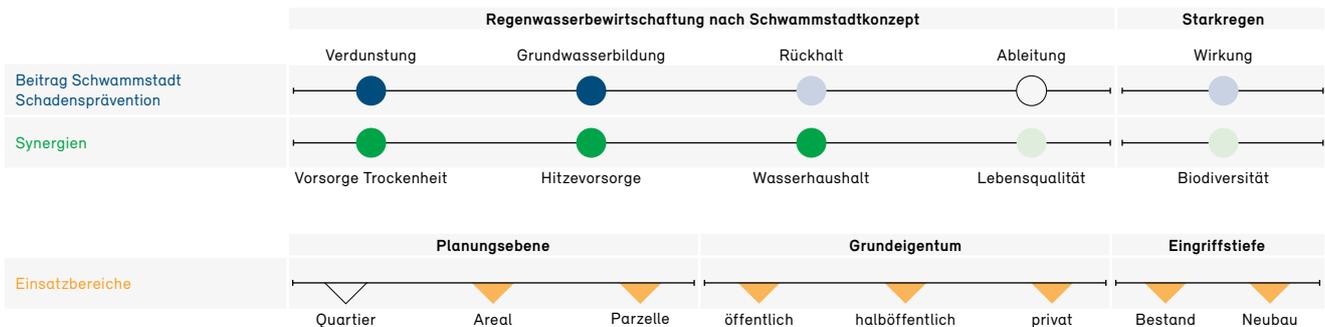


6.2 Topografie und Flächenbefestigung

M 2.2 Wasserdurchlässige Freiflächen



Wasserdurchlässige Beläge reduzieren den Abfluss von Niederschlag, da zumindest ein Anteil versickern oder verdunsten kann. In Bauprojekten ist daher auf geeignete Beläge und einen geringen Versiegelungs- und Unterbauungsgrad zu achten. Freiflächen im Bestand sind wo möglich und sinnvoll zu entsiegeln.

Neben dem Erhalt von Grünflächen wird die Nutzung von teildurchlässigen Belägen für Plätze, Strassen und Wege empfohlen. Dabei handelt es sich zum Beispiel um Fugenpflaster, Sickerpflaster, Rasenfugensteine oder Schotterrasen. Intensiv wird auch an homogenen, langfristig wasserdurchlässigen ungebundenen Oberflächen geforscht und entwickelt.^{89, 90} Präzise gemischte und in Schichten mit unterschiedlicher Körnung aufgebaute Trag- und Belagsschichten versprechen langfristige Wasserdurchlässigkeit, was klassische Chaussierungen nicht leisten. Teildurchlässige Beläge verzögern den Abfluss und erhöhen im Idealfall die Versickerung und Verdunstung, was zur Entlastung der Entwässerungssysteme führt. Die mittleren Abflussbeiwerte der Flächen können von 0,9 (= 90% Abfluss wie z. B. Asphaltdecken) auf bis zu 0,25 (25% Abfluss wie z. B. modernes Sickerpflaster) reduziert werden. Mehr und mehr werden Betonpflasterflächen komplett ohne Entwässerungssysteme gebaut und die Fugen sowie die Trag- und Frostschutzschichten als kurzfristige Zwischenspeicher verwendet. Das Regenwasser kann je nach anstehendem Boden verdunsten oder versickern, oder der Aufbau muss entwässert werden. Das Porenvolumen der Tragschichten kann ca. 3 Vol.-% an Wasser aufnehmen, was in etwa 15 l/m² entspricht (ca. ein 1-jährlicher 15-Minuten-Regen).

Ein weiterer Vorteil teildurchlässiger Beläge ist die positive Wirkung auf das Mikroklima, indem die Erwärmung in Hitzeperioden durch die Verdunstungskühlung verringert werden kann. Eine komplette Entsiegelung ist nur in dafür funktional geeigneten Bereichen umsetzbar, sollte aber in wenig intensiv genutzten Flächen konsequent mitbetrachtet werden.

Die zunehmende Unterbauung reduziert die wasserwirtschaftliche Wirkung von durchlässigen Belägen signifikant. Anzustreben und in dichten Agglomerationen als strategische Planungsaufgabe zu verstehen sind daher unterirdische Masterpläne. Sie sollen in Abwägung der Nutzungsansprüche ausreichende Flächen an gewachsenen Böden für die Regenwasserbewirtschaftung und die notwendige Versickerung sichern. Dies kommt auch anderen wichtigen Planungsanliegen wie z. B. Standorte für Bäume, die alt werden können, zugute.

Herausforderungen (H) und Zielkonflikte (Z)

- Wenig Reinigung des Regenwassers vor Versickerung, bei wenig befahrenen Nebenstrassen aber akzeptabel (H)
- Unterbauungen/Tiefgaragen reduzieren Effekt (Z)
- Unterhalt/Winterdienst für wassergebundene oder wenig befestigte Flächen aufwendiger (Z)
- Grundwasserschutz sicherstellen (Z)

Ein Projekt, bei dem konsequent auf Versickerung und offenporige Beläge gesetzt wurde, ist der **Zollhallenplatz in Freiburg i. Br.**⁵⁷ Was nicht direkt über die Fugen in den Natursteinbelägen oder die Grüninseln versickert, wird über Rinnen in einen unterirdischen Rigolenkörper mit vorgeschaltetem technischem Filter eingeleitet und kann dort über längere Zeit versickern (Abb. 35). Der Platz selbst kann im Extremregenfall bis zu 10 cm überstaut werden. Es gibt keinen Kanalisationsanschluss.

Die Verwendung von sickerfähigen Materialien hat auch in der Schweiz eine lange Tradition. Anfängen von Projekten, bei denen Chaussierungen eingesetzt werden, über gebundene, aber durchlässige Beläge für Nebenflächen und wenig befahrene Platzflächen oder Schotterterrassen bis hin zu wasserdurchlässigen Pflasterungen gibt es alle Varianten.

In **Oberdorf (BL)** wurden beispielsweise die Lehrerparkplätze und das Velohaus bei einem Schulhaus mit dem durchlässigen Saibro-Belag befestigt (Abb. 36), in **Lugano** der Gehweg mit Resineo (Abb. 37). Auch begrünte Parkplätze oder Tramtrasses leisten einen Beitrag (Abb. 38 und 39).

Abb. 36: Nebenverkehrsflächen und Pausenplatz an der Sekundarschule Oberdorf (BL)



Abb. 37: Fussweg und Velostellplätze in Lugano



Abb. 38: Horburgstrasse in Basel – Tramtrasse nach der Begrünung



Abb. 35: Freiburg – Versickerung auf dem Zollhallenplatz

Starkregen
Plaza

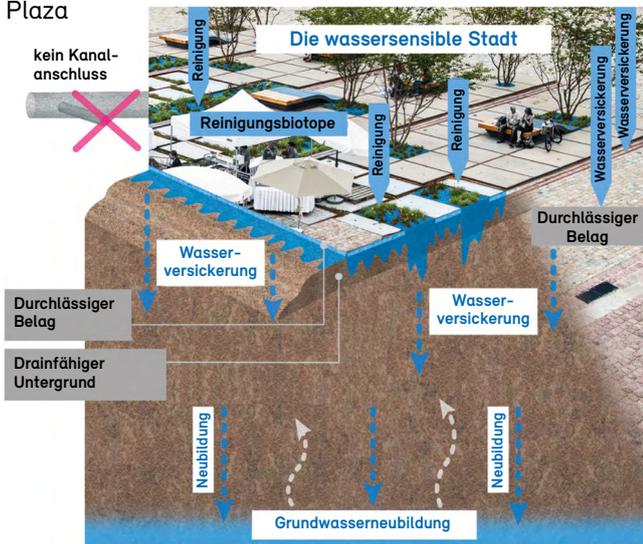


Abb. 39: Beispiel für Rasenfugenpflaster als Parkplatz, Lugano Suglio

