewährt, um den Oberflächenabfluss zu verringern und die Kanalnetze zu entlasten.

Rechtlicher Rahmen

Auch die gesetzlichen Grundlagen favorisieren eine ortsnahe Bewirtschaftung des Niederschlags. In Deutschland regelt das Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) das Einleiten von Regenwasser ins Grundwasser. Gesammeltes Niederschlagswasser von bebauten oder befestigten Flächen wird demnach als Abwasser definiert und ist somit Bestandteil der ordnungsgemäßen Erschließung eines Bauvorhabens. So muss der anfallende Niederschlag bei Neubesiedlungen primär dem natürlichen Wasserkreislauf zugeführt werden. Regen- und Schmutzwasser dürfen außerdem nicht mehr vermischt werden.



Wege des Niederschlags auf natürlichem Untergrund



Wege des Niederschlags auf befestigtem Untergrund

Quelleninhalt: Bayerisches Landesamt für Umwelt

Technisches Regelwerk

Aus technischer Sicht maßgeblich für einen naturnahen Umgang mit Regenwasser sind die Richtlinien und Hinweise der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. (DWA). Besonders relevant sind das Merkblatt DWA-M 153 sowie das Arbeitsblatt DWA-A 138.

Im Merkblatt DWA-M 153 wird festgelegt, unter welchen Voraussetzungen Regenwasser vorbehandelt werden sollte, bevor es versickert oder in ein Gewässer eingeleitet wird. So gelten Niederschlagsabflüsse von Wiesen oder Gründächern als unbedenklich für das Grundwasser. Rad- und Gehwege, Straße oder Parkplätze sind dagegen unterschiedlich stark mit Schadstoffen belastet. Je nach Grad und der Art der Verschmutzung muss das Wasser unterschiedlich vorbehandelt oder in das Kanalnetz eingeleitet werden.

Für die Planung, den Bau und den Betrieb von Versickerungsanlagen ist das Arbeitsblatt DWA-A 138 zu berücksichtigen. Die gängigsten Arten sind die Mulden- oder die Rigolenversickerung sowie eine Kombination beider Verfahren - immer abhängig von der Versickerungsfähigkeit des Untergrundes und der Behandlungsbedürftigkeit des Niederschlagswassers.

Unsere Leistungen

Bewirtschaftungspläne für Niederschlagswasser zu konzipieren oder zu prüfen ist eine der Kernkompetenzen von CDM Smith. Unsere Experten unterstützen Sie vom Masterplan über alle Konzept- und Planungsphasen hinweg bis zur Bauausführung - für einzelne Flächen oder ganze Gebiete. Wir prüfen die Versickerungseignung des Untergrundes, ermitteln den abflussrelevanten Niederschlag im Planungsgebiet und untersuchen dessen Behandlungsbedürftigkeit. Mit hydraulischen Berechnungen bemessen wir erforderliche Rückhaltevolumina und Überflutungsflächen. Wir entwerfen Kanalnetze und Pumpwerke zur Ableitung von Schmutz- und Regenwasser, integrieren Versickerungsanlagen und unterstützen Sie darin, entsprechende wasserrechtliche Erlaubnisse zu beantragen. Als Fachbauleiter sorgen wir außerdem dafür, dass alle Maßnahmen qualitativ hochwertig umgesetzt werden.



ENTWÄSSERUNGSKONZEPT STRASSENBAHN-NEUBAUSTRECKE NÜRNBERG

- Bewertung Versickerungsfähigkeit des Untergrundes und Entwässerungskonzept
- Bemessung Versickerungsanlage
- Errichtung von Grundwassermessstellen
- Beweissicherung des Grundwasserhaushaltes
- Bauwasserhaltungskonzept inkl. Kostenschätzung



NIEDERSCHLAGSVERSICKERUNG WILHELMSHÖHE VELBERT

- Prüfung der Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser im Planungsgebiet
- Vordimensionierung von Versickerungsanlagen



ERSCHLIESSUNGSPLANUNG FRANZISKUSSTRASSE BOCHUM

- Regenwasserbewirtschaftung
- Schmutzwasserableitung
- Straßen- und Kanalbaumaßnahmen