

Merkblatt

Aufsicht über Bau, Betrieb und Unterhalt von Versickerungsanlagen bei der Liegenschaftsentwässerung

Vollzugshilfe für Gemeinden

Inhalt

1	Einführung	2
2	Grundlagen	2
3	Vollzug	3
3.1	Allgemeines	3
3.2	Bewilligungsverfahren	5
3.3	Abnahme der Anlagen	8
3.4	Betrieb und Unterhalt, Nutzungsänderung	12
	Checkliste Versickerungsanlage	13

1 Einführung

Nicht verschmutztes Abwasser ist zur Entlastung von Oberflächengewässern und Abwasserreinigungsanlagen sowie zur Grundwasserneubildung nach Möglichkeit versickern zu lassen (Gewässerschutzgesetz, GSchG, Art. 7). Die Aufsicht über den ordnungsgemässen Bau, Betrieb und Unterhalt von privaten Versickerungsanlagen obliegt den Gemeinden (Einführungsgesetz zum Umweltrecht, EG UWR).

In der vorliegenden Vollzugshilfe werden die von der Gemeinde beim Bau, Betrieb und Unterhalt von Versickerungsanlagen zu beurteilenden Aspekte erläutert und die wichtigsten Punkte in einer Checkliste zusammengefasst.

2 Grundlagen

Für den Bau, Betrieb und Unterhalt von Versickerungsanlagen sind neben den gesetzlichen Grundlagen vor allem die nachstehend aufgeführten Dokumente von Bedeutung, welche im Folgenden als bekannt vorausgesetzt werden:

- [1] Kanton Aargau, Departement Bau, Verkehr und Umwelt (BVU), Abteilung für Umwelt (AfU): Ordner «Siedlungsentwässerung» (SE), Kapitel 14, Versickerung im Liegenschaftsbereich.
- [2] Verband Schweizer Abwasser- und Gewässerschutzfachleute (VSA): Richtlinie Abwasserbewirtschaftung bei Regenwetter.
- [3] Schweizer Norm SN 592 000, Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung – Planung und Ausführung.

Weitere Informationen finden Sie im Internet: www.ag.ch/umwelt.

3 Vollzug

3.1 Allgemeines

Im Rahmen der Aufsicht über den Bau, Betrieb und Unterhalt von Versickerungsanlagen sind durch die Gemeinde verschiedene Aspekte zu prüfen. Diese lassen sich folgenden Vollzugsabschnitten zuordnen:

- Bewilligungsverfahren (Abschluss der Planungsphase, *Punkt 3.2*).
- Abnahme der Anlagen (Abschluss der wichtigsten Ausführungsarbeiten, *Punkt 3.3*).
- Betrieb und Unterhalt, Nutzungsänderung (Periodischer Unterhalt, Änderungen, *Punkt 3.4*).

Grundsätzlich wird unterschieden zwischen indirekter Versickerung (mit Bodenpassage) und direkter Versickerung (ohne Bodenpassage). Die Versickerung *mit Bodenpassage* ist charakterisiert durch:

- Reinigung und Schadstoffrückhalt in *belebter* Bodenschicht.
- Bodenschicht aus Oberboden (A-Horizont: intensiv belebte und durchwurzelte Schicht, locker gelagert und krümelig, mit organischer Substanz/Humus, meist dunkelbraun gefärbt) und Unterboden (B-Horizont: Material dichter gelagert, mit geringem Humusgehalt, meist hellbraun gefärbt).

Als Versickerungsanlagen *mit Bodenpassage* gelten:

- Typ 1: künstlich angelegte Versickerungsbecken (humusierte Mulden, Versickerungsmulden)
- Typ 4: Retentionsfilterbecken, evtl. mit nachgeschalteter Versickerungsanlage

Die Typenbezeichnung bezieht sich auf Kapitel 14.9 des Ordners SE der AfU: Beispiele für Versickerungs- oder Behandlungsanlagen.

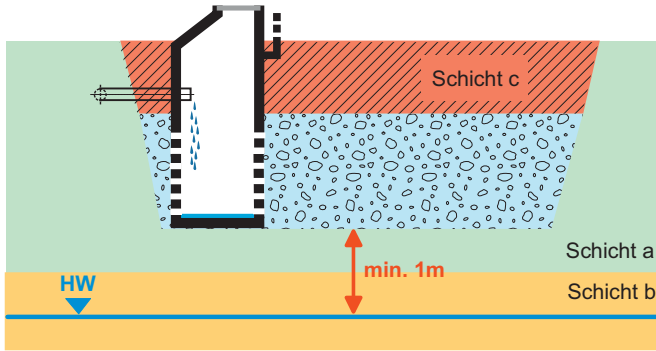


Beispiel Typ 1, künstlich angelegtes Versickerungsbecken

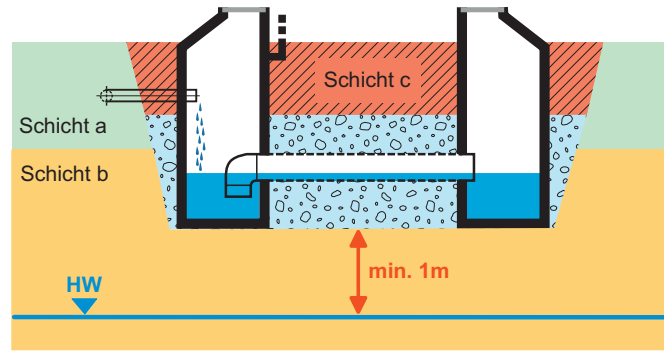
Wegen der Anreicherung von Schadstoffen im Boden sind indirekte Versickerungen als Anlagen auszuscheiden, falls das Verhältnis zwischen entwässerter Fläche und Versickerungsfläche *über* 5:1 liegt oder die Akkumulationsrate hoch ist. Eine solche Anlage ist bezüglich Unterhalt, Überwachung und Rückbau speziellen Anforderungen unterworfen (Kapitel 14.5.3 Ordner SE: Auflagen bei Versickerungsanlagen).

Als Anlagen *ohne Bodenpassage* gelten:

- Typ 2: diffuse Versickerung innerhalb Deckschichten (überdeckter Kieskörper, «Kiesfladen»)
- Typ 3: Versickerungsschacht und Versickerungsstrang



Typ 2: diffuse Versickerung innerhalb Deckschichten



Typ 3: Versickerungsschacht und Versickerungsstrang

Legende:

Schicht a: natürliche Deckschicht

Schicht b: Schotter


Schicht c: Überdeckung Filterkieskörper aus schlecht durchlässigem Material

Anlagen mit Bodenpassage haben bei der Wahl der Versickerungsanlage wegen ihrer besseren Adsorptions- und Filtrationswirkung eine *höhere Priorität* als Anlagen ohne Bodenpassage. Je nach Verschmutzungsgrad des zu versickernden Wassers ist nur mit Bodenpassage eine Versickerung überhaupt zulässig (Tabelle 14.8 Ordner SE: Zulässigkeit der Versickerung von Regenwasser über Anlagen).

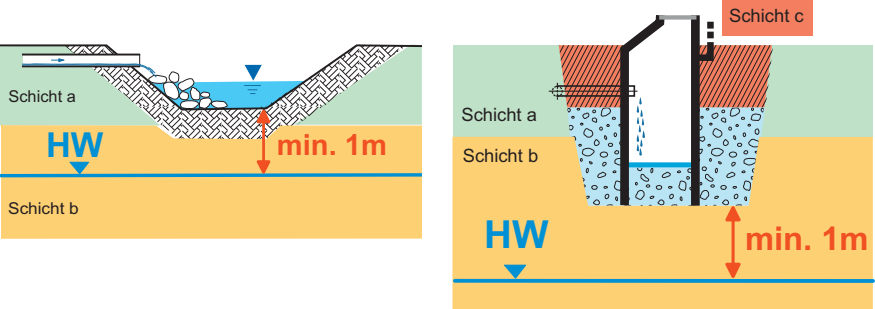
3.2 Bewilligungsverfahren




Mit dem Baugesuch müssen der Gemeinde auch die Unterlagen zur geplanten Liegenschaftsentwässerung eingereicht werden. Diese sollen die notwendigen Angaben zur Versickerung des unverschmutzten Abwassers enthalten, welche die Gemeinde auf folgende Punkte zu prüfen hat:






Allgemeines

	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
Beachtung Planungsgrundlage	<p><i>Genereller Entwässerungsplan (GEP)</i> mit Beschreibung Teilgebiete, wo nicht verschmutztes Regenwasser sowie Fremdwasser zu versickern ist.</p>  <p><i>Versickerungskarte</i> mit genereller Darstellung der Versickerungsmöglichkeiten und Empfehlungen für Versickerungsart und allfällig notwendige Detailabklärungen.</p>	
Festlegen Versickerungsart	<p>Festlegung Versickerungsart anhand <i>Entscheidungsdiagramm</i> (Kap. 14.4 Ordner SE). Ermittlung Typ Versickerungsanlage aufgrund <i>Entscheidungsmatrix</i> (Kap. 14.8 Ordner SE). Im Hinblick auf möglichst optimalen qualitativen Grundwasserschutz Anlagen <i>mit Bodenpassage</i> (Typ 1) favorisieren.</p>	
Zuständigkeit für Bewilligung	<p>Gemeinde → Kanton (AfU) Je nach Bauvorhaben und geplanter Versickerungsanlage erfolgt die Bewilligung nicht durch Gemeinde, sondern durch <i>Kanton</i> (Kap. 14.8 Ordner SE: Erläuterung zur Tabelle).</p>	

Planung

	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
qualitativer Grundwasserschutz	<p>Zum Schutz des Grundwassers ist zwischen der Sohle der Versickerungsanlage und dem Hochwasserstand HW des Grundwasserspiegels (Versickerungskarte, hydrologisches Jahrbuch) ein <i>Minimalabstand von 1 m</i> einzuhalten.</p>  <p><i>Legende:</i> Schicht a: natürliche Deckschicht Schicht b: Schotter Schicht c: Überdeckung Filterkieskörper aus schlecht durchlässigem Material</p>	




	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
Standortwahl	<p>Versickerungsleistung Dimensionierung Versickerungsanlage setzt ausreichende Kenntnisse über spezifische Versickerungsleistung des Untergrundes voraus. Hinweise aus Versickerungskarte. Nötigenfalls Versickerungsversuch durchführen, Hydrogeologen beiziehen.</p>	
	<p>Beeinflussung Hangwasserverhältnisse und Geländestabilität Beeinflussung Hangwasserverhältnisse und Geländestabilität infolge Versickerungsanlagen prüfen (keine Beeinträchtigung der eigenen und benachbarten Parzellen). Erhöhung Erd- und Wasserdruck bei Versickerungsanlagen oberhalb von Stützmauern berücksichtigen.</p>	
	<p>Beeinflussung bestehender oder neuer Gebäude Mögliche Gegenmassnahmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Abstand zwischen Gebäuden und Versickerungsanlagen gross genug wählen. ■ Leitungsgräben zwischen Gebäuden und Versickerungsanlagen abdichten (Grabenfüllung mit Lehm oder Betonabschottung). ■ unterirdische, kritische Gebäudebereiche abdichten sowie auf massgebenden Wasserdruck bemessen oder trocken halten (Anordnung von Sickerplatten/Noppenfolie, Sickerleitung). ■ Lichtschächte über Terrain erhöhen. ■ Terrain vom Gebäude weg abfallend ausbilden. 	 






	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
<p>Konstruktionsgrundsätze</p>	<p>Böschungsneigung Mulde 1:2 bis max. 2:3 (vertikal zu horizontal).</p> <p>Um empfindliche Nutzungen (z.B. Kinderspielplatz) zu verhindern und wegen Ertrinkungsgefahr Anlage umzäunen.</p>  <p>Umschlagplätze für Gefahrgut mit geschlossenen Randabschlüssen (Verhinderung Verschmutzung Versickerungsanlage).</p>  <p>Schlammstammler empfohlen (bei Fehlen kann Mulde schneller verschlammen).</p>	<p>Anordnung Versickerungsanlagen unter Gebäuden nicht zulässig (Störfall).</p> <p>Notüberlauf/Entlüftung über Terrain (kein Anschluss an Kanalisation).</p>  <p>Begehbarkeit Schächte gewährleisten (Schacht ø min. 1 m, Einstiegsleiter).</p>  <p>Massnahmen zum Fernhalten von Lösch- und Havariewasser (z.B. Schieber, Instruktion Feuerwehr).</p>
	<p>Schächte in Rabatte/Grünfläche. Schächte mit Überstand (min. 10 cm). Schachtdeckel wasserdicht verschraubbar und beschriftet</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ «Versickerung» ■ «Schlammstammler Versickerung» <p>Tauchbogen bei Ausläufen. Zugänglichkeit Schlammstammler für Saugwagen.</p>	

3.3 Abnahme der Anlagen


In der Realisierungsphase empfiehlt sich eine erste Kontrolle während der Bauausführung. Nach Fertigstellung der Anlagen ist eine Schlusskontrolle vorzunehmen.








Baukontrollen

	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
Zuleitung, Schächte	<p>Zeitpunkt der Kontrolle so wählen, dass Zuleitungen verlegt, aber noch nicht eingedeckt sind.</p> <p>Zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Übereinstimmung Leitungsführung und Schächte mit bewilligtem Projektplan. ▪ Zuleitungen nur von zulässigen Entwässerungsflächen (Vermeiden von Fehlanschlüssen, z. B. nutzbare Terrassenflächen und Bodenabläufe Aussentreppe nicht an Anlagen mit direkter Versickerung anschliessen). ▪ Notüberlauf (Anschluss an Kanalisation nicht zulässig). 	
	<p>bei Schächten zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Platzierung in Grünfläche oder Rabatte (nicht auf befahrbarer Fläche). ▪ Überstand mind. 10 cm. ▪ Begehbarkeit (Schacht \varnothing min. 1 m, Einstiegsleiter). ▪ Dichtheit, Leitungsanschlüsse mit Schachtfutter. ▪ Tauchbögen bei Ableitungen. 	 


	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
Versickerungsanlage	<p>Rohaushub für Mulde fertig erstellt. Zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sohle im ausreichend sickerfähigen Untergrund. Allfälliger Materialersatz nur mit sauberem Wandkies (kein Filterkies oder Geröll). ▪ Steilheit Böschungen 1:2 bis max. 2:3 (Stabilität, Unterhalt).  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Einbau von geeignetem Unter- und Oberboden. ▪ Berücksichtigung von bodenschonenden Arbeitsverfahren, um Verdichtungen zu vermeiden.  <ul style="list-style-type: none"> ▪ bei Industrie- und Grossanlagen bodenkundliche Baubegleitung. 	<p>Rohaushub fertig erstellt. Zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Filterkieskörper, Sohle im ausreichend sickerfähigen Untergrund. Allfälliger Materialersatz nur mit sauberem Wandkies (kein Filterkies oder Geröll).  <ul style="list-style-type: none"> ▪ ausreichende Lochung Versickerungsrohr.  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Abdeckung Filterkieskörper mit Geotextil und Überschüttung mit lehmhaltigem, verdichtbarem Material. 

Schlusskontrolle

	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
Planunterlagen	Bei Schlusskontrolle sollen folgende Unterlagen vollständig vorhanden sein: <ul style="list-style-type: none"> ■ Ausführungsplan ■ Unterhaltsplan (bei Industrieanlagen Teil des Sicherheits- und Nutzungsplans) ■ Checkliste 	
Wartung	Unterhaltsplan: <ul style="list-style-type: none"> ■ jährliche visuelle Kontrolle Schlammsammler auf Funktionstüchtigkeit, Verschmutzung usw. prüfen. ■ Reinigung mit TVA-konformer Schlamm Entsorgung. ■ Empfehlung: jährlich. ■ Reinigung Mulde und Pflanzenschnitt, mindestens einmal jährlich. ■ Entsorgung Schnittgut in KVA. ■ Kontrolle Schadstoffgehalt Filter (Ober- und Unterboden) nach 10 Jahren. ■ bei Bodenaustausch umweltgerechte Entsorgung nach TVA. 	Unterhaltsplan: <ul style="list-style-type: none"> ■ jährliche visuelle Kontrolle der Schächte auf Funktionstüchtigkeit, Verschmutzung usw. ■ Reinigung Schlammsammler mit TVA-konformer Schlamm Entsorgung. ■ Empfehlung: jährlich.
Schlammsammler (Vorreinigung)	Zu prüfen, falls Schlammsammler vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> ■ Dichtheit. ■ Auslauf mit Tauchbogen oder Schacht mit Tauchwand. ■ verschraubter, wasserdichter Deckel mit Beschriftung «Schlammsammler Versickerung», Beschriftung in Gussdeckel eingeprägt. 	Schlammsammler für Betriebssicherheit Versickerungsanlage von zentraler Bedeutung, deshalb einwandfreie Funktionstüchtigkeit unerlässlich. <p>Zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Dichtheit. ■ Auslauf mit Tauchbogen oder Schacht mit Tauchwand. ■ verschraubter, wasserdichter Deckel mit Beschriftung «Schlammsammler Versickerung», Beschriftung in Gussdeckel eingeprägt.

	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
Zulauf	<p>Einlauf in Mulde mit Kolkenschutz versehen (z. B. Steine)</p>  	<p>Einlaufschacht und Kontrollschacht:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ verschraubter, wasserdichter Deckel mit Beschriftung «Versickerung», Beschriftung in Gussdeckel eingeprägt.  <ul style="list-style-type: none"> ■ Schacht gegenüber umliegendem Gelände mit Überstand von mindestens 10 cm. 
Notüberlauf	<p>Notüberlauf an Terrainoberfläche. Anschluss an Kanalisation nicht zulässig.</p>	
Bepflanzung	<p>Flächenhafte Begrünung vor Inbetriebnahme der Anlagen. An der Bodenoberfläche haftende, rasch keimende Saat verwenden.</p> 	<p>Sträucher und Bäume so weit von Anlage entfernt pflanzen, dass Wurzeln nicht in Filterkörper eindringen.</p>
Evtl. Personenschutz und Verhinderung empfindlicher Nutzung (z. B. Kinderspielplatz).	<p>Kontrolle seichte Randzone und/oder Umzäunung.</p> 	
Versickerungskataster	<p>Erfassung Versickerungsanlage. Wartungsdaten (Kontrolle Schadstoffbelastung Filter, Bodenaustausch).</p>	<p>Erfassung Versickerungsanlage.</p>

3.4 Betrieb und Unterhalt, Nutzungsänderung

	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>
Unterhalt	<p>Periodisch zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jährliche visuelle Kontrolle Schlammsammler auf Funktionstüchtigkeit, Verschmutzung usw. ▪ Reinigung mit TVA-konformer Schlammentsorgung. ▪ Empfehlung: jährlich. ▪ Reinigung Mulde nach Bedarf. Pflanzenschnitt, mindestens einmal jährlich. ▪ Entsorgung Schnittgut in KVA (nicht kompostieren).  <ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontrolle Schadstoffgehalt Filter (Ober- und Unterboden) nach 10 Jahren. ▪ bei Bodenaustausch umweltgerechte Entsorgung nach TVA. 	<p>Periodisch zu prüfen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ jährliche visuelle Kontrolle der Schächte auf Funktionstüchtigkeit, Verschmutzung usw. ▪ Intervall für Reinigung Schlammsammler mit TVA-konformer Schlammentsorgung. Empfehlung: jährlich. <p>Notüberlauf kontrollieren (Häufigkeit gibt Hinweis auf Kolmatierung).</p>
Umnutzung Liegenschaft	<p>Vergleich geplante neue Entwässerung mit vorhandenem Entwässerungssystem.</p> <p>Zulässigkeit bestehende Versickerungsart und Typ Versickerungsanlage gemäss Ordner SE (Kap. 14.3 bzw. 14.8) überprüfen. Nötigenfalls bei Versickerung Anpassungen vornehmen.</p>	

Aufsicht über Bau, Betrieb und Unterhalt von Versickerungsanlagen
Vollzugshilfe für Gemeinden

Checkliste Versickerungsanlage

(Zutreffendes ankreuzen)

Bauvorhaben	
Bauherrschaft	
Gesuchsteller	

Baugesuch

	<i>indirekte Versickerung</i>	<i>direkte Versickerung</i>	<i>Bemerkungen</i>
Versickerungsart	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Typ Versickerungsanlage			
Bewilligungsinstanz	Gde <input type="checkbox"/> AfU <input type="checkbox"/>	Gde <input type="checkbox"/> AfU <input type="checkbox"/>	

Planung

Grundwasserschutz	Abstand Grundwasserspiegel HW mind. 1 m	<input type="checkbox"/>	Abstand Grundwasserspiegel HW mind. 1 m	<input type="checkbox"/>	
Konstruktives	Böschungsneigung max. 2:3	<input type="checkbox"/>	Anlage ausserhalb Gebäude	<input type="checkbox"/>	
	Umzäunung	<input type="checkbox"/>	Notüberlauf/Entlüftung über Terrain	<input type="checkbox"/>	
	seichte Randzone	<input type="checkbox"/>	Schächte begehbar, Einstiegsleiter	<input type="checkbox"/>	
	Randabschlüsse bei Umschlagsflächen mit Gefahrgut	<input type="checkbox"/>	Fernhalten Lösch-/Havariewasser	<input type="checkbox"/>	
	Schlammsammler	<input type="checkbox"/>	Schlammsammler	<input type="checkbox"/>	
	Schlammsammler zugänglich	<input type="checkbox"/>	Schlammsammler zugänglich	<input type="checkbox"/>	
	Schächte in Grünfläche	<input type="checkbox"/>	Schächte in Grünfläche	<input type="checkbox"/>	
	Schachtdeckel wasserdicht und verschraubbar	<input type="checkbox"/>	Schachtdeckel wasserdicht und verschraubbar	<input type="checkbox"/>	
	Tauchbogen bei Ausläufen	<input type="checkbox"/>	Tauchbogen bei Ausläufen	<input type="checkbox"/>	
Massnahmen Störfall	<input type="checkbox"/>	Massnahmen Störfall	<input type="checkbox"/>		
Standort	Versickerungsleistung ausreichend	<input type="checkbox"/>	Versickerungsleistung ausreichend	<input type="checkbox"/>	
	Versickerungsversuch	<input type="checkbox"/>	Versickerungsversuch	<input type="checkbox"/>	
	keine Beeinflussung Hangwasserspiegel	<input type="checkbox"/>	keine Beeinflussung Hangwasserspiegel	<input type="checkbox"/>	
	keine Beeinflussung Geländestabilität	<input type="checkbox"/>	keine Beeinflussung Geländestabilität	<input type="checkbox"/>	
	keine Beeinflussung bestehender Gebäude	<input type="checkbox"/>	keine Beeinflussung bestehender Gebäude	<input type="checkbox"/>	

Abnahme der Anlagen, Baukontrolle

Leitungen, Schächte	Leitungsführung	<input type="checkbox"/>	Leitungsführung	<input type="checkbox"/>	
	Notüberlauf	<input type="checkbox"/>	Notüberlauf	<input type="checkbox"/>	
	Schlammsammler in Grünfläche	<input type="checkbox"/>	Schächte in Grünfläche	<input type="checkbox"/>	
	Schachtüberstand > 10 cm	<input type="checkbox"/>	Schachtüberstand > 10 cm	<input type="checkbox"/>	
	Schächte dicht	<input type="checkbox"/>	Schächte dicht	<input type="checkbox"/>	
	Leitungen mit Schachtfutter	<input type="checkbox"/>	Leitungen mit Schachtfutter	<input type="checkbox"/>	
	Tauchbogen bei Ableitungen	<input type="checkbox"/>	Tauchbogen bei Ableitungen	<input type="checkbox"/>	
			Schächte begehbar, Einstiegsleiter	<input type="checkbox"/>	

Abnahme der Anlagen, Baukontrolle

	indirekte Versickerung	<input type="checkbox"/>	direkte Versickerung	<input type="checkbox"/>	Bemerkung, Datum
Versickerungsanlage	Sohle im schluckfähigen Untergrund	<input type="checkbox"/>	Filterkieskörper im schluckfähigen Untergrund	<input type="checkbox"/>	
	Materialersatz mit Wandkies	<input type="checkbox"/>	Materialersatz mit Wandkies	<input type="checkbox"/>	
	Böschungsneigung max. 2:3	<input type="checkbox"/>	Lochung Versickerungsrohr ausreichend	<input type="checkbox"/>	
	geeigneter Unterboden	<input type="checkbox"/>	Abdeckung Filterkieskörper mit Geotextil	<input type="checkbox"/>	
	geeigneter Oberboden	<input type="checkbox"/>	Überdeckung Filterkieskörper mit lehmigem Material	<input type="checkbox"/>	
	bodenschonende Arbeitsverfahren	<input type="checkbox"/>	bodenschonende Arbeitsverfahren	<input type="checkbox"/>	
	bodenkundliche Baubegleitung	<input type="checkbox"/>			

Abnahme der Anlagen, Schlusskontrolle

Planunterlagen	Ausführungsplan	<input type="checkbox"/>	Ausführungsplan	<input type="checkbox"/>	
	Unterhaltsplan	<input type="checkbox"/>	Unterhaltsplan	<input type="checkbox"/>	
Schlammsammler	Dichtheit	<input type="checkbox"/>	Dichtheit	<input type="checkbox"/>	
	Ausläufe mit Tauchbogen oder Tauchwand	<input type="checkbox"/>	Ausläufe mit Tauchbogen oder Tauchwand	<input type="checkbox"/>	
	wasserdichter, verschraubter Deckel	<input type="checkbox"/>	wasserdichter, verschraubter Deckel	<input type="checkbox"/>	
	Beschriftung, eingeprägt	<input type="checkbox"/>	Beschriftung, eingeprägt	<input type="checkbox"/>	
	Schachtüberstand > 10 cm	<input type="checkbox"/>	Schachtüberstand > 10 cm	<input type="checkbox"/>	
Einlauf	Kolkschutz	<input type="checkbox"/>	wasserdichter, verschraubter Deckel	<input type="checkbox"/>	
			Beschriftung, eingeprägt	<input type="checkbox"/>	
			Schachtüberstand > 10 cm	<input type="checkbox"/>	
Notüberlauf	an Terrainoberfläche	<input type="checkbox"/>	an Terrainoberfläche	<input type="checkbox"/>	
Bepflanzung	Begrünung vor Inbetriebnahme	<input type="checkbox"/>	Entfernung zu Filterkieskörper genügend gross	<input type="checkbox"/>	
Personenschutz und Verhinderung empfindlicher Nutzung	Umzäunung	<input type="checkbox"/>			
	seichte Randzone	<input type="checkbox"/>			
Versickerungskataster	Eintrag/Datenblatt (siehe Ordner SE, Kapitel 14.13)	<input type="checkbox"/>	Eintrag/Datenblatt (siehe Ordner SE, Kapitel 14.13)	<input type="checkbox"/>	

Betrieb und Unterhalt, Nutzungsänderung

	indirekte Versickerung	<input type="checkbox"/>	direkte Versickerung	<input type="checkbox"/>	Bemerkung, Datum
Betrieb und Unterhalt	visuelle Kontrolle Schlammsammler	<input type="checkbox"/>	visuelle Kontrolle Schlammsammler	<input type="checkbox"/>	
	Reinigung Schlammsammler	<input type="checkbox"/>	Reinigung Schlammsammler	<input type="checkbox"/>	
	Reinigung Mulde	<input type="checkbox"/>			
	Pflanzenschnitt	<input type="checkbox"/>			
	Nutzungsbeschränkung, Entsorgung Grüngut in KVA	<input type="checkbox"/>			
	Kontrolle Schadstoffgehalt Ober- und Unterboden	<input type="checkbox"/>			
	Entsorgung Ober- und Unterboden	<input type="checkbox"/>			
	Störfall, Kontrolle Anlagen, Instruktion	<input type="checkbox"/>	Störfall, Kontrolle Anlagen, Instruktion	<input type="checkbox"/>	
	Notüberlauf	<input type="checkbox"/>	Notüberlauf	<input type="checkbox"/>	
Umnutzung Liegenschaft	Zulässigkeit Versickerung	<input type="checkbox"/>	Zulässigkeit Versickerung	<input type="checkbox"/>	

