Entwässerung landwirtschaftlicher Liegenschaften

Geltungsbereich

Dieses Merkblatt zeigt auf, wie Hofdünger und anfallendes Abwasser auf einem Landwirtschaftsbetrieb behandelt werden müssen. Es richtet sich an Landwirte, Planer, Berater und Gemeindebehörden.

Gesetzliche Grundlagen

Bund:

- Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (Gewässerschutzgesetz, GSchG, SR 814.20)
- Eidgenössische Gewässerschutzverordnung (GSchV, SR 814.201)
- Vollzugshilfe „Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft“, BAFU und BLW, Februar 2011 (PDF Download; www.bafu.admin.ch)
- Schweizer Norm SN 592000 „Liegenschaftsentwässerung“, neuste Ausgabe
- VSA-Richtlinie „Regenwasserentsorgung“, neuste Ausgabe
- VSA-Leitfaden „Abwasser im ländlichen Raum“, neuste Ausgabe

Kanton:

- Siehe Hinweise auf der letzten Seite des Merkblattes

Grundsätze

Bei Neubauten, baulichen oder betrieblichen Änderungen mit wesentlichen Auswirkungen auf die Entwässerung, muss die Entwässerungssituation überprüft und wo nötig den gesetzlichen Vorgaben angepasst werden.

Ein Überblick über die bei Einhaltung der jeweiligen gesetzlichen Anforderungen zulässigen Entwässerungsmöglichkeiten eines Landwirtschaftsbetriebes ist in der Beilage 1 zusammengestellt, soweit auch die in diesem Merkblatt umschriebenen Bedingungen erfüllt sind.

Gestützt auf die Beilage 1 ist ein aktueller Entwässerungsplan (siehe Muster, Beilage 2) zu erstellen sowie die Entwässerung des Betriebes (Beilage 3, Formular „Deklaration der Entwässerung“) aufzuzeigen. Beides bildet Bestandteil der Baugesuchsunterlagen. Der Entwässerungsplan sowie das Formular „Deklaration der Entwässerung“ halten fest, wie die einzelnen Bereiche des Betriebs (Stall, Mistlager, Waschplatz, Laufhof, Wohngebäude, Brunnen-, Dach- und Platzwasser usw.) entwässert werden, welche Schutzmassnahmen bestehen, welche Abstände zu Oberflächengewässern bestehen und wie nicht verschmutztes Abwasser (Regenwasser) beseitigt wird.

Der Entwässerungsplan bildet die Grundlage beim Vollzug des Gewässerschutzrechts und ist Bestandteil von:

- abwasserrelevanten Baugesuchen;
- gewässerschutzrelevanten periodischen Kontrollen;
- gewässerschutzrelevanten Sanierungsfällen;
- der Erteilung der Bewilligung zur Beseitigung von Abwasser;
- der Erstellung des Abwasserkatasters der Gemeinde.

Güllelager
Gülle und Abwässer aus Ställen

Die bei der Tierhaltung anfallende Gülle sowie sämtliche in den Ställen anfallende Abwässer sind in dichte Güllegruben abzuleiten und landwirtschaftlich zu verwerten. Einleitungen in die Kanalisation (ARA) sind nicht zulässig.

Lagerkapazität

Die minimale Lagerkapazität für Gülle beträgt im Talgebiet dem Anfall von fünf Monaten und im Bergebiet jenem von sechs Monaten. Davon muss die Kapazität für mindestens drei Monate auf dem eigenen Betrieb vorhanden sein.

Gülleentnahme-stelle

Die Gülleentnahmestellen sind so zu erstellen, dass keine Gülle ins Umland (Umgebung) oder in ein Gewässer abfliessen kann. Die Rohr-Kupplungs-vorgänge sind auf diesem Umschlagsplatz auszuführen. Der Platz muss ein Mindestmass von 2.5 m x 2.5 m aufweisen, mit einer allseitigen Aufbordung versehen und im Gefälle zum Ablauf hin angelegt werden. Kann dieser Umschlagsplatz nicht direkt in die Güllegrube entwässert werden, ist pro m^2 Platzfläche ein separater Sammler sind in der Regel 0.5 m^3 Stauvolumen zu erstellen.

Mistlager

Der Mist ist in einer dichten Anlage mit einer angemessenen Brüstungshöhe zu lagern. Wo aus arbeitstechnischen Gründen eine Wand weggelassen wird, ist eine Aufbordung von mindestens 10 cm gegen das Abfliessen des Mistsaftes ins Umgelände, oder eine gleichwertige Sicherheit (z.B. geneigte Einfahrtsrampe), einzubauen. Pro m^2 Mistplatzfläche sind in der Regel 0.6 m^3 Güllelagerraum erforderlich.

Lagerkapazität

Die minimale Lagerkapazität für Mist entspricht dem Anfall von sechs Monaten.

Mistverladeplatz

Der Mistverladeplatz muss in die Güllegrube oder in einen abflusslosen Schöpfschacht entwässert werden.

Grünfuttersilos

Grünfuttersilos müssen säurebeständig und dicht sein. Das Silosickerwasser, inklusive das Wasser der Silofundamentplatte, ist direkt in die Güllegrube abzuleiten. Für die Ableitung sind säurefeste Rohrmaterialien zu verwenden. Wo eine direkte Ableitung in die Güllegrube nicht möglich ist, kann eine separate, dichte Grube oder ein Schacht aus Ortsbeton oder anderen geeigneten säurebeständigen Materialien erstellt werden.

Flachsilos

Pro 100 m^2 Flachsilofläche ist ein Sammler mit mindestens 2.5 m^3 Stauvolumen erforderlich. Bei direktem Anschluss an eine Güllegrube ist pro m^2 Flachsilofläche sind in der Regel 0.16 m^3 Güllelagerraum erforderlich. Anfallendes Regenwasser aus nicht benutzten und sauberen Flachsilos (besenrein) kann in angrenzendes Grünland entwässert werden.

Hochsilos

Können die Silosäfte und das Wasser der Silovorplätze nicht direkt in eine Güllegrube entwässert werden, ist eine separate, dichte Grube oder Schacht mit mindestens 1% des Silovolumens zu erstellen.

Detailinformationen siehe Merkblatt „Erstellung von Siloanlagen und Lagerung von Silagen“.

Laufhöfe

Laufhöfe sind in jedem Fall so zu erstellen und zu betreiben, dass keine Gewässer verunreinigt oder gefährdet werden.
Das Zuleiten von Dach-, Sicker- und Platzwasser ist nicht zulässig.

dichter Bodenbelag

Bei Laufställen ist der Laufhof Bestandteil der Stallbaute, den Tieren dauernd frei zugänglich und muss deshalb dicht ausgeführt werden. Solche Laufhöfe sind direkt in eine Güllegrube zu entwässern. Pro m^2 nicht überdachter Laufhoffläche sind in der Regel 0.5 m^3 Güllelagerraum erforderlich.

nicht dichter Bodenbelag

Laufhöfe ohne dichten Belag sind in der Regel nicht permanent genutzt. Besonders zu beachten ist:

- Abstand gegenüber Grundwasserschutzzonen, drainierten Gebieten oder Oberflächengewässern (Gewässerraum GSchV)
- keine Morastbildung
- Exkremente sind regelmässig zu entfernen
- keine Entwässerung in Oberflächengewässer (via Drainage)

Drainierte Laufhof-Flächen sind oberflächlich über eine belebte Bodenpassage zu entwässern.

Weitere Detailinformationen siehe Merkblatt „Laufhöfe“.

Waschplätze (ohne PSM)	Zum Waschen von Motorfahrzeugen, Maschinen und Geräten ist ein dichter (betonierter oder asphaltierter) Waschplatz zu errichten. Diese Plätze sind idealerweise überdacht. Das anfallende Abwasser muss in die Güllegrube oder einen abflusslosen Schöpfschacht entwässert werden.
Kanalisation (ARA)	Das Abwasser von Waschplätzen, die an die Kanalisation (ARA) angeschlossen werden sind entsprechend den Angaben der aktuellen Version der Schweizer Norm SN 59200 "Anlagen für die Liegenschaftsentwässerung - Planung und Ausführung, Kapitel 6" vorzubehandeln.
Pferdepflege	Waschplätze für die Pflege von Pferden sollen in die Güllegrube entwässert oder über einen Schlammsammler mit Tauchbogen der Kanalisation (ARA) zugeführt werden.
Füll- und Waschplätze für Pflanzenschutz-geräte	Abwasser von Füll- und Waschplätzen für Pflanzenschutzgeräte muss in einem Auffangbehälter (Güllegrube, Sammelschacht oder Tank) gesammelt werden. Es darf nicht versickern, in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen. Das Abwasser ist einer speziellen Behandlungsanlage zuzuführen oder analog flüssigen Hof- und Recyclingdüngern auszubringen. Weitere Detailinformationen siehe Agridea-Merkblatt „Befüll- und Waschplatz für Spritzgeräte – worauf ist zu achten?“
Betankungsplätze und Anlagen, Gebindelager	Betankungsplätze und Anlagen sowie Gebindelager sind gemäss den KVU-Merkblättern D1 «Dieselölbetankungsanlage» und G1 «Gebinde und Grosspackmittel» auszuführen. Die Zulässigkeit sowie die Melde- und Bewilligungspflicht richten sich nach dem KVU-Merkblatt «Bewilligungs-, Melde- und Kontrollpflicht für Anlagen mit wassergefährdenden Stoffen».
Häusliches Abwasser	Der Abwasseranfall wird mit Einwohnergleichwerten (EW), das heisst pro bewohnbares Zimmer (Schlaf-, Wohn- und Arbeitsräume ohne Küche, Bad, WC) berechnet. Dabei wird der Anfall an häuslichem Abwassermit 60 m^3 im Jahr und EW veranschlagt.
Bau- und Weiler-zone	Das häusliche Abwasser ist in die Kanalisation (ARA) zu leiten.
Landwirtschafts-zone	Betriebe, welche folgende Kriterien erfüllen, dürfen das häusliche Abwasser in die Güllegrube leiten und landwirtschaftlich verwerten: • *Mischverhältnis häusliches Abwasser zu unverdünnter Gülle ist maximal 3 : 1 (ganzjährig mindestens 25 % Anteil Gülle)* • *Ausreichend und dichte Güllelagerkapazität* • *Ausreichend eigene oder gepachtete Fläche für Verwertung* Im Bereich der öffentlichen Kanalisation gilt zusätzlich: • *Rindvieh- oder Schweinebestand (Aufstallung mit Gülleanfall) mindestens 8 DGVE*
Hof- und Vorplätze	Hof- und Vorplätze sind so zu gestalten, dass das Platzwasser möglichst gleichmässig verteilt wird und über die Schulter ins Grünland abfliessen kann. Auf allen Flächen sind Arbeiten mit Reinigungsmitteln, Unterhaltsarbeiten an Fahrzeugen, Einsatz von Herbiziden oder Streusalz, Lagerung von Abfällen oder Düngern, Umschlag oder Lagerung von wassergefährdenden Flüssigkeiten und Stoffen nicht gestattet.
Versickerung	Wird Hof- und Vorplatzwasser in Einlaufschächten gefasst und über Schlamm-sammler in eine Versickerungsanlage geleitet, ist eine humusierte Mulde mit belebter Bodenpassage zu erstellen. Bei geringer Belastung des Vorplatzwassers ist das Versickernlassen auf dem Platz selbst über sickerfähige Schichten ohne humusierten Oberboden (Rasengitter-, Verbund- Sickersteine, Rasenfugen- oder Natursteinpflaster, Schotterrasen, Chaussierung) möglich. Solche Flächen sind klar von übrigen Anlagen wie Laufhöfen, Mistplatten, Waschplätzen, Güllegruben, Gülleentnahmeplätzen, Siloballenlagerflächen und Futtersiloentnahmestellen abzugrenzen.

Ausnahme: Einleitung in die Kanalisation (ARA)	Bieten die örtlichen Verhältnisse keine Versickerungsmöglichkeit oder ist eine Einleitung via Retentions-Filterbecken in ein Oberflächengewässer nicht möglich, kann das anfallende Regenwasser von Hof- und Vorplätzen ausnahmsweise in die Kanalisation (ARA) eingeleitet werden.
Einleitung in Güllegrube	Das Einleiten von Hof- und Vorplatzwasser in eine Güllegrube ist nur mittels einer Umstellvorrichtung gestattet, da sonst die Gefahr besteht, dass bei starken Niederschlägen die Grube überläuft.
Dach- und Sickerwasser	Dach- und Sickerwasser ist in 1. Priorität über eine belebte Bodenpassage zu versickern. Als 2. Priorität ist eine unterirdische Versickerungsanlage zu prüfen. Sollte eine Versickerung nicht möglich sein, kann es in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden. Versickerungsanlagen sowie das Einleiten in ein Oberflächengewässer sind bewilligungspflichtig.
Retention	Ob eine Retentionsmassnahme (Rückhaltung) nötig ist, hängt vom Gewässer und der einzuleitenden Wassermenge ab.
Ableitungen in Güllegrube	Dachwasser kann während der Vegetationsperiode zur Verdünnung der Gülle mittels einer Umstellvorrichtung bedingt in die Güllegrube geleitet werden. Umstellvorrichtungen müssen über dem Niveau der Grubendecke angebracht werden. Feste Dachwassereinleitungen in Güllegruben ohne Umstellvorrichtung sind nicht zulässig.
Photovoltaikanlagen Sonnenkollektoren	Bei der Reinigung von Photovoltaikanlagen / Sonnenkollektoren, mit wassergefährdenden Stoffen wie Lösungsmittel, Reinigungs- und Waschmittel darf das Abwasser nicht versickert oder in ein Oberflächengewässer eingeleitet werden.
Unbeschichtete Metallabdeckungen	Beim Einsatz von unbeschichteten Metallen wird auf die KBOB-Empfehlung 2001/1 «Metalle für Dächer und Fassaden» verwiesen. Für die Versickerung von Regenwasser von Flächen mit unbeschichteten Metallen wie Kupfer, Zink, Zinn, Blei und Messing grösser 50 m² ist eine Behandlung des Regenwassers (künstlicher Adsorber) obligatorisch.
Abdichtungen	Das Verbauen von pestizidhaltigen Abdichtungen ist nicht zulässig.
Brunnenwasser	Überläufe von Brunnen dürfen in ein Gewässer geleitet oder in den Untergrund versickert werden. Brunnenabläufe sind an die Güllegrube oder Schmutzwasserkanalisation angeschlossen.
Nutzung als Trog	Wird ein Brunnen zum Reinigen von Milchgeschirr, Rückenspritzen oder anderweitigen Geräten genutzt, ist das Abwasser in die Güllegrube oder in die Schmutzwasserkanalisation (ohne Rückenspritzen) einzuleiten.
Nutzung als Tiertränke	Werden Brunnen zum Tränken von Nutztieren genutzt, ist der Vorplatz des Brunnens in die Güllegrube zu entwässern.
Hinweise Kanton	Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (EG Umweltrecht, EG UWR, SAR 781.200). Verordnung zum Einführungsgesetz zur Bundesgesetzgebung über den Schutz von Umwelt und Gewässer (V EG UWR, SAR 781.211).
	Der für einen Mistplatz erforderliche Güllelagerraum ist im Kanton Aargau auf 5 Monate zu dimensionieren. Es sind demnach 0.5 m³ Stauvolumen pro m² Platzfläche erforderlich. Für die in die Güllegrube entwässerten Flächen wird für die Berechnung des notwendigen Lagervolumens standardmässig mit einer jährlichen Niederschlagsmenge von 1200 mm gerechnet. Alternativ kann mit 1000 mm Jahresniederschlag und geringeren Anfallswerten pro m² Platzfläche gerechnet werden. Für Bauten in der Weilerzone, welche mit Nutzungsbeschränkungen der Landwirtschaftszone behaftet sind, gelten bezüglich der Verwertung des häuslichen Abwassers die Vorschriften der Landwirtschaftszone.
Kontakt	Landwirtschaft Aargau, Ressourcenschutz, Stefan Gebert, Tellistrasse 67, 5001 Aarau, 062 835 27 79, stefan.gebert@ag.ch. Das Merkblatt und weiterführende Informationen zum baulichen Umweltschutz in der Landwirtschaft finden Sie unter www.ag.ch/landwirtschaft.

Beilage 1
Darstellung der zulässigen Entwässerungsmöglichkeiten eines Landwirtschaftsbetriebes

Ziffer	Ableitung / Abwasseranfallstellen	Güllegrube	separate Grube / Schacht	oberflächlich auf Wiesland	Versickerungsanlage (humusierte Mulde)	Drainage / Gewässer (See, Fluss, Bach) Sickerschacht	Kleinkläranlage (KLARA)	Schmutzwasser-kanalisation
	Wohnhaus							
1	WC / Badewanne / Dusche	●					●	●
2	Lavabo / Handwaschbecken	●					●	●
3	Küche	●					●	●
4	Waschküche (Ablauf / Waschtrog)	●					●	●
5	Waschmaschine	●					●	●
6	Keller (Bodenablauf)	●	●				●	●
7	Zentralheizung (Entleerung)	●	❍					●
8	Garage (Innenraum)	●	●					●
9	Garagenvorplatz	●		●	●			●
10	Hausplätze			●	●			❍
11	Dachwasser			●	●	●		❍
12	Sickerwasser / Sickerleitungen			●	●	●		❍
13	Schwimmbad	●						●
	Ökonomiegebäude							
15	Ställe	●						
16	Milchkammer / Spültrog	●						●
17	WC / Dusche	●					●	●
18	Futtertenn /-küche	●	❍					●
19	Verarbeitungsräume	●	❍	❍	❍		❍	●
20	Grünfuttersilo (Hochsilo)	●	❍					
21	Flachsilo (Innenraum)	●	❍					
22	Mistgrube	●	●					
23	Mistverladeplatz	●	●					
24	Gülleabfüllplatz	●	●					
25	Laufhof	●	❍	❍				
26	Remise / Garagen (Innenraum)	●	●					●
27	Werkstatt (Innenraum)	●	●					❍
28	Wasch- / Betankungsplatz für Maschinen und Geräte	●	●					❍
29	Befüll- und Waschplatz für Pflanzenschutzgeräte	●	●					
30	Hof- und Vorplätze	❍		●	●			❍
31	Dachwasser			●	●	●		
32	Sickerwasser / Sickerleitungen			●	●	●		
33	Brunnenüberlauf			●	●	●	❍	
34	Brunnentrogentleerung	●	❍	❍			❍	●

● Ableitung erlaubt (Konkrete Vorschriften im Einzelfall bleiben vorbehalten!)
❍ Ableitung nur unter bestimmten Voraussetzungen erlaubt