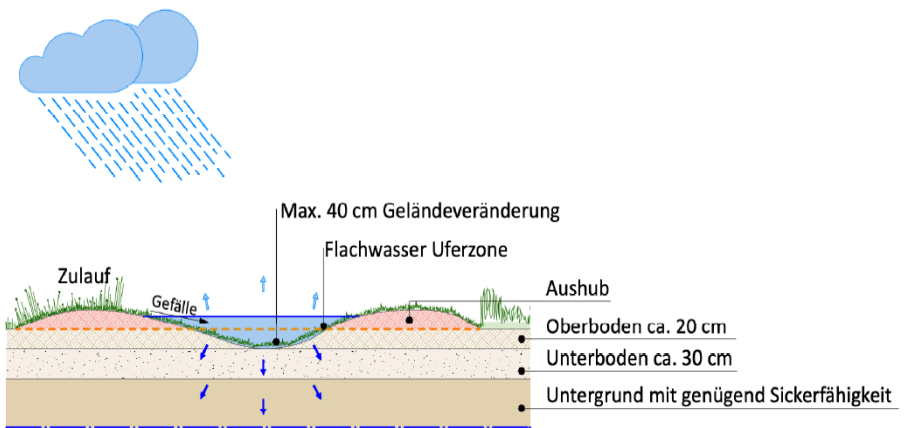


Massnahme	Versickerungsmulden
Nr	Slow Water M03
Beschreibung	Flach ausgebildete, begrünte Mulden, die Oberflächenabfluss kurzzeitig zurückhalten und vor Ort versickern lassen. Sie werden kontur- und nutzungsorientiert in Rand- oder Muldenlagen angelegt; kleine Dämme/Abflussperren sind möglich. Versickerung über eine durchlässige, begrünte Sohle. Mulden können divers mit Bäumen oder Hecken kombiniert werden, wodurch die Wirkung verstärkt wird.   Max. 40 cm Geländeänderung Flachwasser Uferzone Zulauf Gefälle Aushub Oberboden ca. 20 cm Unterboden ca. 30 cm Untergrund mit genügend Sickerfähigkeit M3 Schema Versickerungsmulde, 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. Wirkung ausserhalb Wasserretention: • Biodiversität: strukturreiche, begrünte Mulden bieten Nahrung/Deckung; Pflege als extensive Grünfläche möglich. • Hochwasserentlastung: Entlastung lokaler Vorfluter durch Zwischenspeicherung/Drossel. • Erosionsschutz: Reduktion von Erosionsschäden durch Rückhalt/Versickerung in der Fläche. • Schwebstoff- und P-Reduktion
Kosten und Finanzierung	Investitionskosten: • Erstellungskosten von Fr. 50 – 200.-/m³ (Abhängig von Geländesituation, Ausführungsart und Rückhaltevolumen) • Unterhalt: keine festen Angaben. Alle paar Jahre Sedimentierung prüfen und Korrekturen/Sohle auflockern.
Beiträge Ressourcenprojekt Slow Water	60 % der Erstellungskosten, max. Fr. 100.-/m ³
Bemerkungen	Die meisten Erfahrungen und Leitfäden in der Schweiz beziehen sich auf Mulden im Siedlungsraum; für landwirtschaftliche Mulden sind die Grundsätze zwar weitgehend übertragbar, erfordern aber eine standort- und nutzungsspezifische Anpassung (Befahrbarkeit, passend dimensionierte Notüberläufe/Entleerungszeiten sowie eine pflegeleichte, bewirtschaftungstaugliche Gestaltung).

Ausführungs-zeitpunkt	Frühjahr bis Herbst, um Bodenfrost und Nässe zu vermeiden.
Technische Bedingungen und Planung	Technische Bedingungen und Planung: • Abklärung von Bodenaufbau und Grundwasserverhältnissen, damit das Wasser 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 Einleitmenge, Entleerungszeit (Ziel 24-48 h) und Infiltrationsrate • Einstautiefe standortspezifisch • 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: • Jährlich mähen • Einläufe freihalten • Kolmation managen: Bei nachlassender Infiltration oberste Bodenschicht leicht abziehen/auflockern. • Zuflüsse nach Düngung/Pflanzenschutzmitteln direkt in die Mulde vermeiden Nutzung: • Verlangsamung / Versickerung von Wasser • Keine Nutzung für wirtschaftliche Bewässerung.
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	Abnahme nach Erstellung.
Synergien / Schnittstellen	Synergien: • Biodiversität, Landschaft / Vernetzung • Bodenerosion • Nutzung als Hochwasserentlastung von Bächen Schnittstellen: • 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)