



## STRUKTUR- UND GENEHMIGUNGSDIREKTIONEN NORD UND SÜD

---

MERKBLATT FAHRSILOS

SEPTEMBER 2023

### VORBEMERKUNGEN

Dieses Merkblatt soll Bauherren und Entwurfsverfassern kompakt zusammengefasst aufzeigen, welche Anforderungen bei der Planung und dem Betrieb von Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Silagesickersaft, Silage oder Siliergut aus Sicht des Gewässerschutzes zu beachten sind. Baurechtliche und andere gesetzliche Bestimmungen bleiben unberührt. Ferner ist das Merkblatt für den Vollzug durch die unteren Wasserbehörden bestimmt.

Diese Ausfertigung ersetzt die Fassung vom Januar 2021. Sie enthält diverse Aktualisierungen.

### ABKÜRZUNGEN

In diesem Merkblatt werden unter anderen folgende Abkürzungen und Begriffe verwendet:

<b>WHG</b>	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
<b>LWG</b>	Landeswassergesetz
<b>AwSV</b>	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
<b>TRwS</b>	Technische Regel wassergefährdender Stoffe
<b>JGS-Anlagen</b>	Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen (vgl. § 2 Absatz 13 AwSV)

<b>Untere Wasserbehörde</b>	Die Kreisverwaltung, in kreisfreien Städten die Stadtverwaltung
<b>Obere Wasserbehörde</b>	Die Struktur- und Genehmigungsdirektion Nord bzw. Süd

### GELTUNGSBEREICH DES MERKBLATTS

Dieses Merkblatt gilt für Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Silagesickersaft, Silage oder Siliergut im Sinne des § 2 Absatz 13 Nr. 4 und 5 AwSV. Es beschränkt sich allerdings auf landwirtschaftliche **Fahrsilos** und deren zugehörigen Sammel- und Abfülleinrichtungen.

Das Merkblatt gilt nicht für folgende Anlagen. Diese bedürfen einer näheren Betrachtung durch die untere Wasserbehörde und erfordern andere oder zusätzliche Anforderungen sowie in Schutzgebieten oder Überschwemmungsgebieten eine Beteiligung der oberen Wasserbehörde.

- Fahrsilos deren Abstand zu privat oder gewerblich genutzten Quellen oder zu Brunnen, die der Trinkwassergewinnung dienen, 50 m unterschreitet,
- deren Abstand zu oberirdischen Gewässern 20 m unterschreitet,
- die sich in einem Schutzgebiet im Sinne des § 2 Absatz 32 AwSV (Wasserschutzgebiete, Heilquellenschutzgebiete) befinden,
- die sich in einem festgesetzten oder vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet befinden,
- Fahrsilos von Biogasanlagen oder
- Hochsilos und Foliensilos.

Für die zeitlich befristete Lagerung von Silage außerhalb baulicher Anlagen in der freien Feldflur sei auf das Merkblatt „*Wasserwirtschaftliche Anforderungen an die Lagerung von Silage und Festmist auf landwirtschaftlichen Flächen unter sechs Monaten*“ der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) vom 10.10.2019 verwiesen. Eine derartige Lagerung ist nur zeitlich befristet (keinesfalls dauerhaft) und nur unter bestimmten Voraussetzungen zulässig. Rheinland-Pfalz beabsichtigt, eine eigene Regelung einzuführen.

## HINWEISE

Fahrsilos zählen zu den JGS-Anlagen. Für die Errichtung, Stilllegung oder wesentliche Änderung folgender JGS-Anlagen besteht nach Anlage 7 Nr. 6.1 AwSV grundsätzlich die Verpflichtung, das Vorhaben mindestens sechs Wochen im Voraus der zuständigen Behörde schriftlich anzuzeigen:

- Anlagen zum Lagern von Silagesickersaft mit einem Volumen von mehr als 25 m<sup>3</sup>,
- sonstige JGS-Anlagen mit einem Gesamtvolumen von mehr als 500 m<sup>3</sup> und
- Anlagen zum Lagern von Festmist oder Silage mit einem Volumen von mehr als 1 000 Kubikmetern.

Zuständige Behörde ist in Rheinland-Pfalz die untere Wasserbehörde.

Eine Anzeigepflicht besteht nicht für das Errichten solcher Anlagen, die einer Zulassung im Einzelfall nach anderen Rechtsvorschriften bedürfen, sofern durch die Zulassung auch die Erfüllung der Anforderungen der AwSV sichergestellt wird.

JGS-Anlagen müssen so beschaffen sein und so errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden, dass der bestmögliche Schutz der Gewässer – auch des Grundwassers – vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften erreicht wird (§ 62 Absatz 1 WHG). Die konkrete technische Ausgestaltung und die entsprechenden Betreiberpflichten sind in der AwSV<sup>1</sup> und in nachgeordneten Technischen Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS<sup>2</sup>) festgelegt. Diese Anforderungen sind bei der Planung, der Errichtung und dem Betrieb von Fahrsilos zu beachten.

Die Anforderungen an JGS-Anlagen erfordern eine qualifizierte Planung. Auf die Bestimmungen des § 103 LWG wird verwiesen. Demnach müssen die für die Entscheidung der Behörde erforderlichen Pläne und Unterlagen von fachkundigen Personen erstellt werden.

Welche Unterlagen und Angaben zu einer qualifizierten und prüffähigen Planung gehören, sind den Planungshinweisen „Antragsunterlagen“ der SGD'en Nord und Süd zu entnehmen<sup>3</sup>.

---

<sup>1</sup> Im Internet z. B. unter <https://www.bmu.de/GE179> oder <https://www.gesetze-im-internet.de/>

<sup>2</sup> Erhältlich im DWA-Shop unter <https://shop.dwa.de/>

<sup>3</sup> Diese finden Sie unter <https://s.rlp.de/00f71> und <https://s.rlp.de/kjxOj>

## FACHLICHE HINWEISE

Silagesickersaft sowie Silage oder Siliergut, bei denen Silagesickersaft anfallen kann, gelten als „allgemein wassergefährdend“ (awg). Sie werden nicht in Wassergefährdungsklassen eingestuft.

Detaillierte Hinweise und Anforderungen zur Planung von JGS-Anlagen können der TRwS 792 „JGS-Anlagen“<sup>4</sup>, der DIN 11622-2:2015-09 und der DIN 11622-5:2015-09 entnommen werden<sup>5</sup>.

**Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser** soll ohne Beeinträchtigung des Wohls der Allgemeinheit schadlos versickert (z. B. in flachen Rasenmulden von maximal 30 cm Tiefe oder breitflächige Versickerung auf eigenen Flächen) oder anderweitig dezentral beseitigt werden. Die Versickerung nach vorheriger Sammlung sowie die Einleitung in ein Gewässer bedürfen immer dann einer Einleitungserlaubnis durch die zuständige Wasserbehörde, wenn keine zugelassenen Anlagen der abwasserbeseitigungspflichtigen Kommune zur Verfügung stehen – dies ist frühzeitig mit der zuständigen Kommune zu klären. Mit der zuständigen Wasserbehörde ist im Planungsvorfeld abzuklären, ob und unter welchen Voraussetzungen eine erlaubnispflichtige Benutzung möglich ist.

**Behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser** ist vorrangig zu verwerten. Die Art und Weise der Verwertung bzw. Entsorgung richten sich nach dem Belastungsgrad des Abwassers und den örtlichen Gegebenheiten. Die Behandlung dürfte in der Regel aus wirtschaftlichen Gründen nicht in Frage kommen bzw. nur dann Sinn machen, wenn der Behandlungsaufwand keine größeren technischen Anlagen erforderlich macht. Die zweckmäßige Anordnung unterschiedlich belasteter, befestigter Flächen und die Organisation der Betriebsabläufe können zum problemlosen Umgang mit Niederschlagswasser beitragen.

Behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser entsteht zum einen auf verunreinigten Verkehrs- und Betriebsflächen und zum anderen, wenn Niederschlagswasser mit Jauche, Gülle, Festmist, Silagesickersaft, Silage oder Siliergut in Berührung kommt. In der AwSV und der TRwS 792 wird dafür bedeutungsgleich der Begriff „verunreinigtes Niederschlagswasser“ verwendet.

---

<sup>4</sup> DWA-A 792: Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS): Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen (August 2018)

<sup>5</sup> DIN 11622-2 Gärfuttermüllsilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos – Teil 2: Gärfuttermüllsilos, Güllebehälter und Behälter in Biogasanlagen aus Beton  
DIN 11622-5 Gärfuttermüllsilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos – Teil 5: Fahrsilos

Im Interesse der Anlagensicherheit und zur Vermeidung von Bauwerksschäden ist im Zuge der Planung zu klären, ob und welchen Grundwassereinflüssen die JGS-Anlagen ausgesetzt sein können. Hierzu muss die Lage des höchsten zu erwartenden Grundwasserstandes (= **Bemessungsgrundwasserstand**) bekannt sein. Falls die Grundwasserverhältnisse und der Bemessungsgrundwasserstand nicht sicher bekannt sind, sind diese unter Berücksichtigung des Merkblatts BWK-M8 und der Fachinformation BWK-F 1/2022 mittels Gutachten objektbezogen erkunden zu lassen (z. B. geotechnischer Bericht nach DIN 4020) oder mit der Geländeoberfläche gleichzusetzen<sup>6,7</sup>. Als Grundwasser gilt gemäß Wasserhaushaltsgesetz das unterirdische Wasser in der Sättigungszone, das in unmittelbarer Berührung mit dem Boden oder dem Untergrund steht – dies schließt Schichtenwasser ein.

JGS-Anlagen und deren Anlagenteile sollten grundsätzlich oberhalb des Bemessungsgrundwasserstandes errichtet werden. Sofern die Errichtung von Anlagenteilen im Grundwasser nicht zu vermeiden ist, müssen die daraus resultierenden Beanspruchungen bei der Planung und der Ausführung berücksichtigt werden. Grundwassereinflüssen durch Stau- oder Schichtenwasser kann beispielsweise mittels einer dauerhaften Dränung nach DIN 4095 begegnet werden.

Das Fassungsvermögen der JGS-Anlagen ist auf die in der Düngeverordnung festgelegten Lagerzeiträume auszurichten. Entsprechende Beratung und Nachweise erfolgen z. B. durch die Landwirtschaftskammer Rheinland-Pfalz.

### HINWEISE FÜR DIE UNTEREN WASSERBEHÖRDEN

Bei Eingang der Unterlagen sind diese von der unteren Wasserbehörde auf Vollständigkeit zu prüfen. Insbesondere sollen auch Angaben zum Bemessungsgrundwasserstand sowie zu den bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweisen der vorgesehenen Bauprodukte, Bauarten oder Bausätze vorliegen. Fehlende Unterlagen sind nachzufordern.

Sollten die vollständigen Unterlagen erkennen lassen, dass der bestmögliche Schutz der Gewässer vor nachteiligen Veränderungen ihrer Eigenschaften bei sachgerechter Ausführung und ordnungsgemäßigem Betrieb erreicht wird und sollten dem Vorhaben keine anderen rechtlichen Bestimmungen oder sonstigen Aspekte entgegen stehen,

---

<sup>6</sup> BWK-M8:2009-09: Ermittlung des Bemessungsgrundwasserstandes für Bauwerksabdichtungen. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK).

<sup>7</sup> BWK-F 1/2022: Umgang mit hohen Grundwasserständen – Prozesse, Lösungsansätze, Fallbeispiele. Bund der Ingenieure für Wasserwirtschaft, Abfallwirtschaft und Kulturbau e. V. (BWK).

darf das Vorhaben in der beabsichtigten Art und Weise durchgeführt werden. Gegebenenfalls kann es zweckdienlich oder erforderlich sein, aus Gewässerschutzgründen Maßnahmen zum Bau und/oder Betrieb der JGS-Anlage(n) anzuordnen. **Hierfür kann aus folgenden Standardanforderungen oder aus dem Texthandbuch eine auf den jeweiligen Einzelfall zugeschnittene Auswahl getroffen werden.**

## STANDARDANFORDERUNGEN

### I. Hinweise

1. Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen (**JGS-Anlagen**) dürfen nur entsprechend den allgemein anerkannten Regeln der Technik beschaffen sein sowie errichtet, unterhalten, betrieben und stillgelegt werden (§ 62 Absatz 2 WHG). Dazu zählen insbesondere die in § 15 AwSV genannten Regeln, unter anderem die im DWA-Regelwerk als Arbeitsblatt **DWA-A 792:2018-08** veröffentlichte Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) „JGS-Anlagen“<sup>8</sup>, die **DIN 11622-2:2015-09** und die **DIN 11622-5:2015-09**.
2. Für Anlagenteile der JGS-Anlage(n) gilt:
  - a) Für Anlagenteile sind nach Maßgabe von Anhang 7 Nummer 2.1 AwSV in Verbindung mit TRwS 792 Abschnitt 3.2 und Anhang B die bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise zu führen.
  - b) Die dem Nachweis dienenden Unterlagen sind aufzubewahren und der zuständigen Behörde, Sachverständigen vor Prüfungen sowie Fachbetrieben auf Verlangen vorzulegen.
  - c) Die Technischen Baubestimmungen<sup>9</sup> nach Baurecht und die dort genannten technischen Regeln bzw. harmonisierten technischen Spezifikationen sowie die Bestimmungen in allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen, allgemeinen Bauartgenehmigungen sowie europäisch technischen Bewertungen sind zu beachten, insbesondere wenn sie Bestimmungen zu Entwurf, Bemessung, Ausführung, Nutzung, Unterhalt oder Wartung enthalten.

---

<sup>8</sup> Erhältlich im DWA-Shop unter <https://shop.dwa.de/>

<sup>9</sup> Gemeint sind die Technischen Baubestimmungen nach § 87a LBauO in Verbindung mit der Anlage zur „Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (VV-TB)“.

3. JGS-Anlagen sind entsprechend den Anforderungen von Anhang 7 Nummer 2.2 AwSV zu planen, zu errichten und zu betreiben.
4. *Bei anzeigepflichtigen JGS-Anlagen:* Der Betreiber hat nach Maßgabe von Anhang 7 Nummer 2.4 AwSV mit dem Errichten und dem Instandsetzen einen Fachbetrieb gemäß § 62 AwSV zu beauftragen, sofern er nicht selbst die Anforderungen an einen Fachbetrieb erfüllt.
5. Für die Ermittlung der Bemessungsregenspenden der Grundstücksentwässerung und insbesondere auch der Fahrsiloentwässerung sind die Werte nach KOSTRA-DWD 2020 zu verwenden.
6. Behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser<sup>10</sup> ist vorrangig landwirtschaftlich zu verwerten. Bei Anlagen zum Lagern von Silage entsteht es zum einen auf verunreinigten landwirtschaftlichen Verkehrs- und Betriebsflächen und zum anderen, wenn Niederschlagswasser mit Silagesickersaft, Silage oder Siliergut in Berührung kommt (z. B. offene Anschnittfläche, ungesäuberte Siloplatte, Kontakt mit Gärtsaft bzw. Siliersaft).
7. Bei der landwirtschaftlichen Ausbringung von Silagesickersaft sind die Bestimmungen der Düngeverordnung zu beachten.
8. JGS-Anlagen sind vor Zutritt wild abfließenden Wassers außerhalb des Anlagen-geländes gelegener Flächen sowie vor anderen Wassereinflüssen (z. B. Eindringen von Niederschlagswasser oder Grundwasser in Leckageerkennungssysteme) auf geeignete Weise zu schützen.

## **II. Standortanforderungen**

9. Es wird empfohlen, die Unterkante des tiefsten Bauteils der JGS-Anlage mindestens 50 cm über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand (Bemessungsgrundwasserstand) zu errichten; dies schließt Schichtenwasser ein. Sofern die Errichtung von Anlagenteilen im Grundwasser nicht zu vermeiden ist, müssen die daraus resultierenden Beanspruchungen (z. B. äußerer Flüssigkeitsdruck, Auftrieb, chemische Einflüsse des Grundwassers) bei Planung und Ausführung berücksichtigt werden.

---

<sup>10</sup> In der Praxis wird oft bedeutungsgleich der Begriff „verunreinigtes Niederschlagswasser“ verwendet.

10. Stau- oder Schichtenwasser ist mittels einer dauerhaften Dränung nach DIN 4095 derart abzuleiten, dass die JGS-Anlagen keinen Grundwassereinflüssen ausgesetzt sind. Die dauerhafte Dränung muss hinreichend bemessen und sorgfältig ausgeführt sein sowie regelmäßig auf Funktionsfähigkeit geprüft werden.
11. Der Abstand der JGS-Anlage(n) zu privat oder gewerblich genutzten Quellen oder zu Brunnen, die der Trinkwassergewinnung dienen, hat mindestens 50 m zu betragen (§ 51 AwSV).
12. Der Abstand der JGS-Anlage(n) zu oberirdischen Gewässern hat mindestens 20 m zu betragen (§ 51 AwSV).

### **III. Anforderungen an Bau und Betrieb von JGS-Anlagen**

13. Sofern Bauprodukte verwendet oder Bauarten angewendet werden, die einer allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung oder einer allgemeinen Bauartgenehmigung bedürfen, sind diese Nachweise der ..... und dem Sachverständigen vorzulegen.
14. JGS-Anlagen müssen flüssigkeitsundurchlässig, standsicher und gegen die zu erwartenden mechanischen, chemischen und witterungsbedingten Einflüsse widerstandsfähig sein (Anlage 7 Absatz 2.3 AwSV). Dies gilt auch für die Bauteile und Komponenten von Fahrsilos.
15. Die JGS-Anlagen sind unter Berücksichtigung der TRwS 792 in Verbindung mit DIN 11622-5:2015-09 und DIN 11622-2:2015-09 zu planen, auszuführen und zu betreiben, sofern im Folgenden nichts Gegenteiliges festgelegt wird.
16. Alle Fugen sind in geeigneter und dauerhafter Weise flüssigkeitsundurchlässig abzudichten, auch Fugen innenliegender Silowände. Fugen sind nach Maßgabe der Regelungen in TRwS 792 Abschnitt 6.2.2, in DIN 11622-5:2015-09 Abschnitt 6.5 sowie bei Behältern zum Lagern von Silagesickersaft auch in DIN 11622-2:2015-09 Abschnitt 6.4 planmäßig festzulegen und entwerfsmäßig auszuführen. Insbesondere beim Anschluss der Bodenflächen an angrenzende Bauteile (z. B. Silowände) sowie bei Einbauten (z. B. Rinnen und Abläufe) sind Fugen mit besonderer Sorgfalt herzustellen.

17. Fugenbänder und Fugendichtstoffe sowie von der DIN 11622-5 wesentlich abweichende Fugenbleche (z. B. beschichtete Fugenbleche) bedürfen jeweils einer **allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung** zur Verwendung in JGS-Anlagen. Fugenbänder nach DIN 18541 oder DIN 7865 sind unzulässig.
18. Befestigungsmittel, Abstandhalter und Schalungsanker dürfen die Flüssigkeits- undurchlässigkeit und Gebrauchstauglichkeit des Fahrsilos und des Silagesickersaftbehälters nicht beeinträchtigen. Näheres regeln TRwS 792 Abschnitt 6.7, DIN 11622-5:2015-09 Abschnitt 6.6 und DIN 11622-2:2015-09 Abschnitt 6.5. Davon wesentlich abweichende Bauprodukte bedürfen jeweils einer **allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung** zur Verwendung in JGS-Anlagen.
19. Fahrsilos sind so zu gestalten, dass Silagesickersäfte und Niederschlagswasser planmäßig vom Siliergut weggeleitet werden. Hierzu ist eine Mindestschrägung (Resultierende aus Längs- und Querneigung) der Bodenplatte von 2 % vorzusehen. Ein Dauerstau muss sicher ausgeschlossen sein. Darüber hinaus soll die Fahrsilofläche auch nicht in Richtung etwaiger Seitenwände entwässern. Fahrsilos sowie deren Rangier- und Abfüllflächen sind zu benachbarten Flächen hin baulich abzugrenzen. Durch sorgfältige Folienabdeckung des Silierguts ist dafür Sorge zu tragen, dass Niederschlagswasser möglichst nicht eindringen kann.
20. Für Fahrsilowände sind die bautechnischen Nachweise zu führen (Statik). Im Betrieb ist sicherzustellen, dass die getroffenen Lastannahmen nicht überschritten werden. So muss z. B. die maximal zulässige Füllhöhe leicht erkennbar sein (z. B. durch Anbringen einer Markierung) und eingehalten werden.
21. An jedem Fahrsilo ist eine deutlich sichtbare und dauerhafte Beschriftung anzubringen, aus der Folgendes hervorgeht (DIN 11622-5:2015-09 Abschnitt 10.2):
  - zulässige Füllgutklasse nach DIN 11622-2:2015-09, Tabelle A.1,
  - planmäßige Füllhöhe für Silos mit Wänden,
  - Jahr der Aufstellung und Hersteller sowie
  - zulässige Fahrzeuge (z. B. Rad- oder Achslast).
22. Der Silagesickersaftbehälter darf keinen Ablauf oder Überlauf ins Freie besitzen.

23. Der Silagesickersaftbehälter ist so auszulegen und zu betreiben, dass er nicht überlaufen kann. Vor angekündigten Starkregenereignissen ist er vollständig zu leeren. Nach einem Starkregen ist sein Flüssigkeitsstand zu überprüfen.
24. Der Silagesickersaftbehälter ist – sofern das Gesamtvolumen 25 m<sup>3</sup> überschreitet – nach Maßgabe von Anlage 7 Abschnitt 3 AwSV unter Einbeziehung der Sammeleinrichtungen mit einem Leckageerkennungssystem auszurüsten. Das Leckageerkennungssystem ist gemäß TRwS 792 Abschnitt 7 zu planen und auszuführen.
25. Das Leckageerkennungssystem muss über eine **allgemeine bauaufsichtliche Zulassung** zur Verwendung in JGS-Anlagen verfügen.
26. Rohrleitungen, Rinnen und Schächte sind so zu planen und auszuführen, dass die Dichtheit jederzeit schnell und zuverlässig kontrollierbar ist. Näheres regelt TRwS 792 Abschnitt 6.6.
27. Erdverlegte Rohrleitungen sind gemäß der Arbeits- und Merkblattreihe DWA-A/M 127 statisch zu berechnen und unter Berücksichtigung von DIN EN 1610 und DWA-A 139 einzubauen und zu prüfen<sup>11, 12, 13</sup>.
28. Bei Verlegung der Rohrleitungen innerhalb eines in die Leckageerkennung eingebundenen Schutzrohrs ist die statische Berechnung gegenüber Erddruck anstelle des Medienrohrs für das Schutzrohr zu führen. Das innen liegende Medienrohr ist im Schutzrohr mittels Gleitlager oder Abstandshalter zu fixieren. Die Fixierung ist derart auszuführen, dass die thermische Längenausdehnung der Rohre nicht behindert wird und dass der freie Abfluss von Leckage im Schutzrohr möglich bleibt.
29. Unterirdisch verlegte Rohrleitungen, Kanäle und Schächte sind in **Bestandsplänen** zu erfassen.

---

<sup>11</sup> DWA-A 127-1:2022-12 „Statische Berechnung von Entwässerungsanlagen – Teil 1: Grundlagen“ in Verbindung mit weiteren Teilen der Arbeits- und Merkblattreihe

<sup>12</sup> DIN EN 1610:2015-12 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“

<sup>13</sup> DWA-A 139:2019-03 „Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und -kanälen“

#### **IV. Entwässerung des Anlagengeländes**

30. Es wird empfohlen, die zu entwässernden Flächen möglichst klein zu halten und entwässerungstechnisch strikt voneinander zu trennen (Trennung behandlungsbedürftiger Teilströme von nicht behandlungsbedürftigem Niederschlagswasser).
31. Silagesickersäfte und behandlungsbedürftiges, durch Siliergut, Silage oder Sickersaft belastetes Niederschlagswasser sind vollständig aufzufangen und entsprechend der guten fachlichen Praxis der Düngung landwirtschaftlich zu verwenden. Dies gilt je nach zu erwartendem Belastungsgrad auch für das auf der Abfüllfläche (Entnahme- und Rangierbereich) anfallende behandlungsbedürftige Niederschlagswasser.
32. Nicht behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser ist ortsnah zu versickern; der Versickerungsanlage darf kein behandlungsbedürftiges Niederschlagswasser zugeführt werden.
33. Verschmutzte Flächen dürfen nur nach gründlicher Reinigung (z. B. besenrein mit anschließender Nassreinigung) zur Versickerungsanlage/Einleitstelle entwässert werden.
34. Die zur Trennung von Abwasserteilströmen eingesetzten Absperreinrichtungen der Fahrsilos (Schieber oder Stecksysteme) müssen jederzeit kontrollierbar und bedienbar sind. Sind Entwässerungssysteme innerhalb der Lagerflächen angeordnet, die nicht unmittelbar in die Lageranlage für Silagesickersaft führen, wird eine zusätzliche Absperreinrichtung außerhalb der Lagerfläche benötigt.
35. Entwässerungsrinnen und Abläufe sind funktionstüchtig zu halten.

#### **V. Qualitätssicherung**

36. Beim Bau der Bodenfläche(n) der Fahrsiloplanlage sind Maßnahmen der Qualitätssicherung in Analogie zu den Regelungen des Verkehrswegebbaus für die zur Bauausführung vorgesehenen Stoffe vorzuschreiben. Die Qualitätssicherung besteht aus Eignungsnachweisen, Eigenüberwachungsprüfungen und Kontrollprüfungen (siehe DIN-Normen bzw. Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen).

37. Die Bauausführung von Fahrsilos aus Stahlbeton unterliegt der Überwachungs-klasse 2 nach DIN EN 13670:2011-03 und DIN 1045-3:2012-03. Dies gilt auch für Fahrsilos ohne Seitenwände.
38. Die Unterlagen der Qualitätssicherung sind für die Dauer des Betriebs der Anlagen aufzubewahren und auf Verlangen der Wasserbehörde oder dem Sachverständigen vorzulegen.

## VI. Dichtheitsprüfung vor Inbetriebnahme

39. Die Dichtheit der JGS-Anlagen ist vor Inbetriebnahme nach Maßgabe der TRwS 792 Abschnitt 9.2.3 nachzuweisen. Die Ergebnisse der Dichtheitsprüfungen sind für die Dauer des Betriebs der Anlagen aufzubewahren.
40. Die Ergebnisse der Dichtheitsprüfungen **sind der ..... mitzuteilen.**

## VII. Überwachungspflichten

41. Der ordnungsgemäße Betrieb und die Flüssigkeitsundurchlässigkeit der JGS-Anlagen sowie die Funktionsfähigkeit der Sicherheitseinrichtungen sind regelmäßig zu überwachen. Die im jeweiligen Verwendbarkeitsnachweis angegebenen Kontrollintervalle sind zu beachten.
42. Im Rahmen der Selbstüberwachung sind die in TRwS 792 Abschnitt 8.2 aufgeführten Prüfungen durchzuführen. Hierzu zählen unter anderem:
  - a) Kontrolle von Leckanzeigesystemen und Leckageerkennungssystemen nach Maßgabe der Verwendbarkeitsnachweise, mindestens aber monatlich,
  - b) nach Starkregenereignissen: unverzügliche Überprüfung des Freibords des Sickersaftbehälters, der Kanäle und der Schächte,
  - c) Kontrolle und Wartung der Anlagenteile nach Maßgabe der Verwendbarkeitsnachweise, der Bau- und Montagehinweise und Betriebsanleitungen der Hersteller,

- d) gründliche Sicht- und Funktionskontrolle der einsehbaren Anlagenteile mindestens einmal jährlich,
  - e) Kontrolle der einzuhaltenden maximalen Füllhöhe der Fahrsilos,
  - f) Kontrolle der Funktionsfähigkeit der Fahrsiloabdeckung, der Entwässerungsrinnen und der Abläufe,
  - g) Kontrolle der korrekten Stellung der zur Trennung von Abwasserteilströmen eingesetzten Absperreinrichtungen (Schieber oder Stecksysteme),
  - h) Kontrolle von Silokammern/-segmenten nach deren vollständigen Entleerung und gründlichen Reinigung auf Beschädigungen sowie
  - i) Dichtheitsprüfung der nicht in die Leckageerkennung eingebunden unterirdischen Rohrleitung(en) und Schächte, erstmals nach 3 Jahren nach der Inbetriebnahmeprüfung und danach alle 15 Jahre.
43. Ergibt die Füllstandskontrolle oder die Kontrolle des baulichen Zustands einer Anlage einen Verdacht auf Undichtheiten, sind unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um ein Austreten der Stoffe zu verhindern, sowie unverzüglich die untere Wasserbehörde zu benachrichtigen. Die Anlage ist gemäß § 24 Absatz 1 AwSV unverzüglich außer Betrieb zu nehmen, wenn eine Gefährdung oder Schädigung eines Gewässers nicht auf andere Weise verhindert werden kann; soweit erforderlich, ist die Anlage zu entleeren.

### **VIII. Prüfpflichten**

44. Die JGS-Anlagen einschließlich der Rohrleitungen sind nach Maßgabe von Anlage 7 Nummer 6.4 AwSV durch einen Sachverständigen im Sinne des § 2 Absatz 33 AwSV prüfen zu lassen.

Es bestehen folgende Prüfpflichten:

- a) Prüfung vor Inbetriebnahme sowie
- b) auf Anordnung der zuständigen Behörde.

Bei Erdbecken bestehen folgende Prüfpflichten:

- c) Prüfung vor Inbetriebnahme,
  - d) wiederkehrend alle 5 Jahre sowie
  - e) wiederkehrend alle 30 Monate sowie
  - f) auf Anordnung der zuständigen Behörde.
45. Der Sachverständige ist für die Prüfung vor Inbetriebnahme vor Baubeginn zu beauftragen. Er ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an der Ausführung – insbesondere an Kontrollen – teilzunehmen.
46. Vom Sachverständigen festgestellte geringfügige Mängel sind innerhalb von 6 Monaten durch einen Fachbetrieb nach § 62 AwSV zu beseitigen. Erhebliche und gefährliche Mängel sind dagegen unverzüglich zu beseitigen, danach ist die Anlage erneut von einem Sachverständigen prüfen zu lassen (Anlage 7 Nummer 6.7 AwSV).