



Checklisten

Anlagensicherheit und Arbeitsschutz

Nr. IV – 3/2016

Zusammengestellt für die Arbeitsgruppe IV (Bau- und Verfahrenstechnik) im „Biogas Forum Bayern“ von:



Almut Bruns, Dr. Franz Sigmüller
Regierung von Oberbayern, Gewerbeaufsichtsamt



Wolfgang Klein
Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Checklisten - Anlagensicherheit und Arbeitsschutz

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 zur Anlagensicherheit und zum Arbeitsschutz wurden nochmals in drei Phasen untergliedert:

- I. Erstellung der Antragsunterlagen,
- II. vor der Inbetriebnahme und
- 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

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

Checkliste I

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

1. Explosionsschutz-Zonenplan für zu erwartende Ex-Zonen / Gefahrenbereiche	
2. Einplanung von Blitzschutzmaßnahmen	
3. Festlegen von Flucht- und Rettungswegen	
4. Brandschutzkonzept ²	
5. Löschwasserversorgung und Löschwasserrückhaltung	
6. Angaben zu Lüftungsmaßnahmen ³	
7. Beschäftigtenzahl	
8. Baustellenverordnung (Koordinator SiGe-Plan)	

² Einplanen von Bewegungsflächen für die Feuerwehr, [http://www.biogas.org/edcom/webfvb.nsf/id/DE_M-001_Brandschutz_bei_Biogasanlagen_Merkblatt/\\$file/M-001-Brandschutz.pdf](http://www.biogas.org/edcom/webfvb.nsf/id/DE_M-001_Brandschutz_bei_Biogasanlagen_Merkblatt/$file/M-001-Brandschutz.pdf)

³ Aufgrund der Gefahren durch Gase (Kohlendioxid, Kohlenmonoxid, Biogas u.a.) wird empfohlen, keine Räume unter Erdgleiche zu legen. Ansonsten sind Belüftungssysteme mit kombiniertem Gaswarngerät oder Dauerbelüftungssysteme in den Räumen zu installieren.

Checkliste II

Was ist vor der Inbetriebnahme von Biogasanlagen zu beachten?

Die Inbetriebnahme ist ein Betriebszustand, der besondere Maßnahmen zur Anlagensicherheit erfordert. Diese speziellen Gefährdungen müssen in einer Betriebsanweisung zur Inbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebnahme erfasst werden.

Nach dem Arbeitsschutzgesetz §§ 5 u. 6 muss der Arbeitgeber die Arbeitsbedingungen beurteilen. Hierbei sind insbesondere folgende Verordnungen bzgl. der eingesetzten Arbeitsmittel, der Arbeitsstoffe und der Arbeitsumgebung zu beachten:

- Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)
- Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)
- Biostoffverordnung (BioStoffV)

1. Betriebsanweisung zur Inbetriebnahme / Wiederinbetriebnahme der Biogasanlage ⁴	
2. Abnahmeprüfungen des Explosionsschutzes gemäß §15 i.V.m. Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV durch eine befähigte Person oder eine zugelassene Überwachungsstelle (ZÜS)	
3. Bescheinigung über die Prüfung der Elektroinstallation gemäß DGUV 3 § 5 und VSG 1.4 § 5	
4. Bescheinigung über die Dichtheitsprüfung aller gasbeaufschlagten Behälterteile und des Gasspeichers gemäß TI 4 ⁵ , Anhang 12 (Fachfirma)	
5. Erstellung eines Explosionsschutzdokuments gemäß § 6 GefStoffV i.V.m. TRGS 529 Punkt 4.2.1	
6. Benennung mindestens einer weiteren Person neben dem Anlagenbetreiber mit Betreiberschulung gemäß Kapitel 4 der TI 4	
7. Vorlage / Erstellung von Betriebsanweisungen für Maschinen, Geräte und gefährliche Stoffe sowie für besondere Betriebsbedingungen mit anschließender Unterweisung der Beschäftigten (soweit vorhanden) und anderer dort tätiger Personen	
8. Erstellung eines Alarm- und Gefahrenabwehrplans sowie eines Fluchtwege- und Notfallplans (Abstimmung mit der örtlichen Feuerwehr)	
9. Bereitstellen von Feuerlöschern	
10. Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung am Arbeitsplatz gemäß Technische Regeln für Arbeitsstätten - ASR A1.3	

⁴ Erstellung von Gefährdungsbeurteilungen gemäß § 3 BetrSichV und § 7 GefStoffV. Soweit Beschäftigte vorhanden sind, müssen auch Gefährdungsbeurteilungen gemäß §§ 5 u. 6 ArbSchG und § 7 BioStoffV vorgenommen werden.

⁵ Technische Information 4 – Sicherheitsregeln für Biogasanlagen, Stand: 12/2015

Hinweise:

- Bereitstellen eines Verbandkastens nach DIN 13 157 C
- Bereitstellung von persönlicher Schutzausrüstung (Gehörschutz, Schutzhandschuhe, Schutzschuhe etc.)
- Von allen verlegten Rohrleitungen sind Lagepläne zu erstellen. Außerdem ist es sinnvoll, Fotos von den verlegten Elektroleitungen und den anderen verlegten Leitungen zu machen.
- Angabe über die Zugehörigkeit zu einer Berufsgenossenschaft
- Fachinformation des Biogas Forum Bayern: [Hinweise zum \(Wieder\)Anfahren einer Biogasanlage](#)

Checkliste III

Was ist während des Betriebes der Biogasanlage zu beachten?

<p>1. Wiederkehrende Prüfung des Ex-Schutzes gemäß § 16 i.V.m. Anhang 2 Abschnitt 3 BetrSichV durch eine befähigte Person oder ZÜS.</p>	
<p>2. Durchführung der wiederkehrenden Prüfungen aller Arbeitsmittel gemäß § 14 BetrSichV. Die Prüffristen sind im Rahmen einer Gefährdungsbeurteilung gemäß § 3 BetrSichV und § 11 GefStoffV festzulegen. Dabei sind die Kontrollintervalle und Prüfvorschriften der Hersteller einzelner Bauteile zu beachten. Dies betrifft insbesondere auch die Standsicherheit und Dichtheit von Behältern, Fermentern und sonstiger substrat- oder gasführender Bauteile.</p>	
<p>3. Überprüfung der auf Dauer technisch dichten Anlageteile laut Herstellerangabe, z.B. mit Lecksuchspray</p>	
<p>4. Regelmäßige Sicht- und Funktionskontrollen der verschiedenen Betriebs- und Arbeitsmittel sowie der Anlagenteile, insbesondere der Notgasfackel</p>	
<p>5. Führen eines Betriebsprotokolls gemäß Anhang 4 der TI 4:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Kontrolle des Alarm- und Gefahrenabwehrplans b. Kontrolle des Notfallplans: Sind Erste Hilfe-Maßnahmen organisiert? c. Regelmäßige Kontrolle der Fluchtwege 	
<p>6. Jährliche Unterweisung der Beschäftigten anhand der Betriebsanweisungen. Dies ist mit Schulungsthema, Datum und Unterschrift zu dokumentieren.</p>	

Hinweis:

Fortbildungsveranstaltungen und Betreiberschulungen besuchen! (Kapitel 4 der TI 4)

Das „Biogas Forum Bayern“ ist eine Informationsplattform zum Wissenstransfer für die landwirtschaftliche Biogasproduktion in Bayern.

Arbeitsgruppe IV (Bau- und Verfahrenstechnik)

Hier erarbeiten Experten Fachinformationen zu folgenden Themen:

- Sicherheit
- Emissionen
- Funktion
- System/Standort

Ständige Mitglieder der Arbeitsgruppe IV (Bau- und Verfahrenstechnik)

- ABB Automation Products GmbH
- Agraferm Technologies AG
- Bayerisches Landesamt für Umwelt
- Biogasanlagenbetreiber
- Fachverband Biogas e.V.
- Gutachtergemeinschaft Biogas GmbH
- Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, Institut für Landtechnik und Tierhaltung
- Land- und forstwirtschaftliche Sozialversicherungsträger Franken und Oberbayern
- Landratsamt Neuburg-Schrobenhausen
- Regierung von Oberbayern, Gewerbeaufsichtsamt
- SCHNELL Motoren AG
- UGN Umwelttechnik GmbH

Zitiervorlage:

Bruns, A. , F. Sigmüller und W. Klein (2016): Checklisten Anlagensicherheit und Arbeitsschutz. In: Biogas Forum Bayern Nr. IV – 03/2016, Hrsg. ALB Bayern e.V., <http://www.biogas-forum-bayern.de/media/files/0002/checklisten-anlagensicherheit-und-arbeitsschutz.pdf>, Stand [Abrufdatum].



Herausgeber:

Arbeitsgemeinschaft Landtechnik
und landwirtschaftliches Bauwesen in Bayern e.V.
Vöttinger Straße 36
85354 Freising
Telefon: 08161/71-3460
Telefax: 08161/71-5307
Internet: <http://www.biogas-forum-bayern.de>
E-Mail: info@biogas-forum-bayern.de