

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamts

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

23.07.2015

Geschäftszeichen:

II 74-1.59.22-31/15

### Zulassungsnummer:

**Z-59.22-388**

### Geltungsdauer

vom: **23. Juli 2015**

bis: **29. November 2018**

### Antragsteller:

**SIWOPLAN GmbH**

Im Doorgrund 15

26160 Bad Zwischenahn

### Zulassungsgegenstand:

**Siwoplan Abdichtungssystem für Erdbecken mit Leckageerkennungseinrichtung zum Lagern von Jauche, Gülle und Silagesickersäften sowie Abwässern aus der Tierhaltung**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst neun Seiten und fünf Blatt Anlagen. Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-59.22-388 vom 29. November 2013. Der Gegenstand ist erstmals am 29. November 2013 allgemein bauaufsichtlich zugelassen worden.

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Sofern in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Anforderungen an die besondere Sachkunde und Erfahrung der mit der Herstellung von Bauprodukten und Bauarten betrauten Personen nach den § 17 Abs. 5 Musterbauordnung entsprechenden Länderregelungen gestellt werden, ist zu beachten, dass diese Sachkunde und Erfahrung auch durch gleichwertige Nachweise anderer Mitgliedstaaten der Europäischen Union belegt werden kann. Dies gilt ggf. auch für im Rahmen des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) oder anderer bilateraler Abkommen vorgelegte gleichwertige Nachweise.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 4 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 5 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstandes haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstandes Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen und darauf hinzuweisen, dass die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung an der Verwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden Kopien der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zur Verfügung zu stellen.
- 6 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht widersprechen. Im Falle von Unterschieden zwischen der deutschen Fassung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und ihrer englischen Übersetzung hat die deutsche Fassung Vorrang. Übersetzungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 7 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist das "Siwoplan-Abdichtungssystem". Das "Siwoplan-Abdichtungssystem" ist eine zweilagige Auskleidung von Erdbecken zum Lagern von Jauche, Gülle, Silagesickersäften und Abwässern aus der Tierhaltung.

Das "Siwoplan-Abdichtungssystem" besteht aus Dichtungsbahnen nach Abschnitt 1 (2) und der Leckagesonde nach Abschnitt 1 (3). Der Aufbau des "Siwoplan-Abdichtungssystems" ist in Anlage 1 dargestellt.

(2) Als Auskleidung muss folgende Ausführung hergestellt werden:

- obere Dichtungsbahn: "CARBOFOL PEHD 509" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-350 aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE), im Extrusionsverfahren hergestellt, in einer Nenndicke von 2,0 mm und
- untere Dichtungsbahn: "CARBOFOL PEHD 509" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-350 aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE), im Extrusionsverfahren hergestellt, in einer Nenndicke von 2,0 mm.

oder:

- obere Dichtungsbahn: "CARBOFOL PEHD 507" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-406 aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE), im Extrusionsverfahren hergestellt, in einer Nenndicke von 2,0 mm und
- unterer Dichtungsbahn: "CARBOFOL PEHD 507" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-406 aus Polyethylen hoher Dichte (HDPE), im Extrusionsverfahren hergestellt, in einer Nenndicke von 2,0 mm.

(3) Als Leckagesonde muss die "Maximat LW CX" mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-496 verwendet werden.

(4) Weitergehende wasserrechtliche Anforderungen bleiben unberührt. Die Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

### 2 Bestimmungen für die Bauart

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Dichtungsbahn

Die Dichtungsbahn "CARBOFOL PEHD 509" (Nenndicke 2,0 mm) ist allgemein bauaufsichtlich zugelassen mit der Zulassungsnummer Nr. Z-59.61-350. Die Dichtungsbahn "CARBOFOL PEHD 507" (Nenndicke 2,0 mm) ist allgemein bauaufsichtlich zugelassen mit der Zulassungsnummer Nr. Z-59.61-406. Die Dichtungsbahnen müssen medienbeständig gegen die in Abschnitt 1 (1) genannten Flüssigkeiten sein. Die Eigenschaften wurden in Anlehnung an die Zulassungsgrundsätze Dichtungsbahnen für LAU-Anlagen (ZG Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen)<sup>1</sup> – Fassung Juni 2009 – nachgewiesen.

##### 2.1.2 Überwachungsraum

(1) Der Überwachungsraum wird durch die Zwischenlage "Siwoplan-Leckagematte" hergestellt.

<sup>1</sup> Zulassungsgrundsätze Dichtungsbahnen für LAU-Anlagen (ZG Dichtungsbahnen in LAU-Anlagen) – Stand Juni 2009

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung**

Nr. Z-59.22-388

Seite 4 von 9 | 23. Juli 2015

(2) Die Zwischenlage "Siwoplan-Leckagematte" muss folgende Eigenschaften haben. Sie muss

- einen ausreichenden Durchgang gegen das Lagergut aufweisen,
- chemisch beständig gegen die in Abschnitt 1 (1) genannten Flüssigkeiten sein und
- ein Wasserleitvermögen von 0,03 l/(m s) (nach DIN EN ISO 12958 bei 20 kPa Auflast, Bettung weich/weich, hydraulischer Gradient  $i = 1$ ) besitzen.

(3) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.2 (2) wurden in Anlehnung an die "Anforderungen an Leckageerkennungssysteme, bestehend aus Überwachungsraum, Zwischenlage (Drainschicht) und Leckagesonde, für den Einbau in mit Dichtungsbahnen ausgekleidete Erdbecken zur Lagerung von Jauche, Gülle und Silagesickersäften"<sup>2</sup> des DIBt erbracht.

**2.1.3 Leckagesonde**

(1) Die Leckagesonde "Maximat LW CX" ist allgemein bauaufsichtlich zugelassen mit der Zulassungsnummer Nr. Z-65.40-496. Die Leckagesonde muss medienbeständig gegen die in Abschnitt 1 (1) genannten Flüssigkeiten sein.

(2) Die elektrische Leckagesonde arbeitet nach dem Prinzip der Unterscheidung der elektrischen Kapazität eines leitfähigen und nicht leitfähigen Mediums.

(3) Der Aufbau der Leckagesonde ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen des Aufbaus und/oder des Herstellverfahrens bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

**2.1.4 Konstruktionszeichnungen**

Die Konstruktionsdetails sind den Anlagen 1 bis 4 zu entnehmen. Die beim DIBt hinterlegten Angaben sind zu beachten.

**2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung****2.2.1 Herstellung**

(1) Die Herstellung der Dichtungsbahn "CARBOFOL PEHD 509" hat nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-350 zu erfolgen. Die Herstellung der Dichtungsbahn "CARBOFOL PEHD 507" hat nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-406 zu erfolgen.

(2) Die Herstellung der Zwischenlage "Siwoplan-Leckagematte" darf nur im Herstellwerk Nr. 1 erfolgen.

(3) Die Herstellung der Leckagesonde "Maximat LW CX" muss nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-496 erfolgen.

(4) Name und Anschrift des Herstellwerks sind beim DIBt hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

**2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung**

(1) Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahn "CARBOFOL PEHD 509" hat nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-350 zu erfolgen.

(2) Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahn "CARBOFOL PEHD 507" hat nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-406 zu erfolgen.

(3) Verpackung, Transport und Lagerung der Zwischenlage "Siwoplan-Leckagematte" müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird.

<sup>2</sup>

Anforderungen an Leckageerkennungssysteme, bestehend aus Überwachungsraum, Zwischenlage (Drainschicht) und Leckagesonde, für den Einbau in mit Dichtungsbahnen ausgekleidete Erdbecken zur Lagerung von Jauche, Gülle und Silagesickersäften (Stand: Juli 2008)

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-59.22-388

Seite 5 von 9 | 23. Juli 2015

(4) Verpackung, Transport und Lagerung der elektrischen Leckagesonde "Maximat LW CX" müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Es sind die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-496 sowie die ggf. weiterführenden Angaben des Inhabers der Zulassung Nr. Z-65.40-496 zu beachten.

### 2.2.3 Kennzeichnung

(1) Die Kennzeichnung der Dichtungsbahn richtet sich nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-350 bzw. Z-59.61-406.

(2) Die Zwischenlage bzw. deren Verpackung oder Lieferschein muss vom Antragsteller (im Folgenden Zulassungsinhaber genannt) mit der jeweiligen Typenbezeichnung, der Zulassungsnummer und mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3.2 erfüllt sind.

(3) Die Kennzeichnung der elektrischen Leckagesonde "Maximat LW CX" richtet sich nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-496.

(4) Der Zulassungsinhaber muss den Verarbeiter (Betrieb nach Abschnitt 4.1 (1)) verpflichten, jedes ausgekleidete Erdbecken dauerhaft mit folgenden Angaben zu kennzeichnen (es sollen dabei mitgelieferte Schilder verwendet werden):

Zur Auskleidung dieses Erdbeckens wurde verwendet:

untere Dichtungsbahn:	"Carbofol PEHD 509" (2,0 mm) Z-59.61-350
Zwischenlage:	(Angabe der eingebauten Zwischenlage)
obere Dichtungsbahn:	"Carbofol PEHD 509" (2,0 mm) Z-59.61-350
Leckagesonde:	"Maximat LW CX" Z-65.40-496
Zulassungsnummer des Abdichtungssystems:	Z-59.22-388
Zulassungsinhaber des Abdichtungssystems:	Siwoplan GmbH Im Doorgrund 15 26160 Bad Zwischenahn

ausgeführt am:

ausgeführt von: (ausführende Firma s. Abschnitt 4.1 (1))

Zur Schadensbeseitigung nur die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Materialien entsprechend den Angaben des Herstellers verwenden!

oder:

Zur Auskleidung dieses Erdbeckens wurde verwendet:

untere Dichtungsbahn:	"Carbofol PEHD 507" (2,0 mm) Z-59.61-406
Zwischenlage:	(Angabe der eingebauten Zwischenlage)
obere Dichtungsbahn:	"Carbofol PEHD 507" (2,0 mm) Z-59.61-406
Leckagesonde:	"Maximat LW CX" Z-65.40-496
Zulassungsnummer des Abdichtungssystems:	Z-59.22-388
Zulassungsinhaber des Abdichtungssystems:	Siwoplan GmbH Im Doorgrund 15 26160 Bad Zwischenahn

ausgeführt am:

ausgeführt von: (ausführende Firma s. Abschnitt 4.1 (1))

Zur Schadensbeseitigung nur die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Materialien entsprechend den Angaben des Herstellers verwenden!

## 2.3 Übereinstimmungsnachweis

### 2.3.1 Übereinstimmungsnachweis für die Dichtungsbahn

Der Übereinstimmungsnachweis für die Dichtungsbahn hat nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-59.61-350 bzw. Z-59.61-406 zu erfolgen.

### 2.3.2 Übereinstimmungsnachweis für die Zwischenlage

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Zwischenlage mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt vom Zulassungsinhaber auf Grundlage eines vom Hersteller nach Abschnitt 2.2.1 ausgestellten Abnahmeprüfzeugnisses 3.1 nach DIN EN 10204<sup>3</sup>, Abschnitt 4.1, unter der Voraussetzung, dass die Zwischenlage "Siwoplan-Leckagematte" 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 muss.

### 2.3.3 Übereinstimmungsnachweis für die Leckagesonde

Der Übereinstimmungsnachweis der Leckagesonde "Maximat LW CX" richtet sich nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-496.

## 3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Beim Verlegen in Erdbauwerken ist ein steinfreies, verdichtetes und abgewalztes Rohplanum mit einem Verdichtungsgrad von 95 % der einfachen Proctordichte herzustellen (ggf. sind die Anforderungen der ZTVE-StB 09<sup>4</sup> zu beachten).

(2) Der Schichtaufbau und die Anbindungen im Böschungsbereich an Erdbauwerke sind gemäß den Anlagen 1 bis 4 auszuführen. Die Art der Einbindung ist objektbezogen nachzuweisen. Die Sohle des Erdbeckens muss zur Leckagesonde hin ein Gefälle von 2 % aufweisen.

(3) Die Böschungsneigungen dürfen bei einer maximalen Böschungshöhe von 10 m zwischen 30 Grad und 45 Grad betragen. Die Standsicherheit der Böschungen ist nachzuweisen. Dieser Standsicherheitsnachweis ist zu den Bauakten zu geben.

(4) Der tiefste Punkt des untersten Bauteils der Anlage (einschließlich Leckageerkennungssystem) muss mindestens 50 cm über dem höchsten möglichen Grundwasserstand liegen.

(5) Es ist ein Freibord von mindestens 50 cm einzuhalten.

(6) Je 2.000 m<sup>2</sup> Sohlfläche ist eine Leckagesonde anzuordnen. Eine Stromversorgung für die Leckagesonde ist vorzusehen.

## 4 Bestimmungen für die Ausführung

### 4.1 Allgemeines

(1) Mit dem Einbau des "Siwoplan-Abdichtungssystems" (Verlegung der Dichtungsbahn und Einbau der Leckageerkennungseinrichtung) dürfen nur solche Betriebe beauftragt werden, die vom Zulassungsinhaber entsprechend unterwiesen und die für den Einbau von Kunststoffbahnen und von Leckageerkennungssystemen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind.

<sup>3</sup> DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse; Arten von Prüfbescheinigungen

<sup>4</sup> ZTVE-StB 09: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Erdarbeiten im Straßenbau - Ausgabe 2009-

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau des Systems hat der Zulassungsinhaber eine Einbauanleitung zu erstellen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheids, insbesondere zu den folgenden Punkten detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen:

- Baugrundvorbereitung und -beschaffenheit neuer Anlagen
- erforderliche Arbeitsgänge zur Auskleidung von Erdbecken (z. B. bei Auskleidung von Teilflächen)
- Art der Fügung von Dichtungsbahnteilen einschließlich Vorbereitung, Behandlung und Schutz der Fügezonen
- Prüfung der Fügenähte
- erforderliche Arbeitsgänge zum Einbau der Zwischenlage
- Einbau der Leckagesonde
- Nacharbeiten und Ausbesserungen an der Auskleidung
- Sicherung der Ränder der Auskleidung gegen Ablösen vom Untergrund
- Schutzabdeckung der Dichtungsbahn bei Verwendung von stationären Rührwerken und Tauchpumpen

(3) Beim Einbau der Dichtungsbahn ist die Dichtungsbahn lose und spannungsfrei mit einer Mindestüberdeckung von 10 cm zu verlegen. Hierbei ist darauf zu achten, dass Beschädigungen an der unteren Dichtungsbahn ausgeschlossen werden. Die Verbindungen sind so auszuführen, dass keine Kreuzstöße entstehen. T-Stöße sind nach Möglichkeit zu vermeiden. Die lose verlegte obere und untere Dichtungsbahn ist gemäß DVS-Richtlinie 2225-4<sup>5</sup> mittels Heizkeil- oder Warmgasextrusionsschweißen zu schweißen. Bei Montagearbeiten auf den Dichtungsbahnen ist dafür zu sorgen, dass eine Beschädigung der Dichtungsbahnen ausgeschlossen ist. Bei der Verlegung sind Maßnahmen zur Sturmsicherung der verlegten Dichtungsbahn zu treffen.

(4) Für die Durchführung der Fügearbeiten sind die Richtlinien des Deutschen Verbandes für Schweißtechnik (DVS-Richtlinien) anzuwenden. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-3<sup>6</sup>, Untergruppe III-1 bzw. III-3 verfügt. Die Schweißnähte der oberen und der unteren Dichtungsbahn sind gemäß DVS-Richtlinie 2225-4<sup>5</sup> zu prüfen und zu protokollieren. Es darf nur Schweißzusatz aus dem identischen Material wie die zu fügende Dichtungsbahn verwendet werden.

(5) Das Leckageerkennungssystem mit der elektrischen Leckagesonde "Maximat LW CX" (Leckagesonde, Signaleinrichtung und Kontrollrohr (siehe Anlage 3)) ist entsprechend der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-496, ggf. ergänzenden Hinweisen des Zulassungsinhabers der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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. 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.

(6) Für die Auskleidung eines Erdbeckens darf nur die "Siwoplan-Leckagematte" verwendet werden.

(7) Zu- und Ableitungen sind über die Böschungskrone zu führen. Durchdringungen einer oder beider Lagen der Dichtungsbahnen unterhalb des maximal zulässigen Flüssigkeitsstandes sind nicht zulässig.

5	DVS 2225-4:2006-12	Schweißen von Dichtungsbahnen aus Polyethylen (PE) für die Abdichtung von Deponien und Altlasten
6	DVS 2212-3:1994-10	Prüfungen von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe III; Bahnen im Erd- und Wasserbau

(8) Bei stationären Rührwerken oder Tauchpumpen ist eine Schutzabdeckung der Dichtungsbahn mit Betonplatten vorzunehmen.

(9) Es dürfen nur Rührwerke mit Schutzkorb oder gleichwertiger technischer Lösung, die eine Beschädigung der Dichtungsbahnen sicher verhindern, verwendet werden. Die zulässigen Rührwerke sind dem Anlagenbetreiber mitzuteilen.

#### 4.2 Übereinstimmungsnachweis für die Bauart

(1) Während der Ausführung sind Aufzeichnungen über den Nachweis der Ausführung vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Aus den Aufzeichnungen muss ersichtlich sein, welche Materialien für die Auskleidung des Erdbeckens verwendet wurden. Dazu sind insbesondere die Chargennummern der verwendeten Dichtungsbahn, Zwischenlage sowie des Leckageerkennungssystems (Leckagesonde, Signaleinrichtung und Kontrollrohr) zu dokumentieren.

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung des ausgekleideten Erdbeckens (Bauart) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 4.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage der Bestimmungen dieser Zulassung, insbesondere der Abschnitte 3 und 4.1, und der nachstehenden Kontrollen erfolgen (siehe Anlage 5).

(3) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Betreiber des Erdbeckens zusammen mit einer Kopie dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der verwendeten Dichtungsbahn, einer Kopie des Standsicherheitsnachweises der Böschung, einer Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Leckagesonde "Maximat LW CX" sowie einer Kopie der Verlegeanleitung des Zulassungsinhabers zu übergeben.

(4) 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 Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik und der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

### 5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

#### 5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Anlage zum Lagern von Jauche, Gülle und Silagesickersäften (JGS-Anlage) durch den Betreiber gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) wird verwiesen. Im Übrigen sind die für den Anlagenstandort geltenden Vorschriften zu beachten. Unbeschadet wasserrechtlicher Vorschriften sind die unter Abschnitt 5.2 aufgeführten Prüfungen durchzuführen.

(2) Der Betreiber einer Lageranlage hat je nach für den Anlagenstandort geltenden Vorschriften Prüfungen vor Inbetriebnahme sowie wiederkehrende Prüfungen/Wiederholungsprüfungen zu veranlassen. Unbeschadet wasserrechtlicher Vorschriften sind die unter Abschnitt 5.2 aufgeführten Prüfungen durchzuführen.

(3) Während des Betriebs der Anlage sind die für den Unfallschutz am Anlagenstandort geltenden Vorschriften (z. B. Einzäunung oder Notleitern) zu beachten.

(4) Schwimmabdeckungen mit Stroh oder ähnlichen Materialien sind unzulässig.

(5) Der Betreiber hat die Dichtheit der Anlage mindestens einmal wöchentlich durch Kontrolle der Leckagesonde zu überprüfen. Im Falle einer Leckage ist die elektrische Leckagesonde "Maximat LW CX" spätestens 24 Stunden nach Erstkontakt mit der Flüssigkeit aus dieser zu entfernen. Das weitere Vorgehen (z. B. Reinigung, Funktionsprüfung etc.) richtet sich nach der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-496 sowie den ggf. ergänzenden Hinweisen des Zulassungsinhabers der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Nr. Z-65.40-496.

## 5.2 Prüfungen

### 5.2.1 Prüfungen vor Inbetriebnahme

(1) Die Prüfung vor Inbetriebnahme ist in Anwesenheit eines sachkundigen Vertreters des Betriebes nach Abschnitt 4.1 (1) und des Anlagenbetreibers durchzuführen.

(2) Es ist zu kontrollieren, ob die Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, insbesondere der Abschnitte 3 und 4.1, eingehalten wurden.

(3) Es ist zu kontrollieren, ob diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung, die Unterlagen nach Abschnitt 4.2 (3) sowie die Bestätigung der Fertigung (siehe Anlage 5) vorliegen. Diese sind auf Verlangen der Wasserbehörde vorzulegen.

### 5.2.2 Wiederkehrende Prüfungen/Wiederholungsprüfungen

(1) Die Auskleidung ist durch den Betreiber jährlich darauf zu prüfen, ob die Voraussetzung für ihre Verwendung noch gegeben ist. Hierbei ist das Erdbecken zu leeren und die Dichtheit des Erdbeckens durch Sichtprüfung zu kontrollieren.

(2) Werden bei wiederkehrenden Prüfungen Beschädigungen der Auskleidung festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen gemäß Abschnitt 5.3 zur Abhilfe zu treffen.

(3) Die 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. Die Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung der Leckagesonde "Maximat LW CX" sind zu beachten.

## 5.3 Ausbesserungsarbeiten

(1) Werden bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 5.2 Mängel an der Dichtungsbahn festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb zu beauftragen, der vom Zulassungsinhaber entsprechend unterwiesen und für den Einbau von Kunststoffbahnen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) ist. Der Fachbetrieb darf nur die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend der Verlegeanleitung des Zulassungsinhabers verwenden.

(2) Beschädigte Flächen sind mit abgerundeten Zuschnitten abzudecken. Die Überdeckung an den Rändern hat mindestens 10 cm zu betragen. Die Zuschnitte sind im gesamten Nahtbereich fachgerecht zu fügen. Fehlstellen an Schweißnähten sind fachgerecht instand zu setzen. Die instand gesetzten Flächen sind gemäß Abschnitt 4.1 (4) zu prüfen.

(3) Wird bei den Prüfungen gemäß Abschnitt 5.1 (5) festgestellt, dass die Leckagesonde ein Signal anzeigt, so sind unverzüglich Maßnahmen zur Vermeidung von Gewässerschäden durchzuführen.

(4) Nach einer Leckage ist zu prüfen, ob die Funktionsfähigkeit der Leckagesonde weiterhin gegeben ist. Ist eine Reinigung oder Instandsetzung der Leckagesonde notwendig, ist hierfür ein Fachbetrieb für das Instandsetzen von Leckageerkennungssystemen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) zu beauftragen. Der Fachbetrieb muss vom Zulassungsinhaber entsprechend unterwiesen sein und darf nur die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend der Verlegeanleitung des Zulassungsinhabers verwenden.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge

Referatsleiter

Beglaubigt

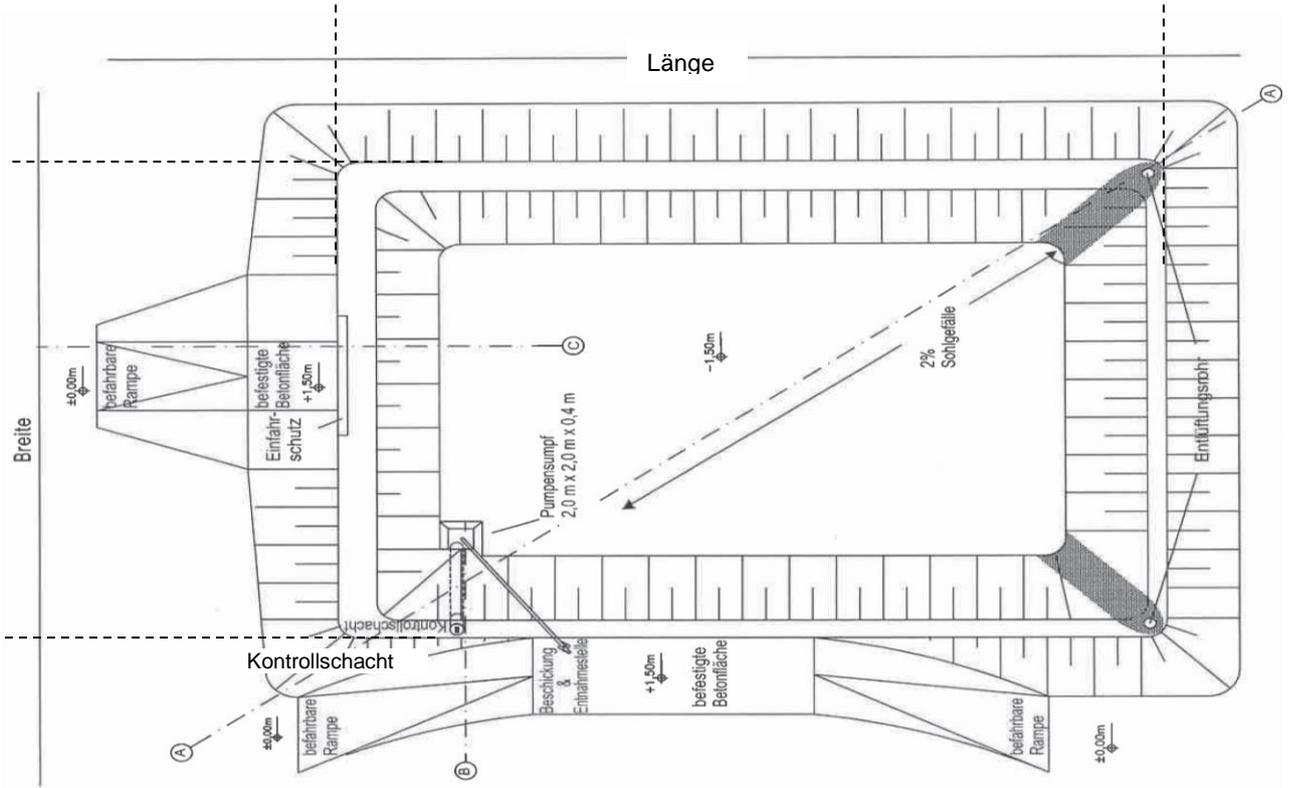


Abbildung 1: Übersichtsdarstellung

Tabelle 1: Beckenaufbau (Sohle und innere Böschung)

Aufbau	Produkt	Bemerkung
untere und obere Dichtungsbahn	"Carbofol 509" mit Zulassungsnummer Nr. Z-59.61-350	Nennstärke: je 2 mm verschweißt
oder		
untere und obere Dichtungsbahn	"Carbofol 507" mit Zulassungsnummer Nr. Z-59.61-406	Nennstärke: je 2 mm verschweißt
Zwischenlage	Siwoplan-Leckagematte *(Prüfbedingungen: Bettung weich/weich, Auflast 20kPa, hydraulischer Gradient i=1)	Wasserleitvermögen von 0,03 l/(m s) nach DIN EN ISO 12958*
Leckagesonde <sup>1)</sup>	Maximat LW CX mit Zulassungsnummer Z-65.40-496	Anschluss an zentrale Stromversorgung ist erforderlich
Signaleinrichtung	Maximat TC4	

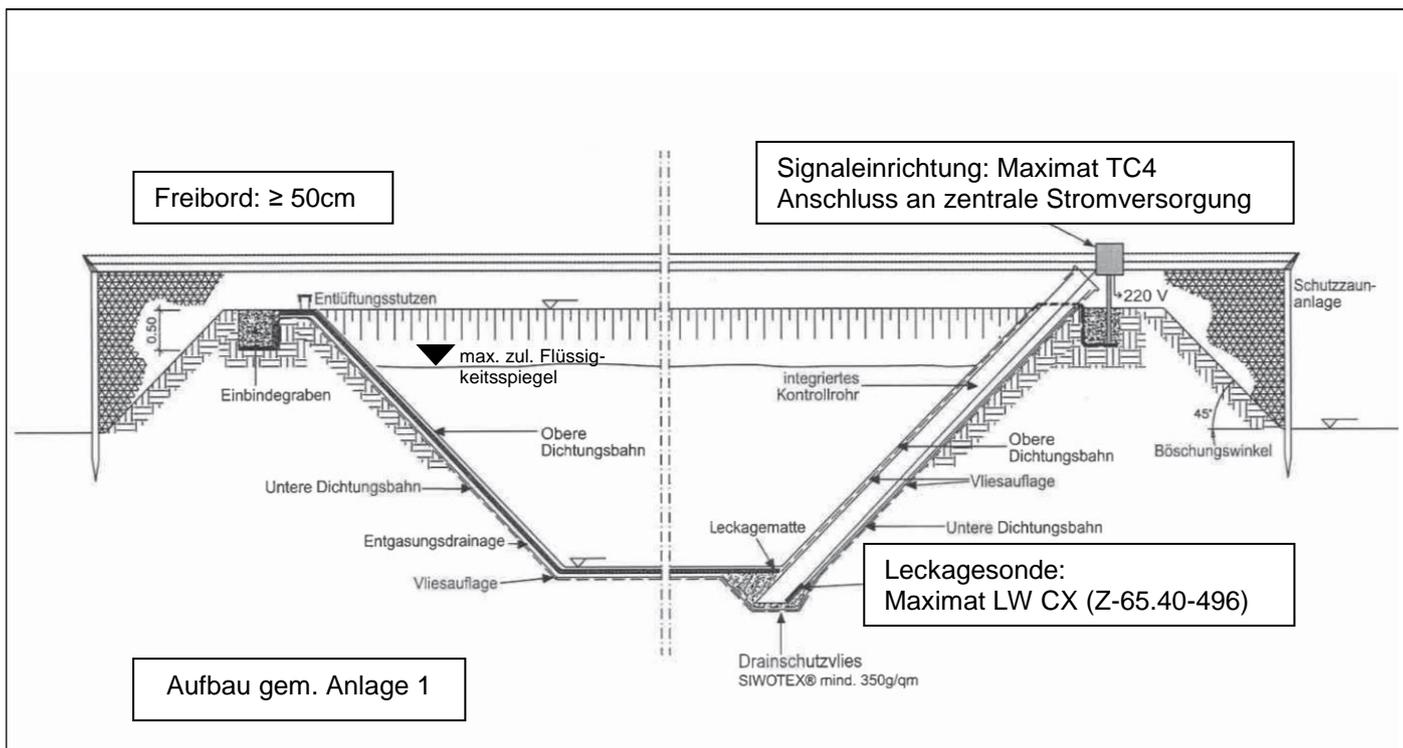
<sup>1)</sup> Je 2.000 m<sup>2</sup> Sohlfläche ist eine Leckagesonde einzubauen!

Tabelle 2: Abmessungen

Merkmal	Einheit	von ... bis
Beckenlänge /-breite	m	15... 100
Beckenhöhe	m	2 ... 10
Böschungswinkel	Grad	30 ... 45
Beckenvolumen	m <sup>3</sup>	500 ... 100.000

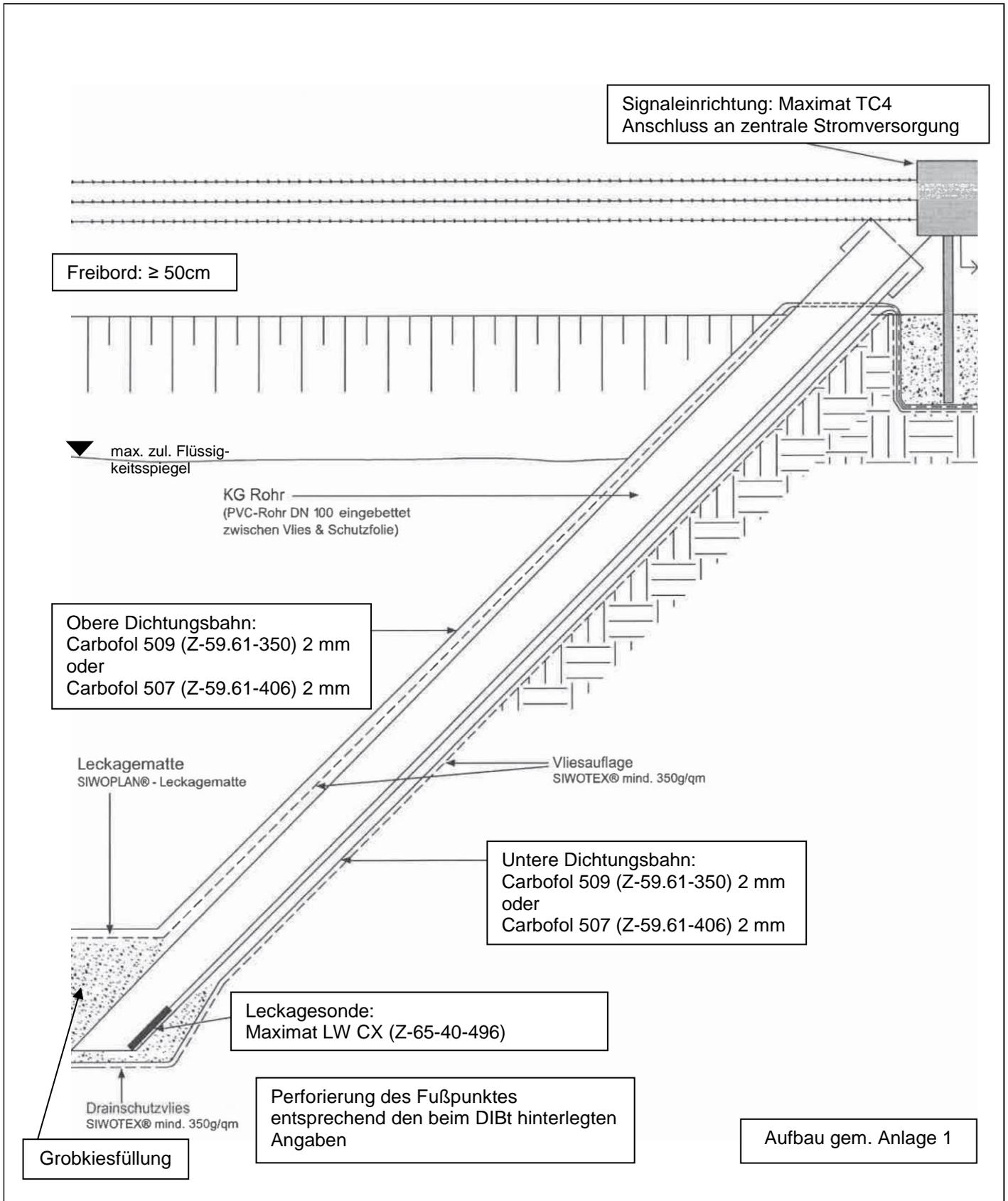
Siwoplan Abdichtungssystem für Erdbecken mit Leckageerkennungseinrichtung zum Lagern von Jauche, Gülle und Silagesickersäften sowie Abwässern aus der Tierhaltung	Anlage 1
Übersichtsdarstellung, Beckenaufbau und Abmessungen	

elektronische Kopie der abt des dibt: z-59.22-388



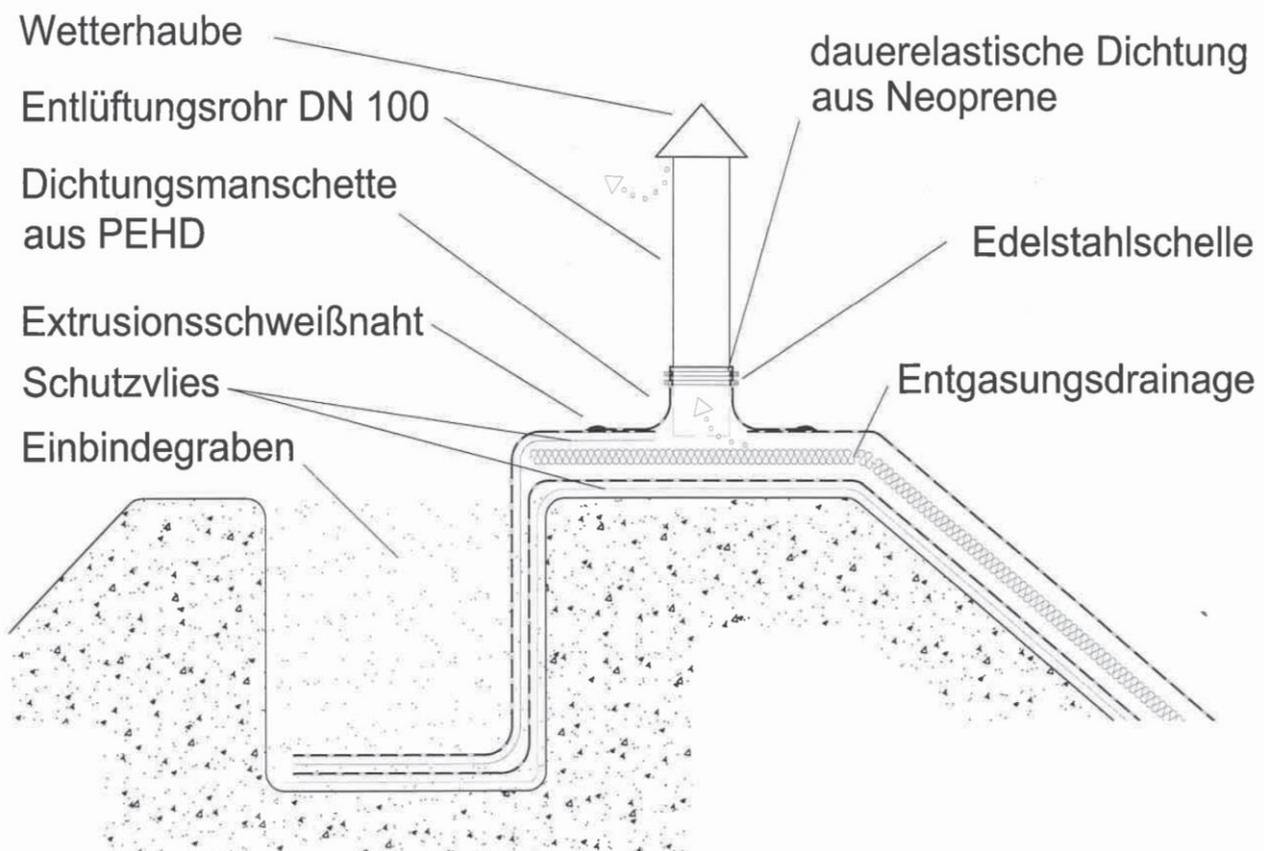
elektronische Kopie der abZ des dibt: Z-59.22-388

Siwoplan Abdichtungssystem für Erdbecken mit Leckageerkennungseinrichtung zum Lagern von Jauche, Gülle und Silagesickersäften sowie Abwässern aus der Tierhaltung	Anlage 2
Schnitt A - Leckageerkennung und Entlüftung	



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-59.22-388

SiwoPlan Abdichtungssystem für Erdbecken mit Leckageerkennungseinrichtung zum Lagern von Jauche, Gülle und Silagesickersäften sowie Abwässern aus der Tierhaltung	Anlage 3
Detail Leckageerkennung	



elektronische Kopie der abZ des dibt: z-59.22-388

Siwoplan Abdichtungssystem für Erdbecken mit Leckageerkennungseinrichtung zum Lagern von Jauche, Gülle und Silagesickersäften sowie Abwässern aus der Tierhaltung

Anlage 4

Detail Entlüftung

Ifd. Nr.	Bestätigung der ausführenden Firma	
1.	Projekt: .....	
2.	Lagergut:.....	
3.	Auskleidung mit:	
	obere Dichtungsbahn .....	(Zulassungsnummer/Dicke/Charge)
	Zwischenlage .....	(Bezeichnung/Charge)
	untere Dichtungsbahn .....	(Zulassungsnummer/Dicke/Charge)
	Leckagesonde .....	(Zulassungsnummer/Charge)
4.a	Zulassung: Z-59.22-388 vom .....	
4.b	Zulassungsinhaber: Siwoplan GmbH, Im Doorgrund 15, 26160 Bad Zwischenahn; Tel.: 04403 8161 0	
5.a	Verarbeiter der Dichtungsbahn: .....	
5.b	Bauzeit: .....	
6.	Zulässige Rührwerke: .....	Bestätigung
7.	Das Fachpersonal der ausführenden Firma wurde von der Firma Siwoplan GmbH über den sachgerechten Einbau unterwiesen.	
8.	Beurteilung vor Herstellung der Auskleidung	
	Anforderungen an den Untergrund gem. der Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sind erfüllt	
	Standsicherheitsnachweis liegt vor	
	Verdichtungsgrad (in % bezogen auf einfache Proctordichte)	
	Gefälle zur Leckagesonde (2 %)	
	max. Böschungshöhe ( $\leq 10$ m) in m	
	Böschungswinkel in Grad ( $30^\circ \leq$ Böschungswinkel $\leq 45^\circ$ )	
9.	Kontrolle des Einbaus	
	a) Prüfbescheinigungen <sup>7</sup> der Schweißer gem. DVS-Richtlinie 2225-4 liegen vor	
	b) Schweißprotokolle <sup>7</sup> liegen vor	
	- Werkstatt	
	- Baustelle	
	c) Zwischenlage:	
	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 und CE-Begleiddokument liegen vor	
	Anforderungen nach Abschn. 2.3.2 der Zulassung werden erfüllt	
	wurde fachgerecht eingebaut	
	d) Leckagesonde	
	ist entsprechend Z-65.40-496 gekennzeichnet	
	wurde entsprechend Z-65.40-496 eingebaut	
	Sohlfläche des Erdbeckens in m <sup>2</sup>	
	Anzahl der Leckagesonden	
	e) Schutzschichten im Bereich der Rührwerke wurden fachgerecht eingebaut	
Bemerkungen:		
Datum: ..... (Firma) .....		
<sup>7</sup> Die Prüfbescheinigungen und die Schweißprotokolle sind der Bestätigung beizufügen.		
Siwoplan Abdichtungssystem für Erdbecken mit Leckageerkennungseinrichtung zum Lagern von Jauche, Gülle und Silagesickersäften sowie Abwässern aus der Tierhaltung		Anlage 5
Bestätigung der ausführenden Firma -MUSTER-		

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-59.22-388