

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

**Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten
Bautechnisches Prüfamt**

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

Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

10.12.2018

Geschäftszeichen:

II 77-1.59.17-55/17

Nummer:

Z-59.17-450

Geltungsdauer

vom: **10. Dezember 2018**

bis: **10. Dezember 2020**

Antragsteller:

BORNIT-Werk Aschenborn GmbH

Reichenbacher Straße 117

08056 Zwickau

Gegenstand dieses Bescheides:

**Innenbeschichtung "Bornit-Siloflex" auf Beton
zur Verwendung in Behältern von JGS-Anlagen und Biogas-L-Anlagen**

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

Dieser Bescheid umfasst zwölf Seiten und drei Anlagen (bestehend aus 4 Blatt).

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides ist die Wandbeschichtung "Bornit-Siloflex" auf Beton.
Die Beschichtung darf als Innenbeschichtung in Lageranlagen

- von Biogasanlagen (Biogas-L-Anlagen), in denen in der Lageranlage nur Gärsubstrate landwirtschaftlicher Herkunft gemäß § 2 (8) AwSV¹ außer ölhaltige Gärsubstrate sowie deren Gärresten eingesetzt werden, sowie
- für Jauche, Gülle, Silagesickersäfte (JGS-Anlagen), in denen ausschließlich Stoffe gemäß § 2 (13) AwSV, für die Anwendung in Behältern verwendet werden.

(2) Der Verwendungsbereich der Beschichtung erstreckt sich auf die Abdichtung von geschlossenen Behältern aus Beton, bei denen nur Rissbreiten bis maximal 0,4 mm auftreten dürfen.

(3) Die Herstellung der Beschichtung erfolgt als Baustellenbeschichtung vor Ort.

(4) Anschlüsse an andere Bauprodukte über Fugen, Stöße und Kanten sind nicht Gegenstand dieses Bescheides.

(5) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG² (Wasserhaushaltsgesetz) gilt der Regelungsgegenstand damit als geeignet.

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

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

2 Bestimmungen für die Beschichtung

(1) Die Beschichtung muss

- bei der Verwendung in Behältern von Biogas-L-Anlagen dicht sowie von JGS-Anlagen flüssigkeitsundurchlässig sein,
- auf Dauer chemisch beständig sein gegenüber den in Absatz 1 (1) genannten Medien,
- die Gesamttrockenschichtdicke von ca. 0,4 mm aufweisen,
- auf Dauer Risse im Beton bis 0,5 mm Breite überbrücken,
- fest auf dem abzudichtenden Untergrund haften und in sich verbunden sein (Zwischenschichthftung),
- kontrollierbar sein,
- bei der Verwendung in geschlossenen Behältern beständig gegenüber den Auswirkungen biogener Schwefelsäurekorrosion sein,

¹ AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV) vom 21.04.2017 (BGBl. I S. 905)

² WHG Wasserhaushaltsgesetz, Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts, 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. Juli 2017 (BGBl. I S. 2771) geändert worden ist

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-59.17-450

Seite 4 von 12 | 10. Dezember 2018

- auf massiven mineralischen Untergründen mit Rohdichten $\geq 1350 \text{ kg/m}^3$ (außer in geschlossenen Betonbehältern) die Anforderungen an normalentflammbare Baustoffe gemäß Baustoffklasse B2 nach DIN 4102-1³ bzw. der Klasse E oder E_{fi} nach DIN EN 13501-1⁴ durch Prüfung nach DIN EN 11925-2⁵ erfüllen.

(2) Die Eigenschaften nach Abschnitt 2.1 (1) wurden gegenüber dem DIBt nachgewiesen.

(3) Die Beschichtung "Bornit-Siloflex" ist eine einkomponentige Beschichtung, die aus drei nacheinander aufgetragenen Anstrichen auf polymermodifizierter Bitumenbasis besteht

Nähere Angaben zum Beschichtungsaufbau (Mischungsverhältnisse, Verbrauchsmengen, Schichtdicken, etc.) enthält Anlage 1.

(4) Die Komponente der Beschichtung müssen die in Anlage 1 angegebenen technischen Kenndaten haben. Die Rezepturen sind beim DIBt hinterlegt und die Rezeptur der Komponenten muss den hinterlegten Angaben entsprechen.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Herstellung bzw. Konfektionierung der Komponente der Beschichtung "Bornit Siloflex" darf nur nach der im DIBt hinterlegten Rezeptur in dem vom Antragsteller – BORNIT-Werk Aschenborn GmbH, Reichenbacher Straße 117 in 08056 Zwickau – dem DIBt benannten Herstellwerk in 08056 Zwickau erfolgen.

2.2.2 Verpackung, Transport, Lagerung

(1) Verpackung, Transport und Lagerung der Materialien müssen so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Insbesondere sind alle Komponenten in geschlossenen Originalgebinden vor Feuchtigkeit geschützt bei Raumtemperatur zu lagern. Die auf den Gebinden angegebene maximale Lagerzeit der Komponenten ist zu beachten.

(2) Die auf den Gebinden vermerkten Angaben zu Anforderungen aus anderen Rechtsbereichen (z. B. Gefahrstoff- bzw. Transportrecht) sind zu beachten.

2.2.3 Kennzeichnung

(1) Das Bauprodukt (bzw. die Komponenten eines Bauproduktes) und/oder die Verpackung des Bauproduktes und/oder der Beipackzettel des Bauproduktes und/oder der Lieferschein des Bauproduktes muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungskennzeichen (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 einwandfrei identifizierbar sein.

(3) Die Gebinde (Liefergefäße) der Beschichtungskomponenten sind im Herstellwerk nach Abschnitt 2.2.1 jeweils mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:

- Bezeichnung der Komponente (entsprechend Abschnitt 2.1 (3)),
"Komponente für "Bornit-Siloflex" nach Bescheid Nr. Z-59.17-450",
- Name des Antragstellers,
- Herstellungsdatum,
- unverschlüsseltes Verfallsdatum (Datum, bis zu dem die Komponente der Beschichtung verwendet werden darf),

3	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen - Teil 1: Baustoffe; Begriffe, Anforderungen und Prüfungen
4	DIN EN 13501-1:2010-01	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten - Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten; Deutsche Fassung EN 13501-1:2010
5	DIN EN 11925-2: 2011-02	Prüfungen zum Brandverhalten - Entzündbarkeit von Produkten bei direkter Flammeneinwirkung - Teil 2: Einzelflammentest (ISO 11925-2:2010); Deutsche Fassung EN ISO 11925-2:2010

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-59.17-450

Seite 5 von 12 | 10. Dezember 2018

- Chargen-Nr. und

Zusätzlich ist jedes Gebinde mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder zu kennzeichnen.

Die Kennzeichnung mit dem Ü-Zeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung des Bauproduktes (Identität und Eigenschaften der Beschichtung und seiner Komponenten) mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und eines Übereinstimmungszertifikates einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle⁶ sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates "ÜZ" und die Fremdüberwachung, einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen, hat der Antragsteller der Beschichtung eine hierfür anerkannte Zertifizierungsstelle sowie eine hierfür anerkannte Überwachungsstelle⁶ einzuschalten.

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

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

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

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 benannten Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

(2) 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 der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(3) Der Nachweis der Identität bezogener Komponenten ist auf der Grundlage einer Prüfbescheinigung gemäß DIN EN 10204⁷, Abschnitt 3.2 (Werkszeugnis "2.2"), des Lieferanten und entsprechender Prüfungen zur Wareneingangskontrolle je gelieferter Charge zu erbringen.

(4) Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind bei laufender Fertigung mindestens einmal wöchentlich, sonst einmal pro Charge die gemäß Anlage 2/2 aufgeführten Eigenschaften zu prüfen und die technischen Kenndaten der Anlage 1 zu kontrollieren. Die zulässigen Abweichungen der Messwerte sind im Überwachungsvertrag und gemäß den Bestimmungen der Anlage 1 dieses Bescheides festzulegen.

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

- Bezeichnung der Beschichtung bzw. der einzelnen Komponenten,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,

⁶ PÜZ-Stellen-Verzeichnis Verzeichnis der Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstellen nach den Landesbauordnungen; Mitteilungen des DIBt veröffentlicht unter www.dibt.de

⁷ DIN EN 10204:2005-01 Metallische Erzeugnisse - Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung EN 10204:2004

- Datum der Herstellung und der Prüfung der Beschichtung bzw. der einzelnen Komponenten,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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

(7) 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.

2.3.3 Fremdüberwachung

(1) In dem in Abschnitt 2.2.1 benannten Herstellwerk sind das Werk und die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch einmal jährlich, es sei denn, im Folgenden wird etwas anderes bestimmt.

(2) Umfang und Häufigkeit der Fremdüberwachung der Beschichtung regelt sich gemäß Anlage 2/1 und 2/2.

2.3.4 Erstprüfung

(1) Vor Erteilung des Übereinstimmungszertifikates ist im Rahmen der Fremdüberwachung eine Erstprüfung der Beschichtung mit folgendem Prüfumfang durchzuführen.

(2) Die Erstprüfung umfasst Prüfungen an Proben, die aus der laufenden Produktion bzw. Bevorratung (Lager) durch einen zur Probenahme anerkannten unabhängigen Dritten bzw. eine hierfür durch das DIBt anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle zu entnehmen sind.

Die Prüfungen obliegen der anerkannten Prüf-, und Überwachungsstelle.

(3) Die Erstprüfung umfasst folgende Prüfungen:

- Prüfung der Identität der Materialien
- Bestimmung von Verbrauch und Schichtdicke
- Prüfung der Mindesthärtungszeit, Haftung, Härte, Rissüberbrückung, Dichtheit sowie Flüssigkeitsundurchlässigkeit und Chemikalienbeständigkeit gegenüber Gärsubstraten sowie JGS
- Beständigkeit gegen Einwirkungen aus Entgasungs- und Reinigungsverfahren

(4) Wenn die diesem Bescheid zugrunde liegenden Eignungsprüfungen zur Verwendbarkeit durch eine für das Bauprodukt als anerkannt geltende Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle an von dieser amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion oder Lagerhaltung durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

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

(6) Prüfplatten für den Zweijahresnachweis sind spätestens im Rahmen der ersten Fremdüberwachung mit amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion zu beschichten und zu lagern. Die Ergebnisse der Prüfungen nach 2 Jahren sind der Zertifizierungsstelle unverzüglich mitzuteilen.

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Für die Planung und die Bemessung gelten die Vorschriften nach DIN 11622-2⁸ wobei eine Rissbreitenbegrenzung entsprechend der Rissüberbrückungsfähigkeit der Beschichtung zu berücksichtigen und zu beachten ist.

(2) Betonuntergründe, die mit der Beschichtung beschichtet werden sollen, dürfen aufgrund ihrer Bemessung und Nutzungsbedingungen unter den in der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen", Teil 1⁹, Abschnitt 4.3 aufgeführten mechanischen Einwirkungen keine Rissbreiten größer 0,4 mm aufweisen oder erwarten lassen. Ggf. vorhandene Risse oder Fehlstellen sind zu schließen bzw. auszubessern.

(3) Darüber hinaus müssen vor dem Einbau (Applikation) der Beschichtung folgende bauliche Voraussetzungen gegeben sein:

- Beschichten über Bewegungsfugen ist nicht zulässig. Die Fugenabdichtungen zum Anschluss an die Beschichtung sind fachkundig zu planen.
- Innen liegende Kanten sind als Hohlkehle auszuführen.
- Wassereinwirkung auf die Rückseite der Beschichtung muss vermieden werden. Wenn Grund-, Sicker- oder andere Wässer von der Rückseite in das Bauwerk eindringen können, ist dieses gemäß DIN 18195¹⁰ in Verbindung mit DIN 18533-1¹¹ abzudichten.
- Der Betonuntergrund muss mindestens 28 Tage alt, trocken (Restfeuchte $\leq 4\%$) und frei von Verunreinigungen sein, sowie eine ausreichende Oberflächenhaftfestigkeit aufweisen bevor sie beschichtet werden.
- Vor dem Aufbringen der Beschichtung müssen die Betonflächen gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides und den Angaben des Antragstellers vorbereitet und ggf. nur mit vom Antragsteller der Beschichtung angegebenen, geeigneten und mit der Beschichtung verträglichen Produkten ausgebessert werden.
- Die zu beschichtende Betonfläche ist durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) gemäß Abschnitt 3.2.2 zu beurteilen und abzunehmen, siehe u. a. dazu Anlage 3.

(4) Rohre, Armaturen und sonstige Einbauten dürfen nicht durch die Beschichtung gehen. Bewegliche Einbauteile (z. B. schwimmende Absaugungen etc.) müssen so hergerichtet werden, dass durch deren Betrieb die Beschichtung nicht beschädigt werden kann.

(5) Die Beschichtung darf erst aufgebracht werden, wenn die vorgenannten baulichen Voraussetzungen gegeben sind.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

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

(2) Bei der Anwendung der Beschichtung 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 Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Ausgabe März 2011

¹⁰ DIN 18195:2017-07 Abdichtung von Bauwerken - Begriff

¹¹ DIN 18533-1:2017-07 Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze

(3) Die Beschichtung wird gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingebaut.

(4) Für die ordnungsgemäße Applikation der Beschichtung hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheides (siehe Anlage 1), insbesondere zu den folgenden Punkten detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen:

- Anforderungen an die Oberflächenbeschaffenheit des zu beschichtenden Betonuntergrundes (wie Verunreinigungen, Ebenheit, Feuchtigkeit und Oberflächenfestigkeit),
- Oberflächenvorbehandlung (Reinigung, Strahlen, Schleifen, Trocknung, Ausbesserung von Fehlstellen etc.),
- Verarbeitungsbedingungen, wie Luftfeuchtigkeit und Temperatur (zur Einhaltung der Taupunktgrenzen), Material- und Oberflächentemperaturen,
- Verpackung, Transport und Lagerung der Beschichtungskomponenten,
- Vorsichtsmaßnahmen bei der Verarbeitung,
- Mischung der Komponenten,
- Materialverbrauch pro Schicht und Arbeitsgang,
- Verarbeitungszeiten der frisch angemischten Beschichtungsmassen,
- Ausführung von Ausbesserungsarbeiten,
- Zeitpunkt der Anwendbarkeit (volle mechanische und chemische Belastbarkeit) und
- Entgasen und Reinigen.

Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten.

3.2.2 Spezielle Hinweise für die Ausführung

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Abschnitt 3.2.1 (1)) hat sich vor Beginn der Beschichtungsarbeiten davon zu überzeugen, dass die baulichen Voraussetzungen zur Applikation der Beschichtung gemäß den Bestimmungen dieses Bescheides und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers gegeben sind.

(2) Die Beschichtung wird in drei Arbeitsgängen durch Streichen, Rollen oder im Airless-Spritzverfahren aufgebracht. Beschichtungen müssen sachgemäß und sorgfältig entsprechend der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers ausgeführt werden, damit Haltbarkeit und Schutzwirkung gewährleistet sind. Grund- und Deckanstriche dürfen nur auf einer trockenen und sauberen Fläche aufgebracht werden.

(3) Es ist darauf zu achten, dass unmittelbar am Beschichtungsobjekt die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers angegebenen Grenzwerte für die Temperatur und für die relative Luftfeuchte eingehalten werden.

(4) Kann die zu beschichtende Betonoberfläche aufgrund ihrer Größe nicht in einem Arbeitsgang vorbereitet und anschließend beschichtet werden, ist diese sektionsweise zu bearbeiten. Es wird hierbei jeweils nur eine Teilfläche für die nachfolgend aufzutragende Beschichtung vorbereitet. Beim Auftragen der Beschichtung ist darauf zu achten, dass die vorbehandelte Sektion stets größer ist als die zu beschichtende Fläche. Nachdem die Beschichtung auf dieser Teilfläche soweit ausgehärtet ist, dass diese gegenüber mechanischen Einwirkungen ausreichend widerstandsfähig, wird die benachbarte Sektion - wiederum wie vorgenannt - beschichtet.

(5) Um eine einwandfreie, haltbare und saubere Überlappung an den Grenzen der Sektionen zu erreichen, muss der Überlappungsbereich durch geeignete Maßnahmen so vorbehandelt werden, wie dies in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers angegeben ist.

(6) Die Kontrolle der vorhandenen Schichtdicken ist über den nachgewiesenen Verbrauch an Beschichtungsmaterial bzw. mit geeigneten Nassfilmdickenmessern durchzuführen. Wird bei der Kontrolle festgestellt, dass die einzelnen Verbrauchsmengen bzw. Schichtdicken (der auszuführenden Beschichtungslagen) nicht den Anforderungen der Anlage 1 entsprechen, muss das fehlende Material vor dem nächsten Arbeitsgang unter Beachtung der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers ergänzend aufgebracht werden.

(7) Die Beschichtung muss dabei innerhalb geschlossener Behälter bis über den oberen Randbereich hinweg aufgetragen werden.

(8) Die Mindesthärtungszeiten bis zur mechanischen und chemischen Belastbarkeit gemäß Anlage 1 und Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers sind zu beachten.

(9) Schutzestriche auf der Beschichtung sind nicht zulässig

(10) Am ausgeführten Objekt ist ein Schild nach Abschnitt 3.2.3 (4) anzubringen.

(11) Der ausführende Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie dieses Bescheides sowie der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu übergeben.

3.2.3 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (applizierte Beschichtung) mit den Bestimmungen dieses Bescheides muss vom einbauenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung erfolgen.

(2) Zur Übereinstimmungserklärung durch den ausführenden Betrieb vor Ort ist die ordnungsgemäße Herstellung der Beschichtung, gemäß den Bestimmungen für die Ausführung nach den Abschnitten 3.2.1 und 3.2.2 dieses Bescheides sowie gemäß der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers, mindestens durch die Abgabe eines Fertigungsprotokolls in Anlehnung an Anlage 3 einschließlich der dort aufgeführten Protokolle und Prüfungen nach lfd. Nr. 8 zu dokumentieren und zu bescheinigen.

(3) Die Fertigungsprotokolle sowie die Übereinstimmungserklärung einschließlich der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers und dieses Bescheides, sind dem Betreiber der Anlage zu übergeben und zu den Bauunterlagen zu nehmen. Die Aufzeichnungen sind der zuständigen Behörde und dem Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(4) Der durch den Antragsteller geschulte und autorisierte ausführende Betrieb vor Ort (gemäß Abschnitt 3.2.1 (1)) ist verpflichtet, für jede applizierte Beschichtung vor Ort deutlich sichtbar ein Schild anzubringen.

Dabei sollen zur Beschichtung mitgelieferte Schilder des Antragstellers verwendet werden, die mindestens folgende Angaben enthalten müssen:

Angaben zur Innenbeschichtung

Bezeichnung: "Bornit-Siloflex"

Bescheid-Nummer: Z-59.17-450

Antragsteller: BORNIT-Werk Aschenborn

Reichenbacher Str. 117

08056 Zwickau

Herstellwerk: 08056 Zwickau

beschichtet am:

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

Zur Schadensbeseitigung und zur Neubeschichtung sind nur die in dem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben des Antragstellers verwenden!

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Die Eigenschaften und Nutzung der Beschichtung sind nur für den gemäß Abschnitt 1 beschriebenen Regelungsgegenstand sowie Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich und den gemäß Abschnitt 2.1 und Anlage 1 beschriebenen Aufbau nachgewiesen.

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

(3) Auf die Notwendigkeit der gemäß AwSV regelmäßigen Kontrolle der Biogasanlage durch den Betreiber oder der regelmäßigen 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.

(4) Vom Betreiber einer Biogasanlage sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen Lageranlage für Flächen die Kontrollintervalle so zu organisieren, dass die Beschichtung mindestens einmal jährlich visuell kontrolliert werden kann. 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) Für die Reinigung sind die Angaben entsprechend der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers vom Betreiber einer Anlage zu beachten.

(6) Es wird darauf hingewiesen, dass der Betreiber einer JGS-Anlage verpflichtet ist,

- mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen der Beschichtung nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von AwSV, Anlage 7, Abschnitt 2.4 sind und
- eine Inbetriebnahmeprüfung durch Sachverständige nach Wasserrecht zu veranlassen, siehe AwSV, Anlage 7, Abschnitt 6.4.

(7) Für Biogas-L-Anlagen gelten für Instandsetzung, Instandhaltung und die Prüfungen durch Sachverständige die Vorschriften der AwSV.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

4.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten während der Applikation der Beschichtung durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an Kontrollen vor und nach dem Einbau der Beschichtung teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen. Ihm sind Aufzeichnungen über die verbrauchten Beschichtungsmaterialien zu übergeben.

(2) Die Prüfung vor Inbetriebnahme bzw. Wiederinbetriebnahme ist in Anwesenheit eines sachkundigen Vertreters der Beschichtungsfirma durchzuführen. Sie darf erst nach Ablauf der festgelegten Mindesthärtungszeit (siehe Anlage 1) erfolgen.

(3) Die Prüfung der Beschaffenheit der Oberfläche der Beschichtung erfolgt durch Inaugenscheinnahme.

(4) Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle.

4.2.2 Wiederkehrende Prüfungen bei Anwendung in Biogas-L-Anlagen

(1) Vor wiederkehrenden Prüfungen ist unter Beachtung der Sicherheitsvorschriften und unter Beachtung der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers der Beschichtung von einem Betrieb gemäß Abschnitt 3.2.1 (1) zu entgasen und zu reinigen. Werden nach der Reinigung Schäden festgestellt, richten sich die erforderlichen Maßnahmen nach der Art der Fehlstellen gemäß Abschnitt 4.3 bzw. 4.4.

(2) Die Prüfung der Beschichtung erfolgt durch Inaugenscheinnahme.

(3) Bei den wiederkehrenden Prüfungen ist die Beschichtung hinsichtlich seiner Schutzwirkung wie folgt zu prüfen und zu beurteilen.

Die Beschichtung gilt weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig bzw. als dicht im Sinne der besonderen Bestimmungen nach Abschnitt 2.1 (2), wenn insbesondere keine der nachstehend aufgeführten Mängel feststellbar sind:

- Mechanische Beschädigungen der Oberfläche,
- Blasenbildung oder Ablösungen,
- Rissbildung an der Oberfläche,
- Schmutzeinschlüsse, welche die Schutzwirkung beeinträchtigen könnten,
- Aufweichen der Oberfläche,
- Inhomogenität der Beschichtung,
- Aufrauungen der Oberfläche oder
- keine auf das Lagermedium zurückzuführende Wirkung auf die Behälteraußenwand feststellbar ist (Durchfeuchtung, Ausblühung, Beschädigung).

4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen und Kontrollen festgestellt werden. Die Mängelbeseitigung erfolgt unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieses Bescheides und den Einbau- und Verarbeitungsanweisungen des Antragstellers zu Ausbesserungsarbeiten.

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

(3) Beschädigte Flächen oder Fehlstellen sind bis zum Untergrund auszuschneiden und anzuschleifen, Kanten sind anzuschrägen, bevor die Reparatur gemäß Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers erfolgen kann. Ausgeschnittene Fehlstellen sind an den Rändern mindestens 10 cm überlappend zu beschichten. Nach Abschluss von Ausbesserungsarbeiten sind die Prüfungen zu wiederholen.

(4) Sofern die auszubessernde und neu zu beschichtende Fläche 30 % der Gesamtfläche überschreitet, ist die gesamte Beschichtung zu erneuern. Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen unter Berücksichtigung des Abschnittes 3 und 4 zu wiederholen.

4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden Anlagen

(1) Bei der Instandsetzung von Beschichtungssystemen (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) in bestehenden Anlagen, 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 Bereiches zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-59.17-450

Seite 12 von 12 | 10. Dezember 2018

(2) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit bzw. Dichtheit sind die weiteren Bestimmungen dieses Bescheides gemäß Abschnitt 3 und 4 zu beachten.

(3) Mit den Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit der Beschichtung sind nur Betriebe nach Abschnitt 3.2.1 zu beauftragen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt

Aufbau "Bornit-Siloflex"	dreifach aufzutragen
Dichte [g/cm ³] (bei 20 °C)	1,06 - 1,08
Viskosität [mPas] (bei 23 °C)	pastös
max. Lagerzeit (bei +5 bis 35 °C) ¹⁾	12 Monate
Verarbeitungstemperatur [°C] ¹⁾ Beschichtungsmaterial	+5 °C bis 35 °C
relative Luftfeuchte (rel. LF) ¹⁾ Taupunktastand	< 70 % 3K
Verarbeitungszeit (bei 20 °C) ¹⁾ /Topfzeit (der frisch angemischten Beschichtungsmasse)	---
Verbrauch [g/m ²] ¹⁾ Beschichtung	3 x 450 g/m ²
Feststoffgehalt ¹⁾	64 - 68 %
Trockenschichtdicke [mm]	0,4
Wartezeit bei 20 °C bis zum nächsten Arbeitsgang	24 h
Mindesthärtungszeit (20 °C) (bis zur vollen mechanischen und chemischen Belastbarkeit) ¹⁾	7 Tage
Shore-Härte D	75
Reinigungsverfahren der fertigen Beschichtung	Flachstrahldüse Hochdruckreiniger, bis 30 bar
Farbton: Beschichtung	Braun (flüssig) Schwarz (ausgehärtet)

¹⁾ Angabe nach Verarbeitungsrichtlinie und technischen Merkblättern des Herstellers

Innenbeschichtung "Bornit-Siloflex" auf Beton
zur Verwendung in Behältern von JGS-Anlagen und Biogas-L-Anlagen

Aufbau und technische Kenndaten der Beschichtung

Anlage 1

Ifd. Nr.	Art der Prüfung (Nachweis / Eigenschaft / Aufbau)	Prüfgrundlage	Häufigkeit der		Überwachungswerte
			werkseigenen Produktions- kontrolle (WPK)	Fremdüber- wachung (FÜ) ^{1), 3)}	
1	Technische Kenndaten gemäß Anlage 1 und nach WPK	gemäß Anlage 2/2 Ifd. Nr. 1 – 5	siehe Anlage 2/2	2 x jährlich	siehe Anlage 2/2
2	Kontrolle der WPK Kennzeichnung der Gebinde, Schilder	gemäß Abschnitt 2.2.3 und 2.3.2.3 der Besonderen Bestimmungen	----	2 x jährlich	gemäß Bescheid
3	Komponenten, Aufbau, Verbrauch, Schichtdicken, Mindesthärtungszeit, Haftung, Rissüberbrückung, Rissoffenhaltung, Dichtheit, und Chemikalienbeständigkeit über 28 Tage	Pp für "Beschichtungen für Anlagenteile aus Beton in Biogas-LA-Anlagen" Abschnitte 3.2 (Aufbau, Schichtdicke, Verbrauch) 3.6.2 (Beständigkeit), 3.8 (Haftung), 3.5 (Rissüberbrückung)	----	2 x jährlich 2), 4)	Pp für "Beschichtungen für Anlagenteile aus Beton in Biogas-LA- Anlagen"
4	Komponenten, Aufbau, Verbrauch, Schichtdicken, Mindesthärtungszeit, Haftung, Rissüberbrückung, Rissoffenhaltung, Dichtheit, Beständigkeit gegen Reinigungsverfahren, und Chemikalienbeständigkeit über 2 Jahre	Pp für "Beschichtungen für Anlagenteile aus Beton in Biogas-LA-Anlagen" Abschnitte 3.2 (Aufbau, Schichtdicke, Verbrauch) 3.6.2 (Beständigkeit), 3.8 (Haftung), 3.5 (Rissüberbrückung)	----	alle 2 Jahre ^{2), 4)} (erstmalig mit Prüfplatten, die im Rahmen der Erstprüfung – Abschnitt 2.3.4 der Besonderen Bestimmungen beschichtet wurden)	Gemäß Bescheid oder Erst- und/oder Eignungsprüfung, ohne Schädigung, flüssigkeitsundurch- lässig bzw. dicht
<p>1) Wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikates sowie durch zwei (eine*) weitere Überwachungsprüfungen nachgewiesen ist, dass die Beschichtung die Anforderungen nach Anlage 1 erfüllt, brauchen die Prüfungen nach Ifd. Nr. 1 - 3 nur 1 x jährlich durchgeführt werden.</p> <p>2) Die Beständigkeitsprüfungen sind mit zwei Prüflüssigkeiten gemäß Prüfprogramm des DIBt sowie ggf. den gemäß Bescheid angegebenen Temperaturen durch Beaufschlagung durchzuführen.</p> <p>3) Die Prüfung erfolgt an Prüftafeln, die von der Prüfstelle bzw. im Beisein des Prüfstellenvertreters unter den in der Verarbeitungsanweisung des Antragstellers und in dem Bescheid angegebenen Verarbeitungsbedingungen hergestellt wurden nach Mindesthärtungszeit und nach Medienlagerung zur Beständigkeitsprüfung.</p> <p>4) Mindestens sind für den Zeitraum der Geltungsdauer von 2 Jahre zwei Fremdüberwachungsnachweise mit dem Antrag auf Verlängerung der Geltungsdauer vorzulegen einschließlich der Nachweise: - für Innenbeschichtungen: 1x zur Medienbeaufschlagung über 28 Tage (Ifd. Nr. 3) mit Überdruck sowie 1x zur Medienbeaufschlagung über 2 Jahre (Ifd. Nr. 4) ohne Überdruck</p> <p>* Soweit die Erstprüfung im Überwachungszeitraum nach diesem Bescheid erfolgte, zählt diese auch als erste Fremdüberwachungsprüfung</p>					
Innenbeschichtung "Bornit-Siloflex" auf Beton zur Verwendung in Behältern von JGS-Anlagen und Biogas-L-Anlagen					Anlage 2/1
Grundlagen für den Übereinstimmungsnachweis					

fd. Nr.	Eigenschaften	Prüfgrundlage	Häufigkeit der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK)	Häufigkeit der Fremdüberwachung (FÜ) ⁴⁾	Überwachungswerte
1	Dichte ³⁾	EN ISO 787-10 DIN EN ISO 1675 DIN EN 2811-1/2	1 x je Charge	2 x jährlich ¹⁾	gemäß Anlage 1 des Bescheides
2	Viskosität der fl. Komponenten bzw. Brechungsindex ³⁾	DIN EN ISO 3219 DIN EN ISO 489	1 x je Charge	2 x jährlich ¹⁾	
3	Aufstrich Farbe, Beschaffenheit Aushärtung	3)	individuelle Festlegung ^{2) 5)}	mind. 1 mal in 2 Jahren	
4	TGA vom Festkörper nach Mindesthärtungszeit	DIN EN ISO 11358	individuelle Festlegung ^{2) 5)}	2 x jährlich ¹⁾	gemäß Fremdüberwachung/ zum Bescheid hinterlegte Kurve
5	IR-Spektrum	DIN EN 1767	individuelle Festlegung ^{2) 5)}	2 x jährlich ¹⁾	
6	Feststoffgehalt/ flüchtige Anteile ³⁾	ISO 23811 DIN EN 3251	individuelle Festlegung ^{2) 5)}	2 x jährlich ¹⁾	gemäß Anlage 1/ Fremdüberwachung

- 1) Wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikates sowie durch zwei (eine*) weitere Überwachungsprüfungen nachgewiesen ist, dass die Beschichtung die Anforderungen nach Anlage 1 erfüllt, brauchen diese Prüfungen nur 1 x jährlich durchgeführt werden
- 2) In Abstimmung zwischen Antragsteller und Prüfstelle unter Berücksichtigung der Fertigung (Verfahren, Zyklus, zusätzliche Aufzeichnungen).
- 3) Prüfverfahren sind einvernehmlich zwischen Antragsteller und Prüfstelle festzulegen und im Prüfbericht anzugeben.
- 4) Sofern die Identität der Materialien gemäß Anlage 2/2 lfd. Nr. 1, 2 und 4 sowie 5 oder 6 durch Messungen der Prüfstelle zweifelsfrei festgestellt wird und die Korrektheit der Prüfungen der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) durch die Fremdüberwachungsstelle bestätigt werden kann, können die Prüfungen der Fremdüberwachung aus Anlage 2/1 lfd. Nr. 3 und 4 entfallen; mindestens ist jedoch für den Zeitraum der Geltungsdauer von 2 Jahren folgender Nachweis vorzulegen:
- 1x zur Medienbeaufschlagung über 28 Tage (lfd. Nr. 3) mit Überdruck sowie 1x zu Medienbeaufschlagung über 2 Jahre (lfd. Nr. 4) ohne Überdruck
- 5) Kann durch die Fremdüberwachung ersetzt werden.

* Soweit die Erstprüfung im Überwachungszeitraum nach diesem Bescheid erfolgte, zählt diese auch als erste Fremdüberwachungsprüfung

Innenbeschichtung "Bornit-Siloflex" auf Beton
zur Verwendung in Behältern von JGS-Anlagen und Biogas-L-Anlagen

Prüfungen zum Identitätsnachweis

Anlage 2/2

lfd. Nr.	Fertigungsprotokoll
<p>1. Betonuntergrund nach DIN 11622-2. Größe:.....</p> <p>2. Lagergut:</p> <p>3. Bezeichnung des Beschichtungsmaterials (Handelsname/Type)</p> <p>4. Bescheidnummer: Z-..... vom</p> <p>5.a Antragsteller:</p> <p>5.b Verarbeiter des Beschichtungsmaterials:</p> <p>6. Hersteller des Betonuntergrundes:</p> <p>Baujahr: Objekt-Nr.:</p> <p>7. Besteller: Kommissions-Nr.:</p>	MASTAR
<p>8. Beurteilung vor Herstellung der Beschichtung:</p> <p>a) Beschichtungsgerechte Oberflächenbeschaffenheit gemäß allgemeiner Bauartgenehmigung und Verarbeitungsanweisung</p> <p>b) Zustand des Betons unmittelbar vor der Beschichtung;</p> <p>9. Kontrolle und Überwachung der Applikation einschließlich Klimadaten</p> <p>10. Prüfung nach Mindesthärtungszeit</p> <p>a) Visuelle Prüfung d. Oberfläche (100%)</p> <p>b) Prüfung der Aushärtung Soll: (± 5%)</p> <p>c) Prüfung der Dicke Angabe des Verbrauchs</p>	Ergebnisse
<p>Bemerkungen: Anforderung/gemessene Werte:</p>	
<p>Bestätigung: zu lfd. Nr. 8, 9 und 10</p>	
Datum: <p>..... Unterschrift/Firmenstempel</p>	
Innenbeschichtung "Bornit-Siloflex" auf Beton zur Verwendung in Behältern von JGS-Anlagen und Biogas-L-Anlagen	
Anlage 3	
Muster Fertigungsprotokoll	

elektronische Kopie der abZ des dibt: z-59.17-450