



KANTON
APPENZEL INNERRHODEN



Dichtheitsprüfung der Güllegruben und Prüfung der Entwässerungspläne



Februar 2023
Amt für Umwelt

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage	1
2 Gesetzliche Grundlagen	1
3 Ziele	2
4 Vorgehen	2
4.1 Vorarbeiten der Behörde	2
4.2 Vorbereitungen durch die Bewirtschafter	3
4.3 Kontrolle auf dem Betrieb	3
4.4 Aufgaben der Prüforganisation	4
4.5 Nachbearbeitung durch die Behörde	4
5 Reihenfolge der Kontrollen	4
6 Intervalle der Kontrolle	5
7 Methode der Dichtheitskontrolle	5
8 Zeitliches Vorgehen	5
9 Kontakt	6
10 Unterschriften	6
11 Anhang	7

1 Ausgangslage

Güllebehälter müssen dicht und funktionsfähig sein und ausreichend Lagerkapazität zur Verfügung stellen. Die Verantwortung liegt beim Eigentümer und Betreiber. Schäden am Beton können zu undichten Behältern führen, welche Verschmutzungen von Grundwasser und Oberflächengewässer verursachen oder auch die betriebliche Sicherheit gefährdet. Das Gewässerschutzgesetz und die Gewässerschutzverordnung schreiben den Kantonen vor, dass diese eine regelmässige Kontrolle der Dichtheit der Güllebehälter veranlassen. Im Kanton Appenzell Innerrhoden wurden bisher lediglich Güllebehälter in besonders gefährdeten Bereichen wie in Grundwasserschutzzonen einer Dichtheitsprüfung unterzogen. Diese Pflicht besteht jedoch für sämtliche Lageranlagen, je nach Gewässergefährdung in unterschiedlichen Zeitabständen.

Im Kanton Appenzell Innerrhoden existieren rund 400 landwirtschaftliche Ganzjahresbetriebe, 130 Sömmerungsbetriebe sowie etliche Hobby-Betriebe. Das vorliegende Konzept beschreibt das Vorgehen zur Umsetzung der Dichtheitsprüfungen aller Güllebehälter und Lagergruben für private Abwasser im Kanton Appenzell Innerrhoden.

2 Gesetzliche Grundlagen

Das Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer (GSchG) und die Gewässerschutzverordnung (GSchV) sollen die Gewässer vor nachteiligen Einwirkungen schützen.

Gewässerschutzgesetz (GSchG) SR 814.20

Art. 15 Erstellung und Kontrolle von Anlagen und Einrichtungen

¹ Die Inhaber von Abwasseranlagen, Lagereinrichtungen und technischen Aufbereitungsanlagen für Hofdünger und flüssiges Gärgut sowie von Raufuttersilos sorgen dafür, dass diese sachgemäss erstellt, bedient, gewartet und unterhalten werden. Die Funktionstüchtigkeit von Abwasser- und Düngeraufbereitungsanlagen muss regelmässig überprüft werden.

² Die kantonale Behörde sorgt dafür, dass die Anlagen periodisch kontrolliert werden.

Gewässerschutzverordnung (GSchV) SR 814.201

Art. 28 Kontrolle der Lagereinrichtungen für Hofdünger und flüssiges Gärgut

¹ Die kantonale Behörde sorgt dafür, dass die Lagereinrichtungen für Hofdünger und flüssiges Gärgut regelmässig kontrolliert werden; die Zeitabstände richten sich nach der Gewässergefährdung.

² Kontrolliert wird, ob:

- a. die vorgeschriebene Lagerkapazität vorhanden ist;
- b. die Lagereinrichtungen (einschliesslich Leitungen) dicht sind;
- c. die Einrichtungen funktionstüchtig sind;
- d. die Einrichtungen ordnungsgemäss betrieben werden.

Vollzugshilfe baulicher Umweltschutz in der Landwirtschaft; Ein Modul der Vollzugshilfe Umweltschutz in der Landwirtschaft; BAFU und BLW 2011

Kapitel 7.2: Die kantonale Behörde sorgt dafür, dass die Anlagen für die Lagerung von Hofdüngern sowie Raufuttersilos regelmässig kontrolliert werden.

3 Ziele

Ziel der Umsetzung dieses Konzepts ist es, die Dichtheit und Statik der Lagereinrichtungen von Gülle zu überprüfen und allfällige Mängel zu beheben. Somit sollen Gewässerverschmutzungen durch undichte Behälter vermieden werden. Zudem sollen die Güllebehälter ausgemessen werden, um deren Lagervolumen zu ermitteln. Gleichzeitig soll eine Überprüfung der Entwässerung der landwirtschaftlichen Betriebsstandorte vorgenommen werden, um die Risiken der Gewässerverschmutzung zu minimieren. Der Entwässerungsplan hilft bei einem unvorhergesehenen Ereignis und bei zukünftigen Bauprojekten, um rasch einen Überblick über den Betrieb und die Entwässerungssituation zu haben.

Nach der Kontrolle verfügt jeder Betrieb über

- eine Bestätigung der Dichtheit und Funktionstüchtigkeit der kontrollierten Behälter
- Kenntnisse über das nutzbare Volumen der kontrollierten Behälter
- eine Einschätzung des statischen Zustands der Behälter
- einen plausibilisierten und qualitativ guten Entwässerungsplan seiner Liegenschaften

Das Projekt des Amts für Umwelt soll in enger Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsamt, dem Bauernverband und dem Maschinenring Ostschweiz umgesetzt werden. Die Projektleitung liegt beim Amt für Umwelt.

Das Ziel ist es, jährlich einen Teil der Landwirtschaftsbetriebe (z.B. ein Bezirk pro Jahr) zur Dichtheitsprüfung aufzufordern. Die ersten Aufforderungen erfolgen ab Februar 2023. Mit der Aufteilung kann der Arbeitsaufwand für Kontrollen und Administration auf mehrere Jahre verteilt werden (Terminplan gemäss Kapitel 8). Eine Erstkontrolle aller Betriebe kann somit im Jahr 2029 abgeschlossen sein.

4 Vorgehen

4.1 Vorarbeiten der Behörde

Nach Klärung der Verantwortlichkeiten und Aufgabenteilung zwischen Amt für Umwelt und Landwirtschaftsamt ist eine Übersicht sämtlicher Güllebehälter im Kanton zu erarbeiten. Ein Inventar der Güllebehälter existiert im Kanton AI bisher nicht. Das Inventar wird mittels einer GIS-Analyse (Geographische Informationssysteme) erarbeitet.

Die Bewirtschafter werden frühzeitig darüber informiert, dass eine Kontrolle der Güllebehälter in den nächsten Jahren ansteht. Die Kommunikation erfolgt über das Amt für Umwelt in Zusammenarbeit mit dem Landwirtschaftsamt und dem Bauernverband. Zusätzlich wird mittels einer Medienmitteilung, einem Artikel oder Inserat im Volksfreund informiert.

Das Merkblatt, die Checkliste für die Vorbereitung durch die Bewirtschafter und das Aufgebotschreiben wird durch das Amt für Umwelt erstellt. Die oben erwähnten Dokumente sind für die Information aller Bewirtschafter identisch. Unterschiedlich sind die Pläne (A3 im Doppel), welche als Grundlage für den Entwässerungsplan dienen. Diese können basierend auf dem Inventar der Güllebehälter mithilfe eines Automatismus im GIS erstellt werden.

Nach einer bestimmten Reihenfolge (Kapitel 5) werden die Aufgebote mit den Vorbereitungsunterlagen (Merkblatt, Checkliste und A3 Pläne) an die Bewirtschafter verschickt. Die Frist für die Ausführung der Kontrolle beträgt 1 Jahr.

4.2 Vorbereitungen durch die Bewirtschafter

Die Bewirtschafter (Pächter bzw. Nutzer der Anlage, nicht der Eigentümer) erhalten das Aufgebot inkl. Vorbereitungsunterlagen. Für die Erfüllung der Kontrolle erhalten sie eine Frist von einem Jahr.

Die Bewirtschafter bereiten die Kontrolle vor. Je besser die Vorbereitung ist, desto speditiver und günstiger ist die Kontrolle vor Ort. Folgende Aufgaben fallen vorgängig an und werden in einer ausführlichen Checkliste dem Aufgebot beigelegt:

- Ausfüllen der Selbstdeklaration «Abwasseranfall und Hofdüngerlager»: Sämtliche Gruben, Mistplatten, erdverlegte Gülleleitungen, Laufhöfe, abwasserrelevante Anlagen (Milchtank & Melksystem) und häusliches Abwasser werden deklariert und das Dokument wird unterschrieben. Dieses ist eines der wichtigsten Dokumente. Damit kann anschliessend die Berechnung zu den Lagerkapazitäten erstellt werden.
- Erarbeiten des Entwässerungsplanes gemäss Muster auf beiliegenden A3-Plänen
- Telefonische Terminvereinbarung mit dem Kontrollorgan, 10 – 14 Tage vor dem geplanten Termin bzw. je früher desto besser
- Entleerung und Reinigung, Ausführungen im Kapitel 7
- **KEIN vorgängiges Erkunden der Grube: Absolute Lebensgefahr!**

4.3 Kontrolle auf dem Betrieb

Der Bewirtschafter muss bei der Kontrolle anwesend sein.

Wichtige Punkte der Dichtigkeitskontrollen

- Falls die Güllebehälter aufgrund mangelnder Vorbereitung nicht kontrolliert werden können, muss der Termin verschoben werden. Arbeiten wie die Plausibilisierung oder Erstellung des Entwässerungsplans können trotzdem durchgeführt werden.
- Durch das Kontrollorgan wird der Zustand schriftlich und fotografisch festgehalten, die Güllebehälter ausgemessen sowie ein skizzierter Plan der Behälter erstellt.
- **Achtung:** Die Arbeitssicherheit muss gewährleistet werden! Die kontrollierende Person muss immer ausreichend gesichert sein. **KEIN vorgängiges Erkunden der Grube: Absolute Lebensgefahr!**

Wichtige Punkte der Plausibilitätskontrolle des Entwässerungsplan

- Der vorgängig durch den Bewirtschafter erstellte Entwässerungsplan wird durch einen Betriebsrundgang vor Ort auf die Plausibilität überprüft und gemeinsam bereinigt.
- Der Kontrolleur zeigt dem Bewirtschafter Schwachpunkte und Gefahrenzonen auf.
- Die Verantwortung liegt weiterhin beim Bewirtschafter.
- Der Betriebsleiter bestätigt mit einer Unterschrift die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.
- Falls kein Plan in der Vorbereitung vor der Kontrolle erstellt wurde, kann dieser vor Ort erarbeitet werden, was zu Mehrkosten zu Lasten des Bewirtschafters führt.

Allfällige Sofortsanierungen

Dem Bewirtschafter wird eine Frist gesetzt, um allfällige Mängel zu beheben, welche der Kontrolleur anordnet. Nach erfolgreicher Behebung wird der Prüforganisation ein Foto zugeschickt, welches als Bestätigung gilt.

Unterlagen

Dem Bewirtschafter werden nach erfolgter Kontrolle, allfälliger Behebung von Mängeln und Bezahlung der Prüforganisation die originalen Unterlagen (Pläne und Protokolle) zugestellt. Diese müssen aufbewahrt werden und auf Nachfrage bei Betriebskontrollen oder sonstigem Bedarf vorgewiesen werden.

4.4 Aufgaben der Prüforganisation

Die Terminvereinbarung für die Kontrolle vor Ort erfolgt durch den Bewirtschafter (10 – 14 Tage vor dem geplanten Termin).

Die Kontrolle wird mit zwei Kontrolleuren vor Ort durchgeführt. Für die Kontrolle wird mit ca. 1 Stunde pro Grube gerechnet.

Nach der Kontrolle nimmt der Kontrolleur sämtliche Unterlagen mit. Der Kontrolleur ordnet auf Platz allfällige kleinere Sofortsanierungen bei Mängeln an. Wenn der Bewirtschafter diese erledigt hat, reicht eine Bestätigung mittels Fotos an die Prüforganisation. Falls die Mängel dadurch erledigt sind, schickt die Prüforganisation dem Bewirtschafter die Rechnung zu und nach Begleichung des Betrags werden die originalen Unterlagen dem Bewirtschafter zugestellt. Ein Scan oder Kopie der Unterlagen wird dem Amt für Umwelt zugestellt.

4.5 Nachbearbeitung durch die Behörde

Das Amt für Umwelt steht allen beteiligten Parteien für Fragen und bei Problemen zur Verfügung. Es prüft die Unterlagen, welche durch die Prüforganisation per Scan geschickt wurden. Anschliessend werden die Daten wie folgt weiterverarbeitet:

- Grössere Sanierungsmassnahmen müssen vom Amt für Umwelt verfügt werden.
- Erfassung der Güllebehälter in einer kantonsinternen Datenbank
- Gegebenenfalls Berechnung der Lagermenge anhand des Bestandes für die nötige Lagermenge.
- Überprüfung der Entwässerungspläne und Digitalisierung für den GEP-Kataster (Generellen Entwässerungsplanung) / Kanalisationskataster.
- Erstellung einer Bestätigung zum Kontrollabschluss inkl. Feststellungen

5 Reihenfolge der Kontrollen

Für den Kanton Appenzell Innerrhoden wird folgende Reihenfolge der Kontrollen festgelegt:

- Güllebehälter in den Grundwasserschutzzonen S2 und S3 und Grundwasserschutzareale (jeweils rechtskräftig und provisorisch)
- Alpen & Ferienhäuser als Sammelkontrolle (liegen mehrheitlich im Gewässerschutzbereich A_u und A_o)
- alle anderen Gruben / Behälter pro Bezirk inkl. jene der Hobby-Betriebe und Lagergruben für Haushaltsabwasser

Vorerst keine Kontrolle:

- Schwemmkanäle und Kanäle unter Spaltenböden < 1.5m tief

6 Intervalle der Kontrolle

Die Intervalle der Kontrollen richten sich nach dem planerischen Gewässerschutz. Der Gewässerschutzbereich bzw. die Grundwasserschutzzone kann unter www.geoportal.ch eingesehen werden. Das Amt für Umwelt definiert das Kontrollintervall wie folgt:

▪ S2 und Grundwasserschutzareale	alle 5 Jahre
▪ S3	alle 10 Jahre
▪ Prov. Schutzzonen und prov. Grundwasserschutzareale	alle 10 Jahre
▪ Au/Ao	alle 15 Jahre
▪ Übrige Bereiche	alle 20 Jahre

7 Methode der Dichtheitskontrolle

Es gibt zwei Methoden zur Dichtheitskontrolle:

Methode 1) Vollständige Entleerung durch den Bewirtschafter oder durch eine Kanalreinigungsfirma inkl. vollständiger Reinigung mit Wasser. Es müssen alle Bauteiloberflächen sichtbar sein.

Methode 2) Vereinfachte Prüfung: Bei der vereinfachten Prüfung muss der Schlamm möglichst vollständig entsorgt und die Güllegrube ausgespült werden.

Falls eine Dichtheitskontrolle nach Bau vorgewiesen werden kann und dies noch nicht länger als das Kontrollintervall her ist, gilt dies als erfolgreiche Kontrolle.

Wann wird welche Methode verlangt?

S2	Methode 1)
Grundwasserschutzareale	
S3	Methode 2)
Prov. Schutzzonen	
Prov. Grundwasserschutzareale	
Au	
Ao	
Übrige Bereiche (üB)	

8 Zeitliches Vorgehen

▪ Kontaktaufnahme mit Bauernverband und Maschinenring	Juli 2022
▪ Konzept	Entwurf Ende August 2022
▪ Grundsätzliche Information Bewirtschafter	Oktober und Dezember 2022
▪ Vorbereitungen AFU	bis Ende Dezember 2022
▪ Infoanlässe LFD – Thema ansprechen	Januar 2023
▪ Erste Aufforderungen per Post verschicken	Februar 2023
▪ Organisation Sammelkontrollen Alpen	im Jahr 2023 für 2024
▪ Verarbeitung erster Kontrollrapporte	Herbst 2023
▪ Weitere Aufforderungen verschicken etc.	

9 Kontakt

Für Auskünfte stehen das Landwirtschaftsamt und das Amt für Umwelt des Kantons Appenzell Innerrhoden zur Verfügung.

Amt für Umwelt, Gaiserstrasse 8, 9050 Appenzell
071 788 93 41 – info@bud.ai.ch – www.ai.ch

Landwirtschaftsamt, Gaiserstrasse 8, 9050 Appenzell
071 788 95 77 – info@lfd.ai.ch – www.ai.ch

10 Unterschriften

Appenzell, 22. Februar 2023

Der Bauherr



Ruedi Ulmann

Der Landeshauptmann



Stefan Müller

Die Amtsleiterin



Heike Summer

Die Amtsleiterin



Rahel Mettler

11 Anhang

Literaturverzeichnis

- AfU AR, A. (2012). *Dichtheitsprüfung bestehender Hofdüngerlager*. Von Kanton Appenzell Ausserrhoden:
https://www.ar.ch/fileadmin/user_upload/Departement_Bau_Volkswirtschaft/Amt_fuer_Umwelt/Umwelt/Publikationen/Merkblaetter/Landwirtschaft/Jauchegrubenkontrolle.pdf abgerufen
- AfU SG, A. (2015). *Arbeitsanweisung: Sicherheit beim Einstieg in Güllegruben*. Von St. Galler Bauernverband: https://www.bauern-sg.ch/fileadmin/bauern-sg/Fachinformationen/Guellekastenkontrolle/4_Arbeitsanweisung_EinstiegGuellegruben.pdf abgerufen
- AfU SG, A. (2015). *Informationsblatt zur periodischen Dichtheitsprüfung und der Erstellung eines Entwässerungsplanes*. Von Kanton St. Gallen: <https://www.sg.ch/umwelt-natur/umwelt/kundengruppen/landwirtschaft/landwirtschaftliche-bauten.html> abgerufen
- AfU SG, A. (2020). *Landwirtschaftliche Bauten*. Von Kanton St. Gallen:
<https://www.sg.ch/umwelt-natur/umwelt/kundengruppen/landwirtschaft/landwirtschaftliche-bauten.html> abgerufen
- AWA, A. (2020). *Arbeits- und Sicherheitsanweisung bei Arbeiten in Hofdüngeranlagen*. Von Kanton Bern:
https://www.bve.be.ch/bve/de/index/direktion/organisation/awa/formulare_bewilligungen/liegenschaftsentwaesserung.assetref/dam/documents/BVE/AWA/de/WASSER/Grundst%C3%BCcksentw%C3%A4sserung/Landwirtschaft/Arbeits-%20und%20Sicherheitsanweisung%20bei%20Arbeit abgerufen
- AWEL, A. (01 2017). *Dichtheitskontrolle von bestehenden Güllebehältern*. Von Kanton Zürich: https://www.zh.ch/content/dam/zhweb/bilder-dokumente/themen/umwelt-tiere/wasser-gewaesser/gewaesserschutz/gewaesserschutz-in-der-landwirtschaft/dichtheitskontrollen-von-g%C3%BCllebeh%C3%A4ltern/SE_33_1_Dichtheitskontrolle_von_bestehenden_Guellebehaeltern. abgerufen
- Hasler, S. (2007). Sind unsere Güllengruben dicht? (GSA, Hrsg.) *GSA Informationsbulletin 2/2007*, S. 16-21.
- Koordination Nordwestschweiz. (2021). *Dichtheitsprüfungen von bestehenden und neuen Hofdünger- und Entwässerungsanlagen*. Von Kanton Argau:
https://www.ag.ch/media/kanton_aargau/dfr/dokumente_3/landwirtschaft_2/gewaesserschutz_1/Merkblatt_Dichtheitspruefungen.pdf abgerufen
- Purtschert, I. (31. 10 2019). *Gewässerschutzkontrollen auf den Thurgauer Landwirtschaftsbetrieben*. Von KVVU:
https://extranet.kvu.ch/files/documentdownload/191108090502_Gueko_2019_Pu_Referrat_def.pdf abgerufen
- Umweltschutz GL. (2019). *Häufige Fragen der Glaner Landwirte, Kontrolleure und des Landmaschinenverbands zur Durchführung der periodischen Kontrolle der Jauchegruben (JG) und der Erstellung der Entwässerungspläne*. Von Kanton Glarus:
<https://www.gl.ch/public/upload/assets/26564/Fragen%20und%20Antworten%20periodische%20Kontrolle.pdf> abgerufen