

Checklisten Gewässerschutz



www.biogas-forum-bayern.de/bif40

Biogas Forum Bayern, Verfasser:

Helmut Möhrle
Bayerisches Landesamt
für Umwelt



Foren der ALB Bayern e.V.

Die ALB ist neutral und handelt als Mittler und Bindeglied zwischen landwirtschaftlicher Praxis, Forschung, Umwelt, staatlicher Verwaltung, Gewerbe und Industrie.

Arbeitsblätter, Beratungsblätter, Praxisblätter, Infobriefe, Leitfäden und Fachinformationen werden in den Foren der ALB erarbeitet.

Die Foren, denen Fachleute der jeweiligen Sachgebiete angehören, sind Expertenausschüsse zum Informationsaustausch und zur Wissensvermittlung.

Foren der ALB Bayern e.V.:

- ▶ Bau Forum Bayern (BaF),
Leitung: Jochen Simon, LfL-ILT
- ▶ Bewässerungsforum Bayern (BeF)
Leitung: Dr. Martin Müller, ALB
- ▶ Biogas Forum Bayern (BiF),
Leitung: Dr. Martin Müller, ALB
- ▶ Landtechnik Forum (LaF),
Leitung: Dr. Markus Demmel, LfL

Partner



Bayerisches Staatministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten



Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft



Ämter für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten

Impressum

Herausgeber Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und Landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e.V.
(ALB), Vöttinger Straße 36, 85354 Freising

Telefon 08161 / 887-0078
Telefax 08161 / 887-3957
E-Mail info@alb-bayern.de
Internet www.alb-bayern.de

2. Auflage 2023
© ALB Alle Rechte vorbehalten
Titelfoto ALB

1. Vorbemerkung

Die Checklisten zu genehmigungsrelevanten Punkten wenden sich in erster Linie an Landwirte, die sich für die Investition in eine Biogasanlage entschieden haben oder bereits Betreiber einer solchen Anlage sind. Sie sollen eine Hilfestellung auf dem Weg zur Genehmigung und für den genehmigungskonformen Betrieb der Anlage geben. Die Checklisten zum Gewässerschutz für Biogasanlagen mit Gärsubstraten landwirtschaftlicher Herkunft wurden in drei Phasen untergliedert:

- I. Erstellung der Antragsunterlage
- II. Vor der Inbetriebnahme der Biogasanlage
- III. Beim Betrieb der Biogasanlage

Für eine schnelle und zielgerichtete Prüfung des Genehmigungsverfahrens für eine Biogasanlage sind unabhängig vom Fachressort der jeweiligen Fachbehörde in jedem Fall die folgenden Unterlagen vorzulegen:

1. Lageplan
2. Bauplan
3. Betriebs- und Verfahrensbeschreibung¹ einschließlich
 - a. Angabe der Einsatzstoffe (Nachwachsende Rohstoffe, Abfälle)
 - b. Nutzung des Biogases (Verstromung oder Gaseinspeisung)
 - c. geplante Feuerungswärmeleistung

Die Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 18.04.2017 enthält auch wasserwirtschaftliche Anforderungen an Biogasanlagen. Bei Biogasanlagen mit Gärsubstraten landwirtschaftlicher Herkunft nach § 2 Abs. 8 AwSV sind insbesondere § 37 AwSV und die Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) 793-1 (DWA-Arbeitsblatt vom März 2021) „Biogasanlagen Teil 1: Errichtung und Betrieb von Biogasanlagen mit

Gärsubstraten landwirtschaftlicher Herkunft“ zu beachten. Die TRwS 793-1 verweist teilweise auf die TRwS 792 „Jauche-, Gülle- und Silagesicker-saftanlagen (JGS-Anlagen)“, z. B. bei Fahrtilos.

Das Kapitel 2.2.4 des Biogashandbuches Bayern enthält darüber hinaus wasserwirtschaftliche Anforderungen an Biogasanlagen, in denen nicht ausschließlich mit Gärsubstraten landwirtschaftlicher Herkunft zur Gewinnung von Biogas umgegangen wird.

Fundstellen:

- ▶ [Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen \(AwSV\)](#)
- ▶ [Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. \(DWA\)](#)
- ▶ [Biogashandbuch Bayern Kapitel 2.2.4 Wasserwirtschaft](#)

Es wird zudem empfohlen, die Checklisten im Einzelfall mit der Fachkundigen Stelle der Wasserwirtschaft (FSW)

- ▶ [Fachkundige Stellen der Wasserwirtschaft - LfU Bayern](#)

an der örtlich zuständigen Kreisverwaltungsbehörde abzustimmen.

¹ Beschaffung der EG-Konformitätserklärungen und Bedienungsanleitungen der zu verbauenden Maschinen, Anlageteile und Geräte, gemäß GPSG – Geräte- und Produktsicherheitsgesetz in Verbindung mit den EU-Richtlinien + Typprüfungen (z.B. Folie)

2. Checkliste I (Erstellung der Antragsunterlagen)

Was ist bei der Erstellung von Antragsunterlagen im Genehmigungsverfahren zu beachten bzw. anzugeben?

	erledigt
1. Wasserwirtschaftliche Basisdaten zum Anlagenstandort	
a. Wasserschutzgebiet? (UmweltAtlas Bayern: Wasserschutzgebiete)	
b. Überschwemmungsgebiet? (https://www.lfu.bayern.de/wasser/hw_ue_gebiete/amtliche_festsetzung/index.htm)	
c. Höchster zu erwartender Grundwasserstand (geotechnischer Bericht - (Baugrundgutachten))	
d. Abstand zu Oberflächengewässern	
e. Abstand zu Brunnen	
f. Darstellung von vorhandenen Dränagen, Abwasser- und Wasserleitungen, verrohrten Gewässern, etc.	
2. Angabe der Gärsubstrate („Gärsubstrate landwirtschaftlicher Herkunft zur Gewinnung von Biogas“ nach § 2 Abs. 8 AwSV)	
3. Angaben zu den Anlagen (Beschreibung, Abgrenzung und Darstellung in Plänen)	
3.1 Anlagen zum Lagern von festen Gärsubstraten (Beratungsblatt der ALB Bayern e.V. „Fahrsilobau nach Anlagenverordnung (AwSV)“)	
a. Bodenaufbau der Fahrsilos	
b. Silowände	
c. Entwässerung (Gefälle, Abgrenzung, Bodenabläufe, Rohrleitungen, etc.)	
d. Hydraulische Bemessung der Entwässerung nach TRWS 792	
e. Entwässerungswege festlegen (z. B. Einleitung in Vorgrube, Muldenversickerung)	
f. Details: insbes. Fuge Bodenplatte - Silowand, Bodenfugen, Silowandfugen, Anschlussfugen (bei Erweiterung des Silos) und Entwässerungseinrichtungen (Einlaufschächte, Rinnen) mit Abdichtung	
3.2 Anlagen zum Abfüllen und Lagern von flüssigen Gärsubstraten (z. B. Güllebehälter), Herstellen von Biogas (z. B. Fermenter) sowie Lagern und Abfüllen von Gärresten	
a. Behälter: Funktion (z. B. Vorgrube, Fermenter, Nachgärer, Gärrestbehälter), Werkstoff, Volumen, Durchmesser, ober- / unterirdisch, Behälterdurchführungen	
b. Leckageerkennungssystem der Behälter <ul style="list-style-type: none"> i. Dichtungsschicht: Dichtungsbahn (Werkstoff, Dicke) ii. Leckageerkennungsdrän: Dränmatten/Kiesschicht, Dicke iii. Kontrollrohre: Anzahl, Durchmesser 	
c. Sicherheitseinrichtungen (Überfüllsicherungen, Füllstandsüberwachung)	
d. Substratleitungen: Bezeichnung, Werkstoff, Durchmesser, Wanddicke, Rohrverbindungen, oberirdisch / unterirdisch mit Leckageerkennung, Absperrarmaturen, komplette Leitungspläne mit allen Schiebern	
e. Bodenaufbau und Entwässerung von Abfüllplätzen und beim Feststoffdosierer	
f. Rückhaltevermögen (Umwallung bei Biogasanlagen mit Gärsubstraten landwirtschaftlicher Herkunft) mit Bemessung des erforderlichen und des vorhandenen Rückhaltevolumens	

	erledigt
3.3 Sonstige Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Anforderungen nach Anlagenverordnung - AwSV), z. B. Betriebstankstelle, Öllager (Zündöl), Blockheizkraftwerk, Lagern/Umschlagen von Pflanzenschutzmitteln	
3.4 Sonstige Angaben und Nachweise	
a. Fachbetriebsnachweise der ausführenden Firmen (Fachbetriebe - www.alb-bayern.de/awsv.fb)	
b. Vorlage der Sachverständigenbeauftragung (Sachverständige - www.alb-bayern.de/awsv.svo) zusammen mit der Baubeginnsanzeige	
c. Unterlagen zum Nachweis der Standsicherheit und Gebrauchstauglichkeit gemäß TRwS 793-1 (z. B. bei Behältern und Umwallung mit Wallhöhen > 1,5 m)	
d. Nachweis der Speicherkapazität des Gärrestes nach der Düngerverordnung (https://www.lfl.bayern.de/lagerkapazitaet)	
e. Nachweise für die Eignung der Anlagenteile (z. B. BayTB , DIBt - abZ/aBG , TRwS 793-1)	
f. Entwässerungsplan mit Darstellung aller versiegelten Flächen und der Ableitung von verschmutztem und unverschmutztem Niederschlagswasser sowie von Gärsäften	

3. Checkliste II (Vor der Inbetriebnahme der Biogasanlage)

Was ist bei der Erstellung von Antragsunterlagen im Genehmigungsverfahren zu beachten? Bei der Inbetriebnahme werden die Anlagenteile der Biogasanlage erstmals den Betriebsbeanspruchungen ausgesetzt, wie dem vollen hydrostatischen Druck, der Betriebstemperatur und

dem chemischen Angriff. Deshalb müssen alle Anlagenteile vor Inbetriebnahme nach § 46 Abs. 2 oder 3 in Verbindung mit Anlage 5 oder 6 AwSV und TRwS 793-1 durch einen Sachverständigen nach AwSV überprüft werden.

	erledigt
1. Prüfprotokolle der Dichtheitsprüfungen von Behältern und Sammeleinrichtungen (z. B. Rohrleitungen) nach Anhang B TRwS 793-1	
2. Bau- und anlagentechnische Unterlagen einschließlich: Ausführungspläne, Verfahrensbild, Funktionsbeschreibung der Sicherheitseinrichtungen und Schieber	
3. Nachweis des Hohlraumgehaltes von Walzasphaltflächen (Fahrsilo)	
4. Dokumentation des ordnungsgemäßen Einbaus des Leckageerkennungssystems	
5. Alarm- und Maßnahmenplan erstellen, um sicherzustellen, dass im Schadensfall austretende wassergefährdende Stoffe nach spätestens 72 Stunden aufgenommen sind	
6. Betriebsanleitungen für bauliche und technische Einrichtungen erstellen, vgl. Abschnitt 11 Abs. 2 TRwS 793-1	
7. Prüfberichte der Sachverständigen nach AwSV (Mindestinhalt siehe Anhang C TRwS 793-1)	

4. Checkliste III (Beim Betrieb der Biogasanlage)

Was ist bei der Erstellung von Antragsunterlagen im Genehmigungsverfahren zu beachten? Die Betreiberpflichten nach Abschnitt 11 TRwS 793-1 sind zu beachten. Beim Betrieb der Biogasanlage sind regelmäßige Kontrollen zum Schutz der Gewässer erforderlich. Die Anlage darf nur unter sachkundiger Überwachung betrieben werden. Für wesentliche Arbeiten, Reparaturen und zur Beherrschung von Betriebsstörungen ist

eine verbindliche Betriebsanweisung mit Überwachungs-, Instandhaltungs- und Alarmplan aufzustellen und den Beschäftigten zur Kenntnis zu geben. In der Betriebsanweisung ist ausdrücklich darauf hinzuweisen, dass sämtliche Betriebsvorgänge nur unter Aufsicht sachkundigen Personals durchgeführt werden dürfen. Die Eigenüberwachung ist im Betriebstagebuch zu dokumentieren.

	erledigt
Überwachung aller Abfüllvorgänge. Nach Beendigung sind die Anlagenanschlüsse und Schieber gegen unbefugtes Öffnen zu sichern. Die Abfüllflächen sind sauber zu halten.	
Wöchentliche Sichtprüfung aller einsehbaren Anlagenteile auf Dichtheit und ordnungsgemäßen Zustand, insbesondere von Schiebern, Rohrleitungen, Verbindungen und Rohrdurchführungen sowie Abfüllflächen und Lagerflächen. Entwässerungseinrichtungen sind auf Verstopfungen zu kontrollieren und ggf. zu reinigen.	
Monatliche Überprüfung der Schieber auf ihre ordnungsgemäße Funktion	
Betreiberkontrollen der Behälter im Rahmen der Inbetriebnahmeprüfung gemäß Abschnitt 12.2.3.2 Teile B-1 (monatlich) und B-2 (wöchentlich) TRwS 793-1	
Monatliche Überprüfung der Kontrollrohre zur Leckageerkennung mit Dokumentation im Betriebstagebuch; Leckagen im Kontrollrohr (bei einer Konzentration von ≥ 10 mg/l laut Schnelltest) sind der Kreisverwaltungsbehörde unverzüglich zu melden. Bei zweigeteilten Leckageerkennungssystemen sind die Kontrollen vierzehntäglich durchzuführen.	
Nach jedem Starkregenereignis, mindestens jedoch halbjährlich, Kontrolle der Umwallung auf mechanische Schäden, ungewollten Bewuchs sowie Beschädigung durch Tiere	
Sicherheitseinrichtungen, wie zum Beispiel Überfüllsicherungen, sind nach den Herstellerangaben zu warten und regelmäßig, jedoch mindestens jährlich, auf ihre Funktionsfähigkeit zu kontrollieren.	
Jährliche Sicht- und Funktionsprüfung der zugänglichen Anlagenteile wie Armaturen, Rohrleitungen und der oberirdischen Teile der Behälter	
Alle 5 Jahre Prüfung der Biogasanlage durch Sachverständige nach AwSV	
Bei einer revisionsbedingten Entleerung, spätestens jedoch alle 10 Jahre sind unterirdische sowie wärme gedämmte Behälter einer Innenprüfung durch einen Sachverständigen nach AwSV zu unterziehen. Bei wärme gedämmten Behältern ist alternativ eine äußere Sichtprüfung möglich, wenn hierfür an kritischen Behälterwandstellen die Wärmedämmung entfernt wird.	
Mitteilung an Kreisverwaltungsbehörde, wenn festgestellt wird, dass eine nicht unbedeutende Menge wassergefährdender Stoffe aus der Anlage ausgetreten ist.	

Hinweis:

Der Betreiber hat gemäß § 43 AwSV eine Anlagendokumentation zu erstellen und aktuell zu halten. Sie beinhaltet die Dokumentation der Ei

genüberwachung entsprechend Checkliste III, die Dokumente der Checkliste II und die Nachweise und Unterlagen der Checkliste I.



Arbeitsgemeinschaft Landtechnik und
Landwirtschaftliches Bauwesen (ALB)
in Bayern e.V.
Vöttinger Straße 36, 85354 Freising

Telefon	08161 / 887-0078
Telefax	08161 / 887-3957
E-Mail	info@alb-bayern.de
Internet	www.alb-bayern.de