

Was kommt im Zusammenhang mit der AwSV auf die Landwirtschaft zu?

Referent: Dr. Jochen Pohl

APO Geopohl AG
Johannes-Reitz-Straße 6
09120 Chemnitz
Mail: jochen.pohl@geopohl.com
Tel: 0371 – 84 49 49 0

Fachtagung Entwässerung und Bau von JGS-Anlagen und Fahrsilos 27. Mai 2025 – Leinfelden-Echterdingen











Gesetze – Verordnungen – Technische Regeln

- WHG Wasserhaushaltsgesetz: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts vom 31. Juli 2009; geändert am 19. Juni 2020
- AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017
- DIN 11622-2 (September 2015) Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos Teil 2: Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen aus Beton
- DIN 11622-5 (September 2015) Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos Teil 5: Fahrsilos
- DWA-A 792 (August 2018). Technische Regel wassergefährdende Stoffe [TRwS] Jauche-, Gülle- und Silagesickersaftanlagen (JGS-Anlagen)
- DWA-A 793-1 [TRwS 793-1] (März 2021). Technische Regel wassergefährdende Stoffe Biogasanlagen Teil 1: Errichtung und Betrieb von Biogasanlagen mit Gärsubstraten landwirtschaftlicher Herkunft



Anlage 7 Nr. 6.1 (sinngemäß):

Anzeigepflicht:

- Silagesickersaftbehälter > 25 m³
- Sonstige JGS-Anlagen inkl. Güllebehälter > 500 m³
- Festmistplatten, Fahrsilos > 1000 m³



Anlage 7 Nr. 2.4 (sinngemäß):

Fachbetriebspflicht:

- Silagesickersaftbehälter > 25 m³
- Sonstige JGS-Anlagen inkl. Güllebehälter > 500 m³
- Festmistplatten, Fahrsilos > 1000 m³
- Erdbecken



Anlage 7 Nr. 6.4 (sinngemäß):

Prüfpflicht durch AwSV-Sachverständige vor Inbetriebnahme und auf Anordnung der Behörde:

- Silagesickersaftbehälter > 25 m³
- Sonstige JGS-Anlagen inkl. Güllebehälter > 500 m³
- Festmistplatten, Fahrsilos > 1000 m³
- Erdbecken (wiederkehrend prüfpflichtig)

Hinweis:

Für bestehende Anlagen, die vor dem 1. August 2017 bereits nach den jeweils geltenden landesrechtlichen Vorschriften prüfpflichtig waren, gelten diese Prüfpflichten auch weiterhin.



Anlage 7 Nr. 2.1:

Es dürfen für die Anlagen (JGS-Anlagen) nur Bauprodukte, Bauarten oder Bausätze verwendet werden, für die die <u>bauaufsichtlichen</u>

<u>Verwendbarkeitsnachweise unter Berücksichtigung</u>

<u>wasserrechtlicher Anforderungen</u> vorliegen.

Zu beachten:

Fugensysteme, Asphaltbauweisen, Rohrleitungssysteme.... benötigen eine Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung des DIBt.



Materialien von Rohrleitungen







Begriffe / Erläuterung der Materialien

- Polyvinylchlorid (PVC-U = PVC- hart (ohne Weichmacher))
- Polyethylen (PE 100 = hoher Dichte, PE 80 = mittlere Dichte)
- Polypropylen (PP-H = Homopolymer, PP-B = Blockcopolymer, PP-R = Conomomer, PP-MD = Mineralische Additive)
- Polyvinylidenfluorid (PVDF)
- Beton mit 3-fach Beschichtung

In der Liste nicht aufgeführt, aber als JGS-beständig eingestuft, sind:

- Reaktionsharze zur Herstellung von Rohren, Behältern und Auffangvorrichtungen aus Kunststoff (GFK)
- Metallrohre, ihre Formstücke, Dichtmittel und Armaturen



Medienliste 40 (Quelle DIBt – Auszug vom 06.06.2024)

Positivlisten für JGS. Stoffe die der Liste entsprechen gelten als JGS beständig. Keine explizite Ausweisung in der Zulassung erforderlich.

40-1.1: PE (Polyethylen)

40-1.2: PP (Polypropylen)

40-1.4: PVC-U (PVC hart, ohne Weichmacher)

40-2.1.1: GFK-Laminate aus UP-/PHA-Harzen (Glasfaserverstärkter Kunststoff)



Sachverständigenprüfung von neuen JGS-Anlagen



Was ist vor Baubeginn zu beachten?

Der Sachverständige ist vor Baubeginn zu beauftragen (TRwS 792).

Vor Baubeginn ist ein Prüfkonzept durch den Sachverständigen zu erstellen.

Es bedarf einer engen Abstimmung zwischen dem Bauherrn, dem Sachverständigen und der zuständigen Wasserbehörde, da für viele Bauprodukte noch keine "Zulassungen des DIBt" vorliegen.

Das Instrument der Eignungsfeststellung gibt es für JGS-Anlagen nicht (§ 63 WHG) deshalb sind Abweichungen mit der Wasserbehörde abzustimmen und müssen ggf. über einen Antrag nach § 16 Abs. 3 (AwSV) genehmigt werden.



Prüfablauf am Beispiel eines Güllebehälters (> 500 m³):

- Prüfung der Planunterlagen und Erstellung eines Prüfplans
- Kontrolle der ausgelegten Dichtungsbahn auf Eignung und Beschädigung. Kontrolle des Drainmaterials
- Dichtheitsprüfung des fertiggestellten Behälters mittels Pegelmessung (TRwS 792). Optische Kontrolle des Behälters
- Kontrolle des fertiggestellten Leckageerkennungsystems
- Inbetriebnahmeprüfung (Technische Prüfung, Ordnungsprüfung) des fertiggestellten Behälters mit Rohrleitungen, Sicherheitseinrichtungen, Abfüllplatz
- Abschließende Prüfung nach Vollfüllung des Behälters nach spätestens einem Jahr (Teilprüfung B, TRwS 792).



Prüfung einer JGS-Anlage vor Inbetriebnahme (1/6)

Ordnungsprüfung (Prüfung der Unterlagen)

Genehmigungsbescheide inkl. Antragsunterlagen, geotechnisches Gutachten, Statik, Ausführungsplanung, bauordnungsrechtliche Verwendbarkeitsnachweise ("DIBt-Zulassungen"), Dokumentationen (z.B. ÜK II Bericht, Schweißprotokolle…), Fachbetriebsnachweise, Bauleitererklärung, Protokolle der Dichtheitsprüfungen, Betriebsanleitungen…..



Prüfung einer JGS-Anlage vor Inbetriebnahme (2/6)

<u>Technische Prüfung – Dichtheitsprüfungen Behälter, Kanäle - Teilprüfung A</u>

- Freistehender nicht hinterfüllter Behälter / Kanal
- Innere und Äußere Sichtprüfung
- Füllung mit mindestens 0,5 m Wasser
 (mind. 24 h, Wasseraufnahme abgeschlossen)
- Zertifiziertes Messgerät (Genauigkeit 0,1 mm)
- Mindestprüfzeit gemäß TRwS 792, Tabelle 3
- Wasserstandsprüfung bestanden wenn:
 - Kein Wasseraustritt / Durchfeuchtung feststellbar
 - Kein messbares Absinken des Wasserspiels innerhalb der Prüfzeit. Verlustmengen durch Benetzung nicht tolerierbar.



Prüfung einer JGS-Anlage vor Inbetriebnahme (3/6)

<u>Technische Prüfung – Dichtheitsprüfungen Behälter</u> – <u>Teilprüfung B</u>

Leckageerkennungssystem / Behälterzustand ist regelmäßig durch den Betreiber zu kontrollieren. Monatliche Dokumentationspflicht. Nach Erreichen des zulässigen Füllstands bzw. spätestens nach einem Jahr.

Sichtprüfung durch den Sachverständigen.

Prüfung ist bestanden wenn kein Medienaustritt oder Durchfeuchtungen festgestellt werden



Prüfung einer JGS-Anlage vor Inbetriebnahme (4/6)

<u>Technische Prüfung – Dichtheitsprüfungen – Rohrleitungen</u>

Dichtheitsprüfung an Freispiegelleitungen gemäß DIN EN 1610 i. V. m. Arbeitsblatt DWA-A 139.

Dichtheitsprüfung an Druckleitungen aus Thermoplasten gemäß DVS 2210 Beiblatt 2, alternativ DIN EN 805 i. V. m. DVGW W 400-2.

Für Druckleitungen aus Metall gilt ebenfalls DVGW W 400-2.



Prüfung einer JGS-Anlage vor Inbetriebnahme (5/6)

<u>Technische Prüfung – Sichtkontrollen / Funktionsprüfungen</u>

Sichtkontrolle der gesamten Anlage auf ordnungsgemäße Ausführung, Funktion, Dichtheit und Zustand. Z. B. optische Prüfung von Behältern, Rohrleitungen, Fahrsilos und Festmistplatten, (Flächen, Seitenwände, Fugen, Gefälle, Rinnen, Schächte, ...), Schieberbahnen, Abfüllflächen, Sammelschächte, Frostschutz, Anfahrschutz....Prüfung von Kontrollschächten der Leckageerkennung ggf. Analyse von Flüssigkeitsproben.

Funktionsprüfung:

- Sonden des Leckageerkennungssystems,
- Überfüllsicherungen und automatisierte Pumpenabschaltung
- Einrichtungen zum Auslaufschutz (Heberschutz, Schieber...)
- Abfülleinrichtungen (Pumpen, Schieber)
- Füllstandsanzeiger



Prüfung einer JGS-Anlage vor Inbetriebnahme (6/6) <u>Dokumentation der Inbetriebnahmeprüfung</u>

Der Sachverständige dokumentiert die Gesamtprüfung. Er hat den Prüfbericht innerhalb von 4 Wochen der zuständigen Behörde vorzulegen. Das Ergebnis der Prüfung ist einzustufen in:

- Ohne Mangel
- Geringfügige Mängel Beseitigung spätestens nach 6 Monaten
- Erhebliche Mängel sofortige Mangelbeseitigung u. Nachprüfung
- Gefährliche Mängel unverzügliche Außerbetriebnahme

Weist eine Anlage gefährliche Mängel auf, so ist die Behörde unverzüglich zu informieren. Besteht z.B. die Gefahr, dass die Anlage ausläuft, ist diese zu entleeren (§ 24 und Anlage 7 Nr. 6.7 AwSV).



Prüfung der Dichtbahnen des Leckageerkennungssystems





Messsonde für die Dichtheitsprüfung





Auswerteeinheit, Messgerät - Dichtheitsprüfung





Äußere Prüfung des Behälters





Prüfung des Leckageerkennungssystems nach Fertigstellung





Prüfung vor Inbetriebnahme nach Fertigstellung der Gesamtanlage





Dichtheitskontrolle von bestehenden JGS-Anlagen



Anlage 7 Nr. 7.2 und 7.3 (sinngemäß):

Bei bestehenden JGS-Anlagen mit einem Volumen von mehr als 1.500 Kubikmetern, die z.B. kein Leckageerkennungssystem (LES) haben, kann die zuständige Behörde technische oder organisatorische Anpassungsmaßnahmen anordnen. Dies gilt auch für Festmistplatten und Fahrsilos, die keine seitlichen Einfassungen zum Schutz gegen abfließendes bzw. zufließendes Niederschlagswasser haben. Ist die Nachrüstung mit einem (LES) aus technischen Gründen nicht möglich oder nur mit unverhältnismäßigem Aufwand zu erreichen, ist die Dichtheit der Anlage durch geeignete technische und organisatorische Maßnahmen nachzuweisen.

Arbeitsblatt DWA-A 792 (TRwS 792) August 2018



Bestehende Anlagen mit einem Volumen von mehr als 1500 m³ (Auszug)

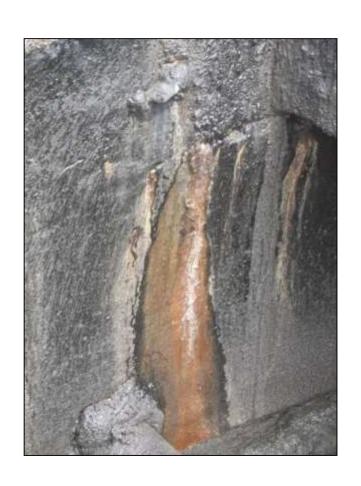
Auch für Anlagen mit einer Leckageerkennung, die den aktuellen technischen Ausführungen nicht genau entsprechen, z.B. mit mineralischer Dichtschicht oder überlappender Dichtungsbahn, werden zusätzliche regelmäßige Kontrollen des (LES) durch den Betreiber gefordert. Befindet sich Flüssigkeit im (LES), ist diese mittels Schnelltest auf Ammonium zu untersuchen. Bei positiven Nachweis ist die Wasserbehörde unverzüglich zu informieren. Bei Anlagen mit einer Leckageerkennung, die nur aus einem Ringdrain im Bereich Bodenplatte/Wand besteht, ist einmalig eine Dichtheitsprüfung (Füllstandsmessung) durch einen Sachverständigen durchzuführen.

Bei Anlagen ohne Leckageerkennung ist die Prüfung durch Füllstandsmessung mit Medium alle 10 Jahre zu wiederholen.

Für die Fälle, bei denen eine Füllstandsmessung technisch oder betrieblich nicht möglich ist, können im Einzelfall Ersatzmaßnahmen herangezogen werden (äußere Sichtprüfung kritischer Stellen, innere Sichtprüfung sowie Grundwassermessstellen).



Problemfall Bestandsanlagen







Ausrüstung











Aufbau der Messeinrichtung





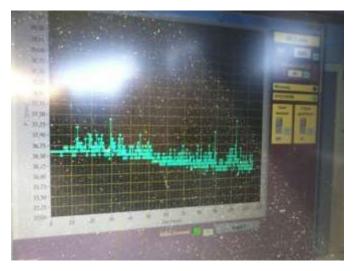




Messwerterfassung











Richtwerte für die Durchführung von Wasserstandprüfungen an JGS-Lagerbehältern in Anlehnung an die DIN EN 1610 (Tabelle 3: TRwS 792)

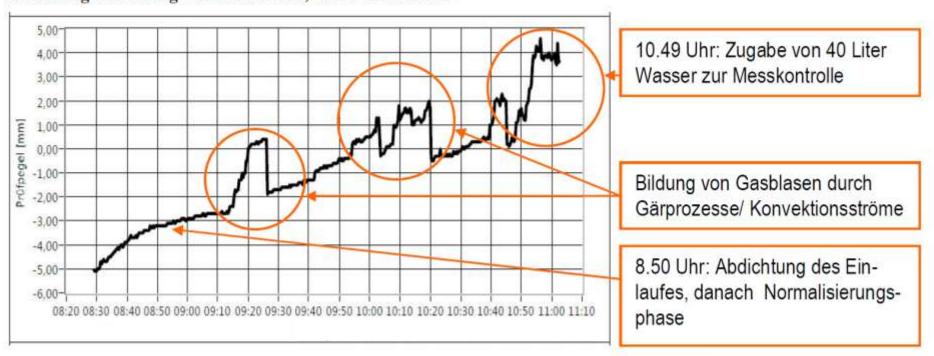
benetzte Betonfläche [m²]	Prüfzeit [min.]
2	30
6	60
27	60
94	90
200	120
345	120
> 500	240



Messeffekte

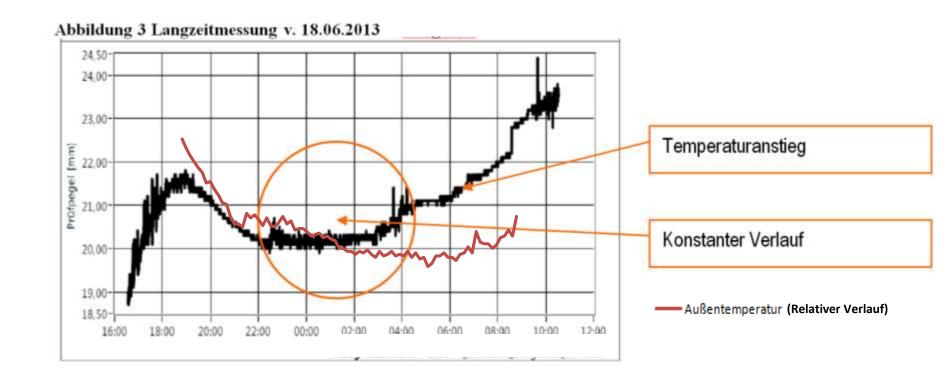
- Messung im Medium
- Behältergröße: 33m² x 3,4m

Abbildung 1 Messung vom 06.06.2013, ohne Schutzblase





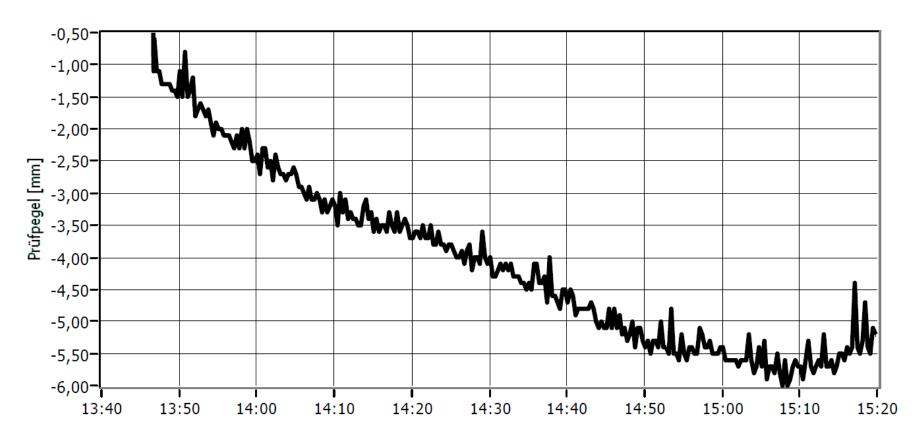
- Messung mit verdünntem Medium 1:2
- Behältergröße: Ø 14 m





Beispiel für eine undichte Jauchegrube

Dichtheitsmessung einer Beton-Jauchegrube am 03.06.2013



Bemerkungen: - Maße Behälter: 6,5 * 3 m

- Füllstand: 10 cm unter OK Deckel

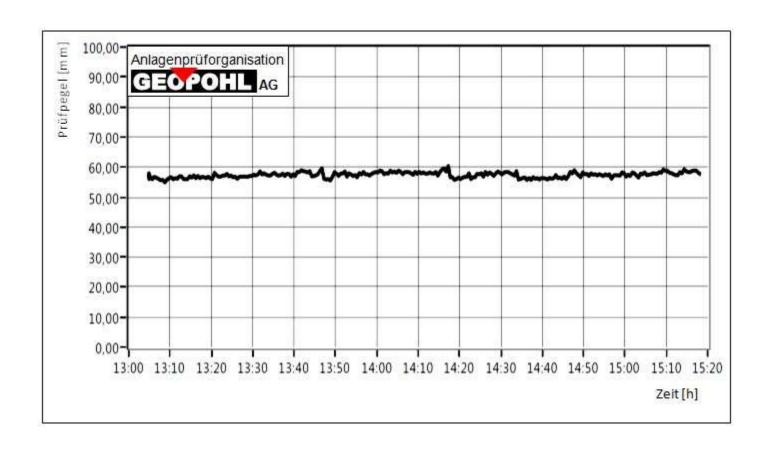
- Messung ohne Schutzblase

- um 15.10 Uhr Einlauf geöffnet

- Witterung: 7°C; starker langanhaltender Regen



Messkurve Betonbehälter (dicht)





Auswertung

Die Wasserstandsprüfung gilt als bestanden, wenn:

- keine bleibenden oder größer werdenden Durchfeuchtungen sichtbar sind (bei oberirdischen Behältern) und
- kein messbares Absinken des Wasserspiegels (0,1 mm Messgenauigkeit) innerhalb der Mindestprüfzeit feststellbar ist.



Beispiel Innenbegehung eines unterirdischen Güllebehälters



Foto: Dr. Nussbaum LAZBW Aulendorf (20.05.2014)





Foto: Dr. Nussbaum LAZBW Aulendorf (20.05.2014)





Foto: Dr. Nussbaum LAZBW Aulendorf (20.05.2014)





Foto: Dr. Nussbaum LAZBW Aulendorf (20.05.2014)





Foto: Dr. Nussbaum LAZBW Aulendorf (20.05.2014)













Foto: Dr. Nussbaum LAZBW Aulendorf (20.05.2014)

