Für schnelleres Bauen

BT innovation

Einweisungsdokumentation

Agrar-RubberElast

www.bt-innovation.de

Rufen Sie uns an:
0391 . 73 52 0

Schreiben Sie uns:
info@bt-innovation.de

B.T. innovation GmbH _ Sudenburger Wuhne 60 _ 39116 Magdeburg

www.bt-innovation.de

Alle Rechte vorbehalten.
Die vorstehenden Angaben in diesem Dokument beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und wurden mit der notwendigen Sorgfalt und unter Berücksichtigung des jeweils bekannten Stands der Wissenschaft und Technik, jedoch unverbindlich, zusammengestellt. In jedem Fall sind die Verarbeitungshinweise gemäß der jeweiligen Zulassung einzuhalten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen aus technischen und baurechtlichen Gründen behalten wir uns vor.

Stand: 12/2022

Inhalt

Einweisungsdokumentation Agrar-RubberElast

5 Montageanleitung Agrar-RubberElast mit BT-Spannschloss®

8 Technische Informationen

31 Baustellen- / Verarbeitungsprotokoll

32 Zulassung Z 74.51-208

49 Technisches Datenblatt

52 Sicherheitsdatenblatt

**Gerne senden wir Ihnen
unsere aktuellen Informationen zu:
info@bt-innovation.de**

**Alternativ können Sie unseren
Downloadbereich auf unserer
Webseite nutzen.**

Montageanleitung - Agrar-RubberElast mit dem BT-Spannschloss®

1. Planung

- Verlegung nur auf abgebundenen Beton
- Parallele und „in sich gerade“ Stöße sind zu planen.
- Um die Komprimierung zu erreichen, ist das BT-Spannschloss® zu verwenden.
- Die Fugen müssen so geplant werden, dass beim Agrar-RubberElast eine Bandkompression auf die in Tabelle 1 angegebene Fugenbreite bei 80% Stauchung erreicht werden kann. Dabei sollte das Fugenband nach der Komprimierung die Fuge weitestgehend ausfüllen.

Tabelle 1: Banddimensionen vor und nach der Bauteilmontage

Agrar-RubberElast	Liefergröße Band		Bandmaße nach 80% Stauchung	
Größe (mm x mm)	Breite in mm	Höhe in mm	Bandbreite nach 80% Höhenstauchung in cm	Höhe / Fugenbreite bei 80% Stauchung in mm
17 x 17	17	17	8,5	3,4
25 x 19	25	19	12,5	3,8
32 x 25	32	25	16,0	5,0
38 x 32	38	32	19,0	6,4
48 x 42	48	42	24,0	8,4

- Nach der Kompression um 80% ist die Fuge gegen einen Füllstand des Behälters von 4 m (0,4 bar) abgedichtet.
- Nach der Kompression um 80% füllt das Agrar-RubberElast die Fuge in der in Tabelle 1 angegebenen Wandtiefe aus. So beträgt die Bandbreite beim Agrar-RubberElast 38x32 nach Kompression ca. 19 cm.

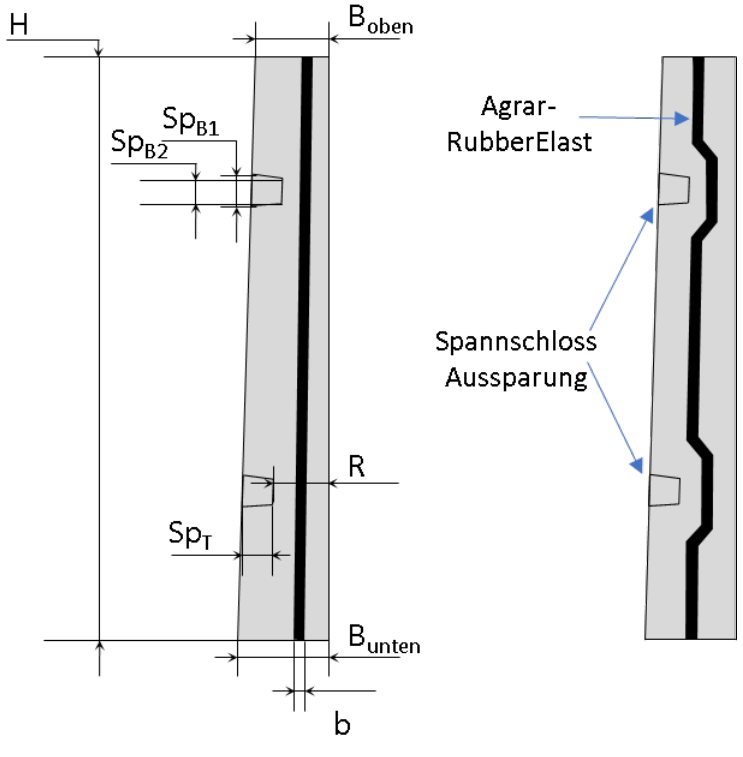
2. Untergrundvorbereitung

- Der Haftgrund muss sauber, fest, tragfähig sowie frei von Staub, Fett, Ölen und anderen trennenden Materialien sein, um ein optimales Haften des Agrar-RubberElast zu ermöglichen.
- Der Untergrund muss bei der Verlegung trocken sein.
- Der Einbau soll bei tiefen Temperaturen zwischen +5 und +40 Grad Celsius erfolgen. Bei tieferen Temperaturen sollte das Agrar-RubberElast bis zur Verarbeitung möglichst warm gelagert werden und ein Anwärmen der Bauteiloberflächen wird zusätzlich empfohlen.

3. Verarbeitung

- Das Agrar-RubberElast von der Rolle abrollen und mit der Schutzfolie nach oben auf den Fertigteilstoß über die ganze Länge kräftig andrücken.
- Im Bereich von BT-Spannschloss®-Aussparungen ist Agrar- RubberElast mittig auf der verbleibenden Wandfläche zu verlegen (Beispiele siehe Abbildung 1).
- In Ecken ist das Agrar-RubberElast in die benötigte Form zu bringen und anzudrücken.

Montageanleitung - Agrar-RubberElast mit dem BT-Spannschloss®



H: Bauteilhöhe
B_{oben}: Bauteilbreite oben
B_{unten}: Bauteilbreite unten
b: Agrar-RubberElast Bandbreite
Sp_{B1}: Spannschlossaussparung Breite außen
Sp_{B2}: Spannschlossaussparung Breite innen
Sp_T: Spannschloss Aussparungstiefe
R: Minimale Bauteilbreite an Aussparung

Abbildung 1: Links Agrar-RubberElast mittig an den schmalsten Stellen des Bauteils, rechts überall möglichst mittig verlegt.

- Zur Verlängerung des Bandes (Abbildung 2) sind
  entweder die Enden schräg (30° bis 45°) so anzuschneiden, dass nach dem Verbinden der Enden das Band ohne Querschnittsvergrößerung verlegt werden kann
  oder mit 5 cm Überlapp seitlich zusammengedrückt zu verlegen. Bei dieser Option wird das zusätzliche Agrar-RubberElast bei der Kompression gegebenenfalls aus der Fuge herausgequetscht.

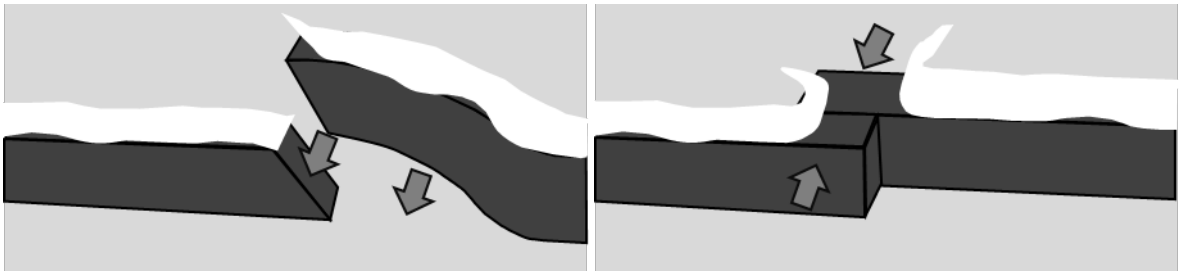


Abbildung 2: Links schräg angeschnittene Bandenden zur Bandverlängerung übereinandergelegt, rechts Bandenden mit 5 cm Überlapp seitlich zusammengedrückt.

- Die Schutzfolie sollte erst unmittelbar vor dem Verspannen der Bauteile entfernt werden.
- Vor dem Setzen des nächsten Bauteils ist zu prüfen, ob das Dichtband fest am Bauteil sitzt / befestigt ist.
- Das nächste Fertigteil ist anzusetzen. Größere Bauteile sollten dabei etwa am Kran hängend positioniert werden. Vorhandene Bauteile mit Agrar-RubberElast sind dabei z.B. mit Holzlatten zu schützen, damit das neue Bauteil auspendeln kann.

- Die Schutzfolie ist, wenn möglich, erst jetzt zu entfernen, die Spannschlösser sind in die Aussparungen einzusetzen und die Schrauben beidseitig handfest anzuziehen.
- Die Breite aller Fugen ist bei größeren und komplexen Bauteilen durch Festziehen der Schrauben so weit zu verringern, dass die Kompression des Agrar-RubberElast zunächst bei bis zu 50% liegt. Das weitere Absenken des Bauteils und die Verringerung der Fugenbreite zu den vorhandenen Bauteilen sollten gleichzeitig erfolgen, so dass das neue Bauteil langsam in die endgültige Position, etwa in eine Ecke, hinein gleitet.
- Die Agrar-RubberElast Kompression von ca. 80% und damit die optimale Dichtwirkung wird erst am Ende der Montage erreicht.
- Die Fuge ist direkt nach der Montage dicht.
- Überschüssiges, aus der Fuge herausquellendes Agrar-RubberElast etwa im Kopfbereich von schmal zulaufenden Behälterwänden ist bündig abzuschneiden.

Abbildung 3: Agrar-RubberElast nach der Montage mit dem BT-Spannschloss®

4. Hinweise:

- Bei Verwendung von Agrar-RubberElast zur Abdichtung von Betonfertigteilstößen in JGS- und Biogasanlagen ist zusätzlich die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung Z-74.51-208 zu beachten. In diesen Fällen kann eine Nachbehandlung von Aussparungen, Fugen und Flächen erforderlich sein.
- Beachten Sie bei horizontal verlaufenden Fugen, dass es sich bei dem Agrar-RubberElast Band um ein Abdichtungsband handelt, es dient NICHT der Lastübertragung, diese ist ggf. durch andere geeignete Maßnahmen sicher zu stellen. Um eine Zerstörung des Dichtbandes auszuschließen darf die Fugenbreite an keiner Stelle und zu keiner Zeit ein Maß von unter 2 mm betragen.
- Die Fuge kann direkt nach der Montage (gegebenenfalls nach einer Vermörtelung von Aussparungen und Fugen) auf ihre Dichtigkeit überprüft werden und mit Gülle etc. beaufschlagt werden.
- Bei anderen Anwendungen empfehlen wir im Zweifelsfall einen Vorversuch und bitten bei Unklarheiten um Abklärung mit unserer Anwendungstechnik.

Ausgabe 10/22 – Diese Anleitung soll die aktuellen technischen Datenblätter ergänzen. In allen Zweifelsfällen gelten die technischen Datenblätter und die DIBt Zulassung Z-74.51-208. Diese Montageanleitung wurde technisch überarbeitet. Bisherige Ausgaben sind ungültig. Bei technisch überarbeiteter Neuausgabe verliert diese Ausgabe ihre Gültigkeit. Informieren Sie sich bitte, ob Sie im Besitz der aktuellen Ausgabe sind.

Für schnelleres Bauen

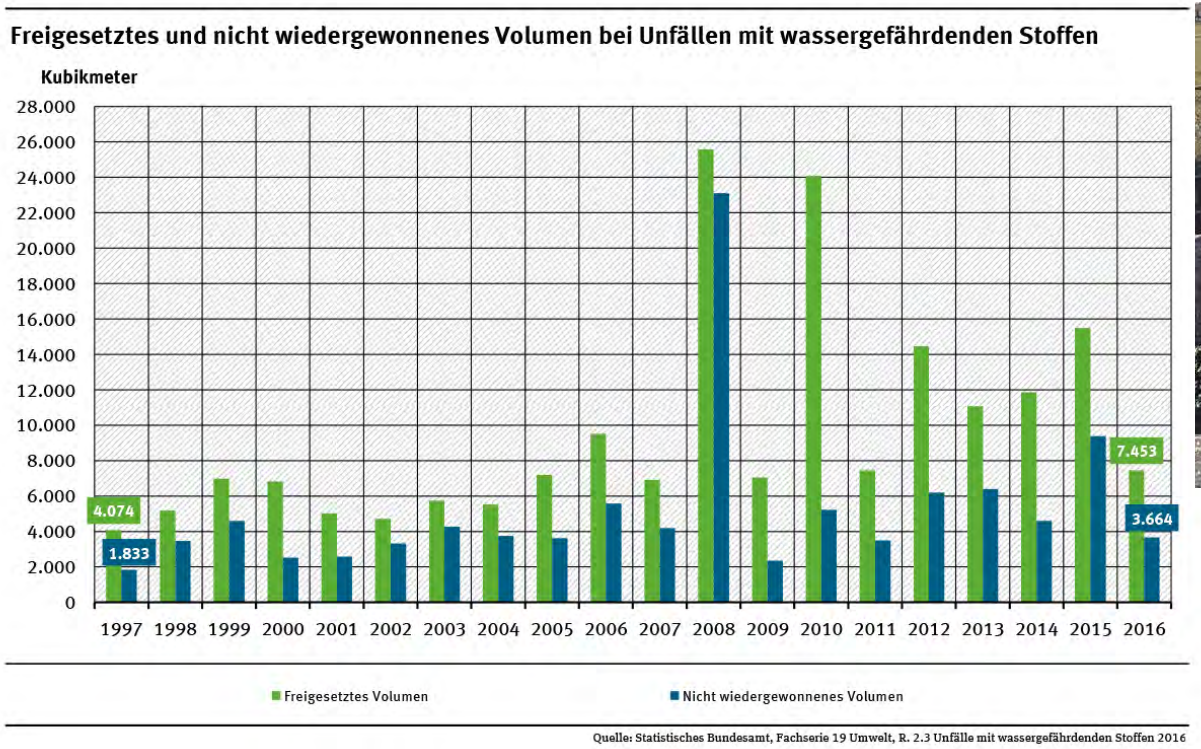
BT innovation

Agrar-RubberElast

B.T. innovation GmbH

Technische Informationen

Unfallstatistik



Agrar-RubberElast

Rechtliche Grundlagen - allgemein

::: Europäisch:

- Harmonisierte europäische Normen (EN)

::: Bundesweit:

- Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen (MVV TB)
- Betriebssicherheitsverordnung
- Bundesbodenschutzgesetz
- Wasserhaushaltsgesetz (WHG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)

::: Länderregelungen:

- Gibt es im Gewässerschutz nicht mehr

Eine Fuge, was ist das?

Eine **Fuge** ist nach DIN 52460 der beabsichtigte oder toleranzbedingte Raum zwischen Bauteilen.

Sie muss im Vorfeld geplant, ausgeschrieben oder bestehenden Regelwerken entnommen werden.

::: **Arbeitsfuge**: Fuge zwischen verschiedenen Betonier-Abschnitten

::: **Anschlussfuge**: Zusammentreffen unterschiedlicher Bauteile.

::: **Bewegungsfuge**: Unterbrechung von Bauteilen, um Bewegungen bedingt durch Wärmedehnung oder Schwinden oder Kriechen, zu ermöglichen.

::: Raumfuge / Bewegungsfuge: Breiter, vorgebildeter Fugenspalt, welcher Ausdehnung ermöglicht und das unkontrollierte Entstehen von Spannungsrissen verhindert.

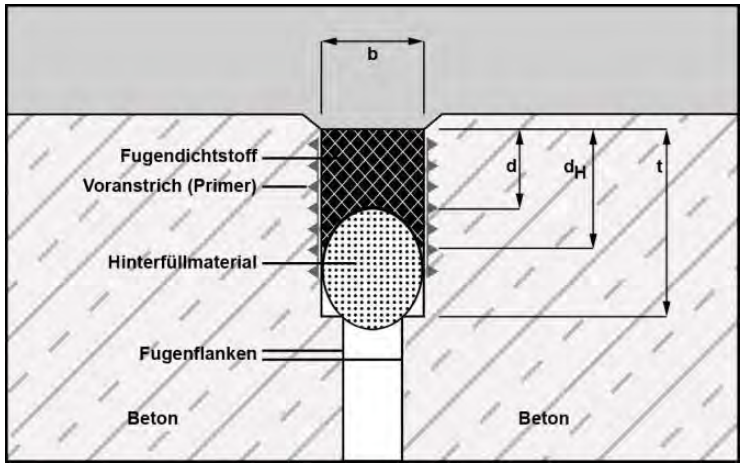
::: Scheinfuge / Sollrißfuge: Querschnittsschwächung eines Bauteils als Sollbruchstelle z.B. beim Schwinden.

Fugen gehören zum Bauwerk und sind technisch notwendig!

(Aus gestalterischen Gründen eingefügte Fugen werden nicht betrachtet.)

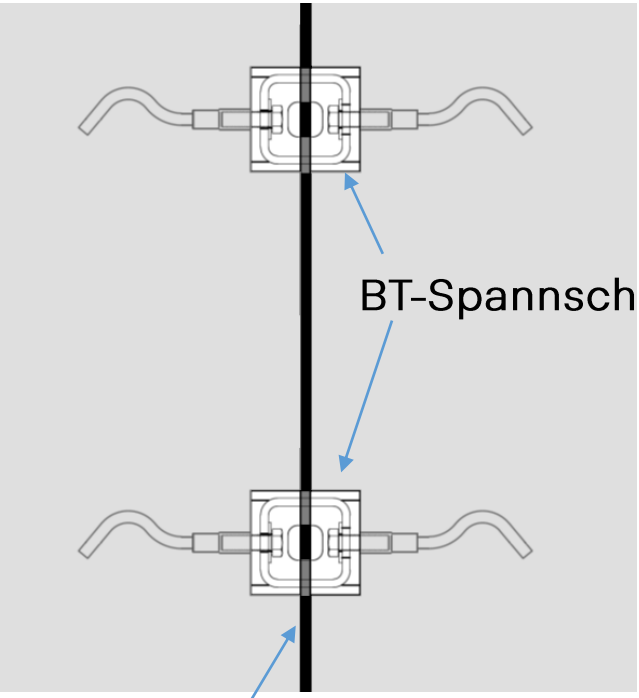
Eine Fuge, was ist das?

Raumfuge / Bewegungsfuge



AgrarElast

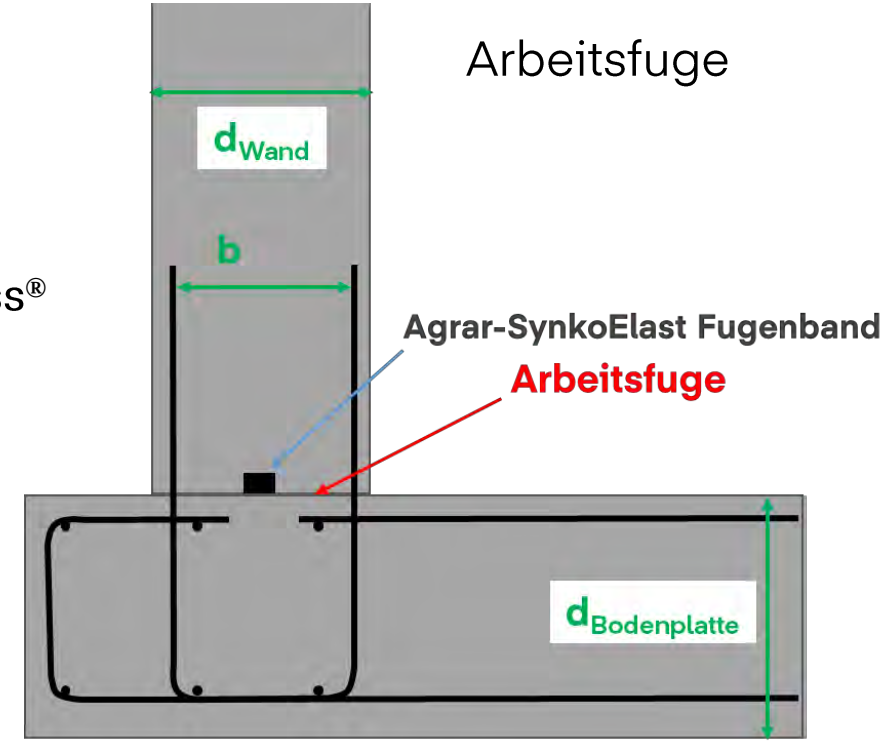
Anschlussfuge verspannt



BT-Spannschloss®

Agrar-RubberElast
Fugenband

Arbeitsfuge



Agrar-RubberElast

Rechtliche Grundlagen – Voraussetzungen für eine fachgerechte Abdichtung

::: Fachbetriebspflicht gemäß WHG

::: Geschulte Mitarbeiter

::: Geeignete Verarbeitungsgeräte

::: Zertifiziertes Material

::: Vollständige Dokumentation, d.h.:

- Liefernachweise für Produkte
- Nachweise über Vorleistungen
- Ausführungsprotokoll/Übereinstimmungserklärung
- Klimadiagramm (wenn gefordert – z.B. Fugendichtstoffe)

Ausnahmen: Klein-Anlagen

Klein-Anlagen sind	
Silagesickersaftbehälter	< 25 m^3
Sonstige JGS Anlagen	< 500 m^3
Lager für Festmist und Siliergut	< 1000 m^3

Agrar-RubberElast

Rechtliche Grundlagen - Fachbetrieb

::: Bedarf der Zertifizierung durch eine Sachverständigenorganisation oder einer Güte- oder Überwachungsgemeinschaft

::: Verfügt über Geräte und Ausrüstung

::: Bestellt eine betrieblich verantwortliche Person

::: Verfügt über Personal, das über die erforderlichen Fähigkeiten besitzt

::: Schafft Arbeitsbedingungen, die eine ordnungsgemäße Ausführung der Tätigkeiten gewährleisten

Agrar-RubberElast

Voraussetzungen - Festlegungen durch den Planer 1/3

::: Berücksichtigung von chemischen und mechanischen Beanspruchungen sowie wasserrechtlichen Vorschriften

::: Anzufertigen: Prüfbare Berechnungen und Konstruktionsunterlagen (Fugenpläne)

::: Technisches Datenblatt, Montageanleitung und Zulassung berücksichtigen.

::: Komprimierung des Agrar-RubberElast vorzugsweise mit dem BT-Spannschloss® unter Nutzung der allgemeinen Bauartgenehmigung.

::: Statische Nachweis der Betondichtkonstruktion wie bei fugenloser Bauweise vornehmen. Bemessung Gesamtanlage als durchlaufend verspannte Konstruktion.

::: Betonfertigteilstöße sind zueinander parallel zu planen

Agrar-RubberElast

Voraussetzungen - Festlegungen durch den Planer 2/3

::: So planen, dass das eingebaute Fugenband an jeder Stelle um 70 % bis 90 % gestaucht ist.

::: Behälter Füllhöhe maximal 4 m

::: Fugenbanddimension so wählen, dass Fugenband die Fuge nach Komprimierung weitgehend füllt

Agrar-RubberElast Bandgröße	Bandhöhe nach 80% Kompression	Bandbreite nach 80% Kompression
17x17 mm^2	3,4 mm	85 mm
25x19 mm^2	3,8 mm	125 mm
32x25 mm^2	5,0 mm	160 mm
38x32 mm^2	6,4 mm	190 mm
48x42 mm^2	8,4 mm	240 mm

::: Medienzugewandte Spannschloss-Aussparungen nach Einbau und Verspannen der Betonfertigteile mit Zementmörtel nach DIN 1045-2 (Abs. 5.3.8) oder AbZ Nr. Z-14.4-599 vollständig vermörteln.

::: Unbeschichtete Betonfertigteile: Medienzugewandte, > 1 cm tief nicht gefüllte Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2 (Abs. 5.3.8) oder AbZ Nr. Z-14.4-599 vollständig vermörteln.

Agrar-RubberElast

Voraussetzungen - Festlegungen durch den Planer 3/3

::: Fugenbreite darf 2 mm nicht unterschreiten

::: Für eine nachträgliche Beschichtung müssen innenliegende Kanten als Hohlkehle, außenliegende Kanten gefast oder entgratet ausgeführt sein.

::: In abgedeckten Behältern ist die medienzugewandte Seite ganzflächig zu beschichten

::: Festlegung des Beton-Mindestalters

::: Festlegung von Inspektions- und Reinigungsintervallen

::: Instandsetzungskonzept

Agrar-RubberElast

Fugenabdichtung in JGS Anlagen - Weitere Pflichten:

::: Anzeigepflicht bei der Behörde für Anlagen ab festgelegter Größe

::: Es dürfen für die Anlagen nur Bauprodukte, Bauarten oder Bausätze verwendet werden, für die die bauaufsichtlichen Verwendbarkeitsnachweise unter Berücksichtigung wasserrechtlicher Anforderungen vorliegen.

::: Der Betreiber hat einen Fachbetrieb für das Errichten und das Instandsetzen zu beauftragen.

::: Prüfung durch SV vor Inbetriebnahme und alle 5 Jahre

::: Beseitigung geringfügiger Mängel innerhalb von 6 Monaten, erheblicher und gefährlicher Mängel unverzüglich durch Fachbetriebe

Agrar-RubberElast

Produkteigenschaften

::: Agrar-RubberElast ist ein selbstklebendes Fugenband zur Abdichtung von Betonfertigteilstößen

::: Abdichtung von Behältern, Silos, Lager, Festmistplatten, etc. in JGS- und Biogasanlagen

::: Zulassung Z-74.51-208 vom Deutschen Institut für Bautechnik

::: Eine Band-Kompression von ca. 80% ist erforderlich zur dauerhaften Abdichtung.

::: Behälter Füllhöhe bis 4 m über Fuge

::: Einfache Verarbeitung (Band Auflegen, Verspannen, Dicht)

Agrar-RubberElast

Produkteigenschaften

::: Das zugelassene Agrar-RubberElast ist beständig gegen Jauche, Gülle, Silagesickersaft, biogene Schwefelsäure, Säure, Lauge, Salze

::: Das Kautschukband bleibt dauerhaft elastisch auch bei Medienkontakt.

::: Allgemeine Bauartgenehmigung in Kombination mit dem BT Spannschloss® (Z-14.4-599).

::: Montage von +5°C bis +35°C möglich

::: Medienzugewandte Spannschlösser sind zu vermörteln mit Zementmörtel nach DIN 1045-2 (5.3.8) oder AbZ Nr. Z-14.4-599

::: Fugenanschluss mit AgrarElast geprüft und zugelassen.

::: Kombination mit Beschichtungen „MasterSeal 7000 CR“ und „Epoxy Universal“ geprüft.

Agrar-RubberElast

Ausführung

::: Der ausführende Betrieb muss in die Verarbeitung des Fugenabdichtungssystems eingewiesen sein

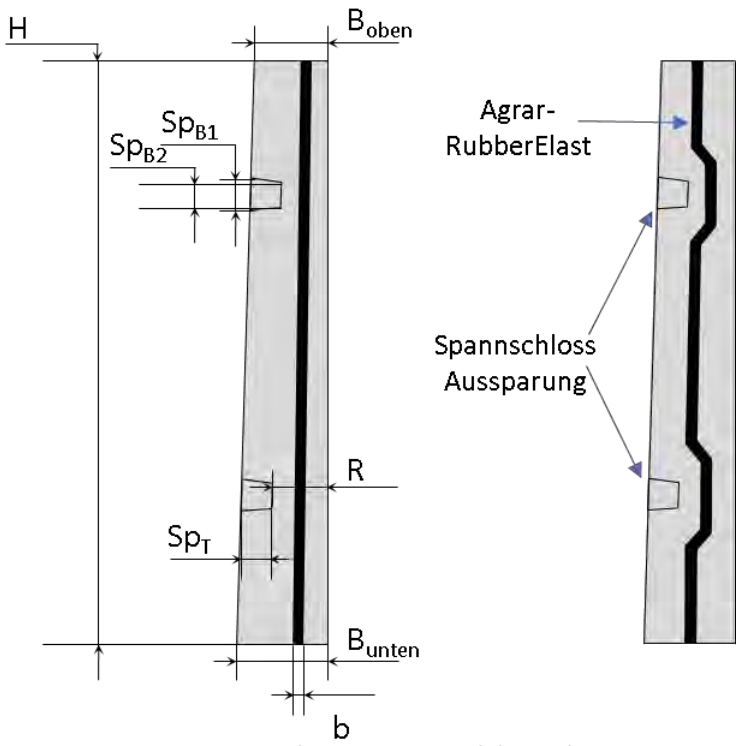
::: Rolle abrollen mit Schutzfolie nach oben

::: Band auf ganzer Länge kräftig andrücken.

::: Bei Spannschloss-Aussparungen Agrar- RubberElast mittig auf der verbleibenden Wandfläche verlegen

::: Auswahl Bandgröße (durch Planer): Fugenband soll Fuge nach Komprimierung weitgehend ausfüllen

::: Gegebenenfalls überstehendes / herausgequetschtes Band bündig abschneiden und nicht ausgefüllte Fugen vermörteln.



2 Beispiele: Agrar-RubberElast mittig auf verbleibender Wandfläche verlegt

Agrar-RubberElast

Ausführung

::: Fugenbreite darf 2 mm nicht unterschreiten

::: Bei Auflasten Montageplättchen etc. verwenden

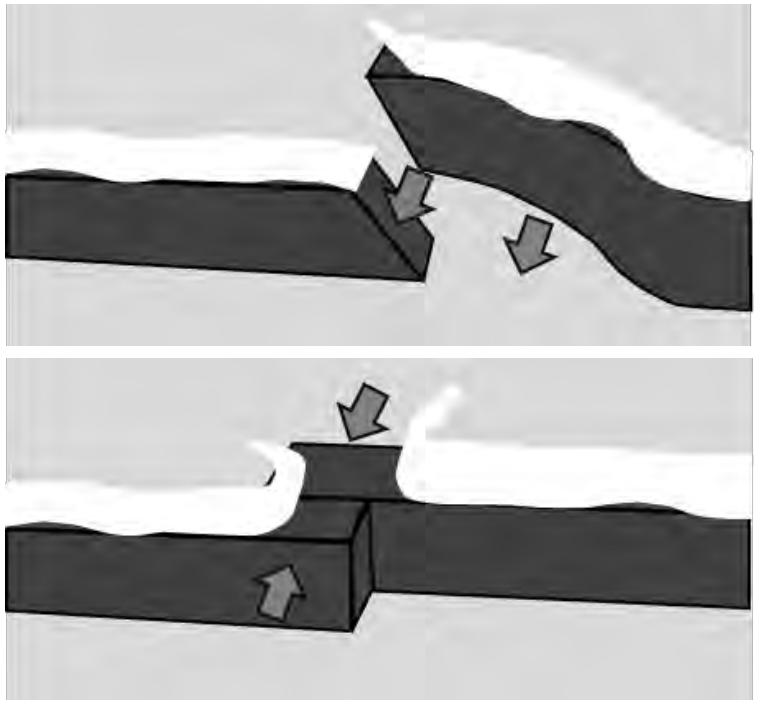
::: Komplexe Bauteile am Kran hängend positionieren, auspendeln lassen und montieren.

Ausführung - Stoßformung

::: Schräg angeschnittene Bandenden zur Verlängerung übereinanderlegen und zusammendrücken oder

::: Bandenden mit 5 cm Überlapp seitlich zusammendrücken

::: Mindestabstand zwischen den Agrar-RubberElast Stößen 1 m (Band nicht Stückeln).



Agrar-RubberElast

Ausführung - Nachbehandlung

::: Medienabgewandte Spannschlosser: freie Auswahl bei Verarbeitung.

::: Medienzugewandte Spannschloss-Aussparungen nach Einbau und Verspannen der Betonfertigteile mit Zementmörtel nach DIN 1045-2 (Abs. 5.3.8) oder AbZ Nr. Z-14.4-599 vollständig vermörteln.

::: Medienabgewandte Fugen: freie Auswahl bei Nachbehandlung

::: Unbeschichtete Betonfertigteile: Medienzugewandte, > 1 cm tief nicht gefüllte Fugen mit Zementmörtel nach DIN 1045-2 (Abs. 5.3.8) oder AbZ Nr. Z-14.4-599 vollständig vermörteln.

::: Kombination mit Beschichtungen „MasterSeal 7000 CR“ und Epoxy Universal“ geprüft und zugelassen.

::: Fugenanschluss mit AgrarElast geprüft und zugelassen.

Agrar-RubberElast

Vorteile und Besonderheiten

Vorteile:

::: Fugenband (Z-74.51-208) zur einfachen und schnellen Abdichtung von Betonfertigteilstößen

::: Montage mit dem BT Spannschloss® (Z-14.4-599) nutzt die allgemeine Bauartgenehmigung

::: Dauerhafte Abdichtung

::: Agrar-RubberElast ist geprüft dicht bis 4 m Füllhöhe der Behälter über der Fuge

Besonderheiten:

::: Die Verarbeitung ist zu protokollieren

::: Auflagen bei medienzugewandten Spannschlössern und Fugen:

- Medienzugewandte Aussparungen vermörteln
- > 1 cm tief nicht gefüllte, medienzugewandte Fugen unbeschichteter Betonfertigteile vermörteln.

Agrar-RubberElast

Kontrollen

::: Vorher:

::: Kontaktflächen sind sauber und trocken

::: Behälterfüllhöhe über Fuge ist kleiner/gleich 4 m

::: Bei der Ausführung:

::: Fugenband gemäß Fugenplan verlegt

::: Kompression um 70% bis 90% erreicht, Mindestfugenbreite 2 mm eingehalten

::: Wenn Spannschlösser auf der Befüllgut zugewandten Seite sind: Vermörteln, Mörtelqualität?

::: Wenn ein Beschichtungssystem auf der Befüllgut Seite aufgetragen wird, welches?

::: Protokolle

Agrar-RubberElast

Vom Fachbetrieb zu erbringende Nachweise

BT innovation
Für schnelleres Bauen

::: Übereinstimmungserklärung des ausführenden Fachbetriebes

::: Bauaufsichtliche Zulassungen der verwendeten Materialien

Verarbeitungsprotokoll – Agrar-RubberElast

Übereinstimmungserklärung / Bestätigung des ausführenden Betriebes

1. Projekt - Name und Größe: .....
   Bauherr / Auftraggeber .....
2. Lagergut .....
3. Fugenabdichtungssystem **Agrar-RubberElast**
   Fugenband Agrar-RubberElast zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogas-Anlagen.
   Bei Bauteilmontage mit dem BT Spannschloss (Z-14.4-599) ist die allgemeine Bauartgenehmigung nutzbar.
4. Zulassungsbescheid Z-74.51-208 vom 05.05.2022, gültig bis 05.05.2027
5. a) Hersteller: B.T. Innovation GmbH, Sudenburger Wuhne 60, D-39116 Magdeburg, Tel.: +49 (0) 391 73520
   b) Ausführender Betrieb nach AwSV: .....
   c) Bauzeit: .....
6. Das Fachpersonal des ausführenden Betriebes wurde vom Hersteller über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet. Schulung ist erfolgt ☐ ja / ☐ nein
7. **Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaues des Fugenabdichtungssystems**

A. Vor dem Einbau
- Entsprechen die Systemkomponenten dem Bescheid? ☐ ja / ☐ nein
- Untergrund/Haftgrund ist trocken: ☐ ja / ☐ nein
- Untergrund/Haftgrund ist frei von allen Verunreinigungen: ☐ ja / ☐ nein
- Sind alle Komponenten gemäß Bescheid gekennzeichnet? ☐ ja / ☐ nein
- Ist die Behälterfüllhöhe über den Fugen kleiner / gleich 4 m? ☐ ja / ☐ nein

B. Während und nach dem Einbau
- Ist das Fugenband in der richtigen Position gemäß Fugenplan? ☐ ja / ☐ nein
- Kompression um 70% bis 90% erreicht? Fugenbreite ≥ 2 mm ☐ ja / ☐ nein
- Sind Spannschlösser auf der Befüllgut zugewandten Seite? ☐ ja / ☐ nein
  - Wenn ja: Spannschloss-Aussparungen wurden vermörtelt? ☐ ja / ☐ nein
    - Mörtelqualität: .....
- Fugenband füllt den Fugenraum vollständig aus: ☐ ja / ☐ nein
- Beschichtungssystem auf Befüllgut Seite aufgetragen: ☐ ja / ☐ nein
  - Beschichtungssystem: .....
- Prüfung durch Inaugenscheinnahme: ☐ ohne Beanstandung / ☐ Mit Beanstandung (Bemerkungen)

Bemerkungen:

Unterschriften, Datum: Ausführende Mitarbeiter (Betrieb in 5.b)) ..... Auftraggeber (in 1.) .....

Stand: Dezember 2022 Seite 1 von 1

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Datum: 05.05.2022 Geschäftszeichen: II 76-1.74.51-72/18

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Nummer: Z-74.51-208

Geltungsdauer vom: 5. Mai 2022 bis: 5. Mai 2027

Antragsteller:
B.T. innovation GmbH
Sudenburger Wuhne 60
39116 Magdeburg

Gegenstand dieses Bescheides:
Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und fünf Anlagen.

DIBt

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

Agrar-RubberElast

Nutzung // Unterhalt // Wartung

::: Betriebsanweisung mit mindestens einmal jährlicher visueller Kontrolle

::: Dokumentation der durchgeführten Kontrollen

::: Instandhaltungskonzept durchfachkundigen Planer

::: Prüfung durch Sachverständige

Verarbeitungsprotokoll

Für schnelleres Bauen

BT innovation

Verarbeitungsprotokoll – Agrar-RubberElast

Übereinstimmungserklärung / Bestätigung des ausführenden Betriebes

1. Projekt - Name und Größe: .....

   Bauherr / Auftraggeber .....

2. Lagergut .....

3. Fugenabdichtungssystem Agrar-RubberElast

   Fugenband Agrar-RubberElast zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogas-Anlagen.

   Bei Bauteilmontage mit dem BT Spannschloss (Z-14.4-599) ist die allgemeine Bauartgenehmigung nutzbar.

4. Zulassungsbescheid Z-74.51-208 vom 05.05.2022, gültig bis 05.05.2027

5. a) Hersteller: B.T. Innovation GmbH, Sudenburger Wuhne 60, D-39116 Magdeburg, Tel.: +49 (0) 391 73520

   b) Ausführender Betrieb nach AwSV: .....

   c) Bauzeit: .....

6. Das Fachpersonal des ausführenden Betriebes wurde vom Hersteller über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet. Schulung ist erfolgt ☐ ja / ☐ nein

7. Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaues des Fugenabdichtungssystems

A. Vor dem Einbau

Entsprechen die Systemkomponenten dem Bescheid?	☐ ja / ☐ nein
Untergrund/Haftgrund ist trocken:	☐ ja / ☐ nein
Untergrund/Haftgrund ist frei von allen Verunreinigungen:	☐ ja / ☐ nein
Sind alle Komponenten gemäß Bescheid gekennzeichnet?	☐ ja / ☐ nein
Ist die Behälterfüllhöhe über den Fugen kleiner / gleich 4 m?	☐ ja / ☐ nein

B. Während und nach dem Einbau

Ist das Fugenband in der richtigen Position gemäß Fugenplan?	☐ ja / ☐ nein
Kompression um 70% bis 90% erreicht? Fugenbreite ≥ 2 mm	☐ ja / ☐ nein
Sind Spannschlösser auf der Befüllgut zugewandten Seite?	☐ ja / ☐ nein
Wenn ja: Spannschloss-Aussparungen wurden vermörtelt?	☐ ja / ☐ nein
Mörtelqualität:	.....
Fugenband füllt den Fugenraum vollständig aus:	☐ ja / ☐ nein
Beschichtungssystem auf Befüllgut Seite aufgetragen:	☐ ja / ☐ nein
Beschichtungssystem:	.....
Prüfung durch Inaugenscheinnahme:	☐ ohne Beanstandung / ☐ Mit Beanstandung (Bemerkungen)

Bemerkungen:

Unterschriften, Datum:	Ausführende Mitarbeiter (Betrieb in 5.b))	Auftraggeber (in 1.)
	.....	.....
	.....	.....
	.....	.....

Stand: Dezember 2022 Seite 1 von 1

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

B.T. innovation GmbH

Sudenburger Wuhne 60

39116 Magdeburg

Tel. +49 (0) 391 7352 – 0

E-Mail: info@bt-innovation.de

BT innovation

B.T. innovation GmbH_T + 49 391 7352 0_info@bt-innovation.de_**www.bt-innovation.de**

Übereinstimmungserklärung / Bestätigung des ausführenden Betriebes

1. Projekt - Name und Größe: ……..

   Bauherr / Auftraggeber ……..

2. Lagergut ……..

3. Fugenabdichtungssystem **Agrar-RubberElast**

   Fugenband Agrar-RubberElast zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogas-Anlagen.
   Bei Bauteilmontage mit dem BT Spannschloss (Z-14.4-599) ist die allgemeine Bauartgenehmigung nutzbar.

4. Zulassungsbescheid Z-74.51-208 vom 05.05.2022, gültig bis 05.05.2027

5. a) Hersteller: B.T. Innovation GmbH, Sudenburger Wuhne 60, D-39116 Magdeburg, Tel.: +49 (0) 391 73520

   b) Ausführender Betrieb nach AwSV: ……..

   c) Bauzeit: ……..

6. Das Fachpersonal des ausführenden Betriebes wurde vom Hersteller über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet. Schulung ist erfolgt ☐ ja / ☐ nein

7. Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaues des Fugenabdichtungssystems

A. Vor dem Einbau

Entsprechen die Systemkomponenten dem Bescheid?	☐ ja / ☐ nein
Untergrund/Haftgrund ist trocken:	☐ ja / ☐ nein
Untergrund/Haftgrund ist frei von allen Verunreinigungen:	☐ ja / ☐ nein
Sind alle Komponenten gemäß Bescheid gekennzeichnet?	☐ ja / ☐ nein
Ist die Behälterfüllhöhe über den Fugen kleiner / gleich 4 m?	☐ ja / ☐ nein

B. Während und nach dem Einbau

Ist das Fugenband in der richtigen Position gemäß Fugenplan?	☐ ja / ☐ nein
Kompression um 70% bis 90% erreicht? Fugenbreite ≥ 2 mm	☐ ja / ☐ nein
Sind Spannschlösser auf der Befüllgut zugewandten Seite?	☐ ja / ☐ nein
Wenn ja: Spannschloss-Aussparungen wurden vermörtelt?	☐ ja / ☐ nein
Mörtelqualität:	…….
Fugenband füllt den Fugenraum vollständig aus:	☐ ja / ☐ nein
Beschichtungssystem auf Befüllgut Seite aufgetragen:	☐ ja / ☐ nein
Beschichtungssystem:	…….
Prüfung durch Inaugenscheinnahme:	☐ ohne Beanstandung / ☐ Mit Beanstandung (Bemerkungen)

Bemerkungen:

Unterschriften, Datum:	Ausführende Mitarbeiter (Betrieb in 5.b))	Auftraggeber (in 1.)
	……	……
	……	……
	……	……

Deutsches Institut für Bautechnik DIBt

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

Zulassungs- und Genehmigungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung

Datum: 05.05.2022

Geschäftszeichen: II 76-1.74.51-72/18

Nummer:
Z-74.51-208

Geltungsdauer
vom: **5. Mai 2022**
bis: **5. Mai 2027**

Antragsteller:
B.T. innovation GmbH
Sudenburger Wuhne 60
39116 Magdeburg

Gegenstand dieses Bescheides:
Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen

Der oben genannte Regelungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen/genehmigt.
Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und fünf Anlagen.

DIBt | Kolonnenstraße 30 B | D-10829 Berlin | Tel.: +49 30 78730-0 | Fax: +49 30 78730-320 | E-Mail: dibt@dibt.de | www.dibt.de

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 Bescheids 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.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist das Fugenband "Agrar-RubberElast" der B.T. innovation GmbH (nachfolgend Fugenband genannt). Das Fugenband ist ein selbstklebendes bandförmiges Produkt, das als Abdichtung von Betonfertigteilstößen in Dichtkonstruktionen aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton eingebaut wird. Das Fugenband wird in den Abmessungen gemäß Anlage 3 hergestellt.

Die Abdichtung beruht auf der Haftung auf Beton und erfordert die Stauchung des zwischen den erhärteten Betonoberflächen befindlichen Fugenbands auf eine bestimmte Breite. Um die Komprimierung zu erreichen, werden BT-Spannschlösser mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-599 verwendet.

(2) Das Fugenband darf in unbeschichteten Lager- und Abfüllanlagen von JGS-Anlagen und Biogasanlagen in den folgenden Bereichen verwendet werden:

- Behälter mit einer max. Füllhöhe von 4 m, in denen ausschließlich Jauche, Gülle und Silagesickersäfte gemäß § 2 (13) AwSV[1] gelagert werden, wobei ein Gemischanteil mit max. jeweils 10 Vol.-% Silagesickersäften einzuhalten ist,
- Behälter mit einer max. Füllhöhe von 4 m, in denen ausschließlich Gärsubstrate landwirtschaftlicher Herkunft nach § 2 (8) AwSV, außer pflanzenölhaltige Gärsubstrate, sowie daraus entstandene Gärreste gelagert werden, wobei ein Gemischanteil mit max. jeweils 10 Vol.-% Silagesickersäften einzuhalten ist,
- Fahrsilos, in denen Gärfutter gemäß § 2 (13) AwSV gelagert und in denen beim Silieren entstehende Silagesickersäfte abgeleitet werden sowie
- Fahrsilos (Gärsubstratlager), in denen ausschließlich Gärsubstrate landwirtschaftlicher Herkunft nach § 2 (8) AwSV, außer pflanzenölhaltige Gärsubstrate, gelagert werden.

(3) Das Fugenband wird zur Abdichtung in Konstruktionen aus Betonfertigteilen verwendet. Dabei darf das nächste Fertigteil erst gesetzt werden, wenn das Fugenband auf dem ersten Fertigteil appliziert wurde.

(4) Das Fugenband darf gemäß Anlage 1 an bestimmte Fugendichtstoffe angeschlossen werden und ist verträglich mit bestimmten Beschichtungssystemen.

(5) Das Fugenband soll bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen (üblicherweise innerhalb eines Bereichs von +5 °C bis +40 °C) eingebaut und darf in eingebautem Zustand bei Temperaturen zwischen -20 °C und +60 °C genutzt werden, wobei die Flüssigkeitstemperatur beim Kontakt mit dem Fugenband im eingebauten Zustand +30 °C nicht überschreiten darf. Das Fugenband darf während des Silierprozesses kurzzeitig Temperaturen von 40 °C ausgesetzt werden.

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

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

(8) Der Bescheid wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

1	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
2	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3901)

2 Bestimmungen für das Bauprodukt

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Das Fugenband muss den Angaben und den technischen Kenndaten der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Rezepturen, Abmessungen und Toleranzen des Fugenbands müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen.

2.1.2 Eigenschaften

(1) Das Fugenband muss:

- beständig sein gegenüber den in Abschnitt 1 (2) genannten Flüssigkeiten,
- bei Verwendung in Behältern beständig sein gegenüber den Auswirkungen biogen initiierter Schwefelsäurebeanspruchungen,
- haftfest auf Beton sowie hydrolyse- und witterungsbeständig,
- geeignet sein, im Fugenanschluss an die in Anlage 1 genannten Fugendichtstoffe angeschlossen zu werden sowie
- verträglich mit den in Anlage 1 genannten Beschichtungssystemen sein.

(2) Das Fugenband muss im eingebauten Zustand:

- beständig und flüssigkeitsundurchlässig gegenüber den in Abschnitt 1 (2) genannten Flüssigkeiten sein,
- Umläufigkeiten gegenüber den in Abschnitt 1 (2) genannten Flüssigkeiten verhindern,
- mindestens die Anforderungen der Baustoffklasse B2, "normal entflammbar", gemäß DIN 4102-1[3] erfüllen und
- geeignet sein, in Dichtkonstruktionen aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton in JGS- bzw. Biogas-Anlagen eingesetzt zu werden.

(3) Die Eigenschaften nach (1) und (2) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

2.1.3 Zusammensetzung

(1) Die Rezeptur bzw. Zusammensetzung der Formmasse für die Herstellung des Fugenbands ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Eine Änderung der Rezeptur bzw. Zusammensetzung bedarf der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

(2) Nähere Angaben zu den charakteristischen Materialkennwerten des Fugenbands enthält Anlage 1.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Das Fugenband wird nach den im Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Angaben im Werk 14 der B.T. innovation GmbH im Extrusionsverfahren aus einer Kautschuk-Formmasse hergestellt. Die Beschreibung des Herstellverfahrens ist beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

(1) Verpackung, Transport und Lagerung des Fugenbands haben so zu erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere ist das Fugenband gemäß den Angaben des Herstellers zu lagern. Die angegebenen Lagerbedingungen sind zu beachten.

[3] DIN 4102-1:1998-05 Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen

(2) Das Fugenband, welches einseitig mit einer Schutzfolie versehen ist, wird als Rollenware in Kartons und auf Transportpaletten verpackt und geliefert. Zwischen übereinander gepackten Fugenbandrollen befindet sich eine Trennschicht aus Papier.

(3) Das Fugenband ist bis zum Einbau an geschützter Stelle auf Lagerhölzern oder anderen festen Unterlagen zu lagern und vor Verschmutzung sowie vor Nässe und Beschädigungen zu schützen.

(4) Das Fugenband ist nicht der direkten Sonneneinstrahlung auszusetzen. Es ist so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt der Verlegung größer +5 °C und kleiner +40 °C ist.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Fugenband und/oder die Verpackung des Fugenbands und/oder der Beipackzettel des Fugenbands und/oder der Lieferschein des Fugenbands muss im Werk der B.T. innovation GmbH in 39116 Magdeburg (Antragsteller) 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 erfüllt sind.

(2) Alle für den Einbau wichtigen Angaben müssen deutlich auf der Verpackung und/oder auf einem Beipackzettel angegeben sein. Alle Angaben müssen in einer Form erfolgen, die deutlich und verständlich ist.

(3) Weiterhin muss der Beipackzettel oder der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung des Bauprodukts:

  "Agrar-RubberElast – Fugenband zur Verwendung in JGS- und Biogas-Anlagen nach Bescheid Nr. Z-74.51-208"
- Name und Werkzeichen des Antragstellers.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauprodukts mit den Bestimmungen der vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das im Abschnitt 2.2.3 benannte Werk der B.T. innovation GmbH in 39116 Magdeburg (Antragsteller) mit einer Übereinstimmungserklärung 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 Antragsteller eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle einzuschalten.

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Antragsteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte 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 sowie eine Kopie des Erstprüfberichts (gemäß Abschnitt 2.3.3) zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem im Abschnitt 2.2.3 angegebenen Werk der B.T. innovation GmbH in 39116 Magdeburg (Antragsteller) ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Antragsteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion bzw. der Lagerhaltung verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Der Antragsteller hat sich die Anforderungen an das Fugenband von dem im Abschnitt 2.2.1 benannten Herstellwerk zusätzlich durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204[4] nachweisen zu lassen. Dabei sind die Eigenschaften der Anlage 1 zu erfüllen. Darüber hinaus ist im Rahmen der Wareneingangskontrolle die Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Konformitätserklärungen, Abnahmeprüfzeugnisse und Lieferscheine zu prüfen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle für das Fugenband soll mindestens die in Anlage 2 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen, mit den Eigenschaftskennwerten in Anlage 1 zu vergleichen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Fugenbands bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen nach Anlage 2 und Vergleich mit den Anforderungen nach Anlage 1 und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(5) 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.

(6) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom für die Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Einzelne Komponenten des Bauprodukts, 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) In dem im Abschnitt 2.2.3 angegebenen Werk der B.T. innovation GmbH in 39116 Magdeburg (Antragsteller) ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die Proben sind repräsentativ aus der laufenden Produktion bzw. aus der Lagerhaltung zu entnehmen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Fugenbands durchzuführen.

(3) Bei der **Erstprüfung** des Fugenbands sind die Eigenschaften nach Anlage 1 sowie die Änderung von Masse und Volumen gemäß DIBt-Prüfplan der B.T. innovation GmbH nach Einlagerung in Prüfflüssigkeit der Gruppe 2 der aktuellen DIBt-Liste 7 durch Einzelprüfungen zu ermitteln.

(4) Im Rahmen der **Fremdüberwachung** des Fugenbands sind die Eigenschaften nach Anlage 2 zu ermitteln und mit den Angaben der Anlage 1 zu vergleichen. Des Weiteren ist die Kennzeichnung des Fugenbands zu prüfen und zu dokumentieren.

(5) Die Ergebnisse der Zertifizierung und Fremdüberwachung sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile sowie deren Chargennummern,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile,

[4] DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlage 2 sowie
- Unterschrift des für die Fremdüberwachung Verantwortlichen.

(6) 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) Unter Berücksichtigung der wasserrechtlichen Vorschriften und den zu erwartenden chemischen und mechanischen Beanspruchungen sind prüfbare Berechnungen und Konstruktionsunterlagen (z. B. Fugenpläne) durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.
(2) Für den sachgemäßen Einbau des Fugenbands hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen. Diese ist bei der Planung zu berücksichtigen.

(3) Bei Planung und Bemessung ist das Folgende zu beachten:

- Das Fugenband wird zur Abdichtung von Betonfertigteilstößen in Betondichtkonstruktionen verwendet.
- Der statische Nachweis der Betondichtkonstruktion ist wie bei einer fugenlosen Bauweise vorzunehmen. Die Bemessung der Gesamtanlage erfolgt als durchlaufend verspannte Konstruktion.
- Das Fugenband darf in Behältern eingebaut werden, bei denen die max. Füllhöhe von 4 m nicht überschritten wird.
- Die Betonfertigteilstöße sind zueinander als parallel zu planen.
- Die Betonfertigteilstöße sind so zu planen, dass das Fugenband im eingebauten Zustand an jeder Stelle in der Fuge um 70 % bis 90 % gestaucht ist (siehe Anlage 3).
- Um die Komprimierung des Fugenbands zu erreichen, werden BT-Spannschlösser mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-599 verwendet.
- Die Auswahl der Fugenbanddimension erfolgt so, dass das Fugenband nach der Komprimierung die Fuge weitestgehend ausfüllt. Überstehendes Fugenband ist oberflächenbündig abzuschneiden. Fugenraum, der mehr als 1 cm tief nicht mit Fugenband ausgefüllt ist und zur beaufschlagten Seite zeigt, ist mit Zementmörtel nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-599 vollständig zu vermörteln. Auf diese Vermörtelung kann verzichtet werden, wenn das Fugenband in werkseitig beschichteten Betonfertigteilen verwendet wird, deren Flankenschutz bis an den Bereich der Fugenbandabdichtung gezogen wurde.
- Das Fugenband muss die Bewegungen in der Fuge zwischen den Betonfertigteilen schadlos überstehen. Damit das Fugenband nicht zerstört wird, ist sicherzustellen, dass die Fugenbreite nach dem Verspannen der Betonfertigteile mindestens 2 mm beträgt.
- Die Betonfertigteilstöße sind so zu planen, dass die BT-Spannschlösser auf der dem Befüllgut abgewandten Seite angeordnet sind. Andernfalls sind die Spannschloss-Aussparungen nach dem Einbau des Fugenbands und dem Verspannen der Betonfertigteile mit einem Zementmörtel nach den Bestimmungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-599 vollständig zu vermörteln.
- Bei Verwendung des Fugenbands in abgedeckten Behältern ist die dem Befüllgut zugewandte Seite mit einem Beschichtungssystem gemäß Anlage 1 auf ganzer Fläche zu beschichten.

– Das Fugenband ist mittig auf der Bauteilfläche und im Bereich von Spannschloss-Aussparungen mittig auf der verbleibenden Bauteilfläche gemäß den Hinweisen und Darstellungen in Anlage 4 zu verlegen.

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 und autorisiert sein.

(2) Bei der Verwendung des Abdichtungssystems 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) Das Fugenband ist gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen (Abschnitt 3.1 (1)) und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubauen. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Hinweise sind einzuhalten.

(4) Vor dem Einbau des Fugenbands ist die Eignung der Fugenflanken sowie der anschließenden Bauteile festzustellen.

– Der Beton der Kontaktflächen muss das vom Planer festgelegte Mindestalter erreicht haben.
– Der Haftgrund muss vor dem Einbau des Fugenbands fest, tragfähig sowie frei von Staub, Fett, Ölen und anderen trennenden Materialien sein, um ein optimales Haften des Fugenbands zu ermöglichen.
– Der Untergrund muss vor dem Einbau des Fugenbands trocken sein.
– Soll die Beton-Dichtkonstruktion nach dem Einbau des Fugenbands mit einem Beschichtungssystem beschichtet werden, müssen die Bauteilkanten dafür vorbereitet sein. Innenliegende Kanten sind als Hohlkehle auszuführen. Außenliegende Kanten müssen gefast oder entgratet sein.
– Fugendichtstoffe, die im Fugenanschluss an das Fugenband angeschlossen werden, müssen geeignet sein.

3.2.2 Einbau

(1) Das Fugenband ist gemäß der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers einzubauen. Hinweise und Darstellungen gemäß Anlage 3 und Anlage 4 sind zu berücksichtigen.

(2) Das Fugenband ist von der Rolle abzurollen und mit der Schutzfolie nach oben mittig auf den Betonfertigteilstoß über die ganze Länge kräftig anzudrücken.

(3) Im Bereich von Spannschloss-Aussparungen ist das Fugenband mittig auf der verbleibenden Bauteilfläche gemäß den Hinweisen und Darstellungen in Anlage 4 zu verlegen.

(4) In Ecken ist das Fugenband in die benötigte Form zu bringen und anzudrücken.

(5) Zur Verlängerung des Fugenbands sind

– entweder die Enden schräg (30° bis 45°) so anzuschneiden, dass nach dem Verbinden der Enden das Fugenband ohne Querschnittsvergrößerung verlegt werden kann oder
– mit 5 cm Überlapp seitlich zusammengedrückt zu verlegen (siehe Anlage 3)

Der Abstand zwischen den Fugenbandstößen muss mindestens 1 m betragen.

(6) Die Schutzfolie ist erst unmittelbar vor dem Verspannen der Bauteile mittels der BT-Spannschlösser vom Fugenband zu entfernen.

(7) Vor dem Setzen des anschließenden Betonfertigteils ist zu prüfen, ob das Fugenband fest an dem vorhandenen Betonfertigteil sitzt und nicht verschiebbar ist. Das Fugenband darf sich beim Setzen des anschließenden Betonfertigteils nicht verschieben.

(8) Beschädigte Fugenbänder dürfen nicht eingebaut werden. Die beschädigten Bereiche (z. B. bei starken Deformationen oder bei Rissen) sind vor dem Einbau etwa durch Abschneiden der betroffenen Bandabschnitte zu entfernen.

(9) Die Schutzfolie ist erst unmittelbar vor dem Setzen des anschließenden Betonfertigteils vom eingebauten Band zu entfernen, um das Band vor Verschmutzung zu schützen.

3.2.3 Kontrolle der Ausführung

(1) Vor, während bzw. nach Einbau des Fugenbands sind nachstehende Kontrollen durchzuführen.

(2) Vor dem Einbau:

- Vor der Verlegung des Fugenbands ist durch den ausführenden Betrieb gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) sicherzustellen, dass die Betonfestigkeitsklasse der Betondichtkonstruktion den Anforderungen der jeweils maßgebenden allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung der Dichtkonstruktion, der DIN 11622-2[5] oder DIN 11622-5[6] entspricht, beispielsweise durch Kontrolle der Kennwerte in den Überwachungszeichnungen gemäß DIN EN 13670[7] in Verbindung mit DIN 1045-3[8], z. B. Bautagebuch.
- Kontrolle, dass das richtige Fugenband und die richtigen BT-Spannschlösser gemäß diesem Bescheid verwendet werden.
- Kontrolle der richtigen Lage der BT-Spannschlösser in Bezug auf die dem Befüllgut zugewandte Seite.
- Kontrolle, dass die richtige Fugenbanddimension gemäß Anlage 3 verwendet wird.
- Kontrolle des Zustands der Kontaktflächen (Haftflächen). Verschmutzungen sind gründlich vor dem Einbau zu entfernen.

(3) Während und nach dem Einbau:

- allgemeine Beschaffenheit des Fugenbands vor dem Setzen des anschließenden Betonfertigteils. Dafür ist das eingebaute Fugenband in voller Länge visuell zu kontrollieren.
- Einbaulage (Berücksichtigung der Forderungen aus Abschnitt 3.2.2) und Vergleich mit dem Fugenplan und den Einbaudetails der Konstruktionsunterlagen vor dem Setzen des anschließenden Betonfertigteils.
- Nach dem Setzen des anschließenden Betonfertigteils und dem Verspannen der Betonfertigteile und bevor die Vermörtelung der Spannschloss-Aussparungen erfolgt, ist das eingebaute Fugenband visuell in voller Länge hinsichtlich seines ordnungsgemäßen Einbaus zu kontrollieren (z. B. oberflächenbündiger Einbau bzw. Ausfüllung des Fugenraums, maximal zulässige Komprimierung).
- Für den Fall, dass die Spannschloss-Aussparungen vermörtelt wurden, ist zu kontrollieren, ob der richtige Mörtel verwendet wurde. Nach der Aushärtung des Mörtels ist zu kontrollieren, dass kein Abriss des Mörtels und keine Rissbildung in der Mörtelfuge selbst und im Anschluss zum Betonfertigteil (Flankenabriss) erfolgt ist.
- Kontrolle, dass der richtige Fugendichtstoff gemäß Anlage 1 im Anschluss an das Fugenband angeschlossen wurde.
- Für den Fall, dass ein Beschichtungssystem aufgetragen wurde, ist zu kontrollieren, dass das richtige Beschichtungssystem gemäß Anlage 1 verwendet wurde.

5	DIN 11622-2:2015-09	Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos – Teil 2: Gärfuttersilos, Güllebehälter und Behälter in Biogasanlagen aus Beton
6	DIN 11622-5:2015-09	Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos – Teil 5: Fahrsilos
7	DIN EN 13670:2011-03	Ausführung von Tragwerken aus Beton
8	DIN 1045-3:2012-03	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 3: Bauausführung – Anwendungsregeln zu DIN EN 13670, sowie DIN 1045-3 Berichtigung 1:2013-07

3.2.4 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Fugenband) mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung und folgenden zusätzlichen Kontrollen erfolgen:

- Kontrolle, ob das richtige Fugenband für die fachgerechte Ausführung der Fugenbandabdichtung verwendet wurde.
- Kontrolle der Ausführung nach Abschnitt 3.2.3.

(2) Die Ergebnisse der Kontrollen sind aufzuzeichnen und auszuwerten. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Fugenbandabdichtung: "Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen"
- Bescheidnummer: Z-74.51-208
- Antragsteller: B.T. innovation GmbH, Sudenburger Wuhne 60, 39116 Magdeburg
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrollen oder Prüfungen (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

(3) Während der Herstellung der Fugenbandabdichtung sind Aufzeichnungen über den Nachweis des Einbaus vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen. Die 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) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Betrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels sind - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die Kontrollen oder Prüfungen unverzüglich zu wiederholen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit 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) Es wird darauf verwiesen, dass der Betreiber einer JGS-Anlage verpflichtet ist, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Abdichtungssystems nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von AwSV, Anlage 7, Abschnitt 2.4 sind.

(3) Es wird ebenso darauf verwiesen, dass der Betreiber einer JGS-Anlage verpflichtet ist, eine Inbetriebnahmeprüfung durch Sachverständige nach Wasserrecht zu veranlassen (siehe AwSV, Anlage 7, Abschnitt 6.4).

(4) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen Biogas-LA-Anlagen, die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungsdauer zu organisieren. 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.

(5) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Fugenabdichtungssystems in bestehenden LA-Anlagen nach Abschnitt 4.4 hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereichs

zu veranlassen. Dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor, während und nach dem Einbau der Fugenbandabdichtung nach Abschnitt 3.2.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit der Fugenbandabdichtung hinsichtlich Beschädigungen erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Oberfläche sämtlicher Fugen der jeweiligen Dichtkonstruktion.
- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).

(2) Wiederkehrende Prüfungen bei Verwendung in L- und A-Anlagen von Biogasanlagen

- Die Untersuchung der Beschaffenheit der Fugenbandabdichtung geschieht durch Sichtprüfung aller Betonfertigteilstöße der jeweiligen Dichtkonstruktion. Im Besonderen ist auf Kantenabplatzungen des Betons und auf Abweichungen von der zulässigen Fugenbandkompression und beschädigte BT-Spannschlösser zu achten.
- Der Bereich vermörtelter Spannschloss-Aussparungen ist auf Abrisse des Mörtels und auf Rissbildung in der Mörtelfuge selbst und im Anschluss zum Betonfertigteil (Flankenabriss) zu überprüfen.
- Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und aller von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse ist zu kontrollieren, ob
  - die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden und
  - es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist.

  Der Vergleich ist dabei zu den zulässigen Beanspruchungen dieses Bescheids vorzunehmen.
- Ergeben sich Zweifel an der Dichtheit der Fugenbandabdichtung sind weitere Untersuchungen erforderlich. Hierzu müssen ggf. Proben (Bohrkerne) aus dem betroffenen Bereich entnommen werden.

4.3 Mängelbeseitigung

Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen 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.

4.4 Wiederherstellung der Dichtheit/ Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden Anlagen

(1) Die Wiederherstellung der Dichtheit/ Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist unter Berücksichtigung dieses Bescheids und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung/allgemeinen Bauartgenehmigung für das jeweilige Instandsetzungssystem zur Verwendung in JGS-Anlagen fachkundig zu planen und auszuführen.

(2) Vor der Wiederherstellung der Dichtheit/ Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist sicher zu stellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen der Dichtkonstruktion und deren Ursachen beseitigt wurden.

(3) Es gelten für die Wiederherstellung der Dichtheit/ Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Fugenbandabdichtung die Bestimmungen dieses Bescheids sowie die Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers.

(4) Mit Arbeiten zur Wiederherstellung der Dichtheit/ Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind nur Betriebe nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen.

(5) Bei wesentlichen Maßnahmen zur Wiederherstellung der Dichtheit/ Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands des wiederhergestellten Bereichs gemäß den Vorschriften der AwSV zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Dr.-Ing. Seiffarth

Tabelle 1: Charakteristische Kennwerte des Fugenbands

Prüfgegenstand	Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Kennwerte
1	2	3	4	5
Fugenband	Breite	mm	geeignetes Messverfahren	Sollmaße nach Anlage 3 ± 10 %
	Höhe	mm		Sollmaße nach Anlage 3 ± 10 %
	Dichte	g/cm^3	DIN EN ISO 1183-1 (Verfahren A)	1,340 + 2 % / - 4 %
	Infrarotspektrum	---	DIN EN 1767	kein Hinweis auf Veränderungen
	Thermogravimetrische Analyse (25 °C bis 1000 °C)	---	DIN EN ISO 11358-1	kein Hinweis auf Veränderungen, Gesamtmasseverlust: 58,5 Ma-% ± 5 %
	Druckfestigkeit bei 80 % Stauchung im Normklima 23/50 (Profil 17 mm x 17 mm)	N/mm^2	gem. hinterlegtem Prüfplan	1,048 ± 10 %
	Haftzugfestigkeit auf Beton im Normklima 23/50	N/mm^2	gem. hinterlegtem Prüfplan	≥ 0,04
	Beschaffenheit	---	visuelle Prüfung	schwarz, klebrig, knetbar, homogen, kein Hinweis auf Veränderungen, frei von Rissen und Blasen

Tabelle 2: Zulässige Spannschlösser, Fugendichtstoffe und Beschichtungssysteme

Nr.	Eigenschaft	Bemerkungen
1.	Spannschloss	nur mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-14.4-599
2.	Fugendichtstoff im Anschluss an das Fugenband	nur mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-74.62-176
3.	Beschichtungssystem	nur mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung Nr. Z-59.17-436 oder Z-59.17-458

Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen	Anlage 1
Charakteristische Kennwerte für den Einbau	

Gegenstand	Eigenschaft	Grundlage	Häufigkeit		Über-wachungs-wert
			WPK	FÜ[1)]	
1	2	3	4	5	6
Fugenband	Breite, Höhe	geeignetes Mess-verfahren	1 x je Liefercharge	2 x jährlich	Anlage 1
	Dichte	DIN EN ISO 1183-1 (Verfahren A)			
	Beschaffenheit	visuelle Prüfung			
	Infrarotspektrum	DIN EN 1767			
	Thermogravimetrische Analyse	DIN EN ISO 11358-1			
	Druckfestigkeit bei 80 % Stauchung im Normklima 23/50	gem. hinterlegtem Prüfplan	1 x je Liefercharge	2 x jährlich	Anlage 1
	Haftzugfestigkeit auf Beton im Normklima 23/50	gem. hinterlegtem Prüfplan	1 x je Liefercharge	2 x jährlich	Anlage 1
	Masse- und Volumenänderung nach Lagerung in Prüfflüssigkeit der Gruppe 2 der akt. DIBt-Liste 7	gem. hinterlegtem Prüfplan	---	2 x in 5 Jahren	zum Bescheid hinterlegte Werte ± 5 %

1) Die Prüfungen haben an durch die Überwachungsstelle aus der laufenden Produktion bzw. aus der Lagerhaltung repräsentativ entnommenen Materialien zu erfolgen.

Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen	Anlage 2
Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis	

Agrar-RubberElast	Liefergröße Fugenband (Sollmaße)		Bandmaße nach 80 % Stauchung	
Größe (mm x mm)	Breite in mm	Höhe in mm	Bandbreite nach 80 % Stauchung in cm	Fugenbreite bei 80 % Stauchung in mm
17 x 17	17	17	8,5	3,4
25 x 19	25	19	12,5	3,8
22 x 22	22	22	11,0	4,4
32 x 25	32	25	16,0	5,0
37 x 28	37	28	18,5	5,6
38 x 32	38	32	19,0	6,4
46 x 40	46	40	23,0	8,0
48 x 42	48	42	24,0	8,4

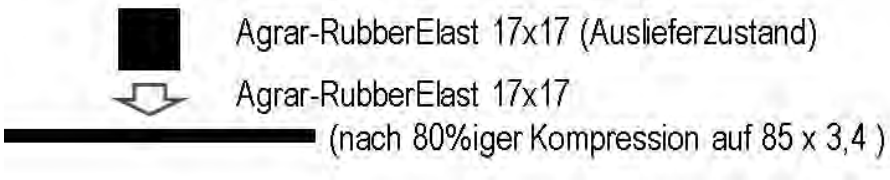


Abbildung 1: Fugenband im Auslieferungszustand und im eingebauten Zustand für Agrar-RubberElast 17 x 17

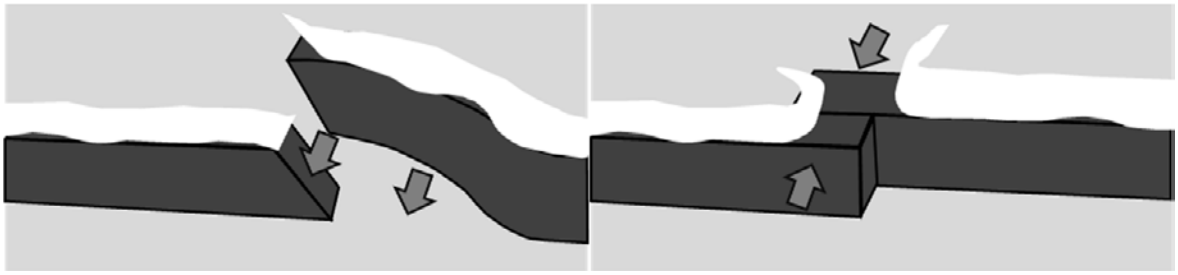


Abbildung 2: Links schräg angeschnittene Bandenden zur Bandverlängerung übereinandergelegt, rechts Bandenden mit 5 cm Überlapp seitlich zusammengedrückt

Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen	Anlage 3
Abmessungen des Fugenbands, Stoßformung	

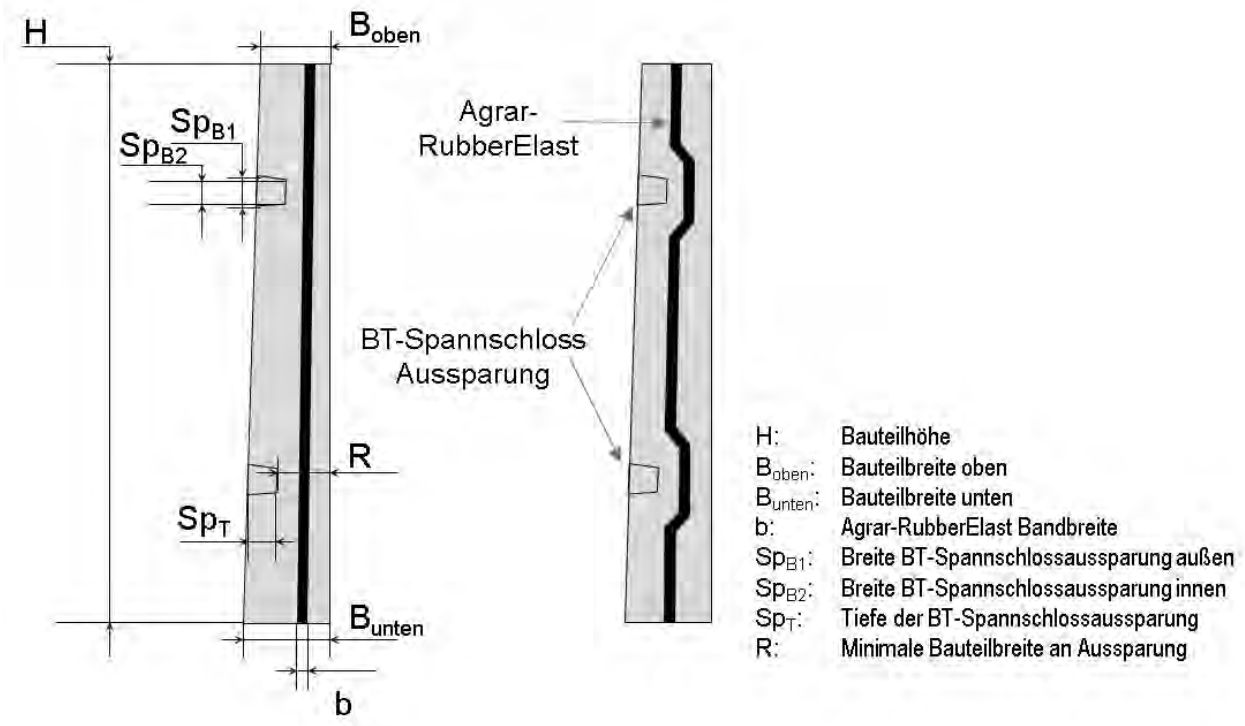


Abbildung 1: Links Agrar-RubberElast mittig an den schmalsten Stellen des Bauteils, rechts überall möglichst mittig verlegt

Abbildung 2: Agrar-RubberElast nach der Montage mit dem BT-Spannschloss

Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen	Anlage 4
Einbausituation - Beispiel	

Bestätigung des ausführenden Betriebs

lfd. Nr.		
1.	Projekt - Name.....	
	- Größe	
2.	Lagergut:.....	
3.	Fugenabdichtungssystem	**"Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogas-Anlagen"**
4.	Bescheid:	**Z-74.51-208** vom 05.05.2022
5.a	Antragsteller:	**B.T. innovation GmbH, Sudenburger Wuhne 60, 39116 Magdeburg** Telefon: 0391 / 73 52 0, E-Mail: info@bt-innovation.de
5.b	Betrieb nach AwSV	....
5.c	Bauzeit:	.....

6.	Das Fachpersonal des ausführenden Betriebs wurde vom Antragsteller des o. g. Bescheids über die sachgerechte Verarbeitung unterrichtet.	Bestätigung liegt vor ja / nein

7. **Beurteilungen und Kontrollen vor und während des Einbaus des Fugenabdichtungssystems**

a) Vor dem Einbau:

– Systemkomponenten gemäß Bescheid:	ja / nein
– Untergrund/Haftgrund ist trocken:	ja / nein
– Untergrund/Haftgrund ist frei von allen Verunreinigungen:	ja / nein
– Kennzeichnung aller Komponenten gemäß Bescheid:	ja / nein
– Behälterfüllhöhe ist kleiner/gleich 4 m:	ja / nein

b) Während und nach dem Einbau:

– Fugenband befindet sich in der richtigen Position gemäß Fugenplan:	ja / nein
– Spannschlösser befinden sich auf der dem Befüllgut zugewandten Seite:	ja / nein
– Spannschloss-Aussparungen wurden vermörtelt:	ja / nein
– Angabe der Mörtelqualität:	……..
– Beschichtungssystem auf der dem Befüllgut zugewandten Seite aufgetragen:	ja / nein
– Angabe des Beschichtungssystems:	……..
– Fugenband weist vor dem Setzen des anschließenden Betonfertigteils einen sicheren Sitz auf dem Untergrund auf:	ja / nein
– Max. zulässige Komprimierung des Fugenbands wurde eingehalten:	ja / nein
– Fugenband füllt den Fugenraum vollständig aus:	ja / nein

– Prüfung durch Inaugenscheinnahme: Ohne Beanstandungen | Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)
(nicht Zutreffendes streichen)

Bemerkungen:

Datum:..... Unterschrift/ Stempel

Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen	Anlage 5
Bestätigung des ausführenden Betriebs (MUSTER)	

Technisches Datenblatt – Agrar-RubberElast

Produktbeschreibung

Agrar-RubberElast ist ein Fugenband zu Abdichtung von Fertigteilelementen im landwirtschaftlichen Baubereich. Das selbstklebende Agrar-RubberElast wird einfach auf die Fugenflanke des ersten Bauteils aufgeklebt. Bei der Montage des nächsten Bauteils mit dem BT-Spannschloss® wird das Dichtband in der Fuge komprimiert und dichtet so die entstehende Fuge in Behältern um bis zu 4 m Füllhöhe ab. Das Agrar-RubberElast Fugenbandsystem ist für hoch belastete Fugen im landwirtschaftlichen Baubereich vom DIBt zugelassen (JGS- und Biogasanlagen).

Produkteigenschaften

::: Einfachste Verarbeitung
::: Sofort nach dem Einbau dicht
::: Flexibel auch bei tiefen Temperaturen
::: Witterungsbeständig
::: Geprüft mediendicht bei Behälterfugen bis 4 m Füllhöhe
::: Beständig gegen Jauche, Gülle, Silagesickersaft, biogene Schwefelsäure, Säure, Laugen und Salze
::: Dichtstoffanschluss mit AgrarElast zugelassen

Anwendungsgebiete

::: Abdichtung von Betonfertigteilstößen in Lager- und Abfüllanlagen im Bereich JGS- und Biogasanlagen
::: Abdichtung von Fertigteilstößen aller Art
::: Bauteilmontage mit dem BT-Spannschloss® empfohlen und mit allgemeiner Bauartgenehmigung
::: Abdichtungsband für mikrobiologisch belastete Fugen
::: Für Bereiche mit Kompostierung und Fermentierung
::: Behälter mit bis zu 4 m Füllhöhe
::: Fahrsilos, Lagerflächen, Festmistplatten, etc.

Artikeldaten & Lieferform

5002080 Agrar-RubberElast 17 mm x 17 mm
5002081 Agrar-RubberElast 25 mm x 19 mm
5002082 Agrar-RubberElast 32 mm x 25 mm
5002083 Agrar-RubberElast 38 mm x 32 mm
5002084 Agrar-RubberElast 48 mm x 42 mm

Untergrundvorbereitung

Untergründe müssen fest und tragfähig sein, sowie frei von Staub, Fett, Ölen und anderen trennenden Materialien. Der Untergrund muss bei der Montage trocken sein.

Verarbeitung

::: **Allgemeine Montagehinweise**
Wenn neben der Produktzulassung auch die allgemeine Bauartgenehmigung genutzt werden soll, dann wird Agrar-RubberElast zusammen mit dem BT-Spannschloss® verarbeitet. Dazu wird das Band direkt von der Rolle, mit der Schutzschicht nach oben, mittig im Bereich von Spannschloss-Aussparungen auf die zu stoßende Fläche aufgelegt und auf ganzer Länge kräftig angedrückt. In Ecken wird das Dichtband vor dem Andrücken in die benötigte Form gebogen.
Die Betonfertigteilstöße sind zueinander parallel und so zu planen, dass das Fugenband im eingebauten Zustand an jeder Stelle in der Fuge um 70 % bis 90 % gestaucht ist. Nach der Kompression um ca. 80% ist die Fuge dicht bis 4 m Füllhöhe bei Behältern. Die Fugenbreite und damit die Agrar-RubberElast Höhe nach der Kompression um 80% beträgt:

Agrar-RubberElast Bandgröße	Bandhöhe nach 80% Kompression	Bandbreite nach 80% Kompression
17x17 mm²	3,4 mm	85 mm
25x19 mm²	3,8 mm	125 mm
32x25 mm²	5,0 mm	160 mm
38x32 mm²	6,4 mm	190 mm
48x42 mm²	8,4 mm	240 mm

Die Auswahl der Fugenbanddimension erfolgt so, dass das Fugenband nach der Komprimierung die Fuge weitgehend füllt (siehe Bandbreite nach 80%iger Kompression). Überstehendes / herausgequetschtes Fugenband ist bündig abzuschneiden.
Zur Verlängerung des Agrar-RubberElast Bandes sind die Enden entweder schräg (30° bis 45°) anzuschneiden, dass diese nach dem übereinander Zusammendrücken so verbunden sind, dass sie den Bandquerschnitt nicht vergrößern. Alternativ sind die Bandenden mit 5 cm Überlapp seitlich zusammen zu drücken. Dabei sollte der Abstand zwischen den Agrar-RubberElast-Stößen 1 m nicht unterschreiten (Band nicht Stückeln).
Zum Schneiden wird eine scharfe, befeuchtete Klinge empfohlen (Schneiden, nicht drücken). Vor dem Setzen des nächsten Bauteils ist der Schutzstreifen zu entfernen und zu prüfen, ob das Dichtband fest und nicht verschiebbar an der gewünschten Stelle montiert ist. Unmittelbar im Anschluss wird das nächste Fertigteil im Stoßbereich gegen das Dichtband gepresst, damit es sich mit diesem verkleben kann.

::: **Montage von komplexen Bauteilen**
Bei Fertigteilwänden und bei komplexen Bauteilen ist das Agrar-RubberElast wie oben beschrieben zu verlegen. In Ecken und bei Eckverbindungen ist das Dichtband vor dem Andrücken in die benötigte Form zu biegen. Das nächste Bauteil ist dann etwa am Kran hängend zu positionieren. Vorhandene Bauteile mit Agrar-RubberElast sind dabei z.B. mit Holzlatten zu schützen, damit das neue Bauteil auspendeln kann. Erst dann wird der Schutzstreifen entfernt und die Bauteil-Montage erfolgt. Zunächst ist die Breite aller Fugen so weit zu verringern, dass die Kompression des Agrar-RubberElast bei bis zu 50% liegt. Das weitere Absenken und die Verringerung der Fugenbreite zu den vorhandenen Bauteilen sollte gleichzeitig erfolgen, so dass das neue Bauteil langsam in die Ecken hinein gleitet und die Kompression von 80% erst am Ende der Montage erreicht wird.

::: **Nachbehandlung von Aussparungen, Fugen und Flächen**
Die Betonfertigteilstöße sind so zu planen, dass die BT-Spannschlösser auf der dem Befüllgut abgewandten Seite angeordnet sind. Andernfalls sind die Spannschloss-Aussparungen nach dem Einbau des Fugenbands und dem Verspannen der Betonfertigteile mit Zementmörtel nach DIN 1045-2 Abschnitt 5.3.8 oder nach AbZ Nr. Z-14.4-599 vollständig zu vermörteln.
Fugenraum, der mehr als 1 cm tief nicht mit Fugenband ausgefüllt ist und zur beaufschlagten Seite zeigt, ist mit Zementmörtel nach DIN 1045-2 Abschnitt 5.3.8 oder nach AbZ Nr. Z-14.4-599 vollständig zu vermörteln. Auf diese Vermörtelung kann verzichtet werden, wenn das Fugenband in werkseitig beschichteten Betonfertigteilen verwendet wird, deren Flankenschutz bis an den Bereich der Fugenbandabdichtung gezogen wurde.
Soll die Beton-Dichtkonstruktion nach dem Einbau des Fugenbands mit einem Beschichtungssystem beschichtet werden, müssen die Bauteilkanten dafür vorbereitet sein. Innenliegende Kanten sind als Hohlkehle auszuführen. Außenliegende Kanten müssen gefast oder entgratet sein.
Bei Verwendung des Fugenbands in abgedeckten Behältern ist die dem Befüllgut zugewandte Seite mit einem zulässigen Beschichtungssystem auf ganzer Fläche zu beschichten.

Hinweise

Bei Verwendung von Agrar-RubberElast zur Abdichtung von Betonfertigteilstößen in JGS- und Biogasanlagen ist zusätzlich die Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung / Allgemeine Bauartgenehmigung Z-74.51-208 zu beachten.
Die Verarbeitung des Agrar-RubberElast Fugenbandes ohne BT-Spannschlösser ist möglich, bedeutet meist aber einen zumindest teilweisen Verzicht auf die Nutzung der allgemeinen Bauartgenehmigung.
Beachten Sie bei horizontal verlaufenden Fugen, dass es sich bei dem Agrar-RubberElast Band um ein Abdichtungsband handelt. Es dient NICHT der Lastübertragung. Diese ist ggf. durch andere geeignete Maßnahmen sicher zu stellen. Um eine Zerstörung des Dichtbandes auszuschließen darf die Fugenbreite an keiner Stelle und zu keiner Zeit ein Maß von unter 2 mm betragen.
Bei tiefen Temperaturen kann die Montage erleichtert werden indem das Agrar-RubberElast Material möglichst warm (Zimmertemperatur) bis unmittelbar vor dem Einbau gelagert wird. Zur weiteren Erleichterung kann die Bauteiloberfläche im Stoßbereich zusätzlich erwärmt werden.
Das Agrar-RubberElast Fugenband darf an die AgrarElast Fugenabdichtung angeschlossen werden, bzw. der AgrarElast Fugendichtstoff darf im Anschluss an das Fugenband verwendet werden.
Zulässige Beschichtungssysteme für mit Agrar-RubberElast abgedichtete Fertigteilkonstruktionen sind Epoxy Universal (Z-59.17-436) und MasterSeal 7000 CR (Z-59.17-458).
Die Fuge kann direkt nach der Montage (gegebenenfalls nach einer Vermörtelung von Aussparungen und Fugen) auf ihre Dichtigkeit überprüft werden und mit Gülle etc. beaufschlagt werden.
Bei anderen Anwendungen empfehlen wir im Zweifelsfall einen Vorversuch und bitten bei Unklarheiten um Abklärung mit unserer Anwendungstechnik.

Lagerung

Unbegrenzt lagerfähig bei kühler und trockener Umgebung.

Verpackung

Größe (Breite x Höhe in mm x mm)

17 x 17	4,50 m/Rolle	8 Rollen/Karton
25 x 19	4,40 m/Rolle	6 Rollen/Karton
32 x 25	4,40 m/Rolle	4 Rollen/Karton
38 x 32	3,20 m/Rolle	4 Rollen/Karton
48 x 42	2,25 m/Rolle	3 Rollen/Karton

45 Kartons/Palette

Technisches Datenblatt – Agrar-RubberElast

Technische Eigenschaften

Farbe	schwarz
Konsistenz	elastoplastisch
Hauptbestandteil	Kautschukmischung
Verarbeitungsform	Selbstklebend auf Rollen mit Schutzfolie
spez. Dichte	Ca. 1,34 g/cm³
Druckfestigkeit	Ca. 1,048 N/mm² (bei schneller Komprimierung um 80%)
Haftzugfestigkeit	≥ 40 kPa (auf Beton)
Temperaturbeständigkeit	-40°C bis +60°C
Nutzungstemperatur	-20°C bis +60°C
Verarbeitungstemperatur	+5°C bis +40°C (Bauteil- und Materialtemperatur)
Chemische Beständigkeit	Gülle, Jauche, Silagesickersaft Biogene Schwefelsäure (10%ige H_2SO_4 (pH ≤ 1), als betonangreifende Flüssigkeit $Ca(OH)_2$ (pH 12) - Lauge NaCl - Salz

Die Angaben in diesem Datenblatt wurden mit Sorgfalt aufgrund unserer Erfahrungen und dem jeweils bekannten Stand der Wissenschaft und Technik, jedoch unverbindlich, gemacht. Sie sind auf das jeweilige Bauobjekt, Verwendungszweck und den besonderen örtlichen Beanspruchungen abzustimmen. Dies vorausgesetzt, bitten wir Sie um Verständnis, dass wir für die in diesem Datenblatt gemachten Angaben unsere Haftung beschränken und keine Haftung bei Vorsatz, grober Fahrlässigkeit und Verstoß gegen die Anweisungen übernehmen. In jedem Fall sind die anerkannten Regeln der Technik einzuhalten.

Ausgabe 12/22 – Dieses Datenblatt wurde technisch überarbeitet. Bisherige Ausgaben sind ungültig, bei technisch überarbeiteter Neuausgabe verliert diese Ausgabe seine Gültigkeit. Informieren Sie sich bitte, ob Sie im Besitz der aktuellen Ausgabe sind.

Sicherheitsdatenblatt – Agrar-RubberElast

1. Bezeichnung des Stoffes / der Zubereitung und des Unternehmens

Angaben zum Produkt

::: Handelsname	Agrar-RubberElast
::: Verwendung des Stoffes / der Zubereitung	Abdichtungsband
::: Lieferant	B.T. innovation GmbH Sudenburger Wuhne 60 D-39116 Magdeburg Tel.: +49 (0) 391-7352-0 Fax: +49 (0) 391-7352-54
::: Auskunftgebender Bereich	Technische Abteilung info@bt-innovation.de
::: Notfallauskunft	Telefon: +49 (0) 391-7352-0

2. Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffes oder Gemischs

::: Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Keine
::: Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG	Keine
2.2 Kennzeichnungselemente	Keine
2.3 Sonstige Gefahren	Keine

3. Zusammensetzung/ Angabe zu Bestandteilen

::: Chemische Charakterisierung

Gefährliche Inhaltsstoffe:		
	entfällt	

::: Zusätzliche Informationen:

Die in diesem Produkt enthaltenen Pigmente und Füllstoffe sind nur bei einer Inhalation als Staub potentiell gefährliche Inhaltsstoffe. Eine staubförmige Exposition durch diese Komponenten aus dem Abdichtungsband heraus ist sehr unwahrscheinlich.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

::: Allgemeine Angaben	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
::: Nach Einatmen	Reichlich Frischluftzufuhr und bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
::: Nach Hautkontakt	Mit viel Wasser und Seife abwaschen.
::: Nach Augenkontakt	Augen sofort mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt 10 bis 15 Minuten mit fließendem Wasser spülen. Arzt aufsuchen.
::: Nach Verschlucken	Sofort Arzt hinzuziehen.
::: Hinweise für den Arzt	
4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen	Keine bekannt
4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

::: Geeignete Löschmittel	CO_2, Löschpulver, Wassersprühstrahl oder Wassernebel, Sand. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl.
::: Besondere Schutzausrüstung	Schutzkleidung und geeignetes Atemschutzgerät benutzen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

::: Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen	Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ungeschützte Personen fernhalten.
::: Umweltschutzmaßnahmen	Nicht in Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.
::: Verfahren zur Reinigung / Aufnahme	Mechanisch aufnehmen. Aufgenommenes Material vorschriftsmäßig entsorgen.
::: Zusätzliche Hinweise	Es werden keine gefährlichen Stoffe freigesetzt.

7. Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

::: Anforderung an Lagerräume und Behälter	Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
::: Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen	Vor Feuchtigkeit und direkter Hitze schützen.
::: Klassifizierung	Keine
::: Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz	Nicht einer direkten Flamme aussetzen.

8. Schutzausrüstung / Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.1 Zu überwachende Parameter	keine

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung:

::: Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen	Von Nahrungs- und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen. Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
::: Augenschutz	Schutzbrille
::: Handschutz	Stabile, dichte, beständige Schutzhandschuhe
::: Atemschutz	Nicht erforderlich
::: Körperschutz	Arbeitsschutzkleidung

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form:	Fest (plastisch)
Farbe:	Schwarz
Geruch:	Leicht nach Öl
Siedepunkt / Siedebereich	Nicht anwendbar
Selbstentzündlichkeit	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Explosionsgefahr	Das Produkt ist nicht explosiv.
Dichte bei 20° C	ca. 1,340 g/cm^3
Feststoffgehalt	100 %
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser	Nicht mischbar
Organische Lösemittel:	Ja

10. Stabilität und Reaktivität

::: Reaktivität

::: Chemische Stabilität	Das Produkt ist unter Normalbedingungen stabil.
::: Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Keine bekannt
::: Thermische Zersetzung	Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
::: Zu vermeidende Bedingungen	Keine bekannt
::: Unverträgliche Materialien	Keine bekannt
::: Gefährliche Zersetzungsprodukte	Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bei sachgerechter Lagerung und Handhabung. Kohlenmonoxid bei unvollständiger Verbrennung.

11. Toxikologische Angaben

::: Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Reizung und Ätzwirkung	Keine primäre Reizwirkung der Haut und der Augen bekannt.
Sensibilisierung	Keine Sensibilisierung bekannt.

12. Umweltspezifische Angaben

::: Aquatische Toxizität	Als ungefährlich für Wasserorganismen eingeschätzt.
::: Persistenz und Abbaubarkeit	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
::: Bioakkumulationspotenzial	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
::: Mobilität im Boden	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
::: Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	Nicht anwendbar
::: Andere schädliche Wirkungen	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
::: Weitere ökologische Hinweise	Das Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

13. Hinweise zur Entsorgung

::: Empfehlung	Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.
::: Europäischer Abfallkatalog	17 03 02 / Bitumengemische
::: Verpackungen	Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.

14. Angaben zum Transport

::: Landtransport	Keine Beschränkungen
::: Seeschiffstransport	Keine Beschränkungen
::: Lufttransport	Keine Beschränkungen

15. Rechtsvorschriften

::: Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz / spezifische Rechtsvorschriften:

Nationale Vorschriften	Die nationalen Rechtsvorschriften sind zu beachten!
Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung	Mögliche Beschäftigungsbeschränkungen nach Mutterschutzrichtlinienverordnung oder Jugendarbeitsschutzgesetz beachten.

::: Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV)	Keine brennbare Flüssigkeit gemäß BetrSichV
Stoffsicherheitsbeurteilung	Es liegen keine Informationen vor.

16. Sonstige Angaben

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissenstand. Sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar, die gewährleistungsrechtliche Ansprüche begründen könnten und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Mit der Erstellung dieses Datenblattes werden alle früheren Ausgaben ungültig.

Relevante EUH Sätze ---

Ansprechpartner Technische Abteilung Tel.: +49 (0) 391-7352-0

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

EAK: Europäischer Abfallkatalog

IATA: International Air Transport Association

ICAO: International Civil Aviation Organization

ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

NOEC: Konzentration ohne beobachtbare Wirkung

NOEL: Dosis ohne beobachtbare Wirkung

OEL: Luftgrenzwert am Arbeitsplatz

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

PNEC: Vorhergesagte Konzentration im jeweiligen Umweltmedium, ohne schädliche Wirkung

STOT: Spezifische Zielorgan-Toxizität

SVHC: Substances of Very High Concern

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Rufen Sie uns an:
0391 . 73 52 0

Schreiben Sie uns:
info@bt-innovation.de

B.T. innovation GmbH _ Sudenburger Wuhne 60 _ 39116 Magdeburg

www.bt-innovation.de

www.bt-innovation.de

Alle Rechte vorbehalten.
Die vorstehenden Angaben in diesem Dokument beruhen auf unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen und wurden mit der notwendigen Sorgfalt und unter Berücksichtigung des jeweils bekannten Stands der Wissenschaft und Technik, jedoch unverbindlich, zusammengestellt. In jedem Fall sind die Verarbeitungshinweise gemäß der jeweiligen Zulassung einzuhalten. Es gelten unsere Allgemeinen Geschäftsbedingungen. Änderungen aus technischen und baurechtlichen Gründen behalten wir uns vor.

Stand: 12/2022