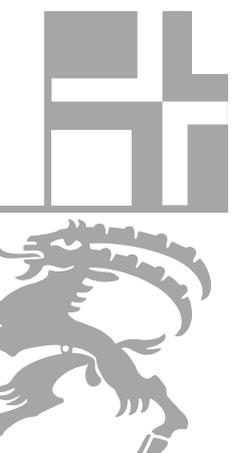




Vollzugshilfe Gewässerschutz in der Landwirtschaft Graubünden

Juni 2021



Amt für Landwirtschaft und Geoinformation
Uffizi d'agricultura e da geoinformaziun
Ufficio per l'agricoltura e la geoinformazione

Impressum

Herausgeber

Amt für Landwirtschaft und Geoinformation
Ringstrasse 10, 7001 Chur
Tel. 081 257 24 32
info@ www.alg.gr.ch | www.alg.gr.ch

Mitwirkende

Plantahof
Amt für Natur und Umwelt

Grafiken und Tabellen

Amt für Landwirtschaft und Geoinformation

Fotos

Prättigauer Bauernverband, Peter Donatsch

Gestaltung

ARE, Markus Bär

Dokumente online unter

www.alg.gr.ch

Vorbemerkungen

Das Merkblatt erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und wird laufend auf die Aktualität und Richtigkeit hin überprüft, ergänzt und weiterentwickelt.

2. Auflage, Juni 2021

Inhaltsverzeichnis

Baulicher Gewässerschutz	1
Lagereinrichtungen für Hofdünger und Abwasser	1
Lagerung von Mist	2
Anrechnung der Tiefstreue	3
Stapelhöhe der Mistlagerung	4
Lagerung von Gülle und Abwasser	4
Zwischenlagerung von Hofdünger bei Dritten	5
Lagerung von Hofdünger und Abwasser für Ställe mit kurzer Belegzeit (Alpställe)	6
Berechnung des Anfalls von Hofdünger und Abwasser	7
Niederschlagsmenge	7
Niederschlagswasser unter Vordächern	7
Niederschlagswasser bei Siloanlagen	8
Schotte bei Hof- und Alpkäsereien	8
Hofdüngeranfall für Ställe mit kurzer Belegzeit (Alpstall)	9
Anforderungen an Bauten und Einrichtungen mit Hofdüngeranfall	9
Ausnahmeregelungen in den übrigen Bereichen üB und Gewässerschutzbereichen Au/Ao	10
Versickerung von mit Hofdünger verunreinigtem Platzabwasser	10
Nicht überdachte Warteräume beim Melkstand	12
Regelungen zum Verbundstein	12
Regelungen zum Ecoraster-Belag	13
Stofflicher Gewässerschutz	15
Lagerung von Hofdünger und Siloballen/-würsten auf unbefestigtem Boden	15
Zwischenlagerung von Mist auf dem Feld in den Gewässerschutzbereichen üB und Au/Ao	15
Mist- und Feldrandkompostierung	19
Lagerung von Futterresten auf dem Feld	21
Lagerung von Siloballen und -würsten auf dem Feld	21
Haltung von Nutztieren im Freien	22
Umgang mit Düngern und Nährstoffen	25
Belastungsgrenzen	26
Überprüfung der Nährstoffbelastung mit Methode "Suisse-Bilanz" und Bodenanalysen	26
Düngen zur richtigen Zeit	27

Administrative Regelungen	28
Bestandsrecht	28
Bewilligungen	28
Gültigkeit Vollzugshilfe	28
Anhang 1	29
Anfall von Hofdünger und Abwasser	29
Anfall von Abwasser	32
Anhang 2	34
Standortanforderungen von Hofdüngerlager und Leitungen	34
Anhang 3	35
Bauliche Ausführung von Plätzen	35
Anhang 4	37
Standortanforderungen an den baulichen Gewässerschutz	37
Anhang 5	45
Standortanforderungen an den stofflichen Gewässerschutz	45
Glossar	46
Gesetzliche Grundlagen	50
Bundesrecht	50
Kantonales Recht	50
Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft	51

Lagereinrichtungen für Hofdünger und Abwasser

Hofdünger müssen umweltverträglich und entsprechend dem Stand der Technik landwirtschaftlich oder gartenbaulich verwertet werden. Sobald Hofdünger (Gülle, Mist, Futterreste) und Abwasser anfallen, müssen darum entsprechende Lagereinrichtungen vorhanden sein, insbesondere auf Betrieben mit Nutztierhaltung. Der Kanton ordnet die erforderliche Lagerkapazität an (Art. 14 Abs. 2 und 3 GSchG).

Im Kanton Graubünden ist die erforderliche Lagerkapazität in Art. 4 KGSchVL geregelt.

Die Inhaber von Lagereinrichtungen für Hofdünger sowie von Raufuttersilos sorgen dafür, dass diese sachgemäss erstellt, bedient, gewartet und unterhalten werden (Art. 15 Abs. 1 GSchG). Die Lagereinrichtungen (einschliesslich Leitungen) müssen dicht und die Einrichtungen funktionsstüchtig sein und sie müssen unterhalten, gewartet sowie ordentlich betrieben werden (Art. 28 Abs. 2 GSchV).

Bei Neubauten sowie wesentlichen Umbauten von Ställen oder deren Einrichtungen hat die Mindestlagerkapazität pro Lagerraum dem Anfall am entsprechenden Standort zu genügen (Art. 3 Abs. 1 KGSchVL).

- | Der Lagerraum wird gesamtbetrieblich nachgewiesen.
- | Feld- und Kompostmieten (Seiten 15 und 19) werden **nicht** an die Lagerkapazität angerechnet.
- | Für Hofdünger müssen auf jedem Betrieb die vom Kanton angeordneten minimalen Lagerkapazitäten vorhanden sein. Für die Lagerdauer gelten [Tabelle 1](#) (Seite 2) und [Tabelle 2](#) (Seite 5).
- | Die Berechnung des Lagerraums erfolgt gemäss den Werten in [Anhang 1](#) (Seite 29).
- | In den Hofdüngerlagern muss am Ende der Vegetationsperiode mindestens der vom Kanton angeordnete Lagerraum für die Einlagerung neuer Hofdünger zur Verfügung stehen.
- | Für Anlagen aus Beton gelten die technischen Anforderungen nach Anhang A4 und A5 der [Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft](#), Modul Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft.

Lagerung von Mist

Die betriebliche Mindestlagerkapazität für Mist ist in Art. 4 Abs. 3 KGSchVL festgelegt.

Mistlager müssen zum Auffangen des anfallenden Wassers (Niederschlag, Mistwasser) eine Entwässerung in eine Güllegrube oder in eine abflusslose Grube mit einem Nutzvolumen von mindestens 2,5 m³ aufweisen (Art. 6 Abs. 1 KGSchVL).

Für Betriebe mit Pferde-, Schaf- oder Ziegenhaltung kann nach den Vorgaben des Amtes auf eine Entwässerung verzichtet werden (Art. 6 Abs. 2 KGSchVL).

- | Mistlager brauchen in jedem Fall mindestens einen Randabschluss (Mindesthöhe von 10 cm bei einer Aufbordnung/Umrandung), der einen unkontrollierten Abfluss von Mistwasser resp. Zufluss von Niederschlagswasser wirksam verhindert.
- | Mauerkronen von Umrangungen sind mit einer Neigung von mehr als 3 Prozent nach innen zu versehen.
- | Sofern am entsprechenden Betriebsstandort eine Güllegrube vorhanden ist, genügt ein Pumpschacht mit einem Nutzvolumen von mindestens 1 m³.

Graubünden (ohne Südtäler)		Südtäler		Total	...davon:	
				Mindestlagerdauer in Monaten ¹	mind. Mistlager	max. Tiefstreu
Talzone	31	Tal- und Hügelzone	31 / 41	4	3	1
Hügelzone	41	Bergzone I	51	4	3	1
Bergzone I	51	Bergzone II	52	5	3	2
Bergzone II	52	Bergzone III	53	5,5	3	2,5
Bergzone III	53	Bergzone IV	54	6	3	3
Bergzone IV	54			6,5	3,5	3

¹ Die angegebene Dauer entspricht einem Minimum in Monaten, so lange keine Gefahr für die Gewässer besteht. Bei ungünstigen topografischen oder klimatischen Bedingungen kann eine längere Dauer vorgegeben werden (Art. 4 Abs. 4 KGSchVL). Jeder Bewirtschafter trägt selber die Verantwortung dafür, dass er über so viel Lagerraum verfügt, dass er keinen Mist zur Unzeit ausbringen oder auf dem Feld zwischenlagern muss. Der Betrieb wird derjenigen Zone mit dem grössten Anteil an düngbaren Flächen zugewiesen.

Tabelle 1: Minimale Lagerdauer für Mist bei Ställen mit einer Belegzeit von über drei Monaten (Art. 4 Abs. 3 KGSchVL).

Ställe für Pferde, Schafe und Ziegen (Art. 6 Abs. 2 KGSchVL):

- | Es kann sowohl auf eine Güllegrube als auch auf einen Abfluss in eine Güllegrube oder einen Schacht verzichtet werden, wenn sichergestellt ist, dass anfallender Harn, Mistwasser sowie Niederschlags- und verunreinigtes Abwasser aufgefangen werden. Für diesen Zweck ist eine dichte Aufbordnung von mindestens 10 cm auf nicht mit Mauern umgrenzten Seiten erforderlich.

- | Überdachte Mistlager können abflusslos sein, sofern auf allen Seiten ein geeigneter Randabschluss (Mindesthöhe 10 cm) vorhanden ist.
- | Bei einem Stall mit ausschliesslich Tiefstreu kann das Mistlager gesamtbetrieblich ausgewiesen werden. Somit braucht es nicht zwingend ein Mistlager pro Stall, sofern die Hofdünger sachgerecht beim Hauptstall gelagert werden (Art. 3 Abs. 2).

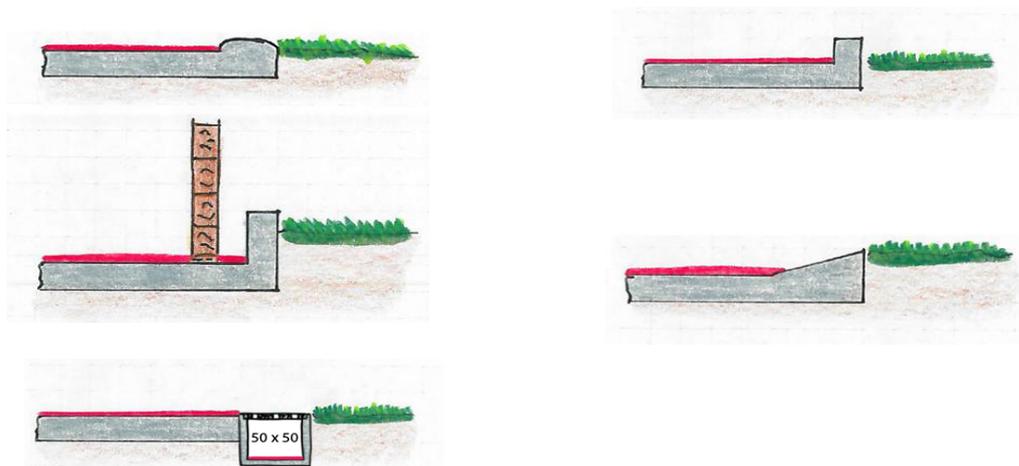


Abbildung 1: Mistplatten brauchen einen Randabschluss. Fünf mögliche Varianten für einen Abschluss.

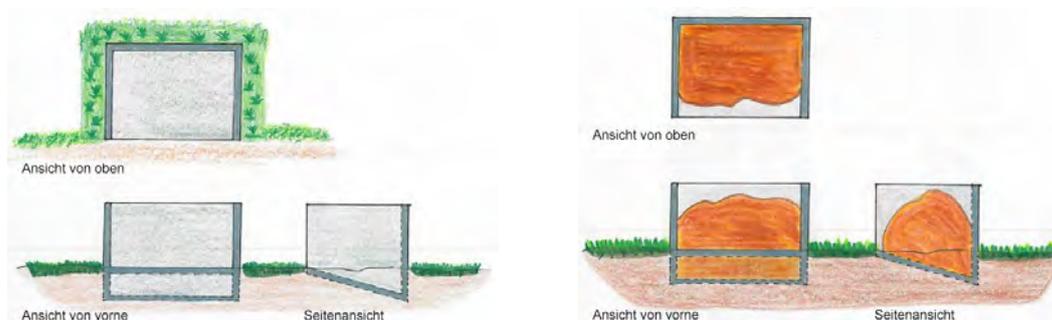


Abbildung 2: Mögliche Lagerung für Pferde-, Schaf- und Ziegenmist ohne Güllegrube. Die Mistplatte verfügt über eine Mistwasserwanne, welche Niederschlagswasser und Mistwasser auffängt.

Anrechnung der Tiefstreu

- | Die Tiefstreu im Stall kann als Mistlager angerechnet werden, wenn:
 - für mindestens drei Monate Mistlagerraum in einem Mistlager ohne Anrechnung der Tiefstreu im Stall vorhanden ist (Art. 4 Abs. 3 KGSchVL).
 - die Bodenplatte unter der Tiefstreu die Anforderungen des Gewässerschutzes erfüllt (siehe [Anhang 4](#), Seite 37) und der angerechnete Tiefstreumist während der Vegetationsruhe auch effektiv im Stall oder auf einem Mistlager ordentlich gelagert wird.

Stapelhöhe der Mistlagerung

- | Als minimale Stapelhöhe gilt die bauliche Umrandung. Diese Umrandung muss dicht sein.
- | Bei stapelbarem Mist darf 1 m zur baulichen Umrandung dazu gerechnet werden.
- | Bei unterschiedlich hohen Umrandungen wird mit einer Stapelhöhe von 45° von der tieferen in Richtung der höheren Umrandungen gerechnet:

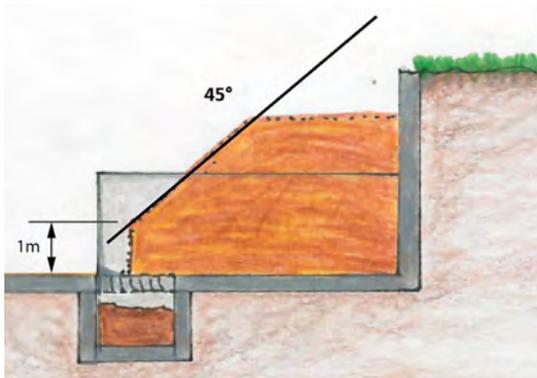


Abbildung 3: Ab 1 m Stapelhöhe ohne Umrandung gilt die Anrechnung des Mistlagers mit einem Winkel von 45° bei stapelbarem Mist.

Lagerung von Gülle und Abwasser

Die betriebliche Mindestlagerkapazität für Gülle ist in Art. 4 Abs. 2 KGSchVL festgelegt.

Tanks für Gülle und Abwasser müssen aus Kunststoff oder anderem güllebeständigem Material bestehen. Unterirdisch verlegte Metalltanks sind nicht zulässig (Art. 7 KGSchVL).

- | Die Eignung eines Tanks oder Güllesilos für die Lagerung von Gülle und Abwasser ist mit der Garantie des Herstellers nachzuweisen.
- | Abflusslose Abwassertanks müssen dicht und sorgfältig eingebaut sein.
 - Die Dichtigkeit des Tanks ist vor und nach der Hinterfüllung visuell zu prüfen.
 - Empfehlung: um den Tank mindestens 20 cm feinkörniges Material (Sand oder Kies) in mehreren Schichten gleichmässig einbringen und verdichten.
- | Neue Behälter für die Lagerung von Gülle müssen auf deren Dichtigkeit überprüft werden.
 - Die Dichtigkeitsprüfung ist vor dem Hinterfüllen der Anlagen mittels visueller Kontrolle und Teilfüllung mit Wasser zu überprüfen.
 - Visuelle Kontrolle: Betonqualität, keine Kiesnester, Abdichtung der Distanzhalter sowie Zu- und Abflüsse
 - Vorgehen gemäss den Angaben im [Prüfbericht Dichtigkeit Güllegrube](#)

- | Laufhöfe und Fahrsilos, die nicht über breitflächige Versickerung entwässert werden dürfen, müssen in eine Güllegrube entwässert werden. Ist dies nicht direkt möglich, muss das Abwasser in einer abflusslosen Grube mit einem Nutzvolumen von mindestens 2,5 m³ aufgefangen werden. Sofern am entsprechenden Betriebsstandort eine Güllegrube vorhanden ist, genügt ein Pumpschacht mit fest installierter Pumpe mit einem Nutzvolumen von mindestens 1 m³.
- | Für Gülleteiche gelten die Vorgaben der [Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft, Modul Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft](#).
- | Bei Hirtenhütten mit einer Zufahrt muss das Abwasser in einer abflusslosen Grube mit einem Nutzvolumen von mindestens 2,5 m³ aufgefangen werden. Ist keine Zufahrt vorhanden, wird die Situation im Einzelfall geprüft.
- | Einrichtungen zur Unten-Entnahme von Gülle:
 - Grundsätzlich muss Gülle von oben entnommen werden.
 - Bei einer Unten-Entnahme müssen alle Schieber gesichert sein, z. B. mit Schlüssel oder je einem Schieber an beiden Enden der Leitung (im Güllelager und bei der Öffnung aussen).

Graubünden (ohne Südtäler)		Südtäler		Monate ¹
Talzone	31	Tal- und Hügelzone	31 / 41	4
Hügelzone	41	Bergzone I	51	4
Bergzone I	51	Bergzone II	52	5
Bergzone II	52	Bergzone III	53	5,5
Bergzone III	53	Bergzone IV	54	6
Bergzone IV	54			6,5

¹ Die angegebene Dauer entspricht dem Minimum in Monaten, so lange keine Gefahr für die Gewässer besteht. Bei ungünstigen topo-grafischen oder klimatischen Bedingungen kann eine längere Dauer vorgegeben werden (Art. 4 Abs. 4 KGSchVL). Jeder Bewirtschafter trägt selber die Verantwortung dafür, dass er über so viel Lagerraum verfügt, dass er keine Gülle zur Unzeit ausbringen muss. Der Betrieb wird derjenigen Zone mit dem grössten Anteil an düngbaren Flächen zugewiesen.

Tabelle 2: Minimale Lagerdauer für Gülle bei Ställen mit einer Belegzeit von über drei Monaten.

Zwischenlagerung von Hofdünger bei Dritten

Der benötigte Lagerraum muss vollständig durch betriebseigene Lagerräume bereitgestellt werden. Das Amt kann in begründeten Einzelfällen den Anteil an betriebseigenen Lagerräumen um höchstens die Hälfte reduzieren (Art. 5 KGSchVL).

- | Werden bauliche Massnahmen an den Hofdüngerlagern oder Stalleinrichtungen ausgeführt, muss der benötigte Lagerraum vollständig durch betriebseigene Lagerräume bereitgestellt werden. Zwischenlagerungsverträge sind **nicht** zulässig.
- | Bei bestehenden Bauten muss mindestens die Hälfte des gesamtbetrieblich benötigten Lager-raums im Betrieb durch betriebseigenen Lagerraum sichergestellt werden. Für maximal die Hälfte (je Mist/je Gülle) sind Zwischenlagerungsverträge möglich.

Lagerung von Hofdünger und Abwasser für Ställe mit kurzer Belegzeit (Alpställe)

- | Die minimale Lagerdauer während der Vegetationszeit pro Standort (Stall, Melkstand, Alpstafel) beträgt:
 - bei einem Aufenthalt bis 50 Tage: mindestens für die Anzahl Tage des Aufenthalts;
 - bei einem Aufenthalt ab 50 Tagen: mindestens 50 Tage;
 - bei mehrmaliger Belegung eines Standorts und einer Unterbrechung von mindestens 30 Tagen wird die Dauer der Aufenthalte nicht zusammengezählt. Für die Berechnung der Anzahl Tage gilt die längste Periode.

- | Melkstände mit einer Belegung von mehr als 20 Tagen sind vollumfänglich in einen Güllebehälter zu entwässern, siehe [Anhang 4](#) (Seite 43).

- | Bei Melkständen, welche weniger als 20 Tage genutzt werden, besteht bei kleineren Herden (bis ca. 40 Tiere) die Möglichkeit, Hofdünger und Abwasser breitflächig über den biologisch aktiv bewachsenen Oberboden zu entwässern, siehe [Anhang 4](#) (Seite 37).
 - Dabei ist ein Abstand von mindestens 20 m zu im Abstrom liegenden oberirdischen Gewässern einzuhalten.

Berechnung des Anfalls von Hofdünger und Abwasser

Die Mindestlagerkapazität von Lagereinrichtungen für Hofdünger muss so ausgelegt sein, dass sie die Menge an Mist und Gülle aufnehmen kann, die in der Vegetationsruhe anfällt (Art. 4 Abs. 1 und 3 KGSchVL).

- | Die Berechnung für den Anfall von Hofdünger und Abwasser basiert auf den aktuellen von den Forschungsanstalten publizierten Normen und Ansätzen mit einigen Präzisierungen oder Abweichungen für den Kanton Graubünden.
- | Für den Anfall und die Aufteilung von Mist und Gülle je Tierart und Stallsystem gilt [Anhang 1](#) (Seiten 29 bis 31).
- | Der Standardfaktor zur Umrechnung des Raumgewichts von Mist ist 800 kg/m^3 .
- | Für den Anfall von Abwasser gilt [Anhang 1](#) (Seiten 32 und 33). Der Anfall von Abwasser für Stallreinigung, Tierpflege und das Betreiben der Schwemm-Entmistung ist je nach Praxis fallweise zu berücksichtigen.

Niederschlagsmenge

- | Für die Berechnung der Niederschlagsmenge von Flächen, die in die Güllegrube entwässert werden, ist das örtliche langjährige Mittel des Niederschlags über die Wintermonate massgebend. Die Niederschläge sind pro Betriebsstandort in der [interaktiven Flächenkarte](#) im Geoportal einsehbar (Layer: Gewässerschutz in der Landwirtschaft).

Niederschlagswasser unter Vordächern

- | Das Regenwasser vom Dach muss mittels Dachkännel ordentlich entwässert werden.
- | Vordach über einem nicht überdachten Laufhof oder einer nicht überdachten Mistplatte:
 - Unter dem Vordach wird das Niederschlagswasser abhängig von der Höhe angerechnet, gemäss [Abbildung 4](#) (Seite 8).
- | Vordach einer überdachten Mistplatte:
 - Unter dem Vordach wird kein Niederschlagswasser angerechnet.
- | Im Gewässerschutz gilt die gleiche Vordachregelung wie im RAUS-Programm. Das heisst, auf jenem Bereich unter dem Vordach, der für das RAUS-Programm als "unüberdacht" anerkannt werden kann, ist das Niederschlagswasser bei einer Entwässerung in die Güllegrube anzurechnen.

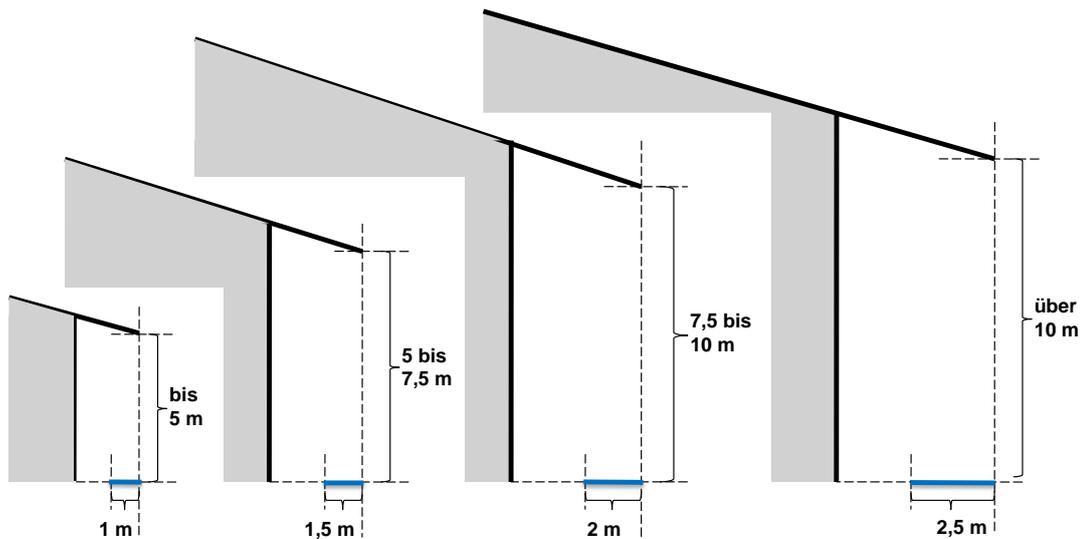


Abbildung 4: Anrechnung des Niederschlagswassers unter Vordächern mit Dachkännel.

Niederschlagswasser bei Siloanlagen

Niederschlagswasser von Flachsilos:

- Bodenbelag und Entwässerung gemäss [Anhang 4](#) (Seite 43);
- von der dichten Abdeckung: Das Versickern des sauberen Niederschlagswassers ist erlaubt.
- Von der Entnahmefläche: Bleibt das Niederschlagswasser unverschmutzt, ist eine Entwässerung in den bewachsenen Oberboden oder einen Kiesplatz erlaubt. Wird das Niederschlagswasser jedoch verschmutzt, ist es in die Gülle-/Silosaftgrube einzuleiten.
- Unverschmutztes Niederschlagswasser darf ohne Oberbodenpassage versickern, aber nicht in eine Kanalisation, einen Sickerschacht mit direkter Versickerung im Untergrund, ein Gewässer oder direkt in die Meteorwasserleitung eingeleitet werden. Die Sammlung in einem Schacht mit anschliessender konzentrierter Versickerung ist jedoch **nicht** erlaubt.

Schotte bei Hof- und Alpkäsereien

Schotte darf weder versickern noch in Oberflächengewässer eingeleitet werden.

Schotte ist grundsätzlich als Futter zu verwerten. Eine Verwertung vermischt mit Gülle ist ebenfalls möglich. Wird Schotte in ein Güllelager eingeleitet, ist der entsprechende Anteil an den erforderlichen Lagerraum anzurechnen.

Der Schotteanfall beträgt 90 Prozent der Kessimilch.

- Bei Alpbetrieben ist mit dem durchschnittlichen Anfall der ersten 50 Tage der Alpzeit zu rechnen.

- | Schotteverzehr pro Alpschwein und Tag: 9 Liter (kann vom Lagerraum in Abzug gebracht werden);
- | andere Verwertungsarten sind vom Kanton bewilligen zu lassen.

Hofdüngeranfall für Ställe mit kurzer Belegzeit (Alpstall)

- | Melken im Stall: 25 Prozent des Anfalls im entsprechenden Stallsystem;
- | Melken im Melkstand (Belegung über 20 Tage): 15 Prozent des Anfalls von Vollgülle:
 - Anfall von Reinigungswasser (Standplatz, Wartebereich und Melkanlage) gemäss [Anhang 1](#) (Seite 32);
 - Anfall Niederschlagswasser auf nicht überdachten Flächen: 0,73 m³ pro Jahr und m².
- | Melken im Melkstand (weniger als 20 Tage): Möglichkeit der breitflächigen [Entwässerung von Hofdünger und Abwasser über den biologisch aktiv bewachsenen Oberboden](#).
 - Mindestabstand von 20 m zu in Abstrom liegenden oberirdischen Gewässern

Anforderungen an Bauten und Einrichtungen mit Hofdüngeranfall

Durch den Betrieb von Bauten und Einrichtungen mit Hofdüngeranfall und -lagerung dürfen keine Gewässer gefährdet werden (Art. 6 GSchG).

Bestehende Anlagen und Einrichtungen müssen sachgemäss erstellt, gewartet, unterhalten und ordentlich betrieben werden (Art. 15 GSchG).

Jedermann ist verpflichtet, alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt anzuwenden und nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu verhindern (Art. 3 GSchG).

- | Die Versickerung von verschmutztem Abwasser ist verboten (Art. 8 GSchV).
- | Anlagen und Einrichtungen müssen dicht sein (Art. 15 GSchG in Verbindung mit Art. 28 GSchV).
- | Anlagen und Einrichtungen müssen in ein Güllelager entwässert werden.
- | Anforderungen an den Standort aufgrund der Gewässergefährdung sind einzuhalten.
- | Je nach Baustandort ist eine gewässerschutzrechtliche Bewilligung gem. Art. 19 Abs. 2 GSchG nötig.
- | Die Entwässerung und sämtliche Lagereinrichtungen sind in einem aktuellen Entwässerungsplan festzuhalten (Art. 8 KGSchVL).

Ausnahmeregelungen in den übrigen Bereichen üB und Gewässerschutzbereichen Au/Ao

In den übrigen Bereichen üB und in den Gewässerschutzbereichen Au/Ao besteht bei geringer Gefährdung die Möglichkeit, dass ein Belag nur befestigt, aber nicht dicht sein und nicht in ein Güllelager entwässert werden muss. Im Au/Ao sind dafür beim Bau meist gewässerschutzrechtliche Bewilligungen gemäss Art. 19 Abs. 2 GSchG nötig. [Anhang 4](#) (Seiten 37 bis 45) gibt einen Überblick, nicht aufgeführte Situationen sind nicht zulässig.

Verunreinigter Schnee aus Laufhöfen

- | Gelangt Mist wegen der Schneeräumung im Laufhof auf undichte Flächen, ist dieser während der Schneeschmelze laufend einzusammeln und in einem Hofdüngerlager zu deponieren.

Tränkestellen mit Entwässerung ins Wiesland

- | Bei Tränkestellen ausserhalb des Stalls mit undichtem oder dichtem Belag, aber Entwässerung über den biologisch aktiv bewachsenen Oberboden, muss fliessendes Wasser gefasst und separat abgeleitet werden. Es darf nicht über den Standplatz entwässert werden.

Befestigter Lagerplatz für Siloballen und -würste

- | Ein undicht befestigter Lagerplatz oder ein dichter Lagerplatz mit Entwässerung ins Wiesland sind zugelassen, wenn beim Deponieren und Entfernen kein Morast entsteht.
- | Aus Siloballen und -würsten darf kein Sickersaft austreten, sofern der Boden nicht dicht ist und der Silosaft nicht in einem Güllebehälter gesammelt wird.

Versickerung von mit Hofdünger verunreinigtem Platzabwasser

- | Die Versickerung von mit Hofdünger leicht verunreinigtem Platzabwasser wie in [Anhang 4 und 5](#) (Seiten 37 bis 45) ist im üB und teils im Au zugelassen, wenn sie breitflächig über den unmittelbar angrenzenden bewachsenen Oberboden (Wiesland/Wiesenstreifen) erfolgt.
- | Die Sammlung in einem Schacht mit anschliessender konzentrierter Versickerung ist **nicht** erlaubt.
- | Es gelten folgende Anforderungen an den Betrieb:
 - Der Laufhof/Platz muss täglich gereinigt werden. Während der Schneeschmelze muss abtauender Kot laufend entfernt werden.

- Keine andere Fläche darf über den Platz entwässert werden.
- Wiesland muss unmittelbar angrenzend und breitflächig vorhanden sein.
- Wiesland muss intakt sein, es handelt sich um einen biologisch aktiven Oberboden.
- Wiesland oder ein Wiesenstreifen muss ausreichend gross sein, damit die anfallenden Nährstoffe aufgenommen werden (keine Überdüngung).

| Das Umweltschutzgesetz (USG) definiert Boden als oberste, unversiegelte Erdschicht, in der Pflanzen wachsen können (Art. 7 Abs. 4bis), d. h. in der Regel die obersten 60–120 cm:

- Der Oberboden umfasst die bewachsene Humusschicht.
- Der Unterboden umfasst den Mutterboden, die Stockerde und die Roterde.
- Der Untergrund umfasst die oberste, angewitterte Schicht des Muttergesteins sowie die Sedimente und das Muttergestein.

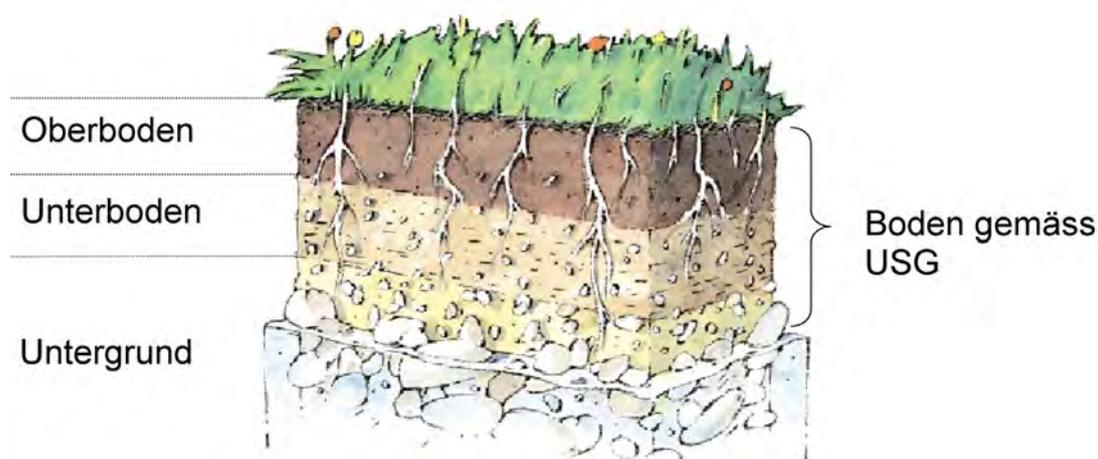


Abbildung 5: Darstellung und Aufbau einer Bodenschicht mit Oberboden, Unterboden und Untergrund.

Minimalabstände bei Versickerung von verunreinigtem Platzabwasser

- | 20 m zu im Abstrom liegenden Naturschutzgebieten;
- | 10 m zu im Abstrom liegenden entwässerten Strassen, Plätzen und oberirdischen Gewässern;
- | liegen diese Objekte nicht im Abstrom, ist mindestens der Pufferstreifen gemäss Anhang 1, Ziff. 9.3 DZV und Anhang 2.6, Ziff. 3.3.1 ChemRRV einzuhalten:
 - 0,5 m zu Strassen und Plätzen, wenn sie auf gleicher Höhe oder höher liegen;
 - 3 m zu Wäldern sowie Hecken, Feld- und Ufergehölzen;
 - 6 m zu oberirdischen Gewässern.

Nicht überdachte Warteräume beim Melkstand

- | Es werden ein innerer und ein äusserer Wartebereich unterschieden:
 - Als innerer Wartebereich gilt jene Fläche, die an den Melkstand angrenzt.
 - Es braucht eine klare bauliche Abgrenzung zwischen innerem und äusserem Wartebereich.

- | Es gelten die gleichen Anforderungen wie für Laufhöfe, welche insgesamt mehr als zwei Stunden pro Tag genutzt werden. Siehe dazu [Anhang 4](#) (Seiten 38 und 39).

Mindestgrösse des inneren Bereichs:

- Milchkühe: 1 m² pro Tier
- Milchziegen: 0,25 m² pro Tier
- Milchschafe: 0,25 m² pro Tier

- | Als äusserer Wartebereich gilt jene Fläche, die an die Weide angrenzt.
 - Es gelten die gleichen Anforderungen wie für Laufhöfe, welche insgesamt weniger als zwei Stunden pro Tag genutzt werden. Siehe dazu [Anhang 4](#) (Seiten 42 und 43).

Regelungen zum Verbundstein

- | Im Gewässerschutzbereich üB wird ein Verbundsteinbelag für permanent genutzte Laufhöfe, Tränkestellen und Warteräume sowie für Standplätze mobiler Melkstände anerkannt.

- | Es ist darauf zu achten, dass keine Senken entstehen und die Entwässerungsschächte tiefer liegen als der Verbundsteinbelag, damit die ordentliche Entwässerung sichergestellt ist.

- | Max. Fugenbreite zwischen den dichten Verbundsteinen: 0,5 cm

- | In den Gewässerschutzbereichen Au/Ao wird ein Verbundsteinbelag wie folgt beurteilt:
 - mit einer anerkannten dichten Folie (über dem vorhandenen Untergrund) als dichter Belag,
 - ohne anerkannte dichte Folie als undichter Belag.

Schematischer Aufbau der Schichten	Empfohlene Dicke
	<ul style="list-style-type: none"> – Belag ca. 10 cm Verbundstein – Verlegebett ca. 5 cm Material: Sand, Splitt – Tragschicht ca. 20 cm Material: Schotter fein – Tragschicht Frostschutz ca. 10–45 cm je nach Befahrbarkeit und Last, Material: Schotter grob ev. Geotextil/Folie <p>Gefälle Planum / Belag ≥ 3 %</p>

Abbildung 6: Empfehlungen zum Verlegen und Schichtaufbau für Verbundsteine oder ähnliche Beläge.

Regelungen zum Ecoraster-Belag

13

- | Ecoraster sind mit einem geeigneten, abdichtenden Füllmaterial (z.B. Schluff, Ton, Schnellbeton) zu befüllen, sodass die oberflächliche Entwässerung ins angrenzende Wiesland sichergestellt ist.
- | Eine direkte Versickerung in den Untergrund ist mit einem passenden Füllmaterial zu verhindern.



Lagerung von Hofdünger und Siloballen/ -würsten auf unbefestigtem Boden

Die Lagerung von Mist ausserhalb des befestigten Mistlagers ist wegen der generellen Gefahr einer Gewässerverunreinigung durch Abschwemmung oder Versickerung grundsätzlich nicht erlaubt (Art. 6 GSchG). Futterreste werden unabhängig von ihrer Zusammensetzung zu den Hofdüngern (Art. 5 Abs. 2 Bst. a DüV) oder zum Kompost gerechnet.

Jeder ist verpflichtet, alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt anzuwenden und nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu verhindern (Art. 3 GSchG).

In den übrigen Bereichen üB sowie in den Gewässerschutzbereichen Au/Ao – und nur dort – besteht in folgenden Situationen eine Ausnahme zu diesem Grundsatz, solange davon keine nachteiligen Auswirkungen auf oberirdische oder unterirdische Gewässer ausgehen (Art. 6 GSchG):

- | kurzfristige Zwischenlagerung (max. acht Wochen) von Mist auf dem Feld aus Gründen des Betriebsablaufs;
- | Verrottung von Mist, Futterresten oder Grüngut in Feldrandkompostmieten zur Erzeugung von Bodenverbesserern und Düngern (Kompostierung, [Seite 16](#)).

Zwischenlagerung von Mist auf dem Feld in den Gewässerschutzbereichen üB und Au/Ao

Die Zwischenlagerung von Mist auf dem Feld in den Gewässerschutzbereichen üB und Au/Ao ist für längstens acht Wochen zulässig. Während der Vegetationsruhe, bei Gefährdung der Gewässer und in den Grundwasserschutzzonen S2 und S3 ist sie untersagt (Art. 9 Abs. 1 KGSchVL).

- | Maximale Lagerdauer: 8 Wochen

Anforderungen an den Mist

- | abgestanden (mindestens 6 Wochen, kein Frischmist) und so trocken, dass er gut stapelbar ist;
- | wird Tiefstreu-Mist ausserhalb der Vegetationszeit ausgemistet, muss er auf der Mistplatte gelagert werden;
- | die Lagerung von Geflügelmist auf unbefestigtem Boden ist **nicht** zulässig.

Anforderungen an den Betrieb

- | Beim Ansetzen und Abbau der Miete darf der Standort nicht durchnässt, schneebedeckt oder gefroren sein (Anhang 2.6 Ziff. 3.2.1 ChemRRV).
- | Es darf kein Morast entstehen.
- | Die Feldmiete ist ordentlich und in Prismenform wie in [Abbildung 8](#) (Seite 18) anzulegen.
 - Sie muss immer mit einem wasserabweisenden Vlies zugedeckt werden.
 - Die Abdeckung muss intakt und so angelegt sein, dass alles Wasser ungehindert über die Abdeckung abfließt. Diese muss ausreichend über den Rand hinausragen.
 - Es darf kein Sickersaft entstehen.

Anforderungen an den Standort

- | düngbare, landwirtschaftliche Nutzfläche (LN), nicht auf BFF-Q II (Code 412);
- | gewachsener Boden mit einer geschlossenen Grasnarbe beim Ansetzen;
- | keine drainierte oder vernässte Fläche oder Senke;
- | keine Entwässerung von Hang- oder Schmelzwasser oder anderen Quellen (Zustrom), beispielsweise Querabschläge von Fahrwegen, durch die Feldmiete;
- | die Standorte sind jährlich zu wechseln, Wiederbelegung frühestens nach zwei Jahren Pause. Die Distanz zum neuen Standort beträgt mindestens 10 m.
- | Die Möglichkeiten und Vorgaben zu den verschiedenen Gewässerschutzbereichen sind in [Anhang 5](#) (Seite 46) geregelt.
- | Nach Ende der Lagerung muss der Platz vollständig entleert und neu eingesät werden.

Folgende Situationen dürfen nicht auftreten

- | Miete während der Vegetationsruhe ansetzen und/oder erweitern;
- | Zwischenlagerung in den Gewässerschutzzonen S2 oder S3;
- | konzentrierte Versickerung von Sickersaft über den Oberboden in den Untergrund;
- | direkte Versickerung von Sickersaft in den Untergrund (ohne Oberbodenpassage);
- | direkte Ableitung von Sickersaft in ein oberirdisches Gewässer oder in eine Regenabwasserleitung.

Einzuhaltende Minimalabstände

- | 10 m zu im Abstrom (Abbildung 7) liegenden, oberirdischen Gewässern, Naturschutzgebieten, Wäldern, Hecken und Feldgehölzen sowie Strassen;
- | liegen diese Objekte nicht im Abstrom, ist mindestens der Pufferstreifen gemäss Anhang 1, Ziff. 9.3 DZV und Anhang 2.6, Ziff. 3.3.1 ChemRRV einzuhalten:
 - 0,5 m zu Strassen und Plätzen, wenn sie auf gleicher Höhe oder höher liegen;
 - 3 m zu Wäldern sowie Hecken, Feld- und Ufergehölzen;
 - 6 m zu oberirdischen Gewässern.

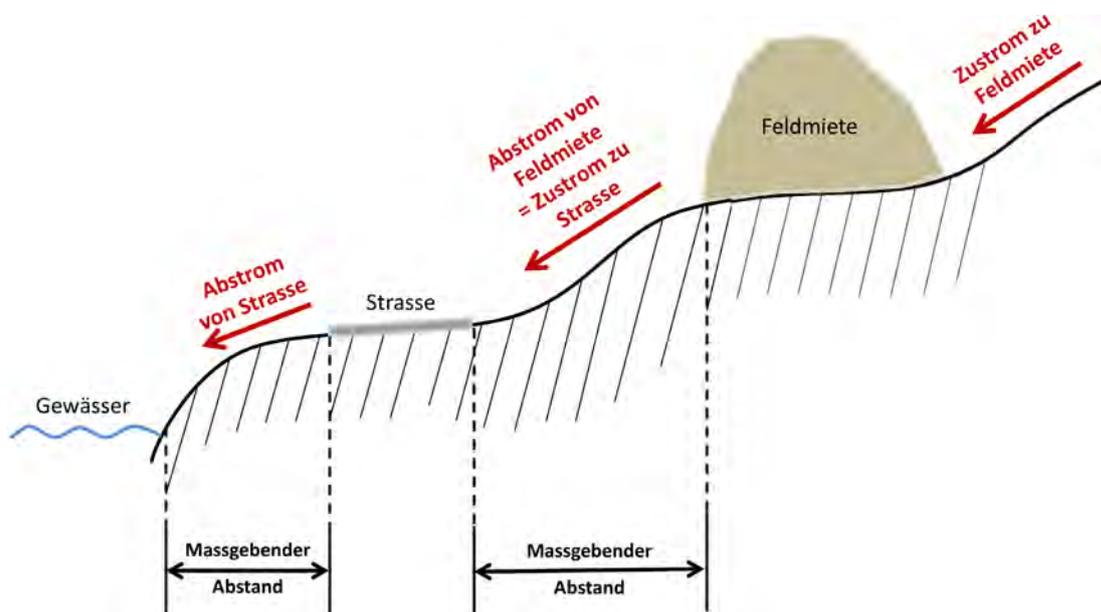
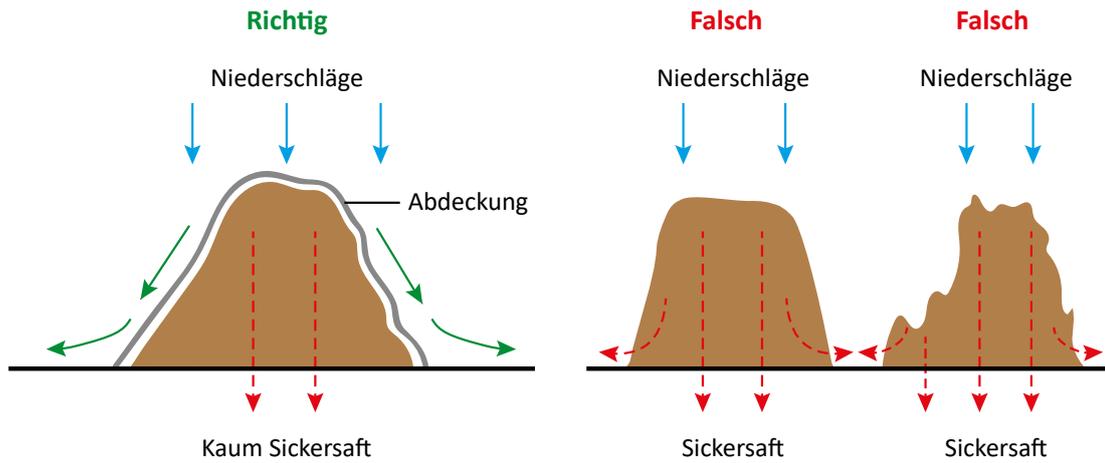


Abbildung 7: Definition von Abstrom und Zustrom.



geforderte korrekte Feldmietenlagerung

unordentliche Lagerung → Gefahr von Sickersaft

Abbildung 8: Korrekte respektive inkorrekte Form der Mist-Zwischenlagerung.

Mistzwischenlagerung im Feld

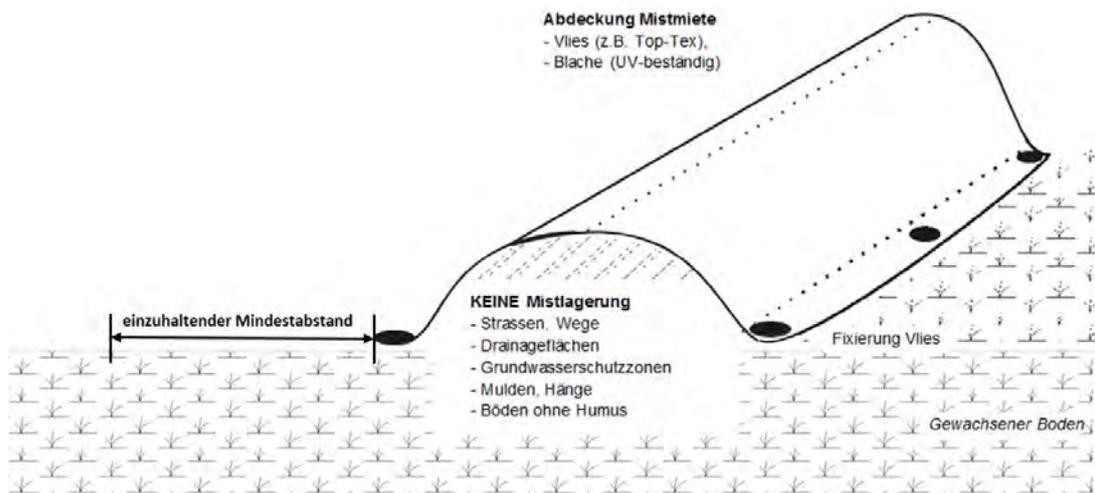


Abbildung 9: Zwischenlagerung von Mist auf dem Feld. Anlegen auf gewachsenem Boden, Abdeckung, Mindestabstände (Seite 17) und verbotene Gebiete sind zu beachten.

Mist- und Feldrandkompostierung

Die Erstellung von Mieten für die Mist- und Feldrandkompostierung in den Gewässerschutzbereichen üB und Au/Ao ist nur in der Vegetationszeit und für längstens ein Jahr zulässig, sofern Gewässer nicht gefährdet werden. In den Grundwasserschutzzonen S2 und S3 ist die Erstellung untersagt. (Art. 9 Abs. 2 KGSchVL).

- | maximale Kompostierdauer: ein Jahr;
- | bei einer Kompostierung von jährlich mehr als 100 Tonnen respektive bei Zusatz von organischem Material (Grüngut) sind die Vorgaben der Abfallverordnung (Art. 33 VVEA) zu beachten.

Anforderungen an das Kompostiermaterial

- | Mist:
 - abgestanden (mindestens sechs Wochen, kein Frischmist) und so trocken, dass er gut stapelbar ist;
 - wird Tiefstreu-Mist ausserhalb der Vegetationszeit ausgemistet, muss er auf der Mistplatte gelagert werden.
 - Die Lagerung von Geflügelmist auf unbefestigtem Boden ist nicht zulässig.
- | Weiteres Kompostiermaterial:
 - Es muss auf der Liste der Ausgangsmaterialien für Vergär- und Kompostieranlagen des Bundes in der jeweils aktuellen Version aufgeführt sein und den Anforderungen der DüV und der ChemRRV entsprechen.

Anforderungen an den Betrieb

- | Beim Ansetzen und Abbau der Miete darf der Standort nicht durchnässt, schneebedeckt oder gefroren sein (siehe Anhang 2.6 Ziff. 3.2.1 ChemRRV).
- | Es darf kein Morast entstehen.
- | Die Kompostierung ist ordentlich und in Prismenform wie in [Abbildung 8](#) (Seite 18) anzulegen.
 - Sie muss immer mit einem wasserabweisenden Vlies zugedeckt werden. Zur Benetzung von zu trockenen Mieten kann das Vlies an einzelnen Regentagen abgedeckt werden.
 - Die Abdeckung muss intakt und so angelegt sein, dass alles Wasser ungehindert über die Abdeckung abfließt. Diese muss ausreichend über den Rand hinausragen.
 - Es darf kein Sickersaft auftreten.
- | Nach Ende der Lagerung muss der Platz vollständig entleert und neu eingesät werden.

- | Die Mieten sind fachgerecht mit einem Kompostwender umzusetzen. Anzahl und Rhythmus ergeben sich aufgrund des Verrottungsprozesses und müssen diesen unterstützen.
 - Empfehlung: den Prozess mit Kompostförderer unterstützen.
- | Das Kompostiermaterial (inkl. Mist) darf nicht vertrocknen oder verderben. Ist es zu trocken, muss es befeuchtet werden.
- | Das Umsetzen der Mieten ist von einem Weg auszuführen.

Anforderungen an den Standort

- | düngbare, landwirtschaftliche Nutzfläche (LN), nicht auf BFF-Q II (Code 412);
- | gewachsener Boden mit einer geschlossenen Grasnarbe beim Ansetzen;
- | keine drainierte oder vernässte Fläche oder Senke;
- | keine Entwässerung von Hang- oder Schmelzwasser oder anderen Quellen, beispielsweise Querabschläge, durch die Feldmiete;
- | die Standorte sind jährlich zu wechseln, Wiederbelegung frühestens nach zwei Jahren Pause. Die Distanz zum neuen Standort beträgt mindestens 10 m.
- | Die Möglichkeiten und Vorgaben in den verschiedenen Gewässerschutzbereichen sind in [Anhang 5](#) (Seite 45) geregelt.

Folgende Situationen dürfen nicht auftreten

- | Miete während der Vegetationsruhe ansetzen und/oder erweitern;
- | Kompostierung in den Gewässerschutzzonen S2 oder S3;
- | konzentrierte Versickerung von Sickersaft über den Oberboden in den Untergrund;
- | direkte Versickerung von Sickersaft in den Untergrund (ohne Oberbodenpassage);
- | direkte Ableitung von Sickersaft in ein oberirdisches Gewässer oder in eine Regenabwasserleitung.

Einzuhaltende Minimalabstände

- | 10 m zu im Abstrom ([Abbildung 7, Seite 17](#)) liegenden, oberirdischen Gewässern, Naturschutzgebieten, Wäldern, Hecken und Feldgehölzen sowie entwässerten Strassen;
- | liegen diese Objekte nicht im Abstrom, ist mindestens der Pufferstreifen gemäss Anhang 1, Ziff. 9.3 DZV und Anhang 2.6, Ziff. 3.3.1 ChemRRV einzuhalten:
 - 0,5 m zu Strassen und Plätzen, wenn sie auf gleicher Höhe oder höher liegen;
 - 3 m zu Wäldern sowie Hecken, Feld- und Ufergehölzen;
 - 6 m zu oberirdischen Gewässern.

Lagerung von Futterresten auf dem Feld

Anforderungen an die Futterreste

- | Grundsätzlich sind Futterreste wie Mist auf einer dichten Mistplatte zu lagern.
- | Keine Netze, Plastikfolien oder ähnliche Fremdstoffe

Anforderungen an Betrieb

- | Für die Zwischenlagerung (max. 8 Wochen) von Futterresten auf dem Feld gilt [Seite 15](#);
- | Für die Feldrandkompostierung von Futterresten auf dem Feld gilt [Seite 19](#).

Hinweis: Die Bestimmungen der kantonalen Jagd-Gesetzgebung sind zu beachten, insbesondere das Wildfütterungsverbot (Art. 29a und 29c KJG).

Lagerung von Siloballen und -würsten auf dem Feld

Maximale Lagerdauer

- | Bis zum Beginn der nächsten Vegetationsperiode, d. h. ein Monat vor dem für diese Zone gültigen Schnittzeitpunkt gem. Anhang 4, Ziff. 1.1 DZV, muss der Standort geräumt sein.

Anforderungen an den Standort

- | düngbare, landwirtschaftliche Nutzfläche (LN);
- | keine drainierte oder vernässte Fläche oder Senke;

- | keine Entwässerung von Hang- oder Schmelzwasser oder anderen Quellen, beispielsweise Querabschläge, durch die Silolagerfläche;
- | die Standorte sind jährlich zu wechseln, Wiederbelegung frühestens nach zwei Jahren Pause. Die Distanz zum neuen Standort beträgt mindestens 10 m.
- | Zu Beginn der Lagerung muss ein mit einer geschlossenen Grasnarbe bewachsener Boden als Unterlage vorhanden sein.
- | Bezüglich der Standortauflagen gelten die Vorgaben gemäss [Anhang 4](#) (Seite 37).

Anforderungen an den Betrieb

- | Beim Deponieren und Entfernen darf kein Morast entstehen, andernfalls ist ein befestigter Lagerplatz zu erstellen.
- | Nach Ende der Lagerung muss der Lagerplatz vollständig geräumt sein. Falls Schäden an der Grasnarbe entstanden sind, muss sofort neu eingesät werden.
- | Sofern eine leistungsfähige Grasnarbe erhalten bleibt, muss der Standort nicht gewechselt werden.
- | Nur einwandfreie Siloballen/-würste, ohne Austritt von Sickersaft.

Hinweis: Die Bestimmungen der kantonalen Jagd-Gesetzgebung sind zu beachten, insbesondere das Wildfütterungsverbot (Art. 29a und 29c KJG).

Haltung von Nutztieren im Freien

Durch die Haltung von Nutztieren im Freien dürfen keine Gewässer gefährdet werden (Art. 6 GSchG). Namentlich sind die Weiden so zu bestossen, dass keine Abschwemmung und Auswaschung von Düngern entsteht (Art. 27 GSchG). Dabei ist jeder verpflichtet, alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt anzuwenden (Art. 3 GSchG) und nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu begrenzen (Art. 1 USG).

Folgende Situationen dürfen nicht auftreten:

- | konzentrierte Versickerung von nährstoffreichem Wasser über den Oberboden in den Untergrund;
- | direkte Versickerung von nährstoffreichem Wasser in den Untergrund (ohne Oberbodenpassage);
- | direkte Ableitung von nährstoffreichem Wasser in ein oberirdisches Gewässer.

Anforderungen an Weiden

- | intakte Bodenstruktur ohne Verdichtung / Vernässung, der Boden muss gut abtrocknen;
- | die Fläche muss mit einer geschlossenen, leistungsfähigen Grasnarbe bewachsen sein;
- | Bezüglich der Standortauflagen gelten die Vorgaben gemäss [Anhang 5](#) (Seite 45).
- | Die Winterweide ist im Gewässerraum und auf Wiesen mit Düngeeinschränkung verboten.

Anforderungen an die Nährstoffbewirtschaftung

- | Der Nährstoffeintrag beim Weidegang ist bei der Düngung der beweideten Flächen zu berücksichtigen.
- | Die Anforderungen an eine standortgerechte Düngung sowie die Höchstgrenze der pro Hektare zulässigen Düngergrossvieheinheiten gemäss Ziff. 2.3.1 müssen wie bei jeder anderen düngbaren Fläche eingehalten werden.
- | Die effektiv genutzte Weidefläche muss so gross sein, dass die während der Aufenthaltszeit der Tiere anfallenden Nährstoffausscheidungen den Bedarf der am Standort vorhandenen Pflanzen nicht überschreiten.
 - Bei degradierten Pflanzenbeständen und einer zerstörten Grasnarbe ist ein reduzierter Nährstoffbedarf zu berücksichtigen.
- | Wird zugefüttert, z. B. während der Vegetationsruhe, sind diese Nährstoffe zu berücksichtigen. Die im Winter anfallenden Nährstoffe dürfen eine standortangepasste Frühjahrs-Düngergabe nicht überschreiten.

Mobile Infrastruktur (Fress-/Tränkestellen, Weidezelte, Unterstände)

- | Einzuhaltende Minimalabstände:
 - zu im Abstrom liegenden oberirdischen Gewässern, Naturschutzgebieten, Wäldern, Hecken und Feldgehölzen sowie entwässerten Strassen 10 m.
- | Die mobile Infrastruktur ist regelmässig zu verlegen (siehe ordentlicher Betrieb; [Anhang 5](#) (Seite 45)).
 - Die Fristen für die Rotation von mobiler Infrastruktur in [Anhang 5](#) (Seite 45) gelten unter der Voraussetzung, dass der ordentliche Betrieb gewährleistet ist, sonst muss öfter rotiert werden.

Ordentlicher Betrieb

- | Schäden am Pflanzenbewuchs und Bildung von Morast müssen insbesondere während der Vegetationsruhe (Winterweide) frühzeitig durch geeignete Massnahmen verhindert werden (Vorsorge).
- | Nährstoffanreicherungen, -abschwemmungen und -auswaschungen sind zu verhindern.
- | Folgende Massnahmen haben sich bewährt:
 - betroffene oder gefährdete Stellen auszäunen;
 - die Weideflächen in Koppeln unterteilen und nur mit zeitlichen Unterbrüchen belegen;
 - häufig belegte Stellen verlegen resp. rotieren, besonders bei der mobilen Infrastruktur;
 - Fressplatz befestigen.

Haltung von Schweinen im Freien

- | Zusätzlich zur Grasnarbe darf die Fläche auch mit anderem aktivem Wurzelwerk, z. B. von Zwischenfutterpflanzen, bewachsen sein; keine Stoppelfelder.
- | Mobile Hütten, Fress- und Tränkestellen sind möglichst weit entfernt voneinander aufzustellen.
- | Zusätzliche Anforderungen an die Nährstoffbewirtschaftung:
 - Die Nährstoffanreicherung muss bei der Düngung in den Folgejahren berücksichtigt werden.
 - Zwischen zwei Nutzungen einer Fläche ist eine Pause von zwei Jahren einzuhalten. Aufgrund des Parasitenproblems werden drei bis vier Jahre empfohlen.
 - Pro Weideeinheit dürfen max. 150 Schweine gehalten werden (Herdenverhalten).
 - Flächenbedarf und Wechsel:
 - Mastschweine: 200 m² pro Tier und Umtrieb, Wechsel nach drei bis vier Monaten;
 - Zuchtschweine: 400–500 m² pro Tier, Wechsel nach vier Monaten.
- | Minimale Rotation für mobile Infrastruktur, so lange ausreichend aktives Wurzelwerk vorhanden ist und nicht Morast oder Nährstoffanreicherungen auftreten:
 - bei Fress- und Tränkestellen zweimal je Umtrieb;
 - bei Hütten einmal je Monat.
- | Vorbereitung für Folgenutzung: minimale, flache Bearbeitung, keine zapfwellengetriebenen Geräte. Die Flächen sind wenn möglich in eine Fruchtfolge zu integrieren.
- | Für Alpschweine gelten die Anforderungen im [Anhang 4](#) (Seite 42).

Umgang mit Düngern und Nährstoffen

Durch den Umgang mit Dünger und durch das Ausbringen davon dürfen keine Gewässer gefährdet werden (Art. 6 GSchG). Dabei ist jeder verpflichtet, alle nach den Umständen gebotene Sorgfalt anzuwenden und nachteilige Einwirkungen auf die Gewässer im Sinne der Vorsorge frühzeitig zu verhindern (Art. 3 GSchG).

- | Vorgaben zum umweltgerechten Umgang mit Düngern (Anhang 2.6 ChemRRV):
 - Wer Dünger verwendet, muss das standörtliche Ertragspotential und den Bedarf der angebauten Kulturen berücksichtigen, besonders:
 - die im Boden vorhandenen Nährstoffe;
 - den Nährstoffbedarf der Pflanzen (Düngungsempfehlungen);
 - den Standort (Pflanzenbestand, Topografie und Bodenverhältnisse);
 - die Witterung;
 - Beschränkungen, die nach der Gewässerschutz-, der Natur- und Heimatschutz- oder der Umweltschutzgesetzgebung angeordnet oder vereinbart worden sind.
 - Wer über Hofdünger verfügt, darf Recycling- und Mineraldünger nur verwenden, wenn der Hofdünger nicht ausreicht oder sich nicht eignet, um den Nährstoffbedarf der Pflanzen zu decken.

- | Für alle Betriebe, die Dünger einsetzen, gilt:
 - Die Düngerbilanz muss ausgeglichen sein.
 - Auf der Nutzfläche darf nur so viel Dünger ausgebracht werden, wie gemäss [Tabelle 3](#) zugelassen ist.
 - Betriebe, deren Praxis und Wissen über den Einsatz von Düngern mangelhaft ist, müssen eine Düngerberatung in Anspruch nehmen (Art. 51 GSchG). Es gilt das Verursacherprinzip (Art. 3a GSchG).

- | Für Betriebe mit Tierhaltung (Nutztiere gem. Art. 14 GSchG und Hobbytiere) gilt zusätzlich:
 - Hofdünger muss umweltverträglich und entsprechend dem Stand der Technik landwirtschaftlich oder gartenbaulich verwertet werden.

- | Nicht direktzahlungsberechtigte Betriebe, mit und ohne Tierhaltung:
 - Es gelten die gleichen Anforderungen wie für direktzahlungsberechtigte Betriebe.
 - Auf Verlangen haben sie den Nachweis für den korrekten Umgang mit Düngern zu erbringen.

Belastungsgrenzen

Die maximale Belastung der düngbaren Nutzflächen mit Düngergrossvieheinheiten (DGVE) sind in Art. 10 Abs. 1 KGSchVL festgelegt.

Die DGVE-Grenzwerte sind gesamtbetrieblich einzuhalten. Auf Einzelflächen werden die Belastungsgrenzen aufgrund der Düngeempfehlungen der Forschungsanstalten berechnet (Art. 10 Abs. 2 KGSchVL).

- | Eine DGVE entspricht dem durchschnittlichen jährlichen Anfall von Gülle und Mist einer 600 kg schweren Kuh (Art. 4 Abs. 4 GSchG). Eine DGVE entspricht 105 kg Stickstoff und 15 kg Phosphor (Art. 23 GSchV).
- | Aufgrund von Bodenbelastbarkeit, Höhenlage und topografischen Verhältnissen gelten für den Kanton Graubünden die folgenden, pro Hektare düngbare Nutzfläche höchstzulässigen DGVE (Art. 10 Abs. 1 KGSchVL):

Landwirtschaftliche Zone		Maximale Belastung der düngbaren Nutzflächen mit Düngergrossvieheinheiten (DGVE/ha Nutzfläche)
Talzone	31	2,5
Hügelzone	41	2,1
Bergzone I	51	1,8
Bergzone II	52	1,6
Bergzone III	53	1,4
Bergzone IV	54	1,1

Tabelle 3: Belastungsgrenzen nach Zone

Überprüfung der Nährstoffbelastung mit Methode "Suisse-Bilanz" und Bodenanalysen

- | Die Methode "Suisse-Bilanz" gem. Art. 13 und Anhang 1, Ziff. 2 DZV wird für direktzahlungsrechtliche und nicht direktzahlungsberechtigte Betriebe angewendet.
- | Das Amt für Landwirtschaft und Geoinformation (ALG) kann verlangen, dass die korrekte Nährstoffversorgung einzelner Flächen mit Bodenanalysen nachgewiesen wird. Das ALG gibt jeweils die Einzelheiten vor wie z. B. die Abgrenzungen der Einzelflächen oder von wem die Bodenanalysen entnommen werden.

Düngen zur richtigen Zeit

- | Es gilt Anhang 2.6 ChemRRV:
- | Stickstoffhaltige Dünger dürfen nur zu Zeiten ausgebracht werden, in denen die Pflanzen den Stickstoff aufnehmen können (siehe [Definition Vegetationsruhe](#) Seite 49)
- | Flüssige Dünger dürfen nur ausgebracht werden, wenn der Boden saug- und aufnahmefähig ist, d. h. er darf nicht wassergesättigt, gefroren, schneebedeckt oder ausgetrocknet sein.

Daraus ergeben sich folgende Grundsätze:

- | Auf Ackerflächen:
 - Wenn keine besonderen pflanzenbaulichen Bedürfnisse bestehen, dürfen bei überwinternden Haupt- und Zwischenkulturen sowie Winterbrachen bis zwei Wochen vor der voraussichtlichen Ansaat bzw. dem Anpflanzen der Folgekultur keine stickstoffhaltigen Dünger ausgebracht werden.
- | Auf Grünland:
 - Mist und Gülle dürfen während der Vegetationszeit ausgebracht werden, wenn der Boden saug- und aufnahmefähig ist, d.h. er darf nicht wassergesättigt, gefroren, schneebedeckt oder ausgetrocknet sein.

Administrative Regelungen

Bestandsrecht

Ob eine Besitzstandsgarantie oder Abweichung von den Grundsätzen der Vollzugshilfe geltend gemacht werden kann, ist im Einzelfall zu prüfen. Der Besitzstandsgarantie können eine konkrete Gefährdung oder nachteilige Auswirkungen auf ober- oder unterirdische Gewässer entgegenstehen. Es wird eine Interessenabwägung vorgenommen, sofern keine konkrete Gefährdung von Oberflächen- oder Grundwasser vorliegt.

Beispiele von Besitzstandsgarantie:

- | Stallboden von Schafen/Ziegen: Verbundsteine (auch wenn im Tiefstrohbereich gefüttert und/oder getränkt wird);
- | Anrechnung der Tiefstreue an das Mistlagervolumen bei Schafen/Ziegen auch bei Verbundsteinboden;
- | kurzfristig genutzte Ställe (alle Tierarten) mit undichtem Bodenbelag, sofern nicht im Stall gefüttert wird.

Bewilligungen

In Bezug auf konkrete Bauprojekte sind Vorabklärungen beim Kanton möglich. In jedem Fall kann eine Baubewilligung nur dann erteilt werden, wenn die korrekte und zweckmässige Abwasserentsorgung und -behandlung inkl. der Liegenschaftsentwässerung gewährleistet ist (Art. 17 GSchG).

Ein Bauvorhaben kann im Rahmen eines Baubewilligungsverfahrens aufgrund des Gewässerschutzrechts zusätzliche Bewilligungen erfordern, insbesondere

- | für Bauten in besonders gefährdeten Bereichen (Art. 19 Abs. 2 GSchG; durch das Amt für Natur und Umwelt (ANU));
- | zur Einleitung von Abwasser in ein Gewässer und zur Versickerung (durch das ANU) oder
- | für Räude- und Klauenbäder (durch das Amt für Lebensmittelsicherheit und Tiergesundheit).

Gültigkeit Vollzugshilfe

Die vorliegende Vollzugshilfe ersetzt die bisherigen Merkblätter und Richtlinien im Gewässerschutz in der Landwirtschaft.

Anfall von Hofdünger und Abwasser

Aufteilung des Anfalls von Gülle und Mist nach Aufstallungssystem bei den Rindergattungen

Aufstallungssystem	Aufteilung Gülle / Mist ¹				
	nur Vollgülle	¾ Gülle, ¼ Mist	½ Gülle, ½ Mist	¼ Gülle, ¾ Mist	nur Mist
Boxenlaufstall, alles Vollgülle					
Boxen, Fressplatz: Vollgülle; Laufgang: Mist und Gülle					
Boxen, Fressplatz: Mist und Gülle, Laufgang Vollgülle					
Boxen, Fressplatz / Laufgang: Mist und Gülle					
Zweiraumlaufstall, Tiefstroh, Fressplatz: Mist und Gülle					
Tretmiststall mit planbestigtem Fressplatz					
Einraumlaufstall, Tiefstroh					
Anbindestall, Gitterrost (Vollgülle)					
Anbindestall, Schlitzrinne					
Anbindestall, ohne Schlitzrinne					

¹ Die Aufteilung Gülle/Mist kann je nach Praxis des Betriebs in begründeten Fällen (ausnahmsweise) zugunsten von Gülle oder Mist verschoben sein.

Quelle: ALG 2018

Werte für die Berechnung des jährlichen Anfalls von Mist und Gülle pro Tier

Tierart oder Tierkategorie	nur Gülle	% Gülle, % Mist			% Gülle, % Mist			% Gülle, % Mist			nur Mist	
	Gülle	Gülle	Mist ¹		Gülle	Mist ¹		Gülle	Mist ¹		Mist ¹	
	m ³	m ³	m ³	t	m ³	m ³	t	m ³	m ³	t	m ³	t
Rindergattung / Wasserbüffel												
Milchkuh, 7500 kg Milchleistung ²	23	17,25	6,563	5,25	11,5	13,125	10,5	5,75	19,688	15,75	26,25	21
Mutterkuh schwer, (> 700kg), Ammenkuh	19	14,25	5,625	4,5	9,5	11,25	9	4,75	16,875	13,5	22,5	18
Mutterkuh mittelschwer, (600 - 700kg), Ausmastkuh	17	12,75	5	4	8,5	10	8	4,25	15	12	20	16
Mutterkuh leicht (< 600kg),	15	11,25	4,063	3,25	7,5	8,125	6,5	3,75	12,188	9,75	16,25	13
Aufzuchtrind unter 1-jährig	4,8	3,6	1,438	1,15	2,4	2,875	2,3	1,2	4,3125	3,45	5,75	4,6
Aufzuchtrind 1- bis 2-jährig	8	6	2,375	1,9	4	4,75	3,8	2	7,125	5,7	9,5	7,6
Aufzuchtrind über 2-jährig	12	9	3,125	2,5	6	6,25	5	3	9,375	7,5	12,5	10
Maskälberplatz	(3,4)	2,55	1	0,8	1,7	2	1,6	0,85	3	2,4	4	3,2
Mutterkuhkalb bis ca. 350 kg	4,1	3,6	1,25	0,95	2,05	2,375	1,9	1,025	3,563	2,85	4,75	3,8
Mutterkuhkalb bis 220 kg	1,6	0,4	0,45	0,375	0,8	0,938	0,75	0,4	1,406	1,125	1,875	1,5
Zuchtstier	17,6	13,2	5	4	8,5	10	8	4,25	15	12	20	16
Rindviehmast, Tränker < 4 Mte.	1,5	1,1	0,375	1,25	2,25	3,125	2,5	1,125	4,688	3,75	6,25	5
Rindviehmast int. 65–520 kg	5,8	4,4	1,625	2,75	5	6,875	5,5	2,5	10,313	8,25	13,75	11
Rindviehmast intensiv > 4 Mte.	7,5	5,6	2,125	1,7	3,75	4,25	3,4	1,875	6,375	5,1	8,5	6,8
Pferdegattung Widerristhöhe 148 cm und höher												
Pferd über 900 Tage alt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15	12
Pferd bis 900 Tage alt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,5	10
Stute mit Fohlen über 900 Tage alt	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	17,5	14
Pferdegattung Widerristhöhe bis 148 cm												
Ponys, Kleinpferde, Esel jeden Alter	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,375	3,5
Maultiere, Maulesel alle Grössen	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7	5,6
Schafe und Ziegen												
Milchziege	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,5	2
Ziege	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,125	1,7
Milchschatf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,875	2,3
Schaf	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,125	1,7
Weidemastlamm/-gitzi (Stück)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,375	0,3

Tierart oder Tierkategorie	nur Gülle		¼ Gülle, ¼ Mist		½ Gülle, ½ Mist			¾ Gülle, ¾ Mist			nur Mist	
	Gülle		Mist ¹		Gülle		Mist ¹	Gülle		Mist ¹	Mist ¹	
	m ³	m ³	m ³	t	m ³	m ³	t	m ³	m ³	t	m ³	t
Weitere Raufutterverzehrer												
Bison über 3-jährig (Zuchttiere)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	9,6
Bison bis 3-jährig (Aufzucht, Mast)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,5	4,4
Damhirsch jeden Alters	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,6
Rothirsch jeden Alters	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,6
Lama über 2-jährig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,6
Lama unter 2-jährig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,6
Alpaka über 2-jährig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,6
Alpaka unter 2-jährig	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1,6
Schweine												
Mastschwein 25-100 kg LG, Remonten	1,6	1,2	0,375	0,3	0,8	0,75	0,6	0,4	1,125	0,9	1,5	1,2
Zuchtschwein inkl. Ferkel bis 25 kg	7,5	5,625	1,063	0,85	3,75	2,125	1,7	1,875	3,188	2,55	4,25	3,4
Galtsau	5,5	4,125	0,625	0,5	2,75	1,25	1	1,375	1,875	1,5	2,5	2
Ferkel abgesetzt	0,6	0,45	0,156	0,125	0,3	0,313	0,25	0,15	0,469	0,375	0,625	0,5
Säugende Zuchtsau (Abferkelplatz)	8,2	6,15	1,25	1	4,1	2,5	2	2,05	3,75	3	5	4
Zuchteber	3,3	2,475	0,594	0,475	1,65	1,188	0,95	0,825	1,781	1,425	2,375	1,9
Kaninchen	Mist in Gülle										Mist	
Prod. Zibben (100 Pl.; inkl. Jungtiere bis ca. 35 Tg)	16,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20	16,0
Jungtiere (100 Pl. Mast-/Aufzucht; ab 35 Tage)	2,8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	2,8
Geflügel	Mist in Gülle		Kot in Gülle		Kotgrube/Bodenhaltung (Mist)				Kotband (Kot)³			
Legehennen (pro 100 Plätze)	1,5	-	2,7	-	-	-	-		2,143 ⁴	1,5	3,375	2,7
Junghennen (pro 100 Plätze)	0,6	-	1,0	-	-	-	-	1 ⁵	0,857 ⁴	0,6	1,25	1,7
Mastpoulets (pro 100 Plätze)	0,8	-	-	-	-	-	-	1,333 ⁵	1,143 ⁴	0,8		
Masttruten (pro 100 Plätze)	3	-	-	-	-	-	-	5 ⁵	4,286 ⁴	3		
¹ Raumgewicht von Mist bei Lagerraumüberprüfung: 1 m ³ = 800 kg ² Die Werte beziehen sich auf eine mittlere Jahresmilchleistung von 7500 kg. Je 1000 kg höhere oder geringere Leistung sind die Werte um 5 % nach oben oder unten anzupassen. ³ Raumgewicht von Geflügelmist: Frischmist ab Kotband: 700–800 kg/m ³ ; ⁴ Raumgewicht von Geflügelmist: Kotgrubenmist: 600–700 kg/m ³ ⁵ Raumgewicht von Geflügelmist: Einstreumist (Mast, Aufzucht): 450–650 kg/m ³ Quelle: GRUD 2017 und Aviforum												

Anfall von Abwasser

Werte zur Berechnung der Abwassermenge beim Melken.

Herkunft des Abwassers	Bezugseinheit	Rindvieh Anfall in m ³ /Monat (Winter)	Ziegen/Schafe Anfall in m ³ /Monat (Winter) ⁵
Reinigung der Melkanlage			
Eimermelkanlage	Anlage + ME ¹	3 + 0,5 × ME	3 + 0,1 × ME
Rohrmelkanlage (Anbindestall und Melkstand)	Anlage + ME ¹	4 + 0,5 × ME	4 + 0,1 × ME
Reinigung des Melkstands			
Standplätze im Melkstand ^{2,3}	Standplatz (S)	0,5 × S	(täglich) 0,1 × S
Standplätze im Melkstand (Trockenreinigung) ^{2,3,5}	Standplatz (S)		(wöchentlich) 0,015 × S
separater Warteraum (hoher Wasserverbrauch)	m ²	(täglich ⁴) 0,25 × m ²	(wöchentlich) 0,035 × m ²
separater Warteraum (mittlerer Wasserverbrauch)	m ²	(täglich ⁴) 0,15 × m ²	(wöchentlich) 0,02 × m ²
Reinigung Automatisches Melksystem			
Melkroboter ⁶	Einheit	Angaben des Herstellers	
Reinigung von			
Milchkammer ³	Raum + ME ¹	0,5 + 0,05 × ME	0,5 + 0,01 × ME
Kühltank, Milchkannen (je Tag)	Anz. Reinigungen (n) Tankvolumen (L)	n × 0,0015 × L	n × 0,0015 × L
<p>¹ ME = Melkeinheit. Die Anzahl Melkeinheiten entspricht der eingesetzten Anzahl Melkzeuge.</p> <p>² Bei Melkkarussells: Angaben des Herstellers beachten.</p> <p>³ Reinigungswasser aus Melkgrube: Das Säubern der Melkgrube wird bei den Standplätzen mitgerechnet. Wird das Milchgeschirr etc. in der Melkgrube mit dem Spülwasser der Melkanlage gereinigt, wird bei der Milchkammer mit 0 ME gerechnet.</p> <p>⁴ Grundlage: Erhebungen aus Frankreich.</p> <p>⁵ Grundlage: eigene Erhebungen (ALG); tägliche Trockenreinigung, einmal wöchentlich mit Wasser</p> <p>⁶ Minimal 0,5–0,8 L Abwasser pro kg Milch pro Jahr, kann im Einzelfall höher liegen (Angaben Hersteller beachten)</p> <p>Quelle: GRUD 2017; Ziegen und Schafe: ALG 2018</p>			

Werte zu Berechnung der Abwassermenge bei Stallreinigung und häuslichem Abwasser

Herkunft des Abwassers	Bezugseinheit	Anfall in m ³ /Monat
Stallreinigung		
Stallreinigung, Tierpflege, Betreiben der Schwemmentmistung	GVE	0,0 ¹
Korrekturfaktor für Tierpflege (insbesondere bei Pferden)	GVE	0,0–0,2 ²
Korrekturfaktor für Schwemmentmistung	GVE	0,5
Stallreinigung und Tierpflege von Schweinen	Mastschweineplatz	0,04
Reinigung von Legehennenställen	100 Legeplätze	0,02
Reinigung von Mastgeflügelställen	100 Mastplätze	0,04
Reinigung von Kaninchenställen	GVE	0,04
Niederschlagswasser auf nicht überdachten Flächen		
Niederschlag nach Standort	m ²	0,038–0,111 ³
Haushaltabwasser		
normale Verhältnisse mit Waschmaschine, Dusche/Bad	Person	4,5
einfache sanitäre Einrichtungen	Person	3,0
Sonderfälle mit dauernd deutlich geringerem Abwasseranfall	Person	2,0
Abwasser aus Nebenerwerb		
Restauration, normale Belegung	Sitzplatz (für ganzjährigen, durchgehenden Betrieb; sonst Anteil berechnen)	1,6
Garten von Restaurant, Saal		0,3
Partyraum		1,6
Ferien auf dem Bauernhof	pro Bett (100 % Belegung)	4,5
Schlafen im Stroh	pro Schlafplatz (100 % Belegung)	2,2
Hof-, Alpkäserei		
hoher Ausbaustandard (0,5 m ³ /Tag)	pro Einrichtung	15,0 ⁴
mittlerer Ausbaustandard (0,3 m ³ /Tag)	pro Einrichtung	9,0 ⁴
tiefer Ausbaustandard (0,25 m ³ /Tag)	pro Einrichtung	7,5 ⁴
<p>¹ Das Abwasser von Stallreinigung wird im Hofdüngeranfall gemäss Seiten 30 und 31 eingerechnet. Darin ist auch das Wasser für das Betreiben der Schwemmentmistung enthalten. Bei maschineller Stallreinigung (z.B. Entmistungsroboter) gelten die Angaben des Herstellers.</p> <p>² Der Anfall von Abwasser aus der Stallreinigung und Tierpflege variiert je nach Praxis stark, insbesondere bei Pferden, und ist fallweise zu berücksichtigen.</p> <p>³ Berechnung: langjähriges, betriebsspezifisches Monatsmittel der Monate November bis März (Geoportal)</p> <p>⁴ Dies entspricht einem Anfall/Tag von: hoch = 0,5 m³/Tag, mittel = 0,3 m³/Tag, tief = 0,25 m³/Tag</p> <p>Quelle: GRUD 2017 und ALG</p>		

Anhang 2

Standortanforderungen von Hofdüngerlager und Leitungen

Übersicht über die möglichen Hofdüngerlager und Leitungen nach Gewässerschutzzone.

Anlage	üb	Au/Ao ¹	S3	S2	S1	GWS-Areal
Lager für feste Hofdünger: Betonplatten auf Terrain	+ ²	+ ²	b ⁸			
Behälter aus Beton (Ort- und Elementbeton)	+	b	b ^{3,7,8}			
Schwemm- und Sammelkanäle aus Beton (Ort- und Elementbeton)	+	b	b ⁷			
freistehende Stahlelementbehälter mit Ortbetonboden ⁴	+	b	b ^{3,7}			
Gülleteiche ⁵	+	b				
andere Behälter ⁶	+	b	b ^{3,7}			
Erdverlegte/einbetonierte Leitungen, Schächte, Gülle-druckleitungen	+	b	b ⁸			

¹ Im GWS-Bereich AO sind Überflurbehälter so zu erstellen, dass bei Unfällen oder grossen Leckagen der Abfluss auslaufender Hofdünger in das zu schützende Oberflächengewässer ausgeschlossen ist.

² Bei Mistplatten über der Güllegrube sind keine speziellen Anforderungen an die Dichtheit der Platte erforderlich, solange sichergestellt ist, dass alles Mistwasser in die Grube fliesst.

³ Maximale Dimensionen für Überflurbehälter in der Schutzzone S3: Inhalt: 600 m³, Nutzhöhe: 4 m.

⁴ Der Hersteller hat für eine korrosionsfreie und druckbeständige Konstruktion zu garantieren. Bei Stahlelementbehältern hat die Herstellerfirma den Dichtheitsnachweis für die Stahlblechstösse zu erbringen. Dünnwandige Behälter sind durch einen Abweiser vor Beschädigungen durch Fahrzeuge oder Geräte zu schützen.

⁵ Gülleteiche sind doppelwandig aus Kunststoffdichtbahnen auszuführen und gegen das Erdreich durch eine Schutz- und Ausgleichsschicht vor mechanischer Beschädigung zu schützen. Immer mit Leckerkennungssystem im Zwischenraum zwischen der inneren (Primärabdeckung) und der äusseren Dichtungsbahn (Sicherheitswanne). Kein Eigenbau gestattet: Gülleteiche sind durch einen fachlich ausgewiesenen Ingenieur zu projektieren und durch geschulte Fachbetriebe auszuführen.

⁶ Der Behälter muss sich nachweislich für die Lagerung des jeweiligen Hofdüngers (z. B. für die Lagerung von Silosaft) eignen. Fertigtanks aus Stahl als Unterflurbehälter sind nicht zulässig. Die Abnahmekontrolle ist an den jeweiligen Spezialfall anzupassen.

⁷ Behälter sind nur mit **Leckerkennung** zulässig.

⁸ In der Schutzzone S2 sind nur erdverlegte Rohrleitungen mit Bewehrung und mit Leckerkennung zulässig. Alternativvariante: doppelwandige, spiegelverschweisste (oder gleichwertige Ausführung) Rohre aus (Hart-) Polyethylen mit Kontrollschacht. Ein Kontrollintervall ist festzulegen und die Kontrollen sind regelmässig durchzuführen.

Quelle: Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft, Modul baulicher Gewässerschutz, BAFU/BLW 2011

Legende

Zulässig; keine Bewilligung nach Art. 19 Abs. 2 GSchG in Verbindung mit Art. 32 GSchV erforderlich. Die Anlagen müssen die in den spezifischen Tabellen genannten Anforderungen erfüllen.
Kann fallweise durch die zuständige Behörde zugelassen werden; Bewilligung nach Art. 19 Abs. 2 GSchG in Verbindung mit Art. 32 GSchV erforderlich. Die Anlagen müssen die in den spezifischen Tabellen genannten Anforderungen erfüllen.
Nicht zulässig.

Bauliche Ausführung von Plätzen

Übersicht über die Dichtigkeit und Art der Befestigung eines Laufhofs

		Platz/Laufhof dicht befestigt	Platz/Laufhof undicht befestigt	Platz/Laufhof nicht befestigt
Befestigung (Anhang 4, Seiten 38 bis 41)	Belag	<ul style="list-style-type: none"> – Beton – Asphalt 	<ul style="list-style-type: none"> – Ecoraster – Rasengittersteine – Lehm, Kies, Sand – Verbundsteine¹ 	Grasnarbe (kein Belag)
	Unterbau	allwettertauglich befestigt (Kofferung)	allwettertauglich befestigt (Kofferung)	unbefestigt (Erde)
Entwässerung (Anhang 4, Seiten 38 bis 41)		Güllegrube z. T. Versickerung	Versickerung evtl. Güllegrube	Versickerung
Randabschluss		Laufhöfe, die in die Güllegrube entwässert werden, sind mit einem geeigneten Randabschluss zu versehen.		
Funktionstüchtigkeit		<p>Alle Plätze/Laufhöfe sind allwettertauglich, d. h.:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) halten dem Tritt der anwesenden Tiere stand; 2) halten dem Druck der Überfahrten stand. <p>→ kein Morast</p>		
ordentlicher Betrieb		<p>Alle Plätze/Laufhöfe:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) verschmutztes Abwasser entwässert in die Güllegrube; 2) falls erlaubt: verschmutztes Abwasser versickert nur über eine bewachsene Oberbodenpassage; <p>→ keine konzentrierte Versickerung über den Oberboden; in den Untergrund (Sickersaft), sie erfolgt breitflächig;</p> <p>→ keine direkte Versickerung in den Untergrund (ohne Oberbodenpassage);</p> <p>→ keine Einleitung in Gewässer, Drainagen, Kanalisation;</p> <p>→ keine übermässige Anreicherung von Nährstoffen.</p>		
<p>¹ Im Gewässerschutzbereich üB wird ein Verbundsteinbelag anerkannt für permanente Laufhöfe, Tränkestellen und Warteräume sowie für Standplätze mobiler Melkstände, so lange keine Gefahr der Verunreinigung von Gewässern besteht.</p>				



Standortanforderungen an den baulichen Gewässerschutz

Stall

Stallbereich	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üB	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Rinder							
Liegebereich, Standplatz	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Liegeboxen	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	undicht						
Fress- und Tränkebereich	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Aufenthaltsbereich, Bedienungsgang, Warteraum	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Melkstand	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Schweine							
Liege- und Aufenthaltsbereich	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Fress- und Tränkebereich	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Aufenthaltsbereich, Bedienungsgang	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Schafe, Ziegen und Pferde							
Liegebereich	dicht, Entwässerung in Güllegrube/abflusslos						
Fress- und Tränkebereich	dicht, Entwässerung in Güllegrube/abflusslos						
Aufenthaltsbereich, Bedienungsgang, temporär genutzter Warteraum	dicht, Entwässerung in Güllegrube/abflusslos						
Räude- und Klauenbäder	dicht, Entwässerung in Güllegrube/abflusslos						
Geflügel							
Ruhebereich/Scharrfläche	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, abflusslos (Tierbestand < 500)						
Fress- und Tränkebereich	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Aufenthaltsbereich, Gang	dicht, Entwässerung in Güllegrube						

Die Fussnoten werden in der Legende auf Seite 44 beschrieben.

Laufhof (ausserhalb des Stalls)

Nutzung Laufhof	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Rinder und Schweine							
Laufhof > 2 Std./Tag	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
Laufhof max. 2 Std./Tag	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
Winterweide > 2 Std./Tag	Weide ² für Rinder						
	Weide ² für Schweine						
Winterweide max. 2 Std./Tag	Weide für Rinder und Schweine						
Wühlareale/Suhlen	dicht (Dichtungsbahn, Folie etc.)						
	undicht, kein fester Standort, Nutzung mehr als 2 Std./Tag						
	undicht, kein fester Standort, Nutzung max. 2 Std./Tag						
Pferde							
Laufhof	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, hart , Versickerung ¹ (keine Schnitzel/Sand)						
Pissoir/Urinplatz	dicht, Entwässerung in Güllegrube/abflusslos						
Winterweide	Weide ²						
Schafe und Ziegen							
Laufhof	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
Winterweide	Weide ²						

Nutzung Laufhof	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Geflügel							
Aussenklimabereich, Wintergarten (Tierbestand > 500)	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Laufhof, Schlechtwetterauslauf (Tierbestand > 500)	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
Laufhof, Aussenklimabereich, Schlechtwetterauslauf (Tierbestand < 500)	dicht, Entwässerung in Güllegrube/Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
Aussenklimabereich, Schlechtwetterauslauf (Tierbestand < 50)	dicht, Versickerung ¹						
	undicht, Entwässerung in Güllegrube/Versickerung ¹						
Winterweide, Freilandauslauf	Weide ²						

Die Fussnoten werden in der Legende auf Seite 44 beschrieben.

Fress- und Tränkestellen ausserhalb des Stalls

Einrichtung	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Rinder und Schweine							
Tränkestellen im Laufhof (> 2 Std./Tag)	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
Tränkestellen im Laufhof (max. 2 Std./Tag)	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
	Grasnarbe ² , mobil/mit Rotation						
Fressstelle im Laufhof	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Fress- und Tränkestelle ausserhalb Hofareal	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
	Grasnarbe ² , mobil/mit Rotation						
	Grasnarbe ² , fest/ohne Rotation						
Pferde, Schafe und Ziegen							
Tränkestelle im Laufhof	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
	Grasnarbe ² , mobil/mit Rotation						
Fressstelle im Laufhof	dicht, Entwässerung in Güllegrube/abflusslos						
	dicht, Versickerung ¹						
Fress- und Tränkestelle ausserhalb Hofareal	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						

Einrichtung	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Pferde, Schafe und Ziegen							
Fress- und Tränkestelle ausserhalb Hofareal	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
	Grasnarbe ² , mobil/mit Rotation						
	Grasnarbe ² , fest/ohne Rotation (nur Tränkestelle)						
Geflügel							
Aussenklimabereich, Wintergarten (Tierbestand > 500)	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Laufhof, Schlechtwetterauslauf (Tierbestand > 500)	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
Laufhof, Aussenklimabereich, Schlechtwetterauslauf (Tierbestand < 500)	dicht, Entwässerung in Güllegrube/ Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
Aussenklimabereich, Schlechtwetterauslauf (Tierbestand < 50)	dicht, Versickerung ¹						
	undicht, Entwässerung in Güllegrube/ Versickerung ¹						
Winterweide, Freilandauslauf	Weide ²						

Die Fussnoten werden in der Legende auf Seite 44 beschrieben.

Stall in der Vegetationszeit

Einrichtung	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Alpstall Raufutterverzehr							
Liegebereich, Standplatz, Stallgang	dicht						
Wartebereich/Sammelplatz vor dem Alpstall	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
mobiler Unterstand/ Stall ohne Zufütterung	dicht/undicht, befestigt						
	Grasnarbe ² , eingestreut ⁴ , mit Rotation						
Melkstand							
Standplatz	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
Warteraum (innerer Bereich)	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
Warteraum (äusserer Bereich)	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	Verbundsteine, Entwässerung in Güllegrube						
	Verbundsteine, Versickerung ¹						
	undicht, befestigt, Versickerung ¹						
Warteraum (Nutzung < 20 Tage)	dicht/undicht, Versickerung ¹						
	Grasnarbe ²						
Standplatz < 20 Tage	dicht/undicht, Versickerung ¹						
Alpschweine							
Liegebereich	dicht						
Fress- und Tränkebereich	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						

Weitere Flächen

Nutzung	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Silolagerung							
Siloplatte von Hoch- und Flachsilo	dicht, Entwässerung in die Güllegrube						
nicht mit Silo verschmutzte Fläche von Flachsilo	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung						
	Ablauf von Regenwasser zuge-deckter Flachsilos						
Siloballen und Silowürste	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	undicht, befestigt, Versickerung ¹						
	Grasnarbe ² , mit Rotation						
	Grasnarbe ² , ohne Rotation						
Umschlagplatz Hofdünger							
Verladeplatz Gülle	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Verladeplatz Mist	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
	undicht, Versickerung ¹						
Reinigungsplatz Maschinen und Geräte							
Reinigungsplatz	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Reinigungsplatz (Lohnarbeit)	dicht, Spezialbehandlung ANU						
Befüllen und Reinigen von Spritzgeräten (PSM)							
Platz zum Befüllen	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Sammeln und Spezialbe-handlung						
	dichte Folie mit Randbordüren (mobiler Befüllplatz)						
	dicht, abflusslos (nur bei über-dachtem Platz)						
Reinigungsplatz	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Sammeln und Spezialbe-handlung ⁵						
Innen- und Aussenreini-gung der Spritzgeräte	Auf der Behandlungsfläche						
	Grasnarbe ² , max. einmal pro Jahr						

Die Fussnoten werden in der Legende auf Seite 44 beschrieben.

Nutzung	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Treibstoffbetankungsplatz							
Betankungsplatz	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung / Einleitung, Behandlung gemäss Vorgabe ANU						
	dicht, abflusslos (nur wenn überdacht)						
Fahrzeuggarage							
Standplatz Motorfahrzeuge	dicht, abflusslos						
Remise							
Standplatz Anhänger und Geräte	dicht, abflusslos						
	undicht						
Pferde (Waschplatz und Reitplatz)							
Waschen mit Seife oder anderen Zusatzmitteln	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Waschen ohne Seife oder anderen Zusatzmitteln	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
	dicht, Versickerung ¹						
Reit- und Ausbildungsplatz (ohne Laufhof/ Allwetterauslauf)	dicht, Versickerung ¹						
	undicht, Sand-/Holzschnitzel						

Legende

- ¹ Breitflächige Entwässerung nur über den direkt angrenzenden biologisch aktiven Oberboden (bewachsene Wiese), täglich reinigen
- ² Grasnarbe muss intakt bleiben, keine Nährstoffanreicherung, kein Morast
- ³ Bei Morast sofort Standort rotieren und/oder morastige Stellen auszäunen
- ⁴ Ausreichend saugfähige Einstreue, damit Nährstoffe gebunden werden
- ⁵ Alternativen zur Spezialbehandlung sind gemäss [Interkantonaler Empfehlung zum Umgang mit pflanzenschutzmittelhaltigem Spül- und Reinigungswasser in der Landwirtschaft](#) möglich

Zulässig; keine Bewilligung erforderlich
Einzelfallprüfung; kann fallweise durch die zuständige Behörde zugelassen/verweigert werden
Nicht zulässig.

Standortanforderungen an den stofflichen Gewässerschutz

Hofdünger auf unbefestigtem Boden

Einrichtung	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Zwischenlagerung/Kompostierung von Hofdünger							
Kompost-Sammelplatz: Anlieferung und Verarbeitung	dicht, Entwässerung in Güllegrube						
Zwischenlagerung	Grasnarbe ² , mit Rotation, mind. 2 Jahre Pause						
Feldrandkompostierung	Grasnarbe ² , mit Rotation, mind. 2 Jahre Pause						

Freilandtierhaltung

Einrichtung	Bodenbelag und Entwässerung	Gewässerschutzbereich					
		üb	Au/Ao	S3	S2	S1	GWS-Areal
Haltung von Raufutterverzehrerern im Freien							
mobiler Unterstand/Stall	Grasnarbe ² , eingestreut ⁴ , mobil/mit Rotation						
Fress- und Tränkestelle	Grasnarbe ² , mobil/mit Rotation (wöchentlich)						
Tränkestelle	Grasnarbe ² , fest/ohne Rotation						
Weide ²	Grasnarbe ² , kein Morast						
Haltung von Geflügel im Freien							
mobile Infrastruktur/Stall (Sommer und Winter)	dicht, mit Rotation						
	undicht, mit Rotation						
Weide ²	Grasnarbe ² , kein Morast						
Haltung von Schweinen im Freien							
mobiler Unterstand/Stall	Grasnarbe ² , eingestreut ⁴ , mobil/mit Rotation						
Fress- und Tränkestelle	Grasnarbe ² , mit Rotation						
Weide ²	Grasnarbe ² , kein Morast						

Die Fussnoten werden in der Legende auf Seite 44 beschrieben.

Glossar

ALG

Das Amt für Landwirtschaft und Geoinformation ist eine Dienststelle des Departements für Volkswirtschaft und Soziales.

allwettertauglich (Laufhof, Auslauf und Siloballenlager)

Laufhöfe, Ausläufe oder Siloballenlager sind dann allwettertauglich befestigt, wenn sie dem Tritt der Tiere und dem Befahren bei ungünstigen Witterungsbedingungen im Herbst und Frühling (Schneeschmelze) Stand halten, also kein Morast entsteht.

Betreffend RAUS-Betriebe: Für den Winterauslauf ist im Normalfall eine reine Winterweide nicht allwettertauglich, es braucht dazu mindestens einen undicht befestigten Laufhof.

Auslauf

Als Auslauf wird jener Bereich ausserhalb des Stalls bezeichnet, wo sich die Tiere für eine bestimmte Zeit pro Tag aufhalten können. Er umfasst alle allwettertauglich befestigten Bereiche sowie die Winterweideflächen mit geschlossener Grasnarbe.

Gewässerschutzbereiche

Die Kantone teilen ihr Gebiet nach der Gefährdung der Gewässer in Bereiche ein:

- | Ao bei besonderer Gefährdung oberirdischer Gewässer;
- | Au bei besonderer Gefährdung unterirdischer Gewässer;
- | üB für übrige Bereiche.

Weiter scheiden die Kantone Schutzzonen (Quellschutzzonen) für die im öffentlichen Interesse liegenden Grundwasserfassungen und -anreicherungsanlagen aus:

- | S1 für den Bereich der Wasserfassung;
- | S2 und S3 für das Einzugsgebiet der Quellen mit abnehmender Gewässergefährdung;

Gewässerschutzbereiche	<p> Schliesslich scheiden die Kantone Areale aus, die für die künftige Nutzung und Anreicherung von Grundwasservorkommen von Bedeutung sind.</p> <p>Siehe Gewässerschutzkarte im Geoportal</p>
GRUD	<p>Abkürzung für "Grundlagen für die Düngung landwirtschaftlicher Kulturen in der Schweiz", Agroscope, 2017. Diese enthalten die aktuellen, verbindlichen Richtwerte für den Anfall von Hofdüngern und Abwässern in der Landwirtschaft sowie wissenschaftliche Grundlagen zur Düngung und Düngungsnormen.</p>
Hofareal	<p>Das Hofareal umfasst die permanenten und die nicht permanenten Ausläufe ausserhalb des Stalls.</p>
Laufhof	<p>Als Laufhof wird ein allwettertauglich befestigter Bereich ausserhalb des Stalls bezeichnet, wo sich die Tiere permanent oder für eine bestimmte Zeit (nicht permanent) aufhalten können. Die Winterweiden gehören nicht zum Laufhof.</p>
Laufhof nicht permanent	<p>Ein nicht permanenter Laufhof ist ein Laufhof, der maximal während 2 Stunden pro Tag belegt ist. Es spielt keine Rolle, an wie vielen Tagen dies der Fall ist.</p> <p>Hinweis betreffend RAUS-Programm: Diese Definition unterscheidet sich von der Definition im RAUS-Programm. Hier können sich höchstens 2 Tiergruppen am gleichen Tag je eine Stunde lang im gleichen Laufhof aufhalten.</p>
Laufhof permanent	<p>Ein permanenter Laufhof ist ein Laufhof, der länger als 2 Stunden pro Tag belegt ist. Die Anzahl Tiergruppen und die Auslauftage spielen keine Rolle.</p> <p> Bsp. 1: Auslauf an 365 Tagen pro Jahr während 24 Std.</p> <p> Bsp. 2: Auslauf 13 x pro Monat, je eine Tiergruppe am Vormittag (9–11 Uhr) und eine am Nachmittag (13–15 Uhr).</p>

Laufhof permanent	<p>Hinweis betreffend RAUS-Programm: Diese Definition unterscheidet sich von der Definition im RAUS-Programm. Im RAUS-Programm ist ein Laufhof nur permanent, wenn die Tiere während 24 Stunden ununterbrochen freien Zugang haben.</p>
Neuweltkameliden	<p>Neuweltkameliden, wie z.B. Lamas oder Alpakas, werden gleich gehandhabt wie Schafe und Ziegen.</p>
Pacht	<p>Mit dem Eigentümer vertraglich vereinbarte Nutzung für ein Gebäude und /oder Hofdüngerlager. Der Pächter ist, im Gegensatz zur Zwischenlagerung, zuständig für den Zustand und den ordentlichen Betrieb des Lagers. Das Lager gilt als betriebseigen.</p>
Stallbereich	<p>Alle Einrichtungen und Flächen sind unter dem Stalldach und entwässern in eine Güllegrube, einen Schöpfschacht, eine andere abflusslose Grube und/oder Mistgrube.</p>
Südtäler	<p>Zum Gebiet der Südtäler gehören alle Gebiete, die ins Mittelmeer entwässern. Dies sind die Gemeinden des Misox, des Calancatal und des Puschlavs sowie die Gemeinden Bregaglia und Val Müstair.</p>
Winterweiden	<p>Als Winterweide wird ein unbefestigter, mit Gras bewachsener Bereich (geschlossene Grasnarbe) ausserhalb des Stalls bezeichnet, auf welchem sich während der Vegetationsruhe regelmässig Tiere aufhalten.</p> <p>Die Winterweide kann entweder als erweiterte Auslaufläche zusätzlich zu einem allwettertauglichen Laufhof angeboten werden oder die Tiere (Robustrassen) befinden sich auf der Winterweide und haben nur minimale Infrastruktur, z. B. einen Witterungsschutz (fest oder mobil) und mobile Fress- und Tränkestellen zur Verfügung.</p>

Vegetationsruhe

Als Vegetationsruhe gilt im Allgemeinen derjenige Jahresabschnitt, in welchem die durchschnittliche Lufttemperatur, gemessen 2 m über dem Boden, an 5 aufeinander folgenden Tagen unter 5 °C liegt. Die Vegetationsruhe ist zu Ende oder wird vorübergehend unterbrochen, wenn die durchschnittliche Lufttemperatur an 7 aufeinander folgenden Tagen wieder über 5 °C liegt. Während der Vegetationsruhe (ca. Oktober/November bis Februar/März) sind die Pflanzen inaktiv, d.h. sie zeigen keinerlei Wachstum und können daher den Stickstoff nicht genügend aufnehmen. Durchschnittstemperaturen siehe www.meteoschweiz.admin.ch

Zwischenlagerung

Mit einem landwirtschaftlichen Betrieb vertraglich vereinbartes Recht, in dessen Hofdüngerlager eine bestimmte Menge Gülle oder Mist einlagern zu dürfen. Dabei übernimmt der abgebende Betrieb keine Verantwortung für den Zustand und den ordentlichen Betrieb des Lagers. Das Lager gilt als nicht betriebseigen.

Gesetzliche Grundlagen

Bundesrecht

ChemRRV	Verordnung zur Reduktion von Risiken beim Umgang mit bestimmten besonders gefährlichen Stoffen, Zubereitungen und Gegenständen (ChemRRV ; SR 814.81)
DüV	Verordnung über das Inverkehrbringen von Düngern (DüV ; SR 916.171)
DZV	Verordnung über die Direktzahlungen an die Landwirtschaft (DZV ; SR 910.13)
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG ; SR 814.20)
GSchV	Gewässerschutzverordnung (GSchV ; SR 814.201)
USG	Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG ; SR 814.01)
VVEA	Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA ; SR 814.600)

Kantonales Recht

KGSchVL	Kantonale Verordnung über den Gewässerschutz in der Landwirtschaft (KGSchVL ; BR 910.150)
KJG	Kantonales Jagdgesetz (KJG ; BR 740.000)
KRVO	Raumplanungsverordnung für den Kanton Graubünden (KRVO ; BR 801.110)

Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft

Baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft, BAFU und BLW, Mai 2012

www.bafu.admin.ch

Nährstoffe und Verwendung von Düngern in der Landwirtschaft, BAFU und BLW, 2012

www.bafu.admin.ch

