

**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:

21.03.2024

Geschäftszeichen:

II 76-1.74.101-7/24

Nummer:

Z-74.101-226

Geltungsdauer

vom: **21. März 2024**

bis: **21. März 2029**

Antragsteller:

KRASO GmbH & Co. KG

Baumannweg 1

46414 Rhede

Gegenstand dieses Bescheides:

**KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung in
Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen**

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

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und sieben Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheids ist das Fugenblechsystem "KRASOflex ZVB JGS" der KRASO GmbH & Co. KG (nachfolgend Fugenblechsystem genannt). Die Fugenbleche (Anlage 1) bestehen aus verzinktem Stahlblech mit beidseitiger Beschichtung auf mineralischer Basis.

Die Fugenbleche sind bandförmige Produkte, die innenliegend ganz in Bauteilen aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton einbetoniert werden. Als Zubehörteile kommen KRASOflex ZVB Montageklammern und KRASOflex ZVB Stoßklammern zur Anwendung. Die Fugenbleche werden in den Abmessungen gemäß Anlage 2 hergestellt.

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

- Behälter mit einer max. Füllhöhe von 20 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 20 m, in denen ausschließlich Gärsubstrate landwirtschaftlicher Herkunft nach § 2 (8) AwSV, außer pflanzenöhlhaltige 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 pflanzenöhlhaltige Gärsubstrate, gelagert werden.
- Flächen, auf denen wassergefährdende Stoffe gemäß § 2 (13) AwSV gelagert und abgefüllt werden.
- Flächen, auf denen ausschließlich Gärsubstrate landwirtschaftlicher Herkunft nach § 2 (8) AwSV, außer pflanzenöhlhaltige Gärsubstrate, sowie daraus entstandene Gärreste gelagert und abgefüllt werden.

(3) Unter Einhaltung der Bestimmungen der MVV TB lfd. Nr. C 2.15.26 und lfd. Nr. C 2.15.27 darf das Fugenblechsystem als innenliegende Abdichtung für Arbeitsfugen von Behältern nach 1 (2) mit einer maximalen Öffnungsweite der Arbeitsfuge von 0,2 mm verwendet werden. Darüber hinaus darf das Fugenblechsystem in Fahrsilos und Flächen nach 1 (2) unter Einhaltung der Bestimmungen der MVV TB lfd. Nr. C 2.15.29 und lfd. Nr. C 2.15.30 verwendet werden. Der Beton neben bzw. oberhalb der Arbeitsfuge ist so zu bemessen, dass die Öffnungsweite der Arbeitsfuge an der beaufschlagten Oberfläche $\leq 0,2$ mm beträgt, so dass bei planmäßiger Nutzung keine Schäden bzw. kein Eindringen von Sickersäften in den Beton zu erwarten ist.

(4) Das Fugenblechsystem wird zur Abdichtung von Arbeitsfugen in Ortbetonbauwerken verwendet und darf dabei hinsichtlich seiner Dichtfunktion keinen Schaden nehmen.

(5) Das Fugenblechsystem darf zur Abdichtung von Arbeitsfugen gegenüber wassergefährdenden Flüssigkeiten in Dichtkonstruktionen aus unbeschichtetem Beton gemäß den Bestimmungen der DIN 11622-2² bzw. DIN 11622-5³ oder mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in JGS- bzw. Biogas-Anlagen unter Berücksichtigung des Abschnitts 1 (3) verwendet werden.

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	DIN 11622-2:2015-09	Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos – Teil 2: Gärfuttersilos, Güllebehälter und Behälter in Biogasanlagen aus Beton
3	DIN 11622-5:2015-09	Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos – Teil 5: Fahrsilos

(6) Das Fugenblechsystem soll bei normalen Umgebungs-, Bauteil- und Materialtemperaturen (üblicherweise innerhalb eines Bereichs von -5 °C bis +45 °C) eingebaut werden.

(7) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG⁴ gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

(8) Der Bescheid berücksichtigt 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.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Allgemeines

Das Fugenblechsystem muss den Angaben und den technischen Kenndaten der Anlagen dieses Bescheids entsprechen. Die in diesem Bescheid nicht angegebenen Werkstoffkennwerte, Zusammensetzungen, Rezepturen, Abmessungen und Toleranzen der Fugenbleche bzw. der Beschichtung müssen den beim Deutschen Institut für Bautechnik, bei der Zertifizierungsstelle bzw. der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Angaben entsprechen, siehe dazu Allgemeine Bestimmungen zu diesem Bescheid, Punkt 7.

2.1.2 Eigenschaften

(1) Das Stahlblech muss hinsichtlich seiner Zusammensetzung und Verarbeitung einem Stahlblech DC01 +ZE 25/25 A PC nach DIN EN 10152⁵, entsprechen.

(2) Die Beschichtung der Fugenbleche besteht aus den Komponenten gemäß Anlage 1. Sie muss:

- beständig sein gegenüber den in Abschnitt 1 (2) genannten Flüssigkeiten sowie
- haftfest und alterungsbeständig sein.

(3) Das Fugenblechsystem 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 E nach DIN EN 13501-1⁶ erfüllen und
- geeignet sein, in Dichtkonstruktionen aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton in JGS- bzw. Biogasanlagen eingesetzt zu werden.

(4) Darüber hinaus muss das Fugenblechsystem im Einbaubereich die Dichtheit/ Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Dichtkonstruktion unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 1 (3) bis zu einer Öffnungsweite der Arbeitsfuge von maximal 0,2 mm bei einer Behälterfüllhöhe von max. 20 m gewährleisten.

(5) Die Eigenschaften nach Absatz (1) bis (4) wurden dem DIBt gegenüber nachgewiesen.

4	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409) geändert worden ist
5	DIN EN 10152:20170-6	Elektrolytisch verzinkte kaltgewalzte Flacherzeugnisse aus Stahl zum Kaltumformen – Technische Lieferbedingungen
6	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten

2.1.3 Zusammensetzung

(1) Die Angaben zu den Fugenblechen selbst und die Rezeptur bzw. Zusammensetzung der Beschichtung für die Herstellung des Fugenblechsystems sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt.

(2) Nähere Angaben zu den charakteristischen Materialkennwerten der Fugenbleche und der Beschichtung enthält Anlage 1.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Das Fugenblechsystem wird durch Beschichtung von verzinkten Stahlblechen mit einer mineralischen Beschichtung in einer Auftragsmaschine und anschließender Trocknung hergestellt. Die Beschreibung des Herstellverfahrens ist beim DIBt hinterlegt.

(2) Die Fugenbleche werden im Werk 1 der KRASO GmbH & Co. KG beschichtet und konfektioniert, die Komponenten der Beschichtung werden in dem von der KRASO GmbH & Co. KG angegebenen Werk 2 und Werk 3 hergestellt.

(3) Die Adressen von Werk 1, Werk 2 und Werk 3 sind beim DIBt hinterlegt.

(4) Änderungen werden von diesem Bescheid nicht erfasst und sind dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen, siehe dazu Allgemeine Bestimmungen zu diesem Bescheid, Punkt 7.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

Das Fugenblechsystem und Zubehör:

- dürfen in Transportbehältnisse verpackt und geliefert werden.
- müssen so verpackt und transportiert werden, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind die Fugenbleche und Zubehör gemäß den Angaben des Herstellers zu lagern. Die angegebenen Lagerbedingungen sind zu beachten.
- sind bis zum Einbau verpackt an geschützter Stelle, bspw. auf Lagerhölzern oder anderen festen Unterlagen, zu lagern und vor Verschmutzung sowie vor Nässe, hohen Temperaturen ($\geq +45\text{ °C}$), UV-Belastung und Beschädigungen, gemäß den Angaben des Herstellers, zu schützen.
- Im Winter sind sie so zu lagern, dass die Stofftemperatur zum Zeitpunkt des Einbaus größer -5 °C ist.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Bauprodukt und/oder die Verpackung des Bauprodukts und/oder der Beipackzettel des Bauprodukts und/oder der Lieferschein des Bauprodukts muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Die Komponenten des Bauprodukts müssen vor dem Einbau identifizierbar und rückverfolgbar sein. 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:
"KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem zur Verwendung in JGS-/Biogas-Anlagen nach Bescheid Nr. Z-74.101-226" sowie
- Name und Werkzeichen des Herstellers.

(4) Die Fugenblechsysteme sind mindestens mit dem Werkzeichen, dem Typ und der Bescheidnummer zu kennzeichnen, z. B. KRASOflex ZVB JGS 150, Z-74.101-226.

(5) Die Komponenten der Beschichtung, deren Verpackung, Beipackzettel oder Lieferschein, sind in den Herstellwerken gemäß Abschnitt 2.2.1 (2) vom Hersteller mit "Komponente für Fugenblechsystem gemäß Z-74.101-226" zu kennzeichnen.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

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

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

(3) Die Übereinstimmungserklärung hat der Hersteller 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) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser vom Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Der Hersteller hat sich die Identität der Ausgangsmaterialien der Beschichtung vom jeweiligen Herstellwerk und die Anforderungen an das verzinkte Stahlblech durch ein Abnahmeprüfzeugnis "3.1" nach DIN EN 10204⁷ 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 Fugenblechsystem soll mindestens die in Anlage 3 und Anlage 4 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 Fugenblech-Abdichtungssystems,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Fugenblechsystems bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen nach Anlage 3 und Anlage 4 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. Fugenbleche, die den Anforderungen nicht entsprechen, sind so zu handhaben, dass Verwechslungen mit übereinstimmenden ausgeschlossen werden. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk sind das Werk und 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 zu entnehmen.

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

(3) Bei der **Erstprüfung** des Fugenblechsystems sind folgende Eigenschaften und Kennwerte zu ermitteln:

- Allgemeine Beschaffenheit,
- Abmessungen sowie Vergleich mit den Toleranzen,
- alle Kennwerte gemäß Anlage 1,
- Feststoffgehalt, Infrarotspektrum, Thermogravimetrische Analyse, Phasenbestand der Beschichtung und
- Masseänderung der Beschichtung und Änderung der Haftzugfestigkeit der Beschichtung auf dem Blech nach Einlagerung in Prüfflüssigkeit der Gruppe 1 der aktuellen DIBt-Liste 7 gemäß DIBt-Prüfplan der KRASO GmbH & Co. KG.

Diese Prüfungen können entfallen, wenn die der mit diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Verwendbarkeitsprüfungen an Proben durchgeführt wurden, die von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommen wurden.

(4) Im Rahmen der **Fremdüberwachung** des Fugenblechsystems sind die Eigenschaften nach Anlage 3 und Anlage 4 zu ermitteln und mit den angegebenen Überwachungswerten zu vergleichen. Des Weiteren ist die Kennzeichnung des Fugenblechsystems 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 3 und Anlage 4 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 Fugenblechsystems hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen.

(3) Voraussetzung für die ordnungsgemäße Funktion des Fugenblechsystems ist, dass die Betonbehälter bzw. Fahrsilos, in denen das Fugenblechsystem verwendet wird, gemäß DIN 11622-2⁸ bzw. DIN 11622-5⁹ geplant und errichtet werden.

(4) Bei Entwurf und Bemessung ist das Folgende zu beachten:

- Das Fugenblechsystem muss die Bewegungen in der Arbeitsfuge schadlos überstehen.
- Fugen müssen gegen anstehende wassergefährdende Flüssigkeiten unter Berücksichtigung mechanischer, thermischer und witterungsbedingter Einwirkungen ausreichend dicht und beständig sein.
- Der Verbund des Betons zum Fugenblechsystem muss so fest und tragfähig sein, dass er die auftretenden Beanspruchungen aufnehmen kann, die durch das Fugenblechsystem auf ihn einwirken.
- Bei der Planung des Fugenblechsystems sind für die Festlegung der Einbautiefe die Hinweise zur Planung und Bemessung gemäß Anlage 5 und Anlage 6 zu berücksichtigen.
- Das Fugenblechsystem muss mindestens 3,5 cm in den Beton eingebunden sein.
- Das Fugenblechsystem ist mittig, mindestens jedoch in einem Abstand von 90 mm zum Bauteilrand der beaufschlagten Seite, in das Betonbauteil einzubauen.
- Ein Ablängen des Fugenblechsystems auf der Baustelle ist möglichst zu vermeiden. Andernfalls sind die Bleche bei einseitiger Beaufschlagung, z. B. bei Behältern oder Einkammerfahrsilos, so im Bauteil anzuordnen, dass das bauseitig geschnittene Fugenblech auf der dem Befüllgut abgewandten Seite ist.
- Das Fugenblechsystem darf in Behältern eingebaut werden, bei denen die max. Füllhöhe von 20 m nicht überschritten wird.
- Die Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers ist zu berücksichtigen.

(5) Zur Gewährleistung der dauerhaften Dichtheit/ Flüssigkeitsundurchlässigkeit kann gegebenenfalls zusätzlich ein Injektionsschlauchsystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in BGA/JGS-Anlagen im Arbeitsfugenbereich eingeplant werden.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV), einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Antragsteller oder dessen autorisierten Vertretern 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.

8	DIN 11622-2:2015-09	Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos – Teil 2: Gärfuttersilos, Güllebehälter und Behälter in Biogasanlagen aus Beton
9	DIN 11622-5:2015-09	Gärfuttersilos, Güllebehälter, Behälter in Biogasanlagen, Fahrsilos – Teil 5: Fahrsilos

(3) Das Fugenblechsystem 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.

3.2.2 Einbau

(1) Beim Einbau des Fugenblechsystems sind die vom Antragsteller bzw. fachkundigen Planer getroffenen Festlegungen (z. B. Art, Material, Position und Montage) einzuhalten.

(2) Das Fugenblechsystem darf sich beim Einbringen des Betons nicht verschieben bzw. nicht kippen.

(3) Beschädigte Fugenblechsysteme oder Fugenblechsysteme mit beschädigter Beschichtung dürfen nicht eingebaut werden. Um Beschädigungen zu vermeiden, ist Vorsicht geboten, z. B. beim Ausschalen.

(4) Die Lage des Fugenblechsystems ist in der Art vorzusehen, dass der Beton in der Fugenumgebung den gleichen Verdichtungsgrad erreicht, wie er für die gesamte Fläche maßgebend ist.

(5) Das Fugenblechsystem ist unter Berücksichtigung der Hinweise und Darstellungen in Anlage 5 und Anlage 6 in Betondichtkonstruktionen einzubauen. Das Fugenblechsystem ist immer vor dem Betonieren gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids zu positionieren, es darf nicht nachträglich in den Beton gedrückt werden. Das Fugenblechsystem muss mindestens 3,5 cm in den Beton eingebunden sein.

(6) Das Fugenblechsystem muss mittig, mindestens jedoch in einem Abstand von 90 mm zum Bauteilrand der beaufschlagten Seite, in die Betonkonstruktion eingebaut werden (siehe Anlage 5 und Anlage 6).

(7) Die Fixierung der Überlappung der Fugenbleche erfolgt mit den zugehörigen KRASOflex ZVB Montageklammern oder KRASOflex ZVB Stoßklammern oder mittels Klemmkonstruktion. Die Fixierung auf der obersten Bewehrung erfolgt mittels KRASOflex ZVB Montageklammern.

(8) Die Verbindung der Fugenbleche in Arbeitsfugen erfolgt:

- durch Klemmen mit einer elastomeren Zwischenlage (z. B. NBR). Die beidseitig angeordneten Klemmleisten müssen einen Klemmbereich von mindestens 150 mm sicherstellen. Es sind Klemmleisten der Größe 10 mm x 30 mm und 3 Schrauben M10 zu verwenden. Die Dicke der elastomeren Zwischenlage beträgt 2 mm (siehe Anlage 6, Bild 1).
- durch Überlappung. Der Überlappungsbereich muss der halben Bauteildicke entsprechen, mindestens jedoch 300 mm. Um die vollflächige Verbundwirkung sicherzustellen, ist ein Abstand der zu überlappenden Bleche von zweimal der Mindestbetondeckung (c_{min}) nach Abschnitt 7.3.1 der DASTb Richtlinie "BUMWS", Teil 1 einzuhalten, mindestens jedoch 50 mm (siehe Anlage 6, Bild 2). Zusätzlich ist ein für die jeweilige Verwendung in BGA/JGS-Anlagen geeignetes Injektionsschlauchsystem erforderlich.
- durch Klemmen der Fugenbleche direkt aufeinander mittels KRASOflex ZVB Stoßklammern. Der Überlappungsbereich muss mindestens 200 mm betragen (siehe Anlage 6, Bild 3).

(9) Werden Bleche gestoßen, die auf der Baustelle abgelängt wurden, sind die Bleche bei einseitiger Beaufschlagung, z. B. bei Behältern oder Einkammerfahrhilfen, so im Bauteil anzuordnen, dass das bauseitig geschnittene Fugenblech auf der dem Befüllgut abgewandten Seite ist.

(10) Wird das Fugenblechsystem auf der Baustelle gebogen, ist der Biegeradius so zu wählen, dass es zu keiner Beeinträchtigung der Fugenblechbeschichtung kommt, z. B. Rissbildung. Ein Mindestbiegeradius von 7 mm ist einzuhalten.

(11) Zusätzlich ist gegebenenfalls ein für die Verwendung in BGA/JGS-Anlagen geeignetes Injektionsschlauchsystem im Arbeitsfugenbereich vorzusehen.

3.2.3 Kontrolle der Ausführung

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

- Kontrolle, dass das richtige Fugenblech gemäß diesem Bescheid verwendet wird.
- allgemeine Beschaffenheit des Fugenblechs (z. B. frei von Beschädigungen) vor dem Betonieren. Dafür ist das eingebaute Fugenblech in voller Länge visuell zu untersuchen.
- Kontrolle der Einbaulage (Berücksichtigung der Forderungen aus Abschnitt 3.2.2) und Vergleich mit dem Fugenplan und den Einbaudetails der Konstruktionsunterlagen vor und nach dem Betonieren.
- Prüfung, dass kein Verschieben oder Aufschwimmen der Fugenbleche während der Betonagen erfolgt ist.
- die ordnungsgemäße Ausführung der Stöße und Biegungen der Fugenbleche unter Berücksichtigung der Forderungen aus Abschnitt 3.2.2 ist vor dem Betonieren zu prüfen.
- Kontrolle der Einbindetiefe des Fugenblechs in den Beton. Dafür wird die Einbindetiefe des Fugenblechs vor dem Betonieren des nächsten Abschnitts mindestens alle 2 m nachgemessen.

(2) Die Freigabe des Betonierens ist schriftlich unter Berücksichtigung der zuvor genannten Kontrollen zu dokumentieren und zu den Bauakten zu geben.

3.2.4 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Fugenblechsystem) 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 Fugenblech für die fachgerechte Ausführung der Fugenblechabdichtung verwendet wurde.
- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 3.2.3.

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

- Fugenabdichtungssystem: "KRASOflex ZVB JGS" – Fugenblechsystem zur Verwendung in Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen
- Bescheidnummer: Z-74.101-226
- Antragsteller: KRASO GmbH & Co. KG, Baumannweg 1, 46414 Rhede
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrollen oder Prüfungen (siehe Abschnitt 3.2.3)
- Datum der Kontrollen und Prüfungen
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen

(3) Während der Herstellung der Fugenabdichtung 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 Prüfung vor Inbetriebnahme 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 Instandsetzung des Fugenabdichtungssystems (Wiederherstellung der Dichtheit/Flüssigkeitsundurchlässigkeit) 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 Zustands 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) Prüfung vor Inbetriebnahme

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau der Fugenabdichtung nach Abschnitt 3.2.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit der Arbeitsfugen erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Oberfläche sämtlicher Fugen der jeweiligen Dichtkonstruktion.
- Der Bereich der Arbeitsfuge ist auf Risse und Abweichungen von der maximal zulässigen Arbeitsfugen-Öffnungsweite unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 1 (3) zu überprüfen.
- 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 Arbeitsfugen geschieht durch Sichtprüfung aller Arbeitsfugenbereiche der jeweiligen Dichtkonstruktion. Der Bereich der Arbeitsfuge ist auf Risse und Abweichungen von der maximal zulässigen Arbeitsfugen-Öffnungsweite unter Berücksichtigung der Bestimmungen nach Abschnitt 1 (3) 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 nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungen vorzunehmen.

- Ergeben sich Zweifel an der Dichtheit der Fugenabdichtung 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 gemäß Abschnitt 4.1 und Abschnitt 4.2 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 und Biogasanlagen 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 Fugenabdichtung die Bestimmungen dieses Bescheids und die Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers.

(4) Die nachträgliche Abdichtung von undichten Arbeitsfugenabdichtungen kann durch ein geeignetes Injektionssystem mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung/allgemeiner Bauartgenehmigung für die Verwendung in BGA/JGS-Anlagen erfolgen.

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

(6) 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

Prüfgegenstand	Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Überwachungswerte
1	2	3	4	5
verzinktes Stahlblech	Werkstoff	--	DIN EN 10152	DC01 + ZE 25/25-A PC
	Höhe	mm	--	Anlage 2
	Blechdicke	mm	--	0,75 ± 10 %
Beschichtung	Ausgangskomponenten (Bindemittel, Zement und bestimmte Zusatzstoffe)	--	Anforderungen des Antragstellers mit Abnahmeprüf- zeugnis 3.1 bestätigen	gemäß hinterlegten Angaben
	Feststoffgehalt im KRASO-Konzentrat	M.-%	DIN EN ISO 3251	gemäß hinterlegten Angaben
	Mischungsverhältnis B : Z : Zusatzstoffe : Wasser	--	Anforderungen des Antragstellers	gemäß hinterlegten Angaben
	Glühverlust	M.-%	DIN EN 345-1, Verfahren A Temperatur 550 °C	11,0 ± 10 %
beschichtetes Fugenblech	Dicke des beschichteten Fugenblechs	mm	geeignetes Messverfahren	1,25 ± 0,1
	Dicke der Beschichtung je Seite	mm		0,25 ± 10 %
	Haftzugfestigkeit der Beschichtung auf dem Blech	MPa	in Anlehnung an DIN EN ISO 4624	≥ 1,2
	Farbton	--	visuelle Prüfung	rot
	Beschaffenheit	--	visuelle Prüfung	frei von Blasen und Rissen
KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung in Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen				Anlage 1
Technische Kennwerte				

Fugenblechtyp	Höhe
gerade ("I-Typ")	
KRASOflex ZVB JGS 150	150 mm ± 10 %
KRASOflex ZVB JGS 200	200 mm ± 10 %
KRASOflex ZVB JGS 250	250 mm ± 10 %

Blechdicke gemäß Anlage 1
Länge der Fugenbleche: 2,00 m ± 10 %

KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung
in Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen

Abmessungen der Fugenblechtypen KRASOflex ZVB JGS

Anlage 2

Tabelle 1: Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis

Gegenstand	Eigenschaft	Grundlage	Häufigkeit		Überwachungs-wert
			WPK	FÜ ¹	
1	2	3	4	5	6
verzinktes Stahlblech	Werkstoff	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	je Lieferung	2 x jährlich	Anlage 1
	Blechdicke				
	Breite				
	Zinkschichtdicke ²				
Beschichtung	Vollständigkeit und Richtigkeit der Ausgangskomponenten	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204	je Lieferung	2 x jährlich	Anlage 1
	Mischungsverhältnis der Ausgangskomponenten	Anforderungen des Antragstellers	je Charge	2 x jährlich	Anlage 1
	Dichte der frischen Mischung	DIN EN ISO 2811-1	je Charge	2 x jährlich	--
	Glühverlust	DIN EN 345-1, Verfahren A Temperatur 550 °C	1 x wöchentlich	2 x jährlich	Anlage 1
	Feststoffgehalt ³	DIN EN ISO 3251	--	1 x jährlich	keine Abweichung von hinterlegten Daten ⁶
	Infrarotspektrum ³	DIN EN 1767	--	1 x jährlich	
	Phasenbestand ^{4,5}	Röntgendiffraktometrie	--	1 x jährlich	
	Thermogravimetrische Analyse ^{4,5}	DIN EN ISO 11358-1	--	1 x jährlich	

¹ Die Prüfungen haben an durch die Überwachungsstelle aus der laufenden Produktion bzw. Lagerhaltung repräsentativ entnommenen Materialien zu erfolgen. In der Fremdüberwachung sind die im jeweiligen Abnahmeprüfzeugnis 3.1 dokumentierten Werte durch Prüfung zu bestätigen und zu dokumentieren.

² In der Fremdüberwachung ist die Zinkschichtdicke nach DIN EN 10244-1 bzw. DIN EN ISO 1460 zu ermitteln.

³ an der Ausgangskomponente "KRASO-Konzentrat" der Beschichtung durchzuführen

⁴ an der Ausgangskomponente "Pulvermischung" der Beschichtung durchzuführen

⁵ an dem Feststoffrückstand der Ausgangskomponente "KRASO-Konzentrat" der Beschichtung durchzuführen

⁶ sind in der Erstprüfung zu ermitteln

KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung in Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen

Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis

Anlage 3

Fortsetzung Anlage 3, Tabelle 1: Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis

Gegenstand	Eigenschaft	Grundlage	Häufigkeit		Überwachungs-wert
			WPK	FÜ ¹	
1	2	3	4	5	6
beschichtetes Fugenblech	Dicke der Beschichtung je Seite	geeignetes Dickenmessverfahren	je Charge bzw. alle 1000 m ²	2 x jährlich	Anlage 1
	Haftzugfestigkeit der Beschichtung auf dem Blech	in Anlehnung an DIN EN ISO 4624			
	Farbton	visuelle Prüfung			
	Beschaffenheit	visuelle Prüfung			
	Masseänderung der Beschichtung und Änderung der Haftzugfestigkeit der Beschichtung auf dem Blech nach Lagerung in Prüfflüssigkeit der Gruppe 1 der akt. DIBt-Liste 7	gemäß 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. Lagerhaltung repräsentativ entnommenen Materialien zu erfolgen. In der Fremdüberwachung sind die im jeweiligen Abnahmeprüfzeugnis 3.1 dokumentierten Werte durch Prüfung zu bestätigen und zu dokumentieren.
- ² geringere Häufigkeit ist maßgebend.

KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung in Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen

Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis – Fortsetzung Anlage 3

Anlage 4

Hinweise für Planung und Bemessung

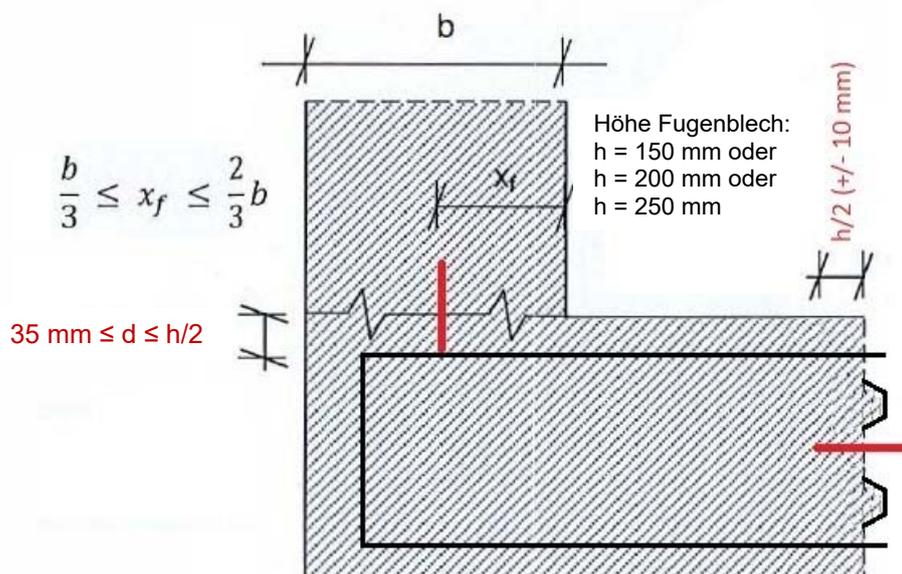


Bild 1: Schematische Darstellung Einbautiefe d des Fugenblechs bei verzahnten Arbeitsfugen

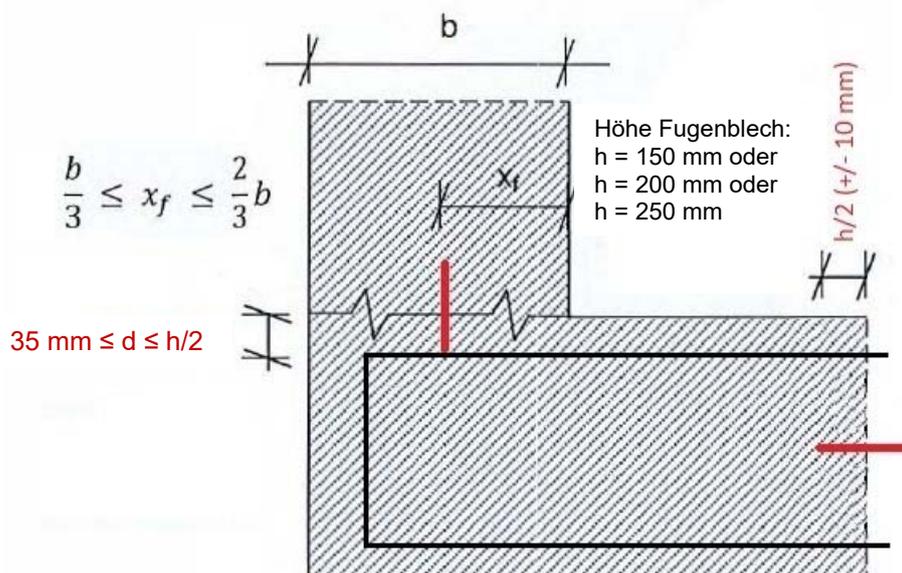


Bild 2: Schematische Darstellung Einbautiefe d des Fugenblechs bei nicht verzahnten Arbeitsfugen

Ein Mindestabstand von $x_f \geq 90$ mm zur beaufschlagten Wandfläche ist einzuhalten.

Die Einbautiefe des Fugenblechs ist vor dem Betonieren des nächsten Abschnitts durch den einbauenden Fachbetrieb zu kontrollieren gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids Abschnitt 3.2.3 (1), 6. Anstrich.

KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung in Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen

Hinweise für Planung und Bemessung

Anlage 5

Zulässige Überlappungsstöße, Fixierung

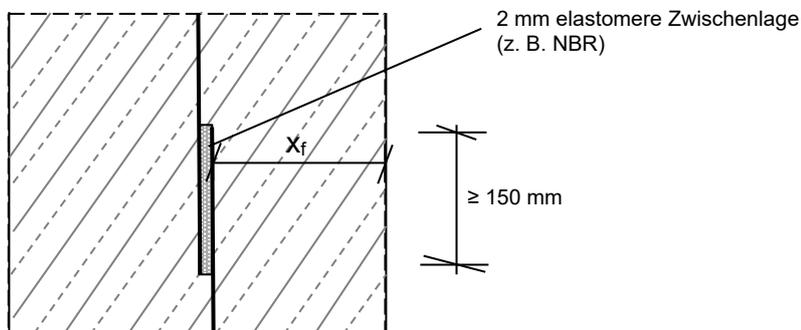


Bild 1: Verbindung der Fugenbleche durch Klemmen mit elastomerer Zwischenlage, in Anlehnung DAfStb-Richtlinie "BUmwS"

Abstand der Fugenbleche bei Überlappung: zweimal Mindestbetondeckung c_{min} nach Abschnitt 7.3.1 der DAfStb-Richtlinie "BUmwS", Teil 1 mindestens jedoch 50 mm.
 Ein zusätzliches Injektionssystem mit abZ/aBG für die Verwendung in BGA/JGS-Anlagen ist vorzusehen.

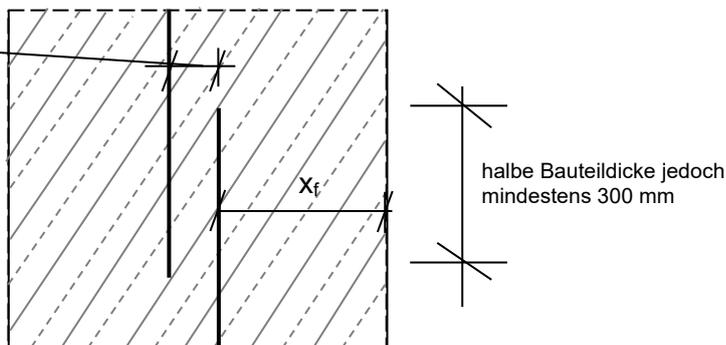


Bild 2: Verbindung der Fugenbleche durch Überlappung, gemäß DAfStb-Richtlinie "BUmwS"

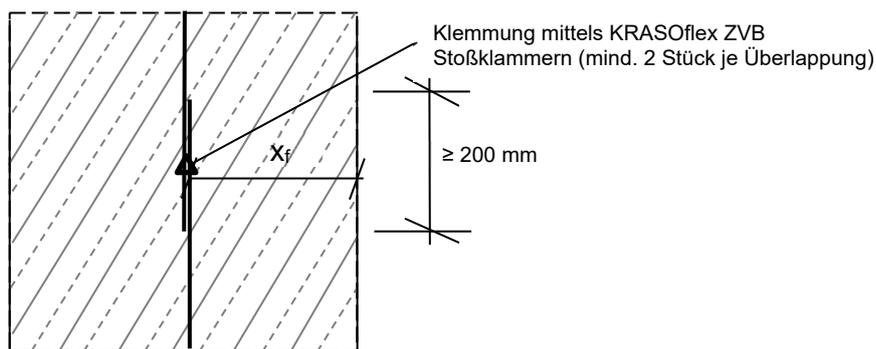


Bild 3: Verbindung der Fugenbleche durch Überlappung und Klemmung

X_f : siehe Anlage 5.

KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung in Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen

Ausführung von Überlappungsstößen

Anlage 6

lfd. Nr.	Bestätigung des ausführenden Betriebs	
1.	Projekt - Name..... - Größe	
2.	Lagergut:.....	
3.	Fugenabdichtungssystem	KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung in JGS- und Biogasanlagen
4.	Bescheid:	Z-74.101-226 vom 21.03.2024
5.a	Antragsteller:	KRASO GmbH & Co. KG, Baumannweg 1, 46414 Rhede Telefon: 02872 / 9535-0, E-Mail: info@kraso.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:	
	- Entsprechen Fugenbleche und Zubehör dem Verlegeplan?	ja / nein
	- Weist das Fugenblech Beschädigungen auf?	ja / nein
	- Ist das Fugenblech lagestabil befestigt?	ja / nein
	- Entsprechen die Systemkomponenten dem Bescheid?	ja / nein
	- Sind alle Komponenten gemäß Bescheid gekennzeichnet?	ja / nein
	- Ist die Behälterfüllhöhe kleiner/gleich 20 m?	ja / nein
	- Wurden alle Überlappungsstöße ordnungsgemäß ausgeführt?	ja / nein
	b) Während und nach dem Einbau:	
	- Wurde das Fugenblech während des Einbaus/Betonierens/Ausschalens beschädigt?	ja / nein
	- Ist das Fugenblech mindestens 3,5 cm und satt im Beton eingebettet?	ja / nein
	- Wurde die Einbindetiefe des Fugenblechs in den Beton vor dem Betonieren des nächsten Abschnitts mindestens alle 2 m nachgemessen?	ja / nein
	- Befindet sich die Achse des Fugenblechs in der Fugenmitte, mindestens jedoch in einem Abstand von 90 mm zum Bauteilrand der beaufschlagten Seite?	ja / nein
	- Prüfung durch Inaugenscheinnahme: Ohne Beanstandungen Mit Beanstandungen (siehe Bemerkungen)	
	Bemerkungen:	
	Datum:	Unterschrift/ Stempel
KRASOflex ZVB JGS - Fugenblechsystem der KRASO GmbH & Co. KG zur Verwendung in Lager- und Abfüllanlagen von JGS- und Biogasanlagen		Anlage 7
Bestätigung des ausführenden Betriebs (MUSTER)		