



LEGENDE zur Versickerungskarte

Versickerungsmöglichkeiten aufgrund der hydrogeologischen Beurteilung	Aus Grundwasser-schutzgründen zussätzliche Versickerungstypen	Vorgehen zur Realisierung einer Versickerungsanlage
GUT sick. Unt.: sandig, kiesige Ablagerungen, Schotter, grobkörnige Bachablagerungen k/S: gut durchlässig (S > 10) Mächtigkeit > 2m DS: geringmächtig (kleiner 3 - 4m) GWSp: mehr als 2m unter Terrain	⇒ Flächige Versickerung Typ F ⇒ Versickerung über die belüftete Humusschicht Müden u. Gräben Typ H	⇒ Machbarkeit vor Bauvergabe durch Fachleute klären lassen - Grundwasserschutz - Baggerschlitze, Versickerungswäsche
MÄSSIG sick. Unt.: sandige Bachablagerungen mit Feinanteilen, lockerer Gehärgeschutt k/S: mässig durchlässig (2 < S < 10) DS: geringmächtig (kleiner 3 - 4m) GWSp: mehr als 2m unter Terrain	⇒ Retentionsversickerungs-bauwerke, Filterische, unterirdische Anlagen Typ K (nur falls Typ F und H nicht realisierbar)	⇒ Projekt der Versickerungsanlage Anlagen Typ K ⇒ Gesuchsanträge mit spez. Formular an AFU einreichen
SCHLECHT sick. Unt.: dichte Märlin, feinkörniger Gehärgeschutt, Verdichtungsablagerungen k/S: meist gering durchlässig (S < 2) inhomogen GWSp: unterschiedlich ¹⁾	⇒ Flächige Versickerung Typ F ⇒ Versickerung über die belüftete Humusschicht Müden u. Gräben Typ H ⇒ Retentionsversickerungs-bauwerke, Filterische, unterirdische Anlagen Typ K (nur falls Typ F und H nicht realisierbar)	⇒ Realisierung von Versickerungsanlagen wie oben ⇒ Versickerung aufgrund der Hängelage (Steilheit des Geländes) und Durchlässigkeit in der Regel nicht möglich. Ableitung des unversicherten Abwassers (siehe unten)
KEINE sick. Unt.: anstehender Felsuntergrund k/S: meist sehr schlecht durchlässig (S << 0.5); Ausnahme: Karst! GWSp: unterschiedlich ²⁾	⇒ Flächige Versickerung Typ F ⇒ Evtl. Kombination Versickerung mit Wasserhalte-massnahmen (Retentionsfilterbecken) ⇒ Karst: - unverschlussten Abwasser: Versickerung über belüftete Humusschicht und Retentionsmassnahmen - Reinabwasser: direkte Versickerung evtl. nach Rücksprache mit AFU möglich	⇒ Ableiten des unversicherten Abwassers in eine Regenabwasserkanalisation ⇒ Prüfen von Wasserrückhaltmassnahmen, evtl. Vorbehandlung ⇒ Direktleitung in ein Gewässer: nur nach Rücksprache mit AFU (evtl. Bewilligung erforderlich)

¹⁾ 3 - 4m entsprechen realisierbarer Grabertiefe
²⁾ Bei GWSp weniger als 2m besteht insbesondere für Typ H und K Einstaugefahr (Berücksichtigung von Frosttiefe, Beckentiefe, minimale Sicherstrecke bis Grundwasserströcke)

sick. Unt.: sickerfähiger Untergrund	DS: Deckschicht, Annahme: in der Regel eher schlecht durchlässig
k: Durchlässigkeit des sickerfähigen Untergrundes	GWSp: Flurabstand des freien Grundwasserspiegels bei Grundwasserhochstand (in Schichten mit gespanntem Grundwasser darf nicht versickert werden).
S: Spezifische Sickerleistung in l/min x m ² der aktiven Fläche (ungefähre Angabe)	Reisengittersteine, "über die Schulter", Sandstrassen, usw.
Typ F: Flächige Versickerung	Versickerungsmüden und -gräben, usw. Filtersacksteine, Sickerleitungen, usw.
Typ H: Versickerung über belüftete Humusschicht	
Typ K: Ober- und unterirdische Versickerungs- und Retentionsbauwerke mit Kesselfraufbau	

	Grundwasserschutzzonen	In Grundwasserschutzzonen sind nur Versickerungsanlagen der Typen F und H zulässig. Die Erstellung erfordert eine Bewilligung durch das Amt für Umweltschutz. Das Erstellen von Anlagen ist in der Zone S1 verboten und wird in der Zone S2 nur in Ausnahmefällen erlaubt.
	Grundwasserschutzareale	
	Versickerungsanlage nicht möglich	- in Gebieten mit Massenerdbeben (Rutschungen, Sackungen, Hangrutschen, etc.) - auf Friedhöfen
	Versickerungsmöglichkeiten eingeschränkt (Rücksprache mit AFU erforderlich)	- in Industrie- und Gewerbezone gemäss Zonenplan vom 4. Juni 1987 - in unmittelbarer Umgebung von Grundwasserpumpen und Erdsonden - in Gebieten mit geringem Flurabstand oder ungünstiger topografischer Lage - andere Gründe
	Flurabstand des freien Grundwasserspiegels bei Grundwasserhochstand nachgewiesen sehr gering (weniger als 1m)	Möglichkeiten für Versickerungsanlagen stark eingeschränkt (Typ F)

Weitere Angaben			
	Berandung des Grundwassergebietes		Entnahme-/Rückgabestelle für Wärmepumpe
	Grundwasser - Isohypsen		Baggerschritt
	Berandung Bau- und Planungsgebiet GEP		Sonderbohrung
	Wichtige, bestehende Versickerungsanlage		Geologische Untersuchung vorhanden
	Quellfassung		Kantonale Grundwasseremissionsstelle
	Quellfassung		Erdsonde
	Grundwasserpumpwerk		Erdspritzer
	Grundwasserfassung zu Trink-/Brauchzwecken		Drainageleitung

Hinweis: Für die Realisierung von Versickerungsanlagen sind die Norm SN 592 000 sowie die Weisungen des Kantonalen Amtes für Umweltschutz massgebend.

GEP Buochs

VERSICKERUNGSKARTE

Slongo Rötlin Partner AG Ingenieure + Planer s/ia/us/c		Plan Nr. 1967-107	
Projektname	S_P_SYMB.ds	Projekt-Nr.	001
Zeichnungsname	S_P01-CO.col	Projektdatei	1967.dan
PLANGRÖSSE	1680 mm	Format	STRATIS V11.2
Planmassstab	1 : 5000	Gezeichnet am	03.05.2002
		von	mv
		Geprüft am	
		von	
		Geändert am	18.10.2006
		Gez.	ba