

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**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

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) AwSV¹ 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 pflanzenöhlaltige 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 pflanzenöhlaltige Gärsubstrate, gelagert werden.

(3) Das Fugenband wird zur Abdichtung in Konstruktionen aus Betonfertigteilen verwendet. Dabei darf das nächste Fertigteile erst gesetzt werden, wenn das Fugenband auf dem ersten Fertigteile 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 WHG² 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 initiiert 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 4102-1³ 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.

(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 10204⁴ 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,

- 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 Spannschlösser-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 11622-2⁵ oder DIN 11622-5⁶ entspricht, beispielsweise durch Kontrolle der Kennwerte in den Überwachungszeichnungen gemäß DIN EN 13670⁷ in Verbindung mit DIN 1045-3⁸, 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

Charakteristische Kennwerte für den Einbau

Anlage 1

Gegenstand	Eigenschaft	Grundlage	Häufigkeit		Überwachungs- wert
			WPK	FÜ ¹⁾	
1	2	3	4	5	6
Fugenband	Breite, Höhe	geeignetes Messverfahren	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 $\pm 5\%$	
Agrar-RubberElast als Fugenband für die Verwendung zur Abdichtung in Behältern und Fahrsilos in JGS- und Biogasanlagen					Anlage 2
Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis					

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

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
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

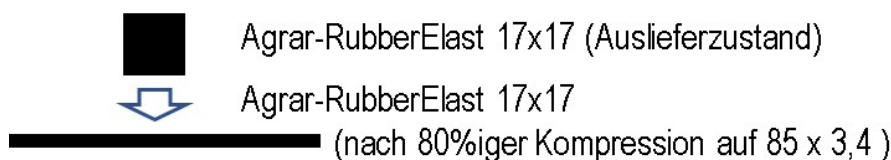


Abbildung 1: Fugenband im Auslieferungszustand und im eingebauten Zustand für Agrar-RubberElast 17 x 17

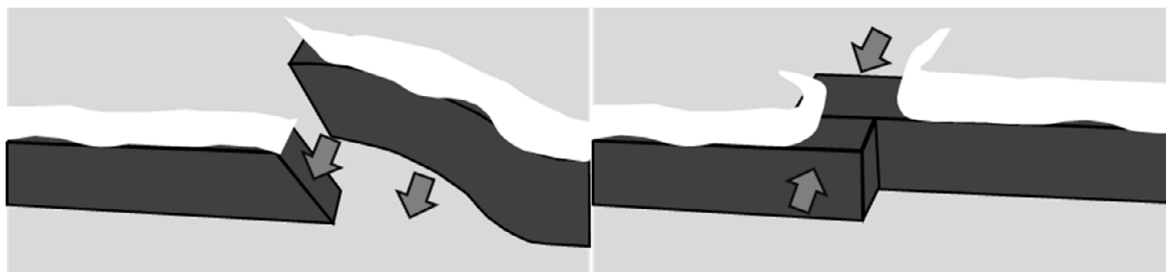


Abbildung 2: Links schräg angeschnittene Bandenden zur Bandverlängerung übereinandergelegt, rechts Bandenden mit 5 cm Überlapp seitlich zusammengedrückt

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

Abmessungen des Fugenbands, Stoßformung

Anlage 3

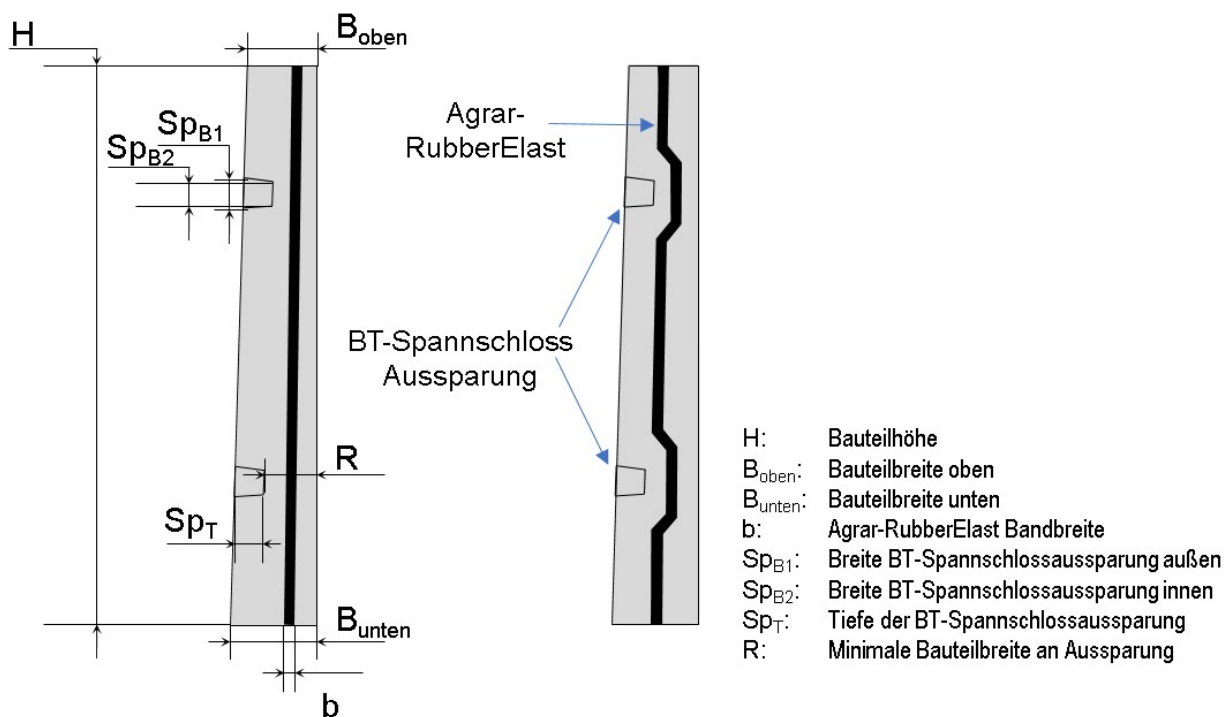


Abbildung 1: Links Agrar-RubberElast mittig an den schmalsten Stellen des Bauteils, rechts überall möglichst mittig verlegt



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

Ifd. Nr.	Bestätigung des ausführenden Betriebs	
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)	
	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)		