



LAND

OBERÖSTERREICH

Merkblatt Versickerung

von weitergehend gereinigten häuslichen Abwässern
in den Untergrund



(*wasserwirtschaft)

WA
WASSERRECHT

Allgemeine wasserwirtschaftliche Grundsätze

Bei der Beurteilung von Maßnahmen zur Abwasserentsorgung im ländlichen Raum ist grundsätzlich dem Schutz der Gewässer und insbesondere dem flächendeckenden Grundwasserschutz Priorität einzuräumen. Das Grundwasser darf nicht zur Schadstoff- oder Nährstoffsinke werden. Damit kommt der Anlagenkonzeption und der Standortfrage vorrangige Bedeutung zu.

Das österreichische Wasserrechtsgesetz verlangt einen flächendeckenden Schutz des Grundwassers vor maßgeblichen Beeinträchtigungen, wobei als Qualitätskriterium die Trinkwasserqualität gilt.

Aus diesem Grund ist die Versickerung auch weitergehend gereinigter Abwässer eng zu beschränken und sind Vorhaben mit Abwasserversickerung aus Sicht des Grundwasserschutzes nur bei Einzelanlagen in Streulage und nur in begründeten Einzelfällen tolerierbar. Eine Versickerung von weitergehend gereinigten Abwässern über die belebte Bodenzone in Form eines bepflanzten Bodenfilters oder einer Mulde wirkt als Multibarrierensicherung und ist daher im Regelfall zu bevorzugen.

Für die Reduktion der Keimbelastung ist als Stand der Technik jedenfalls eine weitergehende Reinigung erforderlich. Zusätzlich ist dieses gereinigte Abwasser so in den Untergrund einzubringen, dass eine flächige Versickerung unter Ausnutzung der belebten Bodenzone erfolgt.

Prioritätenreihung zur Abwasserentsorgung

- Absoluter Vorrang ist auch im ländlichen Bereich der Sammlung und Reinigung der Abwässer in kommunalen Abwasseranlagen (Kanalisation und Kläranlage) einzuräumen
- Die Errichtung zentraler Kleinkläranlagen mit anschließender Einleitung der gereinigten Abwässer in leistungsfähige Vorfluter ist zu bevorzugen
- Die Ausbringung von Senkgrubenhaltungen gemäß den Vorgaben des Oö. Bodenschutzgesetzes 1991 ist wasserwirtschaftlich vertretbar
- Die Verregnung vollbiologisch gereinigter Abwässer auf landwirtschaftliche Flächen, bevorzugt auf Dauergrünland, stellt unter Einhaltung bestimmter Rahmenbedingungen eine wasserwirtschaftlich vertretbare Entsorgungsmöglichkeit dar
- Die Versickerung vollbiologisch gereinigter oder auch weitergehend gereinigter Abwässer über Rieselstränge ist im Allgemeinen wasserwirtschaftlich nicht vertretbar
- Die Versickerung vollbiologisch gereinigter oder auch weitergehend gereinigter Abwässer über Sickerschächte ist wasserwirtschaftlich nicht vertretbar
- Die Versickerung ungereinigter oder lediglich mechanisch vorgereinigter Abwässer ist wasserwirtschaftlich nicht vertretbar. Dazu sind insbesondere auch undichte Senkgruben zu zählen!

**Vorrang für flächendeckenden
Grundwasserschutz**

**Versickerung nur bei
Einzelanlagen in Streulage
und nur in begründeten
Einzelfällen**

**Versickerung über
die belebte Bodenzone**

**Vorrang für Kanalisation ++
und leistungsfähige
Vorfluter**

Senkgruben +

Verregnung +

Rieselstränge –

Sickerschächte – –

Ungereinigte Abwässer – –



Ausschließungsgründe

In den nachfolgend angeführten Bereichen ist aus der Sicht des Grundwasserschutzes und aus wasserwirtschaftlicher Sicht eine Versickerung von Abwasser **jedenfalls nicht vertretbar**:

- In einem Schutz- bzw. Schongebiet, einem sonst wasserrechtlich besonders gewidmeten Bereich (z.B. Rahmenverfügung) insbesondere für die Trinkwasserversorgung aus oberflächennahen Grundwasservorkommen und in Kernzonen von Grundwasservorrangflächen
- In einem Grundwassersanierungsgebiet bzw. in einem Beobachtungs- und voraussichtlichen Maßnahmengbiet
- In einem Gebiet mit karstartigen Verwitterungserscheinungen
- Ein Kanalanschluss ist technisch/wirtschaftlich vertretbar bzw. eine Versickerung hat keine signifikanten wirtschaftlichen Vorteile gegenüber einem Anschluss an die öffentliche Kanalisation
- Eine Einleitung in ein geeignetes Fließgewässer ist technisch, wirtschaftlich, ökologisch und hygienisch vertretbar

Grundvoraussetzungen

Außerhalb der oben angeführten Bereiche müssen folgende Voraussetzungen aus der Sicht des Grundwasserschutzes erfüllt sein:

- Ausreichend genau bekannter Grundwasser-Abstrombereich der geplanten Abwasserversickerung
- Lokal begrenzter Grundwasser-Abstrombereich
- Keine bestehenden oder zu erwartenden Trinkwassernutzungen (inkl. Hausbrunnen) oder sonstige relevante Nutzungen (z.B. Nutzwasserversorgung) mit erhöhtem Qualitätsanspruch im Grundwasser-Abstrombereich
- Der Untergrund ist ausreichend versickerungsfähig
- Ausreichende Mächtigkeit der Deckschichten (nicht gesättigte Bodenzone mindestens 1 m über dem höchsten Grundwasserspiegel)
- Lage außerhalb rutschungsgefährdeter Bereiche

Für die Beurteilung sind jedenfalls **fundierte und nachvollziehbare Projektunterlagen** erforderlich.

Ausführungsvarianten

Auch im ländlichen Raum ist der Anschluss an einen öffentlichen Kanal bzw. bei ausreichend wasserführenden Vorflutern die Errichtung einer Kleinkläranlage mit Ableitung in ein Oberflächengewässer die ökologisch und ökonomisch beste Variante. Wenn dies auf Grund fehlender geeigneter Vorfluter nicht möglich ist, so ist jedenfalls eine weitergehende Reinigung erforderlich.

Die Zulässigkeit von Abwasserversickerungen ins Grundwasser ist vom Standort abhängig!

Sind die Grundvoraussetzungen erfüllt, kann eine biologische Abwasserreinigung mit anschließender Versickerung des gereinigten Abwassers ins Auge gefasst werden.

Fachkundige Beschreibung der hydrogeologischen Situation

Diese kann in Form einer

- Membranfilterkläranlage mit Ultrafiltration bzw.
- einer zweistufigen Anlage, bestehend aus einer konventionellen biologischen Kleinkläranlage mit nachgeschaltetem bepflanztem Bodenfilter gem. ÖNORM B 2505

vorgenommen werden, wobei die Ableitung aus diesen Reinigungsanlagen **jedenfalls zusätzlich über die belebte Bodenzone** erfolgen muss.

Folgende Anlagenkonzepte können daher in solchen Fällen geprüft werden

- Membranfilteranlage bzw. vollbiologische Kleinkläranlage mit nachgeschaltetem Bodenfilter gemäß ÖNORM B 2505 und mit anschließender oberflächlicher Versickerung über einen aktiven und belebten Bodenkörper (z.B. bepflanzter Bodenfilter mit mindestens 30 cm Mutterbodenauflage)
- Membranfilteranlage bzw. vollbiologische Kleinkläranlage mit nachgeschaltetem Bodenfilter gemäß ÖNORM B 2505 und Zusickerung zu leistungsschwachen, aber dauernd wasserführenden Gerinnen
- Membranfilteranlage bzw. vollbiologische Kleinkläranlage mit nachgeschaltetem Bodenfilter gemäß ÖNORM B 2505 und Einleitung in fallweise wasserführende Gräben („Wiesenrinsen“)

Anforderungsprofil

für Ansuchen um wasserrechtliche Bewilligung

Rechtliche Grundlage

Gemäß § 103, WRG 1959 sind Versickerungen von weitergehend gereinigten Abwässern wasserrechtlich bewilligungspflichtig.

Projektanforderung

Das Projekt ist von Fachkundigen zu erstellen, die auf Grund ihrer Ausbildung wasserwirtschaftliche Zusammenhänge in Verbindung mit der Geologie sachverständig darstellen können! Das Projekt ist vom Verfasser zu unterzeichnen.

Für die Beurteilung der Eignung eines möglichen Standorts sind folgende jeweils für den Fachbereich Geologie, Hydrologie und Abwassertechnik nachvollziehbare und fachlich begründete Unterlagen erforderlich:

Basisangaben

- Name und Anschrift des Antragstellers
- Angaben über die Abwasserreinigung
- Angaben über das Vorhaben sowie Anzahl der Einwohner, deren Abwässer entsorgt werden sollen

- Angaben über die von der Anlage betroffenen Grundstücke unter Anführung von Eigentümern, Grundstücksnummern, KG und Gemeinde, x/y-Koordinaten der relativen Bauflächenmitte
- Angabe der zur Versickerung beantragten Abwassermenge (Konsensmenge)
- Zeitraum, für den die wasserrechtliche Bewilligung beantragt wird (§ 21 Wasserrechtsgesetz)
- Angaben zum Abwasserentsorgungskonzept der Gemeinde und Aussagen hinsichtlich „Gelber Linien-Plan“ der Gemeinde
- Angaben zur nächstgelegenen Anschlussmöglichkeit an die öffentliche Kanalisation bzw. zum nächstgelegenen Vorflutgewässer (Entfernung, Geländeverhältnisse, Erschwernisse, etc.)
- Angaben zu weiteren Abwasserversickerungen im Umfeld von 1 km²
- Angaben darüber, welche Behörden sonst mit dem Vorhaben befasst sind
- Im Falle der Zusickerung zu leistungsschwachen, aber dauernd wasserführenden Gerinnen bzw. Einleitung in fallweise wasserführende Gräben ist die Namhaftmachung der Fischereiberechtigten im Vorfluter und des zuständigen Fischereirevierausschusses notwendig
- Darstellung der Ver- und Entsorgungssituation für die umgebenden Objekte
- Variantenberechnungen der in Frage kommenden Entsorgungslösungen (z.B. Anschluss an öffentliche Kanalisation, Ableitung zu einem ausreichend leistungsfähigen Vorflutgewässer, Senkgrubenbewirtschaftung) jeweils unter Berücksichtigung gemeinschaftlicher Anlagen mit umgebenden Objekten
- Nachweis, dass die Ableitung in ein Vorflutgewässer in hygienischer oder gewässerökologischer Hinsicht nicht möglich ist

Angaben zur Geologie und Beschaffenheit des Untergrundes

- Morphologie des Umfeldes
- Angaben über den Bodenaufbau im Bereich der Versickerung. Bei Deckschichten ist deren Mächtigkeit als Nachweis über die Funktionsfähigkeit der Versickerungsanlage anzugeben. Die Beilage eines geologischen Kartenausschnitts ersetzt nicht die geologische Beschreibung! Wenn lokal stark wechselnde geologische Verhältnisse erwartet werden, sind Bodenerkundungen im Bereich der Versickerungsflächen unerlässlich!
- Angaben über die Versickerungsfähigkeit des Untergrundes. Nachweis der Sickerfähigkeit durch Vorlage eines Protokolls über entsprechende Versickerungsversuche, Dokumentation der Sickerversuche
- Nachvollziehbare Angaben, dass die geplante Versickerungsanlage nicht in einem Gebiet mit hoher Kluffanfälligkeit (Störzone) bzw. mit karstartigen Verwitterungserscheinungen liegt
- Nachvollziehbare Angaben, dass die geplante Versickerungsanlage nicht in einem Rutschgebiet liegt
- Nachweis über die Belastungsfreiheit des Untergrundes (Verdachtsfläche, Altlast) im Bereich der Versickerungsanlagen als auch in dessen unmittelbarem Abstrombereich. Diese Informationen sind unter der Homepage www.umweltbundesamt.at/umwelt/altlasten/altlastenatlas/altlasten3/oberoesterreich1 abzufragen

Variantenuntersuchung

Geologie



Angaben zur Grundwassersituation

- Eine Beschreibung und Vororterhebung der Grundwassersituation im gegenständlichen Bereich
- Grundwasserspiegellage unter Gelände (Flurabstand)
- Grundwasserströmungsrichtung
- Darstellung des Grundwasser-Abstrombereichs bis zum Austritt in den Vorfluter (Oberflächengewässer).
- Grundwassergefälle
- Charakterisierung des Grundwasserkörpers hinsichtlich seiner Mächtigkeit und Grundwasserstauers
- Angaben über eventuell vorhandene Schutz- oder Schongebiete, wasserrechtlich besonders gewidmete Bereiche (z.B. Rahmenverfügung) bzw. Grundwasservorrangflächen, Grundwassersanierungsgebiet bzw. Beobachtungs- und vorausichtiges Maßnahmengbiet
- Auflistung der Grundstücke, Brunnen und Quellen mit Angabe der Eigentümer im Abstrombereich der Versickerungsanlage; bei wasserrechtlich bewilligten Anlagen sind auch die Wasserbenutzungsberechtigten und die Wasserbuchpostzahl sowie ein Auszug der Wasserbucheintragung anzuschließen
- Angaben über die Nutzungsart, Bauart und Tiefe der angeführten Brunnen und Quellen (Trink- oder Nutzwasser)

Technische Angaben über die Abwasserreinigungsanlage

- Allgemeine technische Beschreibung der Anlagenkonzeption
- Bemessung sämtlicher Anlageteile (ÖNORM B2502-1 bzw. B 2505)
- Funktionsbeschreibungen (Kanalisationsanlage, Reinigungsanlage, nachgeschalteter Bodenfilter, Schwallbeschickung, ...)
- Bedienungs- und Wartungsvorschriften
- Typenblätter bzw. Detailpläne (Reinigungsanlage, nachgeschalteter Bodenfilter, Schwallbeschickung, ...)
- Beschreibung der Sicherheitseinrichtungen bzw. -maßnahmen für Störfälle (z.B. Sicherstellung zusätzlichen Speichervolumens für Funktionsstörung bei der Membran)
- Angaben zu Wartung (wer wartet die Anlage) und zu Eigen- und Fremdüberwachung

Angaben über die Abwasser-Versickerungsanlage

- Technische Beschreibung des Filteraufbaues und der Anlage einschließlich Ausführung des Verteilsystems
- Bemessung der Filterfläche



Bei Versickerung über einen bepflanzten Bodenfilterkörper bzw. bei oberflächiger Muldenversickerung

- Beschreibung der Versickerungsfläche:
 - Flächenangabe
 - Stärke des Bodenkörpers (Schichtstärke)
 - Form der Oberfläche in Bezug auf das umliegende Gelände als auch die des Bodenkörpers selbst
 - Exposition des Bodenkörpers bzw. der Versickerungsanlage in Bezug auf
 - Besonnung/Belichtung
 - Wind
 - Schneelage (Schneeverfrachtung)
 - Bepflanzung, Bewuchs
- Beschreibung des Bodensubstrats bzw. der Zusammensetzung:
 - pH-Wert
 - Karbonatanteil
 - Sickerleistung (k_f -Wert)
 - Bodenarten, Klassifizierung (Ton-, Sand- und Schluffanteil)
 - Anteil der organisch abbaubaren Substanzen (AOS, Humusgehalt)
- Beschreibung der Einleitungsstelle einschließlich Ausführung des Verteilsystems
- Beschreibung und nähere Angaben zur Zusickerungsstrecke und Längsverteilung
- Angaben zur Wasserführung (MNQ, NQ, wurde völlige Austrocknung beobachtet) und zur Einzugsgebietsgröße des Vorfluters
- Ökomorphologische Beschreibung und Fotodokumentation des weiteren Einleitungsbereiches
- Beschreibung der Einleitungsstelle einschließlich Ausführung des Verteilsystems
- Beschreibung des Grabens, der Grabensohle, des Zeitraums der Wasserführung
- Beschreibung und nähere Angaben zum Bodenfilterkörper gemäß oberer Auflistung
- Nachweis einer gleichwertigen Filterfunktion der Grabensohle gegenüber einem bepflanzten Bodenfilterkörper

Planbeilagen

- Übersichtslageplan (Maßstab 1:50.000 oder 1:25.000) mit eingezeichnetem Standort
- Katasterplan mit eingetragenen Brunnen und/oder Quellen samt Grundwasserströmungsrichtung und umgebenden Objekten
- Lageplan mit Darstellung aller relevanten Anlagenteile einschließlich der abgegrenzten Versickerungsfläche
- Schnittzeichnungen über die Versickerungsanlage

Angaben über den Bodenkörper

Bei Zusickerung zu leistungsschwachem Vorflutgewässer

Bei Einleitung in fallweise wasserführenden Graben („Wiesenrunse“)



Impressum

Medieninhaber:
Land Oberösterreich

Herausgeber:
Amt der Oö. Landesregierung
Wasserwirtschaft
Grund- und Trinkwasserwirtschaft
Dr. Maria Buchgeher
Kärntnerstraße 12, 4021 Linz

E-Mail:
maria.buchgeher@ooe.gv.at

Redaktion:
Waltraud Dinges
Wasserwirtschaft – Öffentlichkeitsarbeit

Künstlerin:
Ingrid Elter, Zyklus Blaue Linie:
Im Reich des Wassers / Symbiose
E-Mail: Ingrid.Elter@gmx.net

Grafik, Layout:
Wasserwirtschaft
text.bild.media GmbH, Linz
Mag. art. Cornelia Wengler
(702016)

Druck: kb-offset, Regau

Erscheinungsdatum: Jänner 2007

Copyright:

