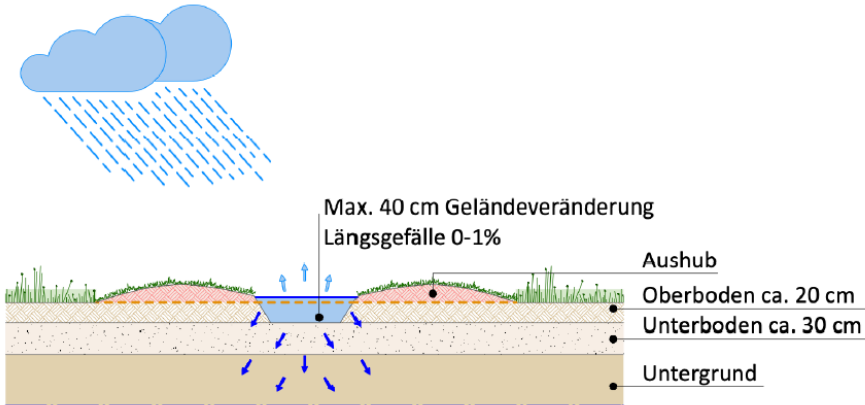


Massnahme	Versickerungsgräben
Nr	Slow Water M04
Beschreibung	Versickerungsgräben sind lineare, flach begrünte Abflussrinnen mit Speicherkapazität, die Regen- und Oberflächenwasser kurz zurückhalten und in den Boden versickern lassen. Sie werden konturorientiert entlang der Höhenlinien geführt. Kleine Dämme/Abflusssperren sind möglich, um die Fliessgeschwindigkeit zu bremsen und den Rückhalt zu erhöhen. Keine Nutzung bestehender Fliessgewässer als Graben. Versickerung über eine durchlässige, begrünte Sohle. Können divers mit Bäumen oder Hecken kombiniert werden, wodurch die Wirkung verstärkt wird.   M4 Schema Versickerungsgraben, Slow Water, Mst.: 1:65
Wirkung	Rückhalt von Regenwasser und Oberflächenabfluss: Das Abflussvolumen wird reduziert, der Abfluss verzögert und Abflussspitzen werden gedämpft. Die Versickerung wird erhöht und das Grundwasser angereichert. Das Wasser steht den Kulturen zur Verfügung. Die Kombination von Versickerungsgräben mit Hecken oder Agroforst verstärkt die Versickerung. Wirkung ausserhalb Wasserretention: • Unterstützung Biodiversität • Hochwasserentlastung: Zwischenspeicherung und drosselnde Abgabe • wirkt Erosion entgegen durch geringere Fliessgeschwindigkeit am Hang
Kosten und Finanzierung	Investitionen und Unterhaltskosten: • Erstellungskosten Fr. 50 – 200.-/m³ (Abhängig von Geländesituation, Ausführungsart und Rückhaltevolumen) • Minimale Unterhaltskosten für Inspektion, Vegetationspflege, Sediment- und Laubentfernung (1 – 5 % der Investitionskosten/Jahr).
Beiträge Ressourcenprojekt Slow Water	60 % der Erstellungskosten, max. Fr. 100.-/m ³
Ausführungszeitpunkt	Frühjahr bis Herbst, um Bodenfrost und Nässe zu vermeiden. Später Sommer empfehlenswert, da tieferer Wasserstand den Aushub vereinfacht und in dieser Zeit weniger gefährdende Starkregenereignisse zu erwarten sind.

Technische Bedingungen und Planung	Technische Bedingungen: • Abklärung von Bodenaufbau und Grundwasserverhältnissen, damit der Graben sicher und wirksam versickern kann, ohne das Grundwasser zu gefährden. • Bestehende Geländestrukturen nutzen und hangseitig von Bewirtschaftungswegen • Anlage nutzungsorientiert • Keine festen Regeln aber Bemessung von Länge und Querschnitt kann abgeleitet werden durch die Einleitmenge, Entleerungszeit (Ziel 24 – 48 h) und Infiltrationsrate • Einstautiefe standortspezifisch (Sicherheitsaspekte beachten, z. B. in Publikumsbereichen teils ≤ 20 cm) • Flache Böschungen nutzen und mähbar gestalten • Notüberlauf für Starkregenereignisse • Dämme oder Abflusssperren können angelegt werden, evtl. mit verschliessbaren Schächten für Entwässerung / Vernässung Planung: GPS, Beratungsfirma oder Beratungsperson, Baufirma zum umsetzen
Pflege, Unterhalt und Nutzung	Pflege / Unterhalt: • 2-mal / Jahr oder nach Starkregen Einläufe und Notüberläufe kontrollieren und eventuell reinigen • 1-mal / Jahr mähen • Bei nachlassender Versickerung Boden leicht auflockern Nutzung: • Wasser dorthin leiten, wo es gebraucht wird
Rechtliche Aspekte (Raumplanung, Bewilligungen)	Abzuklären je nach Kanton und Ausführung: • Allfällige Melde- oder Bewilligungspflicht mit Gemeinde/Kanton GSchG/GSchV-Grundsatz: • Sauberes Regenwasser versickern (wenn örtlich möglich); • Sohle ≥ 1 m über Grundwasserhochstand: Zwischen Muldenboden und höchstem jahreszeitlichem Grundwasserstand bleibt mind. 1 m ungesättigte Bodenzone als natürliche Filter- und Schutzstrecke. • Nicht in S1/S2: In den Trinkwasser-Schutzzonen S1 und S2 sind Versickerungsanlagen in der Regel nicht zulässig, um Fassungen und Grundwasser vor Einträgen zu schützen.
Kontrolle	Ausführungskontrolle nach Erstellung

Synergien / Zielkonflikte / Schnittstellen	Synergien: • mit Biodiversität • Landschaftsbild / Vernetzung • Phosphorgehalt in Seen • Bodenerosion • Nutzung als Hochwasserentlastung von Bächen • Hecken auf Höhenlinien Zielkonflikte: • Flächenbedarf und Pflegeaufwand Schnittstellen: • Agroforst, Hecken, Keyline design • Kombination mit bestehenden Drainagesystemen ist möglich
Kontakte Expertise	• Landschaftsarchitektur-Büro ecovia, info fauna – karch, Permakultur-Beratung, Ondaka • Ingenieurbüro im Wasserbau: Emch+Berger, Basler & Hofmann, Holinger AG, Ingenieurbüro Götz • Kantonale Behörden, z.B. LAWA (LU) oder Ebenrain (BL) • Weitere Anbieter siehe entsprechende Websites.
Weitere Links	• BAFU – Bodenschutz beim Bauen (Vollzugshilfe) – Bodenschutzkonzept, Erdarbeiten, Lagerung/Wiedereinbau. • LAWA LU – Merkblatt Wasserretentionsmassnahmen in der Landwirtschaft. Anforderungen und Bedingungen für eine Bewilligung von Baugesuchen. • Agripedia – Wasserretention: Praxisnahe Infos zu Retention/Speicherung im Agrarumfeld. • VSA: Richtlinie „Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter“ (2019) • KBOB/ARE/BAFU: „Versickerung und Retention von Niederschlagswasser im Liegenschaftsbereich“ (2019) • Stadt Zürich: „Arbeitshilfe zum guten Umgang mit Regenwasser“ (2025)