

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Bautechnisches Prüfamnt

Eine vom Bund und den Ländern
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

02.11.2020

Geschäftszeichen:

II 71-1.59.26-32/19

Nummer:

Z-59.26-489

Geltungsdauer

vom: **2. November 2020**

bis: **2. November 2025**

Antragsteller:

Baur Folien GmbH

Gewerbestraße 6

87787 Wolfertschwenden

Gegenstand dieses Bescheides:

L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich
zugelassen/genehmigt.

Dieser Bescheid umfasst 16 Seiten und zwölf Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit diesem Bescheid ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Regelungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Dieser Bescheid ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Dieser Bescheid wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Dem Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes sind, unbeschadet weiter gehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.
- 8 Die von diesem Bescheid umfasste allgemeine Bauartgenehmigung gilt zugleich als allgemeine bauaufsichtliche Zulassung für die Bauart.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist das Leckageerkennungssystem "L 15" der Firma Baur Folien GmbH, im Folgenden Leckageerkennungssystem genannt. Das Leckageerkennungssystem darf unterhalb von Rund- und Rechteckbehältern (z. B. Stallanlagen) aus Stahlbeton nach DIN 11622-2¹ verwendet werden. Das Leckageerkennungssystem darf in Lager- und Abfüllanlagen von

- Biogasanlagen (Biogas-LA-Anlagen), in denen ausschließlich Gärsubstrate landwirtschaftlicher Herkunft gemäß § 2 (8) AwSV² eingesetzt werden, sowie
 - Jauche-, Gülle-, Silagesickersaftanlagen (JGS-Anlagen), in denen ausschließlich Stoffe gemäß § 2 (13) AwSV eingesetzt werden,
- verwendet werden.

(2) Das Leckageerkennungssystem "L 15" besteht aus

- der Kunststoffdichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm",
- der Drainkomponente "Drainvlies 1000g/m²" oder der Drainkomponente "Drainmatte LK– Drain BGL", gekennzeichnet mit Z-59.62-481",
- der Leckagesonde "Maximat LW CX" (Z-65.40-496) und
- bestimmtem Zubehör wie
 - geotextile Schutzlagen,
 - Drainrohr, verbunden mit dem Kontrollschacht, und die zugehörigen Flanschverbindungen,
 - weg- bzw. kraftkontrollierten Befestigungsmitteln mit einer gültigen europäischen technischen Bewertung (ETA) oder allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/ allgemeinen Bauartgenehmigung, die in gerissenem Beton verwendet werden dürfen,
 - Klemmschiene,
 - Dichtmasse.

Der Aufbau des Leckageerkennungssystems ist in Anlage 1 und Anlage 2 dargestellt.

(3) Die Dichtungsbahn wird auf einem definiert vorbereiteten Untergrund verlegt und mit Hilfe von bestimmten Befestigungskonstruktionen an der Betonkonstruktion befestigt.

(4) Der Raum zwischen Dichtungsbahn und Behälter bzw. Stall (Kontrollraum) ist über ein Drainrohr DN 100 mit Kontrollschächten verbunden.

(5) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG³ gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

(6) Der Bescheid berücksichtigt die wasserrechtlichen Anforderungen an Anlagen zum Lagern und Abfüllen von Jauche, Gülle und Silagesickersäften (JGS-Anlagen). Der Zulassungs- und Regelungsgegenstand darf gemäß Abschnitt 2.1 der Anlage 7 der AwSV in JGS-Anlagen verwendet bzw. angewendet werden.

1	DIN 11622-2:2015-09	Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrtilos - Teil 2: Gärfuttersilos, Güllebehälter und Behälter in Biogasanlagen aus Beton
2	AwSV	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), die durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist
3	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1408)

(7) Dieser Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Dichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm"

(1) Die Dichtungsbahn aus Polyethylen niedriger Dichte (PE LD) muss folgende Eigenschaften haben. Sie muss

- eine beidseitig glatte Oberfläche haben,
- eine Nenndicke von 1,5 mm aufweisen,
- flüssigkeitsundurchlässig gegenüber den in Abschnitt 1 (1) aufgeführten wassergefährdenden Stoffen sein,
- alterungsbeständig sein,
- witterungsbeständig nach Klasse "W1" für die Innenanwendung und die Außenanwendung bzw. freie Bewitterung sein und
- mikroorganismenbeständig sowie wurzelfest sein.

(2) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 (1) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

(3) Die Rezeptur der Mischung für die Herstellung der Dichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm" ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

(4) Die mechanisch-physikalischen Eigenschaften der Dichtungsbahn einschließlich der zugehörigen Nachweisverfahren sind in Anlage 10 angegeben.

2.1.2 Drainkomponente "Drainvlies 1000g/m²"

(1) Die Drainkomponente "Drainvlies 1000g/m²" auf Polypropylenbasis (PP) muss folgende Eigenschaften haben. Sie muss

- ein Flächengewicht von 1.000 g/m² aufweisen,
- beständig gegen die in Abschnitt 1 (1) genannten Stoffe sein und
- ein Wasserableitvermögen von 0,03 l/(m s) (nach DIN EN ISO 12958 bei 20 kPa Auflast, Bettung weich/weich, hydraulischer Gradient $i = 1$) aufweisen.

(2) Dem DIBt gegenüber wurde nachgewiesen, dass die Drainkomponente für die Verwendung unter Betonbehältern unter den im Bescheid definierten Randbedingungen (z. B. Auflast) geeignet ist.

2.1.3 Zubehör

Die Zubehörteile des Leckageerkennungssystems (z. B. Drainrohr, Kontrollschacht, Flanschverbindung, Befestigungsmittel) müssen den beim DIBt hinterlegten Angaben und den Anforderungen nach Anlage 9 entsprechen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Dichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm"

(1) Die Herstellung der Dichtungsbahn hat nach den im DIBt hinterlegten Rezepturen in dem vom Antragsteller benannten Herstellwerk (Werk 1) zu erfolgen. Name und Anschrift des Herstellwerks sind beim DIBt hinterlegt.

(2) Änderungen in der jeweiligen Rezeptur der Dichtungsbahn bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(3) Angaben zum Herstellverfahren sind beim DIBt hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

(4) Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahn muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Lagerung der Dichtungsbahn ist auf ebenem, steinfreiem Untergrund vorzusehen, wobei direktes Übereinanderlagern der Rollen zu vermeiden ist. Gegen direkte Sonneneinstrahlung ist die Dichtungsbahn zu schützen.

(5) Der Lieferschein für die Dichtungsbahn muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.1 erfüllt sind.

(6) Die Bescheidnummer ist leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Namen des Antragstellers und dem Herstellungsdatum auf den Verpackungen (Beipackzettel) und auf der Dichtungsbahn (mindestens alle 5 lfd. m) anzugeben. Der Lieferschein ist zusätzlich mit dem Hinweis 'Teilkomponente für Leckageerkennungssystem nach Bescheid Z-59.26-489' zu versehen.

2.2.2 Drainkomponente "Drainvlies 1000g/m²"

(1) Die Drainkomponente "Drainvlies 1000g/m²" wird in dem vom Antragsteller benannten Herstellwerk (Werk 2) hergestellt. Name und Anschrift des Herstellwerks sind beim DIBt hinterlegt.

(2) Die Drainkomponente muss den Eigenschaften und Kennwerten gemäß Abschnitt 2.1.2 (1) und der Anlage 9 unter Berücksichtigung der Anforderungen des Antragstellers entsprechen. Der Hersteller der Drainkomponente hat diese Eigenschaften und Kennwerte mit einem Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁴, Abschnitt 4 nachzuweisen.

(3) Der Lieferschein ist zusätzlich mit dem Hinweis 'Teilkomponente für Leckageerkennungssystem nach Bescheid Z-59.26-489' zu versehen.

2.2.3 Zubehör

(1) Die Zubehörteile müssen den Anforderungen gemäß Anlage 9 unter Berücksichtigung der Anforderungen des Antragstellers entsprechen. Der Hersteller der jeweiligen Zubehörteile hat die Anforderungen des Antragstellers mit einem Werkszeugnis 2.2 nach DIN EN 10204⁴, Abschnitt 4 nachzuweisen.

(2) Der Lieferschein ist zusätzlich mit dem Hinweis 'Teilkomponente für Leckageerkennungssystem nach Bescheid Z-59.26-489' zu versehen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dichtungsbahn mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikats einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Dichtungsbahn eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller durch Kennzeichnung des Bauprodukts mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

(4) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

(5) Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk der Dichtungsbahn ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellte Dichtungsbahn den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entspricht.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 11 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(3) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung der Dichtungsbahn,
- Zuordnung der hergestellten Dichtungsbahn zu der Charge der verwendeten Formmassen einschließlich des Masterbatches,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Dichtungsbahn,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 10 und Anlage 11 sowie
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren und der für die Fremdüberwachung eingeschalteten Überwachungsstelle vorzulegen. Sie sind dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind von dem für die Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk der Dichtungsbahn sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Fremdüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahn ist gemäß Anlage 11 durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich der Angaben der Anlage 10 "Überwachungswerte" mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten

- a. zu den Formmassen (Dichte, Schmelze-Massefließrate und Oxidations-Induktionszeit bei 170 °C) sowie
- b. zum Formstoff (Dichte, Schmelze-Massefließrate und Verhalten bei Zugbeanspruchung (σ_m und ϵ_m))

festzustellen.

(4) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Dichtungsbahn mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.3 (3)),
- Beschaffenheit,
- Dicke,

- Rußgehalt und Homogenität der Rußverteilung sowie
- Verhalten nach Erwärmung (Maßänderung),
- Kurzzeitfügefaktoren sowie
- Prüfung des Verhaltens gegenüber den Mediengruppen 1 und 2 der Liste 7 der Medienlisten des DIBt⁵ mit einer Prüfdauer von mindestens 90 Tagen und bis zur Gewichtskonstanz.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Sie sind von der Zertifizierungsstelle bzw. der Überwachungsstelle dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Der Einbau des Leckageerkennungssystems (vorkonfektionierte Dichtungsbahnlagen, Drainkomponenten, Kontrollschacht, usw.) ist fachkundig zu planen.

(2) Das Leckageerkennungssystem darf unter Rund- und Rechteckbehältern (z. B. Stallanlagen) verwendet werden.

(3) Der tiefste Punkt des Leckageerkennungssystems muss mindestens 50 cm über dem höchsten zu erwartenden Grundwasserstand liegen. Bei der Planung ist gegebenenfalls auftretendes Schichtenwasser zu berücksichtigen.

(4) Die Geometrie inkl. Größe der im Werk vor zu konfektionierenden Dichtungsbahnlagen ist objektbezogen während der Planung festzulegen. Hierbei ist zu beachten, dass das Gewicht einer vorkonfektionierten Dichtungsbahnlage maximal 5 Mg (5 Tonnen) betragen darf.

(5) Bei Behältern, die weniger als 80 cm ins Erdreich einbinden, besteht das Leckageerkennungssystem aus der Bodendichtungsbahnlage und einer separaten Schürze (siehe Anlage 1). Die Bodendichtungsbahnlage wird nach dem Hochschlagen ca. 10 cm über OK Gelände an der Behälterwand befestigt. Die Größe der Bodendichtungsbahnlage muss in der Planung so festgelegt werden, dass die Bodendichtungsbahnlage je Seite ca. 2,5 m größer ist als die Innenabmessung des Behälters. Bei Rundbehälter ist der Durchmesser die Bodendichtungsbahnlage damit 5 m größer als der Innendurchmesser des Behälters. Bei ca. 30 cm über OK Gelände wird die zusätzliche Schürze so befestigt, dass sie über der Bodendichtungsbahnlage liegt. Die Breite der Schürze ist so zu wählen, dass die Überlappungslänge ca. 50 cm beträgt.

(6) Bei Behältern, die mehr als 80 cm ins Erdreich einbinden, ist zusätzlich zur Bodendichtungsbahnlage und zur separaten Schürze nach (4) eine rechteckige Wanddichtungsbahnlage vorzusehen (siehe Anlage 2). An die Wanddichtungsbahnlage ist auf einer Längsseite eine Schürze so anzuschweißen, dass ein zweilagiger, nach unten offener Abschluss entsteht (Y-Form).

(7) Die Länge der Wanddichtungsbahnlage ist so zu wählen, dass die Überlappungslänge für den Längsstoß min. 1,0 m beträgt. Die Breite der Wanddichtungsbahnlage ergibt sich aus der Einbindetiefe des Behälters ins Erdreich ab OK Bodenplatte bis ca. 10 cm über OK Gelände. Die Breite der aufgeschweißten Schürze ist so wählen, dass diese bis zur OK Bodenplatte reicht (siehe Anlage 2).

⁵ Medienlisten für Abdichtungsmittel und Dichtkonstruktionen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe, Stand Juni 2018

(8) Sollte aufgrund der Behälterabmessungen und/oder der Gewichtsbeschränkung für die Vorkonfektionierung mehr als eine Wanddichtungsbahnlage erforderlich werden, sind die Abmessungen (Länge) der vor zu konfektionierenden Wanddichtungsbahnlagen so zu wählen, dass die entstehenden Längsstöße gleichmäßig über den Behälterwandumfang verteilt sind und die Überlappungslänge im Stoßbereich etwa 1,0 m beträgt.

(9) Wird das Leckageerkennungssystem unterhalb von Rechteckbehältern/-konstruktionen (z. B. Stallanlagen) eingesetzt, ist die Ausführung der Außen- bzw. Innenecken gesondert zu planen. Die Ausführung ist in einem Konstruktions- und Ablaufplan darzustellen (siehe Anlage 6, Anlage 7 und Anlage 8). Für die Außenecken sind werksseitig vorgefertigte Formteile zu verwenden.

(10) Die Drainkomponenten sind so auszuwählen, dass

- das "Drainvlies 1000g/m²" mit einer maximalen Flächenlast (aus Befüllung und Auflast des Behälters) von max. 77 kN/m² belastet wird und
- die "Drainmatte LK-Drain BGL" (Z-59.62-481) mit einer maximalen Flächenlast (aus Befüllung und Auflast des Behälters) von max. 150 kN/m² belastet wird.

Bei der Ausführung an einem Behälter besteht ein Vermischungsverbot. Es darf nur das Produkt "Drainvlies 1000g/m²" oder "Drainmatte LK-Drain BGL" verwendet werden.

(11) Die Drain-Ringleitung muss zur Aufnahme und Ableitung der aus der Drainkomponente eventuell austretenden Flüssigkeit ein durchgängiges Gefälle zum Kontrollschacht von mindestens 0,5 % aufweisen, beginnend am gegenüber dem Kontrollschacht liegenden Hochpunkt.

(12) Zur Leckageerkennung ist die elektrische Leckagesonde "Maximat LW CX" (Z-65.40-496) inkl. Signaleinrichtung vorzusehen. Die Leckagesonde muss beständig gegen die in Abschnitt 1(1) genannten Stoffe sein. Der Anwendungsbereich der Leckagesonde ergibt sich aus den Besonderen Bestimmungen des Bescheids Nr. Z-65.40-496 und den zusätzlichen Angaben des Antragstellers des Bescheids Nr. Z-65.40-496.

(13) Die Anzahl der Kontrollschächte ist in der jeweiligen Objektplanung zu planen und zu dokumentieren. Es sind mindestens zwei Kontrollschächte vorzusehen.

(14) Zum Verlegen der aus Dichtungsbahnen vorgefertigten Fläche ist ein steinfreies, verdichtetes und abgewaltes Rohplanum mit einem Verdichtungsgrad von min. 95 % der einfachen Proctordichte vorzusehen. Ergeben sich aus dem statischen Nachweis für den Behälter bzw. die Stallanlage höhere Anforderungen, sind diese zu beachten. Auf das Rohplanum werden Schutzlagen (PE-Schutzlage und Geotextil) gemäß Anlage 9 verlegt.

(15) Die Standsicherheit des Untergrunds ist vor dem Einbau der Dichtungsbahn nachzuweisen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV), einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Antragsteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten geschult, eingewiesen und autorisiert sein.

(2) Bei der Verwendung des Leckageerkennungssystems in JGS-Anlagen wird auf Anlage 7, Abschnitt 2.4 der AwSV verwiesen, wonach der ausführende Betrieb für diese Tätigkeiten Fachbetrieb gemäß § 62 AwSV sein muss, es sei denn, die Tätigkeiten sind gemäß AwSV von der Fachbetriebspflicht ausgenommen.

(3) Für den ordnungsgemäßen Einbau des Leckageerkennungssystems hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheids, insbesondere zu den folgenden Punkten detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen:

- Art der Vorkonfektionierung der Dichtungsbahnen zu Bodendichtungsbahnlage bzw. Wanddichtungsbahnlage,

- Prüfung der Fügenähte in der Vorkonfektion,
- Baugrundvorbereitung und –beschaffenheit, Angaben zur erforderlichen Baufreiheit,
- erforderliche Arbeitsgänge (Einbau der Dichtungsbahnlagen, der Drainagekomponente, Einbau und Anschluss der Leckagesonde),
- Arbeitsgänge für das Errichten des Leckageerkennungssystems unterhalb von Rechteckbehältern/-konstruktionen (z. B. Stallanlagen),
- Befestigung der vorkonfektionierten Dichtungsbahnlagen,
- Beschreibung der durchzuführenden Prüfungen (Dichtheits- und Durchgangsprüfung etc.) und
- Nacharbeiten und Ausbesserungen.

(4) Für das Leckageerkennungssystem dürfen nur die Komponenten gemäß Abschnitt 1 (2) verwendet werden.

(5) Zu jeder Ausführung ist eine Fotodokumentation anzufertigen und diese zu den Bauakten zu geben. In die Fotodokumentation sind u. a. die Detailausführungen wie Anschluss Kontrollraum an Kontrollschacht, Ausführung horizontale Befestigung, Ausführung von Ecklösungen, aufzunehmen.

3.2.2 Vorkonfektionierung im Werk

(1) Die Boden- und Wanddichtungsbahnlagen werden im Werk der Firma Baur Folien GmbH, Gewerbestraße 6 in 87787 Wolfertschwenden vorkonfektioniert.

(2) Beim Vorkonfektionieren werden die Nähte durch Maschinenschweißung mittels Heizkeilschweißen mit Überlappungsnähten mit Prüfkanal gemäß DVS-Richtlinie 2225-1⁶ hergestellt. Handschweißungen mittels Warmgasschweißen nach DVS-Richtlinie 2225-1⁶ dürfen als Überlappnaht ohne Prüfkanal ausgeführt werden und nur zum Versiegeln von T-Stößen und bei kurzen Nähten angewandt werden. Die Größe und Anzahl der vorgefertigten Boden- und Wanddichtungsbahnlagen ergeben sich aus der objektbezogenen Planung.

(3) Für die Durchführung der Fügearbeiten sind die Richtlinien des Deutschen Verbands für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS-Richtlinien) anzuwenden. Das Schweißen der Dichtungsbahn erfolgt nach der DVS-Richtlinie 2225-1⁶ mittels Heizkeilschweißen. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-3⁷, Untergruppe III-2 bzw. III-3 verfügt. Die Prüfbescheinigung muss mit der in diesem Bescheid geregelten Dichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm" erlangt worden sein. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2225-2⁸ zu prüfen und die Prüfung zu protokollieren.

(4) Alle Fügenähte und Anschlussschweißungen sind vollständig und in ganzer Länge wie folgt durch den Antragsteller zu kontrollieren:

- äußere Beschaffenheit der Nähte,
- Abmessung der Fläche und Anschlusspunkte,
- Prüfung mittels Schälversuch an Probeschweißungen nach DVS 2225-2⁸,
- Dichtheitsprüfung (Druckluftprüfung oder Vakuumverfahren) über die gesamte Länge der Schweißnähte.

6	DVS 2225-1:1991-02	Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Schweißen, Kleben, Vulkanisieren
7	DVS 2212-3:1994-10	Prüfungen von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe III; Bahnen im Erd- und Wasserbau
8	DVS 2225-2:2019-02	Schweißen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen – Baustellenprüfungen

Die Ergebnisse der Kontrollen sind zu dokumentieren, eine Bestätigung über die vorgenommenen Kontrollen der Qualität und vorgenommenen Prüfungen anzufertigen und mit der vorkonfektionierten Fläche aus Dichtungsbahnen "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm" zum Einbauort mitzugeben und in der dortigen Bauakte aufzunehmen. Die Unterlagen sind dem DIBt, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

3.2.3 Ausführung auf der Baustelle

(1) Der ausführende Betrieb hat sich auf der Baustelle zu vergewissern, dass alle Komponenten des Leckageerkennungssystems (gemäß Anlage 9) mit dem maßgebendem bauordnungsrechtlichen Verwendbarkeitsnachweis, Werkszeugnis oder Abnahmeprüfzeugnis gemäß diesem Bescheid vor Beginn des Einbaus zur Verfügung stehen.

(2) Das Leckageerkennungssystem ist gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen und den Vorgaben der Planung sowie der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubauen. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungshinweise sind einzuhalten. Einzelkomponenten dürfen nicht ausgetauscht, entfernt oder separat eingebaut werden.

(3) Die werkseitig gefügte Bodendichtungsbahnlage ist auf der Baustelle auf dem Schutzvlies auszulegen. Hierbei ist der Faltplan zu beachten, der der jeweiligen vorkonfektionierten Fläche beiliegt. Der Untergrund muss den Anforderungen des Abschnitts 3.1 entsprechen. Können die Anforderungen an das Rohplanum nach Abschnitt 3.1 (14) nicht erfüllt werden, ist das Rohplanum zu verbessern oder eine Schutzlage mit einem höheren Flächengewicht zu wählen. Das Schutzvlies ist mit der in der Einbau- und Verarbeitungsanleitung des Antragstellers festgelegten Überlappung zu verlegen.

(4) Beim Einbau der Bodendichtungsbahnlage und der Drainkomponente sind diese lose und spannungsfrei zu verlegen. Hierbei ist darauf zu achten, dass Beschädigungen ausgeschlossen werden. Die Drainkomponente "Drainvlies 1000g/m²" ist mit einer ausreichenden Überlappung zu verlegen; die Drainkomponente "Drainmatte LK-Drain BGL" (Z-59.62-481) ist stumpf gestoßen zu verlegen. Bei vorhandenem Sohlvorsprung ist auf diesem zum Schutz der Bodendichtungsbahn die Drainkomponente hochzuführen (siehe Anlage 1 und Anlage 2). Bei Arbeiten auf den Dichtungsbahnen ist dafür zu sorgen, dass eine Beschädigung der Dichtungsbahnen ausgeschlossen ist. Das Abstellen von Schalttafeln oder Ähnlichem auf den Dichtungsbahnen ist nicht zulässig. Ist das nicht zu vermeiden, sind die Dichtungsbahnen vor Beschädigung zu schützen. Bei der Verlegung sind Maßnahmen zur Sturmsicherung der verlegten Dichtungsbahnen und der Drainkomponenten zu treffen.

(5) Schweißarbeiten auf der Baustelle sind bei diesem Leckageerkennungssystem nicht notwendig. Sollten in Ausnahmefällen Schweißarbeiten auf der Baustelle erforderlich sein, sind die Nähte durch Maschinenschweißung mittels Heizkeilschweißen mit Überlappungsnähten mit Prüfkanal gemäß DVS-Richtlinie 2225-1⁶ herzustellen. Handschweißungen mittels Warmgasschweißen nach DVS-Richtlinie 2225-1⁶ dürfen als Überlappnaht ohne Prüfkanal ausgeführt werden und nur zum Versiegeln von T-Stößen und bei kurzen Nähten angewandt werden. Auf die im Absatz 3.2.2 (3) und Absatz 3.2.2 (4) getroffenen Festlegungen zur Durchführung der Fügearbeiten und Prüfung der Fügung wird verwiesen.

(6) Die Drain-Ringleitung des Leckageerkennungssystems muss zur Aufnahme und Ableitung der aus der Drainkomponente eventuell austretenden Flüssigkeit ein durchgängiges Gefälle zum Kontrollschacht von mindestens 0,5 % aufweisen, beginnend am gegenüber dem Kontrollschacht liegenden Hochpunkt.

(7) Der Kontrollraum wird über eine bestimmte Flanschverbindung mit dem Kontrollschacht entsprechend den Angaben des Antragstellers verbunden, wobei ober- und unterhalb der Dichtungsbahn Zulagen aus einem stoffverträglichen Elastomer anzuordnen sind (siehe Anlage 4).

(8) Beschädigungen sowohl an der Dichtungsbahn als auch an der Drainkomponente müssen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Schutzabdeckungen) ausgeschlossen werden. Nach dem Verlegen der Bewehrungslage und vor dem Betonieren ist zu kontrollieren, dass die Drainkomponente unbeschädigt und vollflächig verlegt ist. Bereiche mit Fehlstellen (z. B. Durchlöcherung infolge von Arbeitsprozessen auf der Dichtungsbahn oder der Drainkomponente) oder Bereiche, die nicht ordnungsgemäß vollflächig eingebaut wurden, sind nachzuarbeiten. Auf das Mischungsverbot für die Drainkomponenten innerhalb eines Leckageerkennungssystems wird verwiesen (siehe 3.1 (10)).

(9) Nach dem Betonieren und vor dem Hochschlagen bzw. Befestigen der Dichtungsbahnen an der Betonkonstruktionen sind die Betonoberflächen auf unzulässige Unebenheiten und Dickensprünge zu kontrollieren. Bei Vorhandensein von Unebenheiten, Scharfkantigkeit etc. der Betonoberflächen sind geeignete Maßnahmen vor dem Verlegen der Dichtungsbahn zu treffen (z. B. Glätten der Betonoberfläche, Verlegen eines Schutzvliesstoffes o. ä.).

(10) Besteht das Leckageerkennungssystem nur aus einer Bodendichtungsbahn (Einbindetiefe kleiner 80 cm; siehe Anlage 1), ist die Bodendichtungsbahn an der Behälterwand entsprechend den Vorgaben des Antragstellers punktuell ca. 10 cm über OK Gelände zu befestigen. Darüber wird eine ca. 70 cm breite aus der Dichtungsbahn hergestellte Schürze angebracht, wobei die Befestigung am Behälter linear mit einer PE-Klemmleiste entsprechend den Angaben des Antragstellers erfolgt. Die Befestigung der Schürze erfolgt ca. 30 cm über OK Gelände. Die Überlappungslänge mit der Bodendichtungsbahn muss min. 50 cm betragen (siehe Anlage 1 und Anlage 3). Der obere Anschluss der Schürze ist mit einem tagwasserdichten Verschluss entsprechend den Vorgaben des Antragstellers zu verschließen.

(11) Besteht das Leckageerkennungssystem aus einer Boden- und Wanddichtungsbahn (siehe Absatz 3.1 (6) und Anlage 2), ist die Bodendichtungsbahnlage zwischen die Wanddichtungsbahnlage und der angeschweißten Schürze zu führen, wobei die angeschweißte Schürze außen liegen muss (siehe Anlage 2). Die obere Befestigung der Wanddichtungsbahn erfolgt wie in Absatz 10 beschrieben. Die an die Wanddichtungsbahnlage angeschweißte Schürze soll bis zur OK Bodenplatte reichen.

(12) Der Längsstoß der Wanddichtungsbahnlage ist überlappend mittels einer zusätzlichen Schürze entsprechend den Angaben des Antragstellers auszuführen. Die Überlappungslänge beträgt ca. 1,0 m (siehe Anlage 5). Die Position der Längsstöße ist in den Konstruktionszeichnungen zu dokumentieren.

(13) Bei Rechteckkonstruktionen/-behältern sind Außen- bzw. Innenecken nach der Einbau- und Verarbeitungsanleitung des Antragstellers und den zusätzlichen Konstruktions- und Ablaufplänen (siehe Abschnitt 3.1 (9)) schrittweise herzustellen. Für die Ausführung der Außenecken sind zusätzlich zur Dichtungsbahn werkseitig vorkonfektionierte Formteile zu verwenden.

Bei Außenecken ist die Bodendichtungsbahnlage im Eckbereich als sogenannte stehende Quetschfalte auszuführen, wobei die durch die Faltung entstehende Ecke mittels Warmgasschweißen im Wandbereich an der hochgeschlagenen Bodendichtungsbahnlage anzuheften ist (siehe Anlage 6 und Anlage 7). Die Dichtungsbahn darf im Bereich der Eckausbildung nicht geschnitten werden!

Innenecken sind wie in Anlage 8 dargestellt auszuführen.

(14) Für die Befestigung der Dichtungsbahnlagen an der Behälterwand sind Befestigungsmittel zu wählen, die für die Verwendung in gerissenem Beton zugelassen sind. Die Stahlqualität ist unter Beachtung der Korrosionsbeständigkeitsklassen nach DIN EN 1993-1-4⁹ auszuwählen.

⁹ DIN EN 1993-1-4:2015-10

Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten - Teil 1 - 4: Allgemeine Bemessungsregeln - Ergänzende Regeln zur Anwendung von nichtrostenden Stählen; Deutsche Fassung EN 1993-1-4:2006 + A1:2015

(15) Dichtungsbahnen mit kleinen, ortsbegrenzten Beschädigungen (z. B. kleine punktuelle Schädigungen wie Perforationen) dürfen auf der Baustelle im Handschweißverfahren mittels Warmgasschweißen nach DVS 2225-1⁶ repariert werden. Für die Durchführung der Fügearbeiten sind die Richtlinien des Deutschen Verbands für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS-Richtlinien) anzuwenden. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-3, Untergruppe III-3 verfügt. Die Prüfbescheinigung muss mit der in diesem Bescheid geregelten Dichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm" erlangt worden sein. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2225-2⁸ zu prüfen und zu protokollieren. Die Ergebnisse sind in den Bauakten zu dokumentieren. Die Lage der reparierten Stellen ist in den Bauakten zu dokumentieren.

(16) Das Leckageerkennungssystem ist nur mit der elektrischen Leckagesonde "Maximat LW CX" (Leckagesonde, Signaleinrichtung und Kontrollrohr (siehe Anlage 9)) entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-65.40-496, ggf. ergänzenden Hinweisen des Antragstellers des Bescheids Nr. Z-65.40-496 sowie den beim DIBt hinterlegten Angaben zu installieren.

Die Leckagesonde muss so angeordnet sein, dass sie von der auslaufenden Flüssigkeit erreicht wird. Die Leckagesonde ist direkt auf den Boden aufzulegen bzw. mit einem Abstand zum Boden von max. 5 cm zu installieren. Die Leckagesonde und die zugehörige Signaleinrichtung sind an die zentrale Stromversorgung anzuschließen und in Funktion zu bringen. Die Leckagesonde ist vor Niederschlags- und Kondenswasser zu schützen.

(17) Vor dem Verfüllen der Baugrube sind die Dichtungsbahnlagen je nach Verfüllmaterial mit einem Schutzvlies oder einer Noppenbahn so zu schützen, dass diese während des Verfüllens nicht beschädigt werden.

(18) Der Antragsteller muss den Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) verpflichten, an jeden Behälter dauerhaft die Information mit folgenden Angaben anzubringen (es sollen dabei mitgelieferte Schilder verwendet werden):

Als Leckageerkennungssystem wurde verwendet:

Leckageerkennungssystem: "L15" Z-59.26-489 mit:

- Dichtungsbahn: "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm" Z-59.26-489
- Drainkomponente: "Drainvlies 1000g/m²"

Max. zul. Flächenlast: **77 kN/m²**

Leckagesonde: "Maximat LW CX" Z-65.40-496

Bescheidnummer: Z-59.26-489

Antragsteller: Baur Folien GmbH
Gewerbestraße 6
87787 Wolfertschwenden

ausgeführt am:

ausgeführt von: (ausführender Betrieb siehe Abschnitt 3.2.1 (1))

Zur Schadensbeseitigung nur die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben des Antragstellers verwenden!

Oder:

Als Leckageerkennungssystem wurde verwendet:

Leckageerkennungssystem: "L15" Z-59.26-489 mit:

- Dichtungsbahn: "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm" Z-59.26-489
- Drainkomponente: "Drainmatte LK-Drain BGL"
gekennzeichnet mit Z-59.62-481

Max. zul. Flächenlast: **150 kN/m²**

Leckagesonde: "Maximat LW CX" Z-65.40-496

Bescheidnummer: Z-59.26- 489

Antragsteller: Baur Folien GmbH
Gewerbestraße 6
87787 Wolfertschwenden

ausgeführt am:

ausgeführt von: (ausführender Betrieb siehe Abschnitt 3.2.1 (1))

Zur Schadensbeseitigung nur die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben des Antragstellers verwenden!

3.2.4 Überwachung der Bauausführung

(1) Vor, während bzw. nach Einbau des Leckageerkennungssystems sind nachstehende Kontrollen durchzuführen und deren Durchführung und Ergebnisse aufzuzeichnen.

(2) Vor dem Einbau und während des Einbaus:

- Kontrolle, ob der Untergrund den Vorgaben des Abschnitts 3.1 entspricht
- Kontrolle, ob die zu verwendenden Materialien den Anforderungen dieses Bescheids entsprechen. Dazu sind insbesondere die Chargennummern der verwendeten Dichtungsbahn, der Drainkomponente sowie der Leckagesonde zu dokumentieren.
- Kontrolle, ob die jeweiligen, nach Abschnitt 2.2 geforderten Verwendbarkeitsnachweise oder Abnahmeprüfzeugnisse bzw. Werkzeugzeugnisse vorliegen,
- Kontrolle der vorkonfektionierten Dichtungsbahnenflächen nach Abschnitt 3.2.2, im Besonderen die Bestätigung über vorgenommene Kontrollen an den Schweißverbindungen gemäß Abschnitt 3.2.2 (4),
- Kontrolle, ob die Dichtungsbahn den Anforderungen und der Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.1 entspricht,
- Kontrolle, ob die Drainkomponente "Drainvlies 1000g/m²" den Anforderungen nach Abschnitt 2.2.2 entspricht,
- Kontrolle, ob die Drainkomponente "Drainmatte LK-Drain BGL" mit dem bauaufsichtlichen Übereinstimmungszeichen gekennzeichnet ist,
- Kontrolle, ob das Zubehör den Anforderungen nach Abschnitt 2.2.3 entspricht,
- Kontrolle der ordnungsgemäßen Anschlüsse der Drainrohre an die Kontrollschächte.

(3) Nach dem Einbau:

- Kontrolle, ob die Dichtungsbahnlagen entsprechend den Anforderungen des Antragstellers an der Behälterwand befestigt wurden,
- Kontrolle, ob die Leckagesonde inkl. Signaleinrichtung entsprechend des Bescheids Nr. Z-65.40-496 installiert wurde.

(4) Während der Herstellung des Leckageerkennungssystems sind Aufzeichnungen über den Einbau in Wort und Bild (Fotodokumentation) (siehe zum Beispiel Anlage 12) vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen.

3.3 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Leckageerkennungssystem) mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage der Bestimmungen dieses Bescheids, insbesondere des Abschnitts 3, und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen:

- Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der vorgesehenen Systemkomponenten für die fachgerechte Ausführung der Bauart sowie deren Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen und
- Kontrollen der Ausführung und Aufzeichnungen nach Abschnitt 3.2.4.

(2) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Betreiber der Anlage zusammen mit einer Kopie dieses Bescheids, einer Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Drainkomponente "Drainmatte LK-Drain BGL", wenn diese verwendet wurde, einer Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung der Leckage-sonde "Maximat LW CX", einer Kopie der ETA bzw. allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung der verwendeten Befestigungsmittel sowie einer Kopie der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu übergeben.

(3) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(4) Die ersten beiden Bauvorhaben nach Erteilung des Bescheids sind von einem vom DIBt benannten Gutachter (in Wort und Bild) zu begleiten und zu begutachten. Der Bericht darüber ist in die Bauakte aufzunehmen und unmittelbar dem DIBt zur Kenntnis zu geben.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der gemäß den Vorschriften der AwSV regelmäßigen Kontrolle der Biogasanlage durch den Betreiber oder der ständigen Überwachung der Dichtheit sowie der Funktionsfähigkeit der JGS-Anlage gemäß AwSV, Anlage 7, Abschnitt 6.2 durch den Betreiber einer JGS-Anlage wird verwiesen. Hierfür gelten die unter Abschnitt 4.2 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 4.3.

(2) Die Vorgaben des Antragstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstands sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen.

(3) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen Lager- und Abfüllanlage von JGS-Anlagen bzw. Biogasanlagen die Kontrollintervalle so zu organisieren, dass das Leckageerkennungssystem gemäß den Vorgaben der AwSV mindestens einmal wöchentlich kontrolliert wird. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(4) Es wird darauf verwiesen, dass der Betreiber einer JGS-Anlage verpflichtet ist

- mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Leckageerkennungssystems nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von AwSV, Anlage 7, Abschnitt 2.4 sind und

- eine Inbetriebnahmeprüfung durch Sachverständige nach Wasserrecht zu veranlassen, siehe AwSV, Anlage 7, Abschnitt 6.4.

(5) Wird bei den Kontrollen durch den Betreiber festgestellt, dass die Leckagesonde ein Signal anzeigt, so sind unverzüglich Maßnahmen zur Vermeidung von Gewässerschäden durchzuführen.

(6) Nach einer Leckage ist zu prüfen, ob die Funktionsfähigkeit des Leckageerkennungssystems inklusive der Leckagesonde weiterhin gegeben ist.

(7) Der Betreiber kann die Funktionsfähigkeit des Leckageerkennungssystems, z. B. im Rahmen von Cross Compliance-Prüfungen, mittels einer Durchgangsprüfung mit Wasser oder Nebel, durchgeführt vom Antragsteller oder dem ausführenden Betrieb, nachweisen lassen.

(8) Die elektronische Leckagesonde ist vom Betreiber auf Funktionsbereitschaft sowie Beschädigungen oder Verschmutzungen in angemessenen Zeitabständen, mindestens aber zweimal im Jahr, zu prüfen. Die Prüfung ist so durchzuführen, dass die einwandfreie Funktion der Leckagesonde im Zusammenwirken aller Komponenten nachgewiesen wird.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

4.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Leckageerkennungssystems nach Abschnitt 3.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung vor Inbetriebnahme ist in Anwesenheit eines sachkundigen Vertreters des Betriebes nach Abschnitt 3.2.1 (1) und des Anlagenbetreibers durchzuführen.

(3) Es ist zu kontrollieren, ob die Bestimmungen dieses Bescheids, insbesondere des Abschnitts 3, eingehalten wurden.

(4) Es ist zu kontrollieren, ob dieser Bescheid, die Unterlagen nach Abschnitt 3.3 (1) sowie die Bestätigung der Fertigung (siehe Anlage 12) vorliegen. Diese sind auf Verlangen dem Sachverständigen vorzulegen.

(5) Es ist zu kontrollieren, ob die Kontrollschächte und deren Anschlüsse ordnungsgemäß und ausreichend geplant und ausgeführt wurden und der Kontrollraum mit dem Kontrollschacht verbunden ist. Hierzu ist eine Durchgangsprüfung vorzunehmen. Die Durchgangsprüfung kann als Wasser- oder Nebelprüfung durchgeführt werden. Die Ergebnisse der Prüfung sind zu dokumentieren.

4.2.2 Wiederkehrende Prüfungen bei Anwendung in Biogasanlagen

(1) Die Kontrolle der Funktionsfähigkeit des Leckageerkennungssystems erfolgt mittels Durchgangsprüfung als Wasser- oder Nebelprüfung. Die Vorgaben des Antragstellers sind zu beachten.

(2) Werden bei wiederkehrenden Prüfungen Beschädigungen des Leckageerkennungssystems (z. B. an der oberen Befestigung an der Behälterwand oder am Kontrollschacht) festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen gemäß Abschnitt 4.3 zur Beseitigung der Mängel zu treffen.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung
Nr. Z-59.26-489

Seite 16 von 16 | 2. November 2020

4.3 Mängelbeseitigung

Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen und Kontrollen festgestellt wurden.

Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

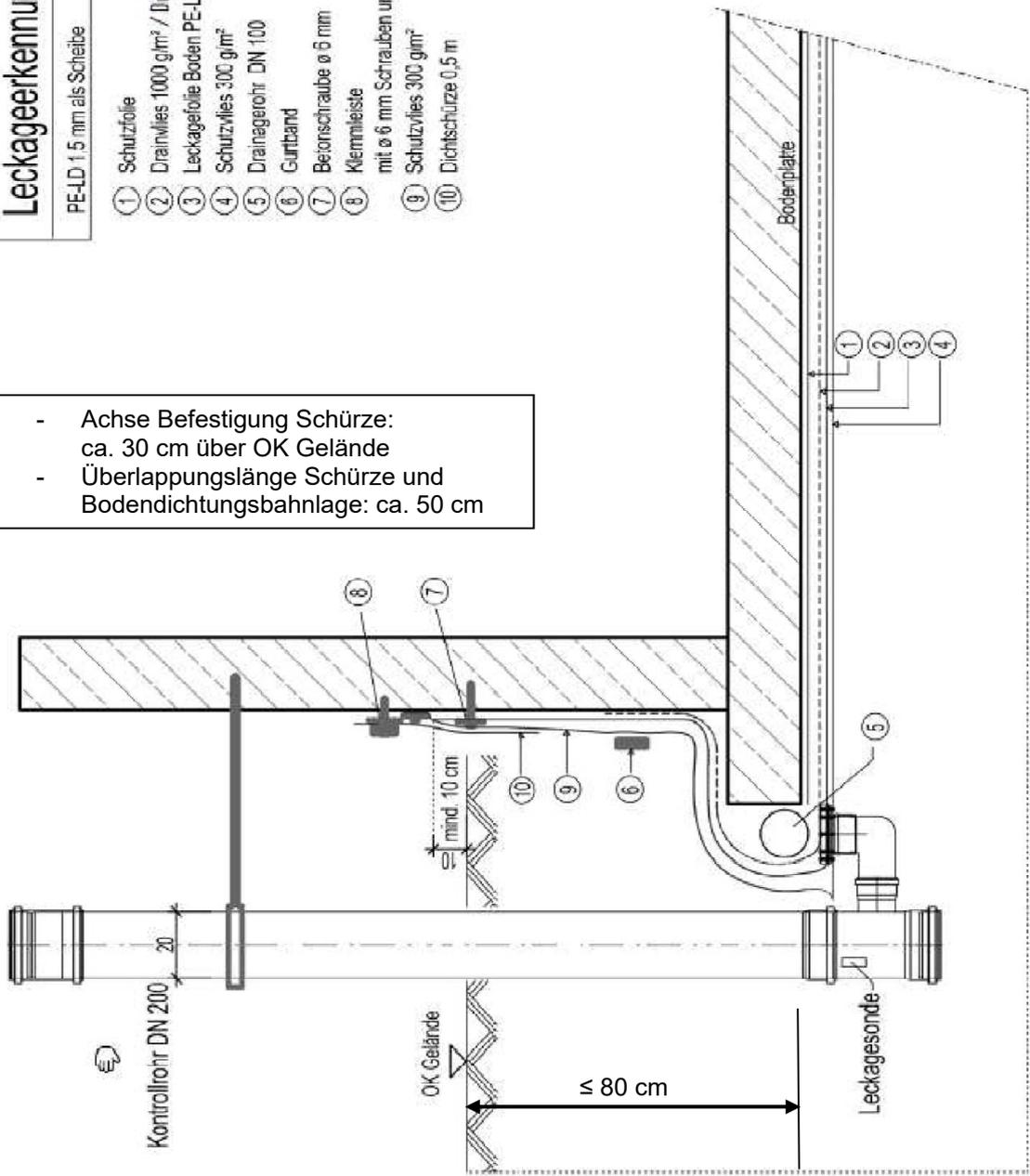
Beglaubigt
Dr.-Ing. Westphal-Kay

Leckageerkennungssystem

PE-LD 1,5 mm als Scheibe

- ① Schutzfolie
- ② Drainvlies 1000 g/m² / Drainmatte
- ③ Leckagefolie Boden PE-LD 1,5 mm
- ④ Schutzvlies 300 g/m²
- ⑤ Drainegerohr DN 100
- ⑥ Gurmband
- ⑦ Beionschraube ø 6 mm
- ⑧ Klemmleiste mit ø 6 mm Schrauben und Dichtstoff
- ⑨ Schutzvlies 300 g/m²
- ⑩ Dichtschürze 0,5 m

- Achse Befestigung Schürze: ca. 30 cm über OK Gelände
- Überlappungslänge Schürze und Bodendichtungsbahnlage: ca. 50 cm



L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen

Leckageerkennungssystem für Einbindetiefen kleiner/gleich 80 cm bestehend aus Bodendichtungsbahnlage

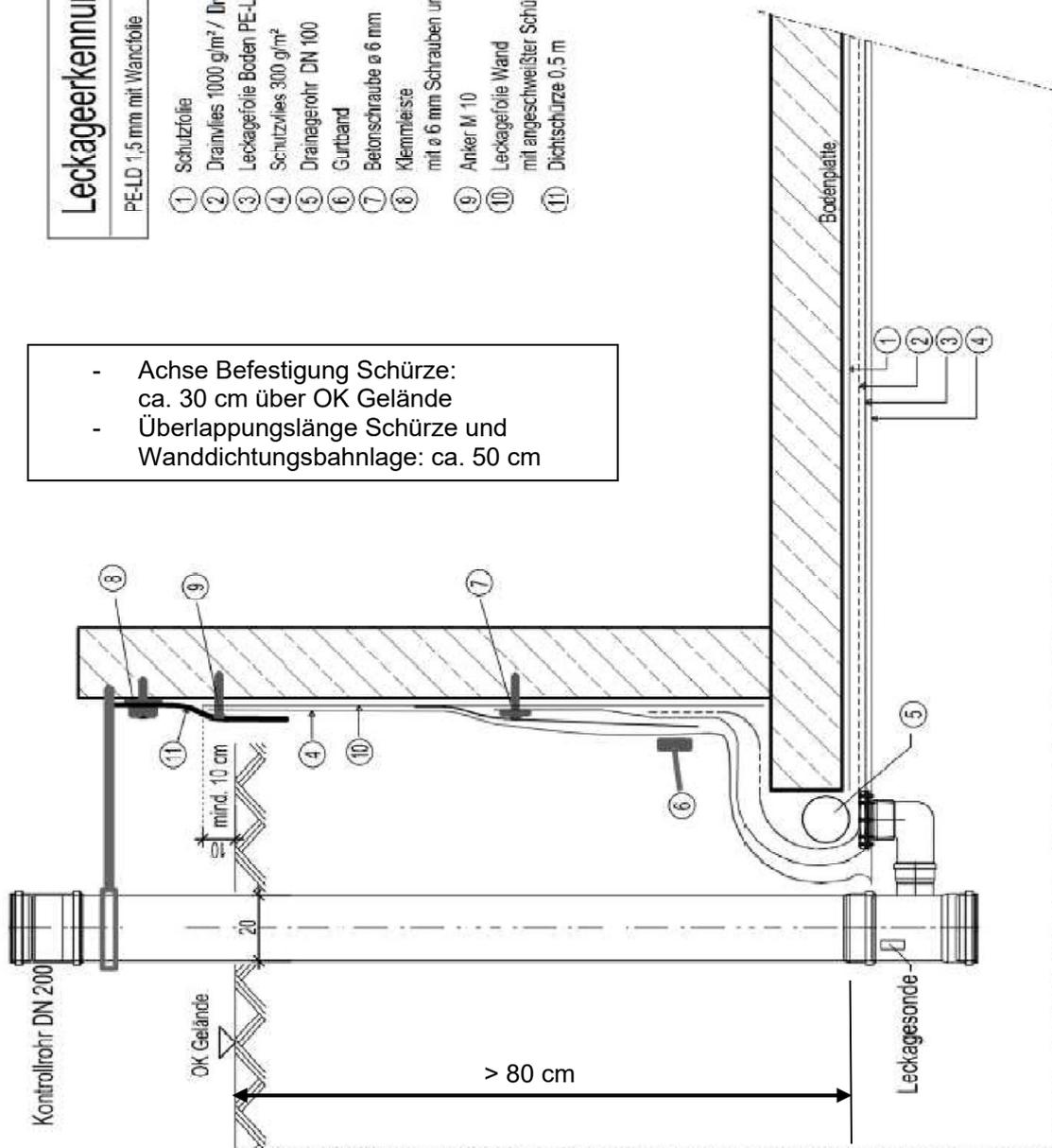
Anlage 1

Leckageerkennungssystem

PE-LD 1,5 mm mit Wandaufkleber

- ① Schutzfolie
- ② Drainvlies 1000 g/m² / Drainmatte
- ③ Leckagefolie Boden PE-LD 1,5 mm
- ④ Schutzvlies 300 g/m²
- ⑤ Drainagerohr DN 100
- ⑥ Gurband
- ⑦ Betonschraube \varnothing 6 mm
- ⑧ Klemmleiste mit \varnothing 6 mm Schrauben und Dichtstoff
- ⑨ Anker M 10
- ⑩ Leckagefolie Wand mit angeschweißter Schürze Breite 1 m
- ⑪ Dichtschürze 0,5 m

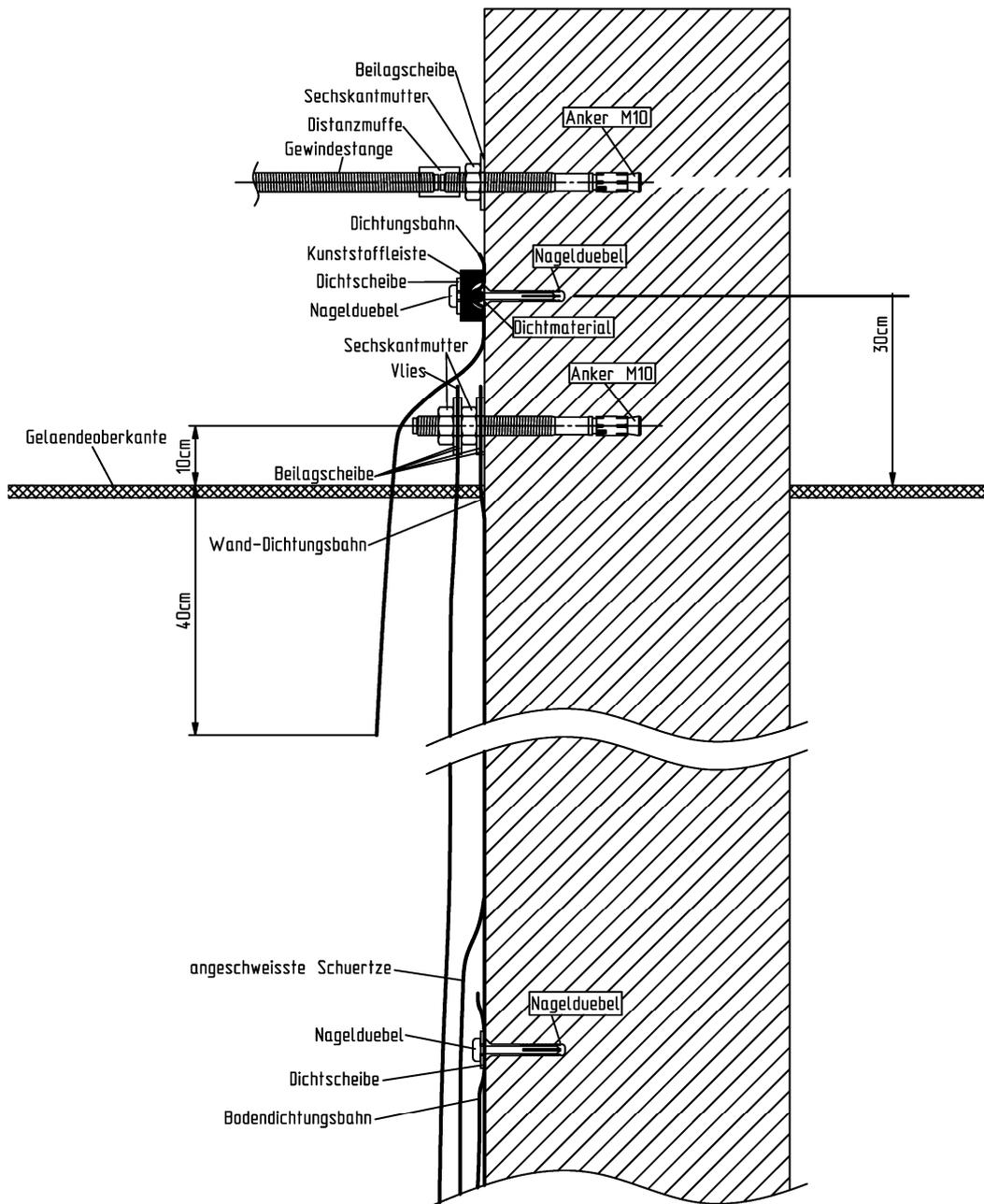
- Achse Befestigung Schürze: ca. 30 cm über OK Gelände
- Überlappungslänge Schürze und Wanddichtungsbahnlage: ca. 50 cm



L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen

Leckageerkennungssystem für Einbindetiefen größer 80 cm bestehend aus Boden- und Wanddichtungsbahnlage

Anlage 2



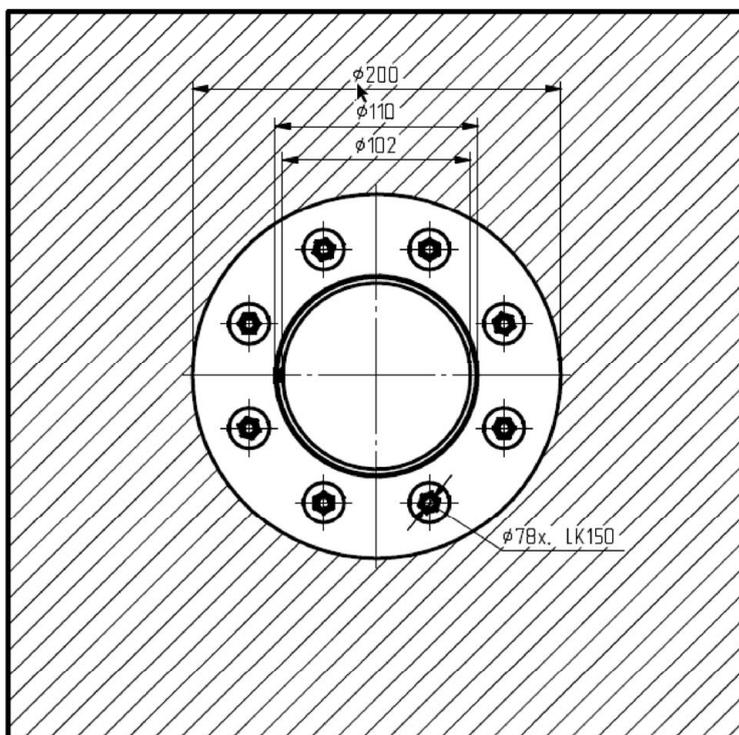
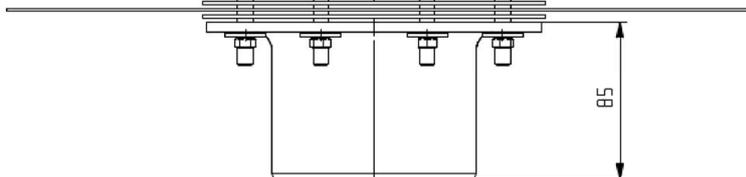
Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-59.26-489

L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in
 JGS- und Biogasanlagen

Detaildarstellung Befestigungspunkte

Anlage 3

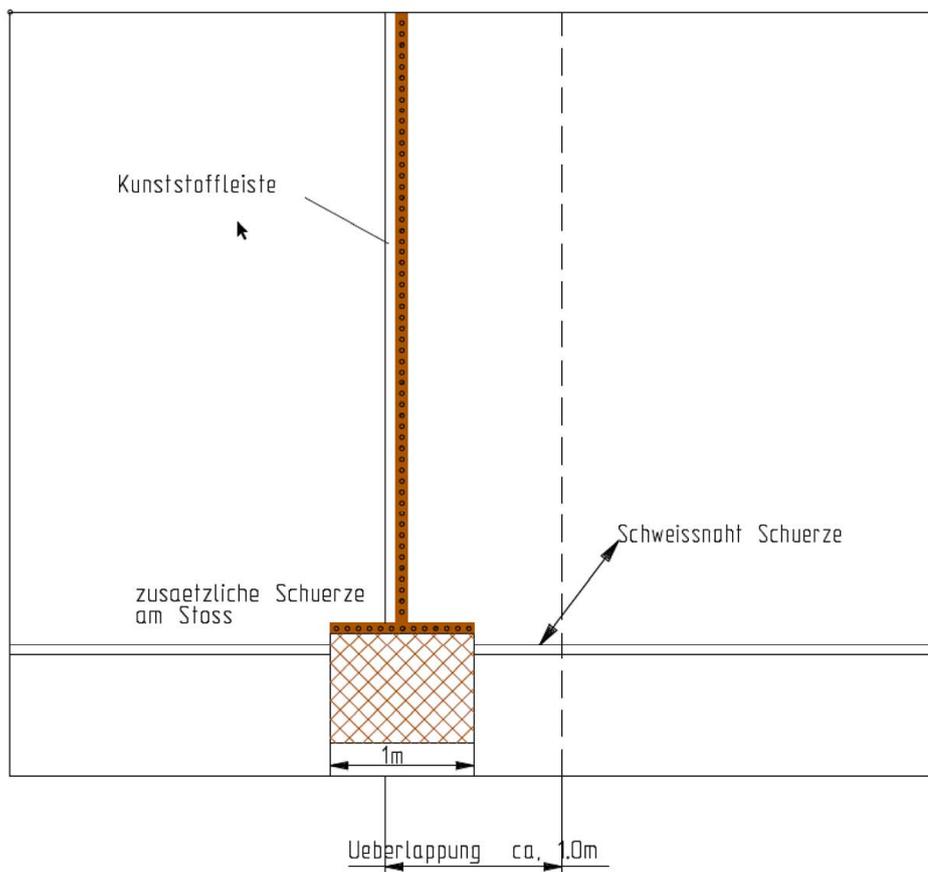
Zulage ober- und unterhalb der
Dichtungsbahn aus stoffverträglichem
Elastomer



L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in
JGS- und Biogasanlagen

Detail Flansch

Anlage 4



Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-59.26-489

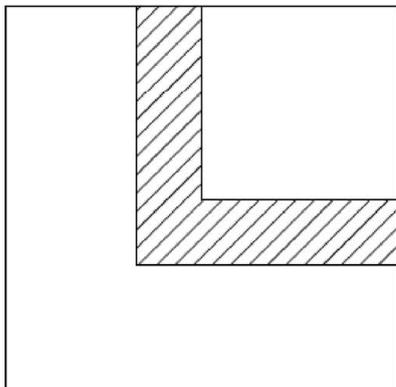
L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in
JGS- und Biogasanlagen

Ausführung Längsstoß Wanddichtungsbahnlage

Anlage 5

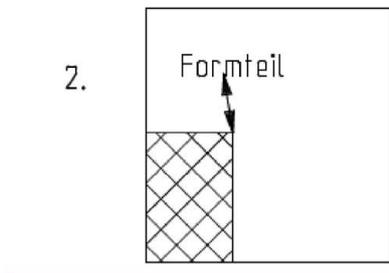
Draufsicht

1.



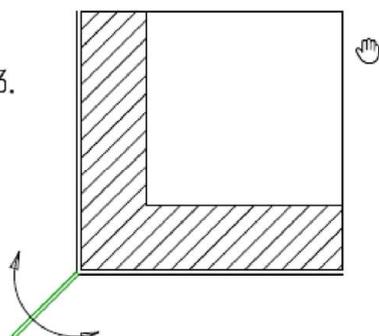
Seitenansicht

2.



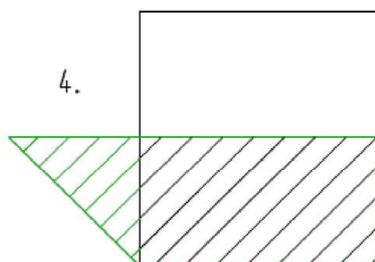
Draufsicht

3.



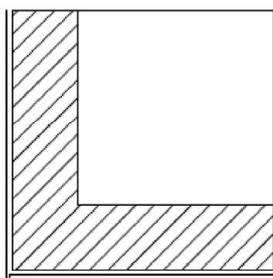
Seitenansicht

4.



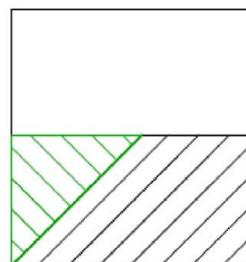
Draufsicht

5.



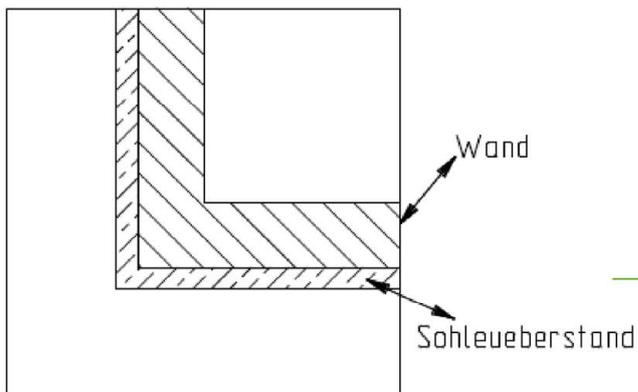
Seitenansicht

6.

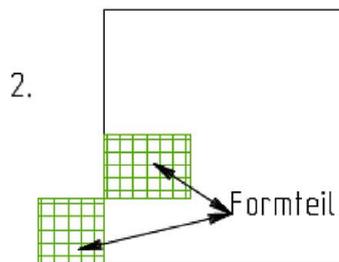


- Außenecken sind mit werksseitig vorkonfektionierten Formteilen auszuführen.
- Die Dichtungsbahn darf nicht geschnitten werden.
- Die entstandene Falte ist an der Dichtungsbahn anzuheften.

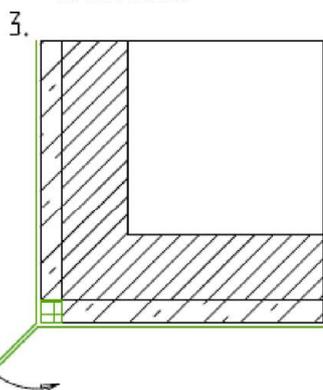
Draufsicht



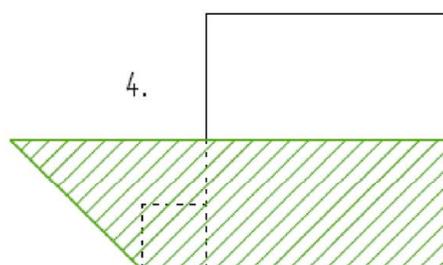
Seitenansicht



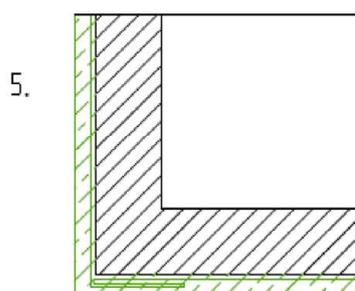
Draufsicht



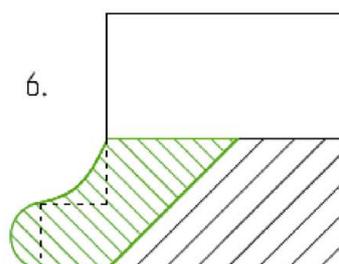
Seitenansicht



Draufsicht



Seitenansicht



- Außenecken sind mit werksseitig vorkonfektionierten Formteilen auszuführen.
- Die Dichtungsbahn darf nicht geschnitten werden.
- Die entstandene Falte ist an der Dichtungsbahn anzuheften.

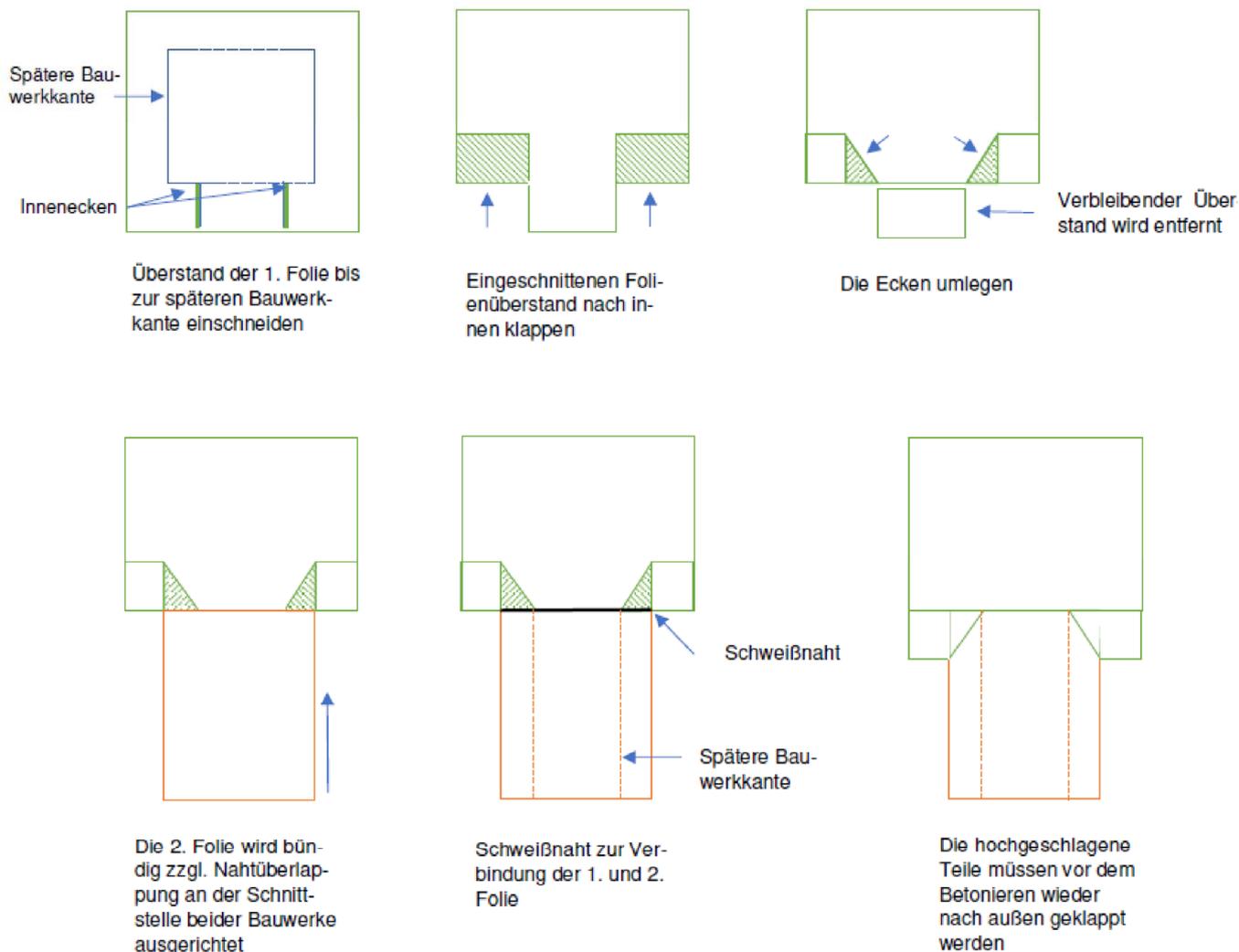
L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen

Ausführung Außenecke mit Sohlüberstand

Anlage 7

Innenecken Vorbereitung vor dem Betonieren

Draufsicht



Nach dem Betonieren wird der Foli-überstand, inkl. der verschweißten Innenecke hochgeschlagen.

- Schweißnähte sind entsprechend Abschnitt 3.2.3 Absatz 5 dieses Bescheids auszuführen und zu prüfen!
- Die Kopien der Eignungsnachweise des Schweißfachpersonals und die Prüfprotokolle sind in die Bauakte zu nehmen.

L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen

Ausführung Innenecke

Anlage 8

lfd. Nr.	Bauteil / Baustoff	Eigenschaft
1	Dichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm"	PE-LD-Dichtungsbahn mit einer Nenndicke von 1,5 mm gemäß diesem Bescheid
2	Drainkomponenten	
2.1	"Drainagevlies 1000g/m ² "	<ul style="list-style-type: none"> - PP-Drainagevlies - Flächengewicht 1.000 g/m² - beständig gegen die in Abschnitt 1 (1) dieses Bescheids genannten Stoffe - Wasserleitvermögen von 0,03 l/(m s) (nach DIN EN ISO 12958 bei 20 kPa Auflast, Bettung weich/weich, hydraulischer Gradient i = 1) - max. zul. Auflast: 77 kN/m²
2.2	"Drainmatte LK-Drain BGL"	<ul style="list-style-type: none"> - zuglassen und gekennzeichnet mit Z-59.62-481 - max. zul. Auflast: 150 kN/m²
Zubehör		
3	PE -Schutzlage	PE-LD-Abdeckfolie mit einer Dicke von 0,2 mm
4	Geotextil als Schutzlage	Geotextil mit einem Flächengewicht von 300 g/m ² , GRK 5
5	Drainagerohr	DN 100, PVC-U-Drainrohr nach DIN 1187 (Wassereintrittfläche > 20 cm ² /m)
6	Kontrollschacht	KG Kontrollschacht DN 200
7	Flanschanbindung	geschraubter Anschlussflansch 100 mm mit EPDM-Dichtscheiben
8	Schiene	PE-HD-Leiste
9	Befestigungsmittel	Wegkontrollierte oder kraftkontrollierte Befestigungsmittel mit europäisch technischer Bewertung (ETA) oder allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung; Wahl der metallischen Teile unter Beachtung der Korrosionsbeständigkeitsklassen nach DIN EN 1993-1-4
10	Dichtstoff	tagwasserdichter Verschluss nach Angaben des Antragstellers
11	Leckagesonde	Leckagesonde "Maximat LW CX" / Z-65.40-496
L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen		Anlage 9
Anforderungen an die Bauteile		

Prüfgegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Überwachungswerte	
Formmasse A	Schmelzindex MFR 190/5	DIN EN ISO 1133-1 ¹⁰	(2,0 ± 0,3) g/10 min	
	Dichte (d _R)	DIN EN ISO 1183-1 ¹¹	(0,935 ± 0,002) g/cm ³	
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN 11357-6 ¹² bei 170 °C	> 120 min	
Formmasse B	Schmelzindex MFR 190/5	DIN EN ISO 1133-1 ¹⁰	(1,3 ± 0,3) g/10 min	
	Dichte (d _R)	DIN EN ISO 1183-1 ¹¹	(0,926 ± 0,002) g/cm ³	
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN 11357-6 ¹² bei 170 °C	> 90 min	
Masterbatch	Rußgehalt	DIN EN ISO 11358-1 ¹³	(50,0 ± 1,5) %	
Dichtungsbahn "Leckageer- kennungsfolie PE-LD 1,5mm"	Dicke	DIN EN 1849-2 ¹⁴	1,5 mm (10 %/-5 %) (Einzelwerte ± 10 %)	
	Schmelzindex MFR 190/5	DIN EN ISO 1133-1 ¹⁰	(2,1 ± 0,3) g/10 min	
	Dichte (d _R)	DIN EN ISO 1183-1 ¹¹	(0,946 ± 0,004) g/cm ³	
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN 11357-6 ¹² bei 170 °C	≥ 100 min	
	Zugfestigkeit (σ _m)	längs quer	DIN EN 12311-2 ¹⁵ Verfahren B, Schulterprobekörper, Prüfgeschwindigkeit v = 500 mm/min	20 N/mm ² ± 15 %
	Dehnung bei Zugfestigkeit (ε _m)	längs quer		700 % ± 15 % (relativ) 750 % ± 15 % (relativ)
	Verhalten nach Erwärmung		DIN EN ISO 1107-2 ¹⁶ (80°C, 6 h)	Maßänderung ≤ 2%
	Rußgehalt		DIN EN ISO 11358-1 ¹³	(3,0±0,2) %
	Homogenität der Rußverteilung		ASTM D 5596 ¹⁷	Category 1

- ¹⁰ DIN EN ISO 1133-1:2012-03 Kunststoffe - Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten - Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren
- ¹¹ DIN EN ISO 1183-1:2013-04 Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren
- ¹² DIN EN ISO 11357-6:2018-07 Kunststoffe - Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) - Teil 6: Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) und Oxidations-Induktionstemperatur (dynamische OIT) (ISO 11357-6:2018); Deutsche Fassung EN ISO 11357-6:2018
- ¹³ DIN EN ISO 11358-1:2014-10 Kunststoffe - Thermogravimetrie (TG) von Polymeren - Allgemeine Grundlagen
- ¹⁴ DIN EN 1849-2:2010-04 Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
- ¹⁵ DIN EN 12311-2:2013-11 Abdichtungsbahnen - Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
- ¹⁶ DIN EN 1107-2:2001-04 Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Maßhaltigkeit - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen
- ¹⁷ ASTM D 5596:2003(2016) Standard Test Method for Microscopic Evaluation of the Dispersion of Carbon Black in Polyolefin

L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen

Überwachungswerte / mechanisch-physikalische Kenndaten für die Dichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm"

Anlage 10

Überwachungsgegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit der	
				Werkseigenen Produktionskontrolle	Fremdüberwachung
Formmasse A und B	Schmelzindex ^{a)}	siehe Anlage 10	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ¹⁸	jede Lieferung	2 x jährlich
	Dichte ^{a)}				
Masterbatch	Oxidations-Induktionszeit ^{a)}		Rußgehalt		
Dichtungsbahn "Leckageerkennungsfolie PE-LD 1,5mm"	Dicke	DIN EN 1850-2 ¹⁹	Aufzeichnung	2 x je Schicht, wenn keine kontinuierliche Messung	
	Beschaffenheit			nach jedem Anfahren sowie einmal je Woche, wenn kein kontinuierliches Kameraüberwachungssystem vorhanden ist	
	Schmelzindex ^{a)}	nach jedem Anfahren sowie 2 x je Woche			
	Dichte ^{a)}	2 x je Woche			
	Oxidations-Induktionszeit	--			
	Zugfestigkeit ^{a)}	längs ----- quer		nach jedem Anfahren sowie 1 x je Woche	
	Dehnung bei Zugfestigkeit ^{a)}	längs ----- quer			
	Verhalten nach Erwärmung	längs ----- quer		1 x je Arbeitstag	
	Rußgehalt				
	Homogenität der Rußverteilung				

^{a)} Feststellung der Identität gemäß Abschnitt 2.3.3 (3) der Besonderen Bestimmungen

¹⁸ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen
¹⁹ DIN EN 1850-2:2001-09 Abdichtungsbahnen - Bestimmung sichtbarer Mängel - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen; Deutsche Fassung EN 1850-2:2001

L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen	Anlage 11
Grundlage des Übereinstimmungsnachweises	

Ifd. Nr.	Bestätigung des ausführenden Betriebs	
1	Projekt:	
2	Lagergut:	
3	Dichtungsbahn: / / (Handelsname/Type/Dicke) Drainkomponente: Drainvlies 1000g/m ² oder Drainmatte LK Drain BGL (Zutreffendes markieren)	
4	Bescheid: Z-59.26-489 vom 02.11.2020	
5a	Antragsteller: Baur Folien GmbH, Gewerbetaße 6 in 87787 Wolfertschwenden Telefon: +49 (0) 8334 99991-0	
5b	Ausführender Betrieb gemäß Vorschriften der AwSV zum Einbau der Dichtungsbahn:	
5c	Bauzeit: Beginn:.....Fertigstellung:.....	
		Bestätigung
6	Das Fachpersonal des ausführenden Betriebs wurde vom Antragsteller über den sachgerechten Einbau unterrichtet und autorisiert.	
7	Behälterabmessungen: Durchmesser / Höhe / Einbindetiefe (in m)	
8	Bodendichtungsbahnlage (B) / Wanddichtungsbahnlage (M) (Zutreffendes markieren)	B / M
9	Berechnete Flächenlast des Behälters (laut Statischem Nachweis) (in kN/m ²)	
10	Beurteilung vor Einbau des Leckageerkennungssystems: Untergrundbeschaffenheit gem. Hinweisen des Bescheids ist gegeben	
11	Kontrolle des Einbaus	
	a) Kontrolle, ob Dichtungsbahn, Drainkomponente und Zubehör den Anforderungen des Bescheids entsprechen	
	b) Prüfbescheinigungen ²⁰ der Schweißer gem. DVS-Richtlinie 2225-2 liegen vor	
	c) Schweißprotokolle ²⁰ aus der Vorkonfektionierung (siehe Abschn. 3.2.2(4)) bzw. von der Baustelle (siehe Abschn. 3.2.3(5) bzw. bei erforderlichen Reparaturen auf der Baustelle (siehe Abschn. 3.2.3(15)) liegen vor	
	d) Kontrolle der vorkonfektionierten Fläche nach dem Einbau	
	e) Drainkomponente: Drainvlies 1000g/m²: Abnahmeprüfzeugnis 3.1 über Wasserableitvermögen nach Abschn. 2.1.2 liegt vor? Drainmatte LK-Drain BGL: gekennzeichnet mit Z-59.62-481? allg. bauaufsichtliche Zulassung liegt vor? wurde fachgerecht eingebaut?	
	f) Kontrolle der ordnungsgemäßen Anschlüsse des Kontrollraumes an die Drainrohre und der Drainrohre an die Kontrollschächte	
	g) Leckagesonde: ist entsprechend Z-65.40-496 gekennzeichnet? wurde entsprechend Z-65.40-496 eingebaut?	
	h) das Leckageerkennungssystem wurde gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids eingebaut	
	i) Durchgangsprüfung wurde während Inbetriebnahmeprüfung durch den Sachverständigen durchgeführt (Zutreffendes markieren)	J / N
	j) Fotodokumentation liegt vor?	
Bemerkungen:		
Datum; Unterschrift verantwortlicher Bauleiter		
²⁰	Die Prüfbescheinigungen und die Schweißprotokolle sind der Bestätigung beizufügen	
L15 - Leckageerkennungssystem der Firma Baur Folien GmbH für die Verwendung in JGS- und Biogasanlagen		Anlage 12
Bestätigung des ausführenden Betriebs – MUSTER –		