

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

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:

11.11.2013

Geschäftszeichen:

II 71-1.74.3-23/12

Zulassungsnummer:

Z-74.3-106

Antragsteller:

Z-BAU GmbH & Co. KG

Lange Elze 4
36452 Empfertshausen

Geltungsdauer

vom: **11. November 2013**

bis: **11. November 2018**

Zulassungsgegenstand:

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst 14 Seiten und neun Blatt Anlagen.

DIBt

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Gleisbettabdichtung des "Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich" (nachfolgend Ableitflächensystem genannt).

(2) Das "Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich" besteht aus flüssigkeitsundurchlässigen Stahlbetonfertigteilen (nachfolgend Fertigteile genannt), die mit bestimmten Fugenabdichtungssystemen verbunden und angeschlossen werden.

(3) Die Fertigteile, zu Flächen zusammengefügt (siehe Anlage 1), sind zum Ableiten wassergefährdender Flüssigkeiten über Gefälle in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe geeignet.

(4) Die Fertigteile des Ableitflächensystems werden auf einer bestimmten lastverteilenden Unterlage eingebaut.

(5) Für die Fugen zwischen den Fertigteilen sind für die Verwendung in LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich oder europäisch technisch zugelassene Fugenabdichtungssysteme zu verwenden.

(6) Für die Entwässerung sind Entwässerungssysteme zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung, die für die Verwendung in LAU-Anlagen geeignet sind, zu verwenden.

(7) Je nach Eindringverhalten der wassergefährdenden Flüssigkeiten darf das Ableitflächensystem

- für die Beanspruchungsstufen "gering" und "mittel" (Lagern, Abfüllen und Umschlagen) nach TRwS, Ausführung von Dichtflächen¹ oder

- Tankstellen für die Be- und Enttankung bestimmter Flüssigkeiten von Kraft-, Schienen-, Wasser- und Luftfahrzeugen im Sinne der DWA-A (TRwS) 781 bis 784²

verwendet werden.

(8) Die Dichtkonstruktion darf sowohl im Inneren von Gebäuden als auch im Freien eingesetzt werden.

(9) Die Befahrung im Bereich des Ableitflächensystems der Betankungsfläche erfolgt durch Schienenfahrzeuge über die für diesen Bereich üblichen Gleiskonstruktionen. Die Fertigteile dürfen nicht direkt befahren werden, jedoch zu Reparatur- und Wartungsarbeiten begangen werden.

(10) Durch diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung entfällt für den Zulassungsgegenstand die wasserrechtliche Eignungsfeststellung nach § 63 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585).

(11) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche (z. B. Betriebssicherheitsverordnung) erteilt.

¹ DWA-A 786:2005-10 Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Ausführung von Dichtflächen

² Arbeitsblätter ATV-DVWK-A 781:2004-08, DWA-A 782:2006-05, DWA-A 783:2005-12 und DWA-A 784:2006-04, Technische Regeln wassergefährdender Stoffe (TRwS), Tankstellen für Kraft-, Schienen- Wasser- und Luftfahrzeuge

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 4 von 14 | 11. November 2013

2 Bestimmungen für die Bauart

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Fertigteile

(1) Die Fertigteile des Ableitflächensystems müssen den Zeichnungen und Angaben der Anlagen dieser Zulassung entsprechen. Sie werden in den folgenden Typen hergestellt:

- | | |
|-------|---------------------------------------|
| Typ 1 | Normalplatte |
| Typ 2 | Ablaufelement mit integriertem Ablauf |

(2) Das Eindringverhalten wassergefährdender Flüssigkeiten in die Fertigteile muss der Eindringkurve gemäß Anlage 2, Abbildung 1, entsprechen.

(3) Die Fertigteile müssen

- rissfrei, witterungsbeständig sowie unempfindlich gegenüber Frost-Tau-Wechseln bei Frostangriff mit hoher Wassersättigung sein und
- bei vollflächiger Auflagerung der Fertigteile auf einer lastverteilenden Unterlage (Sandbett bzw. Schwelle und tragfähige Frostschuttschicht, siehe Anlagen 7 und 8), unter Berücksichtigung der Bestimmungen gemäß Anlage 4, Tabelle 1, durch Fußgänger begehbar sein.

(4) Die Fertigteile müssen aus nichtbrennbaren Baustoffen der Klasse A nach DIN 4102-1³ bestehen bzw. hinsichtlich des Brandverhaltens die Klasse "A" gemäß EN 13501-1⁴ erfüllen. Beim Ableitflächensystem muss das Brandverhalten in Abhängigkeit vom gewählten Fugenabdichtungssystem zusätzlich zum Brandverhalten der Fertigteile berücksichtigt werden.

(5) Für die Fertigteile muss Beton mindestens der Festigkeitsklasse C 35/45 mit einem w/z-Wert $\leq 0,4$ gemäß hinterlegter Rezeptur verwendet werden, der die Eigenschaften eines "flüssigkeitsdichten Betons nach Eindringprüfung" (FDE-Beton) nach der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)"⁵ aufweist. Die Beton-Rezeptur ist beim DIBt hinterlegt (siehe Anlage 3, Tabelle 1 sowie Anlage 4, Tabelle 1). Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

(6) Die verwendete Gesteinskörnung muss den Angaben der hinterlegten Betonzusammensetzung und der Anlage 3, Tabelle 1 entsprechen.

(7) Die Fertigteile müssen für die Verwendung gemäß dieser Zulassung unter anderem die Anforderungen der Expositionsklassen XC4, XD3, XS3, XF4 und WA gemäß DIN EN 206-1⁶ in Verbindung mit DIN 1045-2⁷ erfüllen.

(8) Die Nachweise der Eigenschaften nach 2.1.1 (1) bis (5) wurden gemäß den Bestimmungen des DIBt-Prüfprogramms "Betonfertigteile und Fertigbetonsteinsysteme aus FD- bzw. FDE-Beton für befahrbare Dichtkonstruktionen in LAU-Anlagen"⁸ erbracht.

(9) Für die Bewehrung der Fertigteile muss Betonstahl gemäß den Anforderungen der Anlage 3, Tabelle 1 verwendet werden.

(10) Als Transport- und Montagebefestigungsmittel müssen Hülsenanker verwendet werden (siehe Anlagen 3 und 4, je Tabelle 1).

3	DIN 4102-1:1998-05	Brandverhalten von Baustoffen und Bauteilen; 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
5	DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmwS)", Berlin, März 2011	
6	DIN EN 206-1:2001-07	Beton – Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität sowie DIN EN 206-1/A1:2004-10 und DIN EN 206-1/A2:2005-09
7	DIN 1045-2:2008-08	Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1
8	Fassung Mai 2004. erhältlich beim DIBt	

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 5 von 14 | 11. November 2013

(11) Die Ablaufrohre zur Entwässerung müssen den Anforderungen der Anlage 3, Tabelle 1 entsprechen.

2.1.2 Verzinkte Stahlbleche

Die verzinkten Stahlbleche müssen den hinterlegten Angaben entsprechen. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.2 Herstellung, Lieferung, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Fertigteile

2.2.1.1 Herstellung

(1) Die Fertigteile mit allen Einbauten für die Entwässerung sowie den Transport- und Montagebefestigungsmitteln werden im Werk Werratal Spezialbeton GmbH, 36460 Merkers-Kieselbach, Zimmermannstraße 4 hergestellt.

(2) Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das Deutsche Institut für Bautechnik.

2.2.1.2 Lieferung

(1) Die Fertigteile sind komplett, z. B. als mit allen Abläufen versehenes Fertigteil, zu liefern.

(2) Der Transport zur Einbaustelle hat mit einem geeigneten Transportfahrzeug zu erfolgen.

2.2.1.3 Lagerung

Die Lagerung bzw. Zwischenlagerung hat auf lastverteilenden und frostfreien Unterlagen so zu erfolgen, dass keine unzulässigen Beanspruchungen auftreten können. Bei der Lagerung im Stapel sind zwischen den einzelnen Lagen stets Kanthölzer einzulegen.

2.2.1.4 Kennzeichnung

(1) Der Lieferschein der Fertigteile muss vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung mit dem Übereinstimmungszeichen darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

(2) Weiterhin muss der Lieferschein mit nachstehenden Angaben gekennzeichnet sein:

- vollständige Bezeichnung der angelieferten Produkte
- "Fertigteilelement für Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich" nach allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Nr. Z-74.3-106"
- Name und Werkzeichen des Herstellers
- Herstelldatum

(3) Die Fertigteile sind

- mit dem Werkszeichen,
- dem Fertigungsdatum (Monat + Jahr),
- der Zulassungsnummer und
- dem jeweiligen Typ

zu kennzeichnen, z. B.: '*Werkszeichen*' 0913 Z 74 3 106 TYP 1.

2.2.2 Verzinkte Stahlbleche

(1) Die Verzinkung der Stahlbleche erfolgt im Herstellwerk Nr. 1. Die Angaben zum Herstellwerk, zum Herstellprozess und zur Zusammensetzung des Zinkbades sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

(2) Die Konfektionierung der verzinkten Stahlbleche erfolgt im Herstellwerk Nr. 2. Die Angaben zum Herstellwerk und zur Konfektionierung sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 6 von 14 | 11. November 2013

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Fertigteile

2.3.1.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Fertigteile mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Fertigteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

(3) Dem Deutschen Institut für Bautechnik und der obersten Bauaufsichtsbehörde des Landes, in dem das jeweilige Herstellwerk liegt, ist von der Zertifizierungsstelle eine Kopie des von ihr erteilten Übereinstimmungszertifikats zur Kenntnis zu geben.

2.3.1.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) Im Herstellwerk der Fertigteile 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 allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Der Hersteller der Fertigteile hat sich die im Folgenden aufgeführten Anforderungen an die Ausgangsmaterialien vom jeweiligen Herstellwerk durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁹ nachweisen zu lassen.

- Nachweis für die Gesteinskörnung nach DIN EN 12620¹⁰, insbesondere die Prüfung nach Abschnitt 6 (außer Abschnitt 6.5) vorgenannter Norm.
- Prüfungen der Abmessungen der Einbauten, Transport- und Montagebefestigungsmittel. Für die Transportanker (Verwendung als Transport- und Montagebefestigungsmittel) ist der Nachweis der berufsgenossenschaftlichen Überwachungen gemäß der aktuellen Fassung der BGR 106 "Sicherheitsregeln für Transportanker und -systeme von Betonfertigteilen" der Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft mitzuliefern.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle durch das Herstellwerk für die Fertigteile soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Zusammenstellung sowie Kontrolle auf Vollständigkeit und Richtigkeit der mitgelieferten Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 der Einbauteile, der "Abnahmeprüfzeugnis 3.1 für die Gesteinskörnungen" sowie der berufsgenossenschaftlichen Beurteilungen der Transport- und Montagebefestigungsmittel
- Der für die Herstellung der Fertigteile Verantwortliche hat sich zu vergewissern, dass die Ausgangsmaterialien (siehe Anlage 3, Tabelle 1, lfd. Nr. 1 bis 3) mit dem bauaufsichtlichen Ü-Kennzeichen versehen sind.
- Die nachstehenden Materialeigenschaften der zugelieferten Gesteinskörnung bzw. die Geometrie der Einbauteile müssen durch eine Wareneingangskontrolle geprüft werden.
 - Visuelle Kontrolle des Zustands der Gesteinskörnung und Prüfung der jeweiligen o. g. Abnahmeprüfzeugnisse 3.1 hinsichtlich der zu erbringenden Nachweise zur Prüfung nach Abschnitt 6 (außer Abschnitt 6.5) gemäß den Anforderungen der DIN EN 12620¹⁰.
 - Prüfung der Übereinstimmung der Bewehrung mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne.

⁹

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen

¹⁰

DIN EN 12620:2008-07

Gesteinskörnungen für Beton

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 7 von 14 | 11. November 2013

- Prüfung der Abmessungen der Einbauten sowie der Transport- und Montagebefestigungsmittel sowie Vergleich mit den hinterlegten Angaben.
- Nachweise, Kontrollen und Prüfungen, die an jedem zehnten Fertigteil durchzuführen sind:
 - Abmessungen der Fertigteile und Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Position und Befestigung der Einbauten und der Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
 - Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstäbe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
 - Betondeckung,
 - Betondruckfestigkeitsklasse
 - Wasser-Zement-Wert,

} nach Anlage 4, Tabelle 1

(4) Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen 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 Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und soweit zutreffend Vergleich mit den Anforderungen
- 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 werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Bauprodukte, 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 bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

2.3.1.3 Fremdüberwachung

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Wenn durch mindestens zwei aufeinanderfolgende Fremdüberwachungen nachgewiesen wird, dass die Fertigteile die Anforderungen der Zulassung erfüllen, kann die Häufigkeit der Fremdüberwachung auf einmal jährlich verringert werden. Sofern es im Folgenden nicht abweichend geregelt ist, erfolgt die Fremdüberwachung gemäß den Bestimmungen der DIN 1045-4¹¹.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fertigteile durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Fremdüberwachung umfasst die folgenden Prüfungen charakteristischer Bauteil- und Materialkennwerte:

- Abmessungen der Fertigteile und Vergleich mit den Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,

¹¹

DIN 1045-4:2012-02

Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 8 von 14 | 11. November 2013

- Position und Befestigung der Einbauten und der Montagehilfsmittel sowie Vergleich mit den zulässigen Toleranzen der hinterlegten Typenprojektzeichnungen,
- Abmessungen, Abstand, Lage und Anzahl der Bewehrungsstähe sowie Vergleich mit den Angaben der hinterlegten Bewehrungspläne des Typenprojekts,
- Betondeckung,
- Betondruckfestigkeitsklasse, } nach Anlage 4, Tabelle 1
- Wasser-Zement-Wert, }
- Prüfung der festgelegten Kennzeichnung und
- Ermittlung der Eindringtiefe gemäß DAfStb-Richtlinie BUMwS⁵, Anhang A, Absatz A.2 mit der Referenzflüssigkeit n-Heptan und Vergleich der Messergebnisse mit den Ergebnissen der Zulassungsprüfung.

(4) 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.

2.3.2 Verzinkte Stahlbleche

Die Bestätigung der Übereinstimmung der verzinkten Stahlbleche mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung erfolgt vom Antragsteller (im Folgenden Zulassungsinhaber) auf Grundlage je eines vom Hersteller nach Abschnitt 2.2.2(1) und 2.2.2(2) ausgestellten Abnahmeprüfzeugnisses 3.1 nach DIN EN 10204, Abschnitt 4.1.

Die Bestätigung der Übereinstimmung darf nur unter der Voraussetzung erfolgen, dass sowohl die Zusammensetzung des Zinkbades als auch die Konfektionierung der verzinkten Stahlbleche den hinterlegten Angaben entsprechen.

3 Bestimmungen für Entwurf und Bemessung

(1) Die Planung des Ableitflächensystems darf nur von fachkundigen Planern vorgenommen werden. Unter Berücksichtigung der zu erwartenden Einbaugegebenheiten sind prüfbare Konstruktionszeichnungen bzw. Verlegepläne für den Einbau des Ableitflächensystems durch einen fachkundigen Planer anzufertigen.

(2) Beim Entwurf einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist zu berücksichtigen, dass mit dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung nicht das insgesamt notwendige Rückhaltevolumen und auch nicht die zur Sicherstellung dieses Volumens notwendigen weiteren Anlagenteile (z. B. Auffangraum, Rohrleitungen) geregelt sind.

(3) Des Weiteren sind in der Planung die geltenden Anforderungen über die Entwässerung und Kontrolle des Niederschlagswassers zu berücksichtigen.

(4) Die Ableitfläche ist objektbezogen so zu planen, dass beim gleichzeitigen Anfall von Niederschlag und wassergefährdender Flüssigkeit die gesamte Flüssigkeitsmenge rückstaufrei abgeleitet wird und es zu keinem Überfließen des Ableitflächensystems kommen kann. Dabei ist die maximal zulässige Größe der nicht überdachten Ableitfläche bei der Planung zu berücksichtigen.

(5) Die Fugen sind unter Verwendung der in Anlage 3, Tabelle 1, Nr. 5 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Fugenabdichtungssysteme zu planen und in einem Fugenplan zu dokumentieren.

(6) Die Bestimmungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung der Fugenabdichtungssysteme nach Anlage 3, Tabelle 1, Nr. 5, z. B. die maximal zulässigen Fugenbreiten, sind einzuhalten.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 9 von 14 | 11. November 2013

(7) Der Einbau der Fertigteile ist auf einer tragfähigen Unterlage gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung (siehe Anlagen 7 und 8) und der Einbauanweisung des Zulassungsinhabers zu planen.

(8) Für die Entwässerung sind nur Entwässerungssysteme zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten für LAU-Anlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung zu verwenden. Die Kontrollierbarkeit der Dichtheit des allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Entwässerungssystems im eingebauten Zustand ist zu gewährleisten.

(9) Die Fertigteile des Ableitflächensystems sind für Anwendungen gemäß Abschnitt 1 hinreichend bemessen. Dies gilt nur unter der Voraussetzung, dass die Unterlage die Anforderungen des Abschnitts 4.2 sowie der Anlagen 7 bzw. 8 erfüllt.

(10) Die Befestigung von Anbauteilen ist für das jeweilige Objekt zu planen. Dabei ist zu beachten, dass die Befestigungsmittel so zu setzen sind, dass die Setztiefe kleiner gleich der um 5 cm reduzierten Bauteildicke ist.

4 Bestimmungen für die Ausführung

4.1 Allgemeines

(1) Der Einbau der Fertigteile darf nur von Betrieben vorgenommen werden, die für diese Tätigkeiten Fachbetrieb im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Zusätzlich müssen diese Fachbetriebe vom Zulassungsinhaber (einschließlich ihrer Fachkräfte) für die zuvor genannten Tätigkeiten autorisiert und geschult sein.

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Fertigteile hat der Zulassungsinhaber eine Einbau- und Montageanweisung zu erstellen.

(3) Die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und vom Zulassungsinhaber angegebenen Einbaubedingungen sind einzuhalten.

(4) Die Fugenabdichtungssysteme müssen den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(5) Das Entwässerungssystem muss den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung Abschnitt 3 (8) und der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des jeweiligen Entwässerungssystems (siehe Abschnitt 1 (6)) entsprechen.

(6) Beim nachträglichen Setzen von Verbunddübeln unter Berücksichtigung von Abschnitt 3 (10) darf es zu keinem Durchbohren der Fertigteile kommen (Setzen nur mit Abstandslehre zulässig).

(7) Der einbauende Betrieb hat dem Betreiber der Anlage eine Kopie dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung, der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Fugenbands, der europäischen technischen Zulassung des Fugendichtstoffs sowie der Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers zu übergeben.

4.2 Unterlage

Vor dem Verlegen der Fertigteile ist die Eignung der Unterlage gemäß den Bestimmungen des Abschnitts 3 festzustellen. Sie darf die zulässigen Kennwerte der Anlage 8 nicht unterschreiten und nicht von den in den Einbau- und Montageanweisungen des Zulassungsinhabers angegebenen Festlegungen abweichen. Der Verformungsmodul $E_{v2} \geq 100 \text{ N/mm}^2$ ist im Plattendruckversuch oder entsprechend Richtlinie Ril 836¹² zu bestätigen.

¹²

Ril 836

DB Netz AG (Hrsg.): Richtlinie 836 – Erdbauwerke planen, bauen und instand halten; DB Netz AG, Fassung vom 20.12.1999a mit 2. Aktualisierung, gültig ab 01.02.2013

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 10 von 14 | 11. November 2013

4.3 Einbau des Ableitflächensystems

- (1) Die Fertigteile müssen werksseitig mit allen Entwässerungseinbauten und vorbereiteten Anschlüssen versehen sein. Einzelteile dürfen nicht ausgetauscht werden.
- (2) Beschädigte Fertigteile (z. B. mit Rissen) dürfen nicht verlegt werden.
- (3) Die Fertigteile werden größtenteils in einem Sandbett verlegt. Dabei ist die vollflächige Auflagerung der Fertigteile zu gewährleisten. Die Fertigteile sind so zu verlegen, dass eine Fugenbreite von 2 cm entsteht (Benutzung von Abstandhaltern). Die Fugenbreite ist vor dem Einbringen der Fugenabdichtung zu prüfen. Die Werte sind zu dokumentieren.
- (4) Die Fugenabdichtungen zwischen den Fertigteilen sind gemäß den Anforderungen des jeweiligen Fugenabdichtungssystems vorzunehmen.
- (5) Die Befestigung des verzinkten Stahlbleches hat entsprechend der Montageanweisung des Zulassungsinhabers zu erfolgen. Dabei sind die Anforderungen zu befolgen, die sich aus den jeweiligen Verwendbarkeitsnachweisen ergeben (z. B. Anforderungen aus der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung für das Fugenband bzw. für die Befestigungsmittel).
- (6) Das Entwässerungssystem ist gemäß den Anforderungen des jeweiligen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Entwässerungssystems einzubauen.

4.4 Kontrolle der Ausführung

- (1) Der Aufbau der Unterlage muss den Darstellungen der Anlage 7 bzw. 8 entsprechen.
- (2) Die ausreichende Verdichtung der Unterlage (E_{v2} -Wert gemäß Anlage 8) ist vor dem Verlegen der Fertigteile (mindestens einmal je Abfüllfläche) nachzuweisen.
- (3) Es ist zu überprüfen, ob die Fugenanordnung und die Fugenanschlüsse dem Fugenplan entsprechen und die Fugenbreite entsprechend Abschnitt 4.3 (3) eingehalten wurde.
- (4) Es ist zu kontrollieren, ob die Fugenabdichtungssysteme gemäß Abschnitt 3 ausgeführt wurden.
- (5) Die Kontrolle des eingebauten Entwässerungssystems erfolgt gemäß den Anforderungen des jeweiligen allgemein bauaufsichtlich zugelassenen Entwässerungssystems.
- (6) Es ist zu kontrollieren, dass für die Befestigung von Anbauteilen nur Befestigungsmittel gemäß Anlage 3, Tabelle 1 verwendet wurden.
- (7) Während der Ausführung des Ableitflächensystems (Verlegen der Fertigteile / Herstellung der Fugenabdichtung / Befestigung des verzinkten Stahlbleches usw.) sind Aufzeichnungen über den Nachweis der Montage vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.
- (8) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen und sind dem mit der Bauüberwachung Beauftragten auf Verlangen vorzulegen. Sie sind ebenso wie die Lieferscheine nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren.

4.5 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

- (1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der eingebauten Dichtkonstruktion mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss vom einbauenden Fachbetrieb mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage folgender Kontrollen erfolgen.
 - Kontrolle, ob die richtigen Fertigteile für die fachgerechte Ausführung des Ableitflächensystems verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.1.4.
 - Kontrolle, dass die eingebauten Fugenabdichtungssysteme dem Anhang 3, Tabelle 1, Nr. 5 entsprechen.
 - Kontrolle, dass das verzinkte Stahlblech den Anforderungen nach Abschnitt 2.3.2 entspricht.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 11 von 14 | 11. November 2013

- Kontrolle, dass für die Entwässerung der Dichtkonstruktion Entwässerungssysteme zur Aufnahme und Ableitung wassergefährdender Flüssigkeiten für LAU-Anlagen mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung eingebaut wurden, die den Kriterien gemäß des Abschnitts 3 (8) entsprechen.

- Kontrollen der Ausführung nach Abschnitt 4.4.

(2) Mit der Übereinstimmungserklärung ist auch zu bestätigen, dass die verwendeten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassungen entsprechen.

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

- Flächenabdichtungssystem: "Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich" aus begehbaren, flüssigkeitsundurchlässigen Stahlbeton-Fertigteilelementen für die Verwendung in LAU-Anlagen
- Zulassungsnummer: Z-74.3-106
- Zulassungsinhaber: Name, Adresse
- Bezeichnung der verwendeten einzelnen Bauprodukte
- Ausführung am: Datum
- Ausführung von: vollständige Firmenbezeichnung
- Art der Kontrolle oder Prüfung (siehe Abschnitt 4.4)
- Datum der Prüfung
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen
- Unterschrift des für die Ausführungskontrolle Verantwortlichen.

(4) Die Aufzeichnungen müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sind dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen nach Abschnitt 5.1 (7) auf Verlangen vorzulegen.

(5) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom einbauenden Fachbetrieb unverzüglich die erforderlichen Maßnahmen zur Abstellung des Mangels zu treffen. Nach Abstellung des Mangels ist - soweit technisch möglich und zum Nachweis der Mängelbeseitigung erforderlich - die bestehende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

5 Bestimmungen für Nutzung, Unterhaltung und Wartung

5.1 Allgemeines

(1) Auf die Notwendigkeit der ständigen Überwachung der Dichtheit bzw. Funktionsfähigkeit der Dichtkonstruktion gemäß § 1 Abs. 2 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) durch den Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe wird verwiesen. Hierfür gelten die unter Abschnitt 5.2.2 aufgeführten Kriterien in Verbindung mit Abschnitt 5.3.

(2) Tropfverluste auf das Ableitflächensystem beim Abfüllen bzw. Umschlagen wassergefährdender Stoffe sind unmittelbar zu entfernen.

(3) Es ist dafür Sorge zu tragen, dass im Schadensfall austretende Flüssigkeit so schnell wie möglich, bei Verwendungen entsprechend der Beanspruchungsstufe "gering" jedoch innerhalb von 8 Stunden und bei der Verwendung entsprechend der Beanspruchungsstufe "mittel" jedoch innerhalb von 72 Stunden, erkannt und ordnungsgemäß entsorgt wird.

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 12 von 14 | 11. November 2013

(4) Das Ableitflächensystem ist regelmäßig, in Abhängigkeit von der Beaufschlagung, von Verschmutzungen bzw. Ansammlungen von Gemischen aus Schmutz und wassergefährdenden Flüssigkeiten zu reinigen. Die Reinigung des Ableitflächensystems schließt auch die Reinigung der Entwässerungseinbauten ein.

(5) Vom Betreiber ist eine Betriebsanweisung zu erstellen. Nach dieser Betriebsanweisung hat der Betreiber seine Kontrollintervalle in Abhängigkeit von den in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung festgelegten Beanspruchungsstufen zu organisieren und die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen müssen bereitliegen und sind dem Sachverständigen nach Wasserrecht auf Verlangen vorzulegen.

(6) Der Betreiber einer Anlage zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe ist verpflichtet, mit dem Instandhalten, Instandsetzen und Reinigen des Flächenabdichtungssystems nur solche Betriebe zu beauftragen, die für diese Tätigkeiten Fachbetriebe im Sinne von § 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377) sind, es sei denn, die Tätigkeiten sind nach landesrechtlichen Vorschriften von der Fachbetriebspflicht ausgenommen. Darüber hinaus müssen die Fachkräfte des Fachbetriebs für die zuvor genannten Tätigkeiten vom Zulassungsinhaber autorisiert und unterwiesen sein.

(7) Der Betreiber hat je nach landesrechtlichen Vorschriften, Prüfungen durch Sachverständige nach Wasserrecht (Inbetriebnahmeprüfung, wiederkehrende Prüfung) zu veranlassen, siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377). Für die Durchführung der Prüfungen gelten Abschnitt 5.2.1 und Abschnitt 5.2.2.

(8) Nach jeder Instandsetzungs- bzw. Ausbesserungsmaßnahme größeren Umfangs (siehe Abschnitt 6) ist eine Inbetriebnahme-Prüfung nach Abschnitt 5.2.1 durchzuführen bzw. die wiederkehrende Prüfung nach Abschnitt 5.2.2 durch den Sachverständigen zu wiederholen.

(9) Sofern die Anlagenverordnungen der Länder keine Prüfungen durch Sachverständige vorschreiben, hat der Betreiber einer Anlage einen Fachkundigen mit der wiederkehrenden Prüfung der Dichtheit und Funktionsfähigkeit der Flächenabdichtung zu beauftragen.

5.2 Prüfungen**5.2.1 Inbetriebnahmeprüfung**

(1) 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 des Ableitflächensystems nach Abschnitt 4.3 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die Prüfung der eingebauten Fertigteile einschließlich der eingebauten Fugenabdichtungs- und Entwässerungssysteme erfolgt durch visuelle Kontrolle des gesamten Ableitflächensystems.

(3) Die Prüfung der sachgerechten Ausführung der Fugenabdichtungssysteme erfolgt gemäß den Anforderungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung bzw. nach der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des eingesetzten Fugenabdichtungssystems.

(4) Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 5.1).

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Nr. Z-74.3-106

Seite 13 von 14 | 11. November 2013

5.2.2 Wiederkehrende Prüfung

(1) Der Betreiber einer Anlage hat das Ableitflächensystem hinsichtlich seiner Schutzwirkung ein Jahr nach Inbetriebnahme bzw. nach erfolgter Mängelbeseitigung durch einen Sachverständigen nach Wasserrecht (siehe § 1 (2), Satz 3 der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377)) prüfen zu lassen, danach - falls keine Mängel festgestellt wurden - wiederkehrend alle fünf Jahre nach § 1 (2) Abs. 2, 2. Bemerkung der Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 31. März 2010 (BGBl. I S. 377).

(2) Die Untersuchung der Beschaffenheit des Ableitflächensystems geschieht durch Sichtprüfung sämtlicher Bereiche des Ableitflächensystems sowie der eingebauten Fugenabdichtungssysteme und des eingebauten Entwässerungssystems.

(3) Die Fertigteile gelten weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig und begehbar im Sinne von Abschnitt 5.1, wenn keine mechanischen Beschädigungen der Oberfläche bzw. keine sichtbaren Umwandlungsvorgänge an der Oberfläche, die den Querschnitt der Fertigteile um mehr als 2 mm reduzieren, feststellbar sind und wenn keine Risse festgestellt werden.

(4) Die Prüfung der Schutzwirkung der Fugenabdichtungssysteme erfolgt durch Sichtprüfung bzw. gemäß den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung.

(5) Anhand der Dokumentation über die regelmäßigen Kontrollen und den von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen ist zu kontrollieren, ob

- die Kontroll- und Reinigungsintervalle vom Betreiber eingehalten wurden,
- es zu keinen von der Betriebsanweisung abweichenden Ereignissen gekommen ist und
- kein längerer Kontakt mit den wassergefährdenden Flüssigkeiten stattgefunden hat.

Die Bewertung erfolgt im Vergleich zu den jeweiligen zulässigen Beanspruchungsstufen der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung (Ableitflächensystem bzw. Fugenabdichtungssysteme).

5.3 Mängelbeseitigung

(1) Werden bei den Prüfungen Mängel festgestellt, so sind diese unverzüglich zu beheben. Mit der Schadensbeseitigung ist ein Betrieb nach Abschnitt 5.1 zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Verarbeitungsanleitung des Zulassungsinhabers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 4.1 erfüllt.

(2) Be- bzw. geschädigte Fertigteile des Ableitflächensystems sind auszutauschen. Die Betonoberfläche der ungeschädigten, anschließenden Fertigteile im Bereich der Kontaktflächen ist gründlich von alten Fugendichtstoffteilen zu befreien. Gemäß den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und der allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des jeweiligen Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen, sind die Fugen um das ausgetauschte Fertigteil herum zu verschließen und der Anschluss zum verzinkten Stahlblech gemäß den Einbau- und Montagehinweisen des Zulassungsinhabers herzustellen.

(3) Be- bzw. geschädigte Bereiche der Fugenabdichtungssysteme sind gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen bzw. europäischen technischen Zulassung des Fugenabdichtungssystems für LAU-Anlagen in Stand zu setzen, wenn das jeweilige Fugenabdichtungssystem für die Instandsetzung in bestehenden Anlagen zugelassen ist.

(4) Ist eine Mängelbeseitigung erforderlich, ist in jedem Fall die Prüfung durch Sachverständige gemäß Abschnitt 5.1 zu wiederholen.

5.4 Prüfbescheinigung

Über das Ergebnis der Prüfungen ist im Rahmen der nach Arbeitsschutz- bzw. Wasserrecht zu erstellenden Bescheinigungen eine Aussage zu treffen.

6 Instandsetzung des Ableitflächensystems in bestehenden Anlagen

(1) Die Instandsetzung ist auf Grundlage einer Bauzustandsbegutachtung und dem darauf abgestimmten Instandsetzungskonzept unter Berücksichtigung dieser Zulassung für das jeweilige Instandsetzungsvorhaben fachkundig zu planen und auszuführen.

Die jeweilige Instandsetzung ist so vorzunehmen, dass die Wechselwirkungen zwischen den Fertigteilelementen und den eingesetzten Fugenabdichtungssystemen berücksichtigt werden, z. B. Eindringverhalten der Flüssigkeiten und die daraus resultierende Fugenbreite. Die Ermittlung des Eindringverhaltens der Flüssigkeiten in die Fertigteile darf gemäß den Bestimmungen des DWA-Arbeitsblatts (TRwS) 786, Abschnitt 9 erfolgen.

(2) Für die Instandsetzung sind nur Instandsetzungsprodukte bzw. –systeme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die Instandsetzung in bestehenden LAU-Anlagen zu verwenden. Die Bestimmungen der Zulassung des jeweiligen Instandsetzungsprodukts bzw. –systems sowie die zusätzlichen Hinweise des Zulassungsinhabers sind zu beachten.

(3) Die Instandsetzungsarbeiten sind nur von Fachbetrieben nach Abschnitt 4.1(1) auszuführen.

(4) Vor der Instandsetzung ist sicherzustellen, dass die in der Bauzustandsbegutachtung ermittelten Schädigungen des Ableitflächensystems und deren Ursachen beseitigt wurden.

(5) Bei wesentlichen Instandsetzungsmaßnahmen ist vom Betreiber, bevor die Anlage wieder in Betrieb genommen wird, die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes der Anlage durch einen Sachverständigen gemäß Abschnitt 5.1 zu veranlassen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt

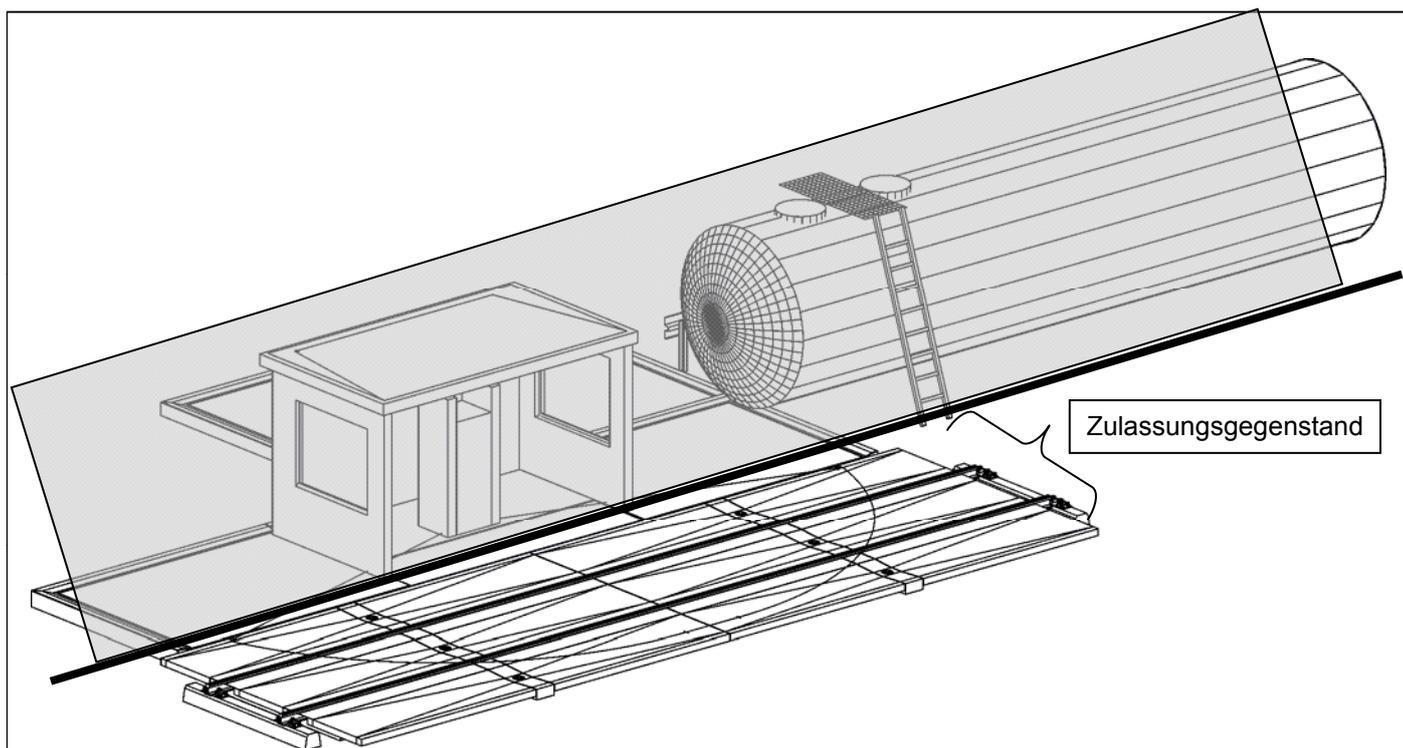
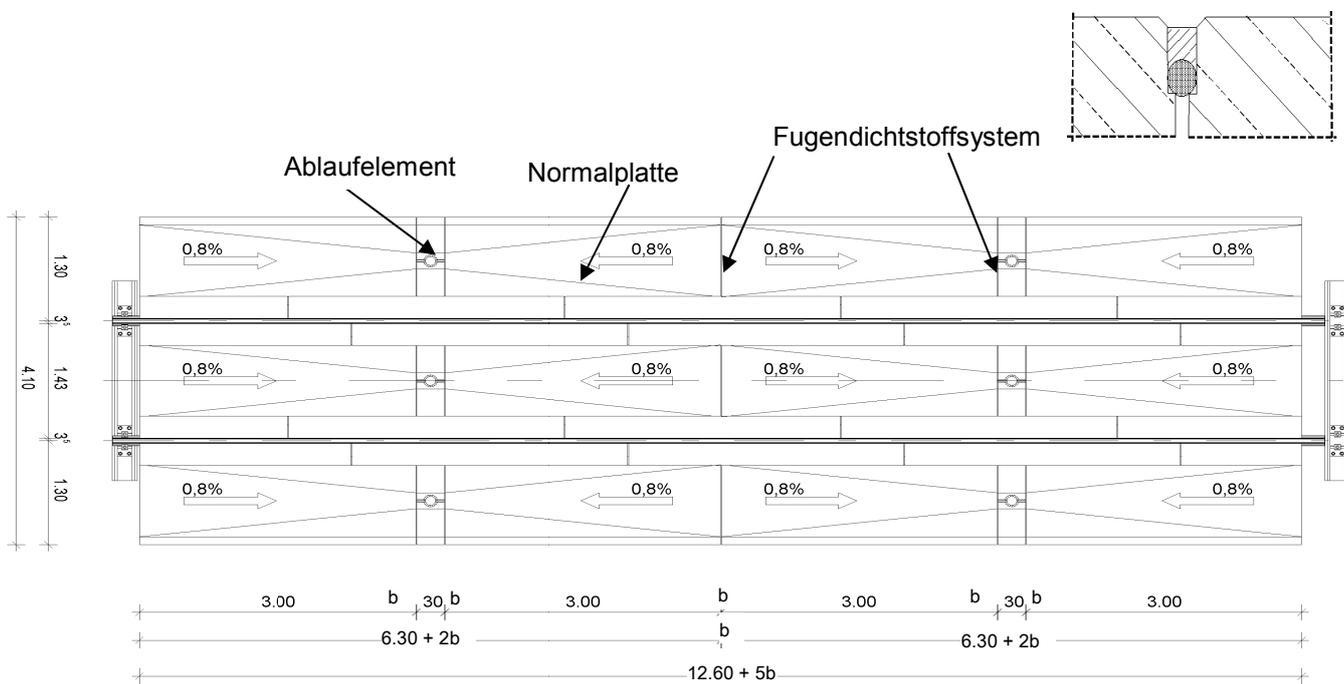


Abbildung 1: Übersichtsdarstellung (isometrisch)



mit b : Fugenbreite ($20 \text{ mm} \leq b \leq 40 \text{ mm}$)

Abbildung 2: Draufsicht mit Elementabmessungen (Grundriss)

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.3-106

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich	Anlage 1
Übersichtsdarstellung	

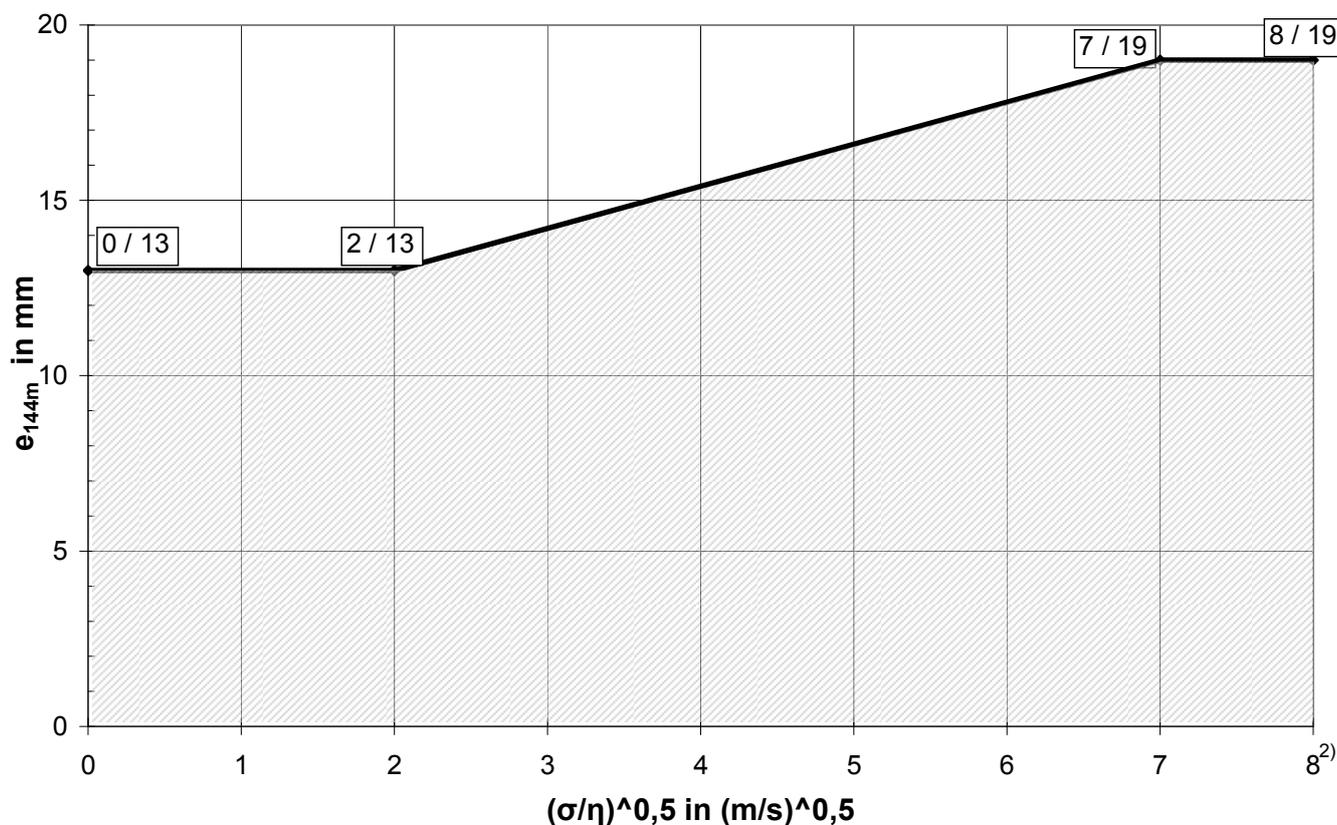


Abbildung 1: Eindringverhalten (mittlere Eindringtiefe e_{144m} von Flüssigkeiten)¹⁾, aufgrund der jeweiligen dynamischen Viskosität η und Oberflächenspannung σ

$$\left[\sqrt{\frac{\sigma}{\eta}} \right] = \left(\frac{m}{s} \right)^{0,5}$$

σ : Oberflächenspannung in mN/m
 η : dynamische Viskosität in mNs/m²

1) Sicherheitsfaktoren zur Ermittlung der charakteristischen Eindringtiefe und der Mindestbauteildicke: siehe DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUmWS)"

2) Für $\sqrt{\frac{\sigma}{\eta}} > 8 \text{ (m/s)}^{0,5}$ gilt:

Die Abdichtung der Fläche ist mit für den jeweiligen Anwendungsbereich geeigneten Beschichtungssystemen bzw. Auskleidungen vorzunehmen.

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich

Kurve des Eindringverhaltens

Anlage 2

Tabelle 1: Werkstoffe und Eigenschaften

Nr.	Kennwert	Anforderung
1	Fertigteilbeton	Beton gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der Bestimmungen dieser Zulassung
	Gesteinskörnung	Gesteinskörnung gemäß den hinterlegten Angaben unter Berücksichtigung der DIN EN 12620:2008-07 und DAfStb-Richtlinie "Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion in Beton (Alkali-Richtlinie)- AlKR-
	Zement	Zement nach DIN EN 197-1:2004-08
2	Bewehrung	Betonstahl; Betonstahlmatten im Sinne der DIN 488-2, DIN 488-4, DIN 488-6 und DIN 488-1 nach Bauregelliste A, Teil 1, lfd. Nr. 1.4.1 und 1.4.2 unter Berücksichtigung der hinterlegten Angaben des Zulassungsinhabers
3	Entwässerungseinrichtungen	Bodenabläufe mit Zulassung (ETA oder nationale Zulassungen) gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung und den Anforderungen des Zulassungsinhabers Ablaufrohr: – Austenitischer nichtrostender Stahl, z.B. nach DIN EN 1124-1:2004-12 und DIN EN 1124-1/Berichtigung 1:2006-01 gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.12.26, – Polyethylen hoher Dichte, PE-HD nach DIN EN 12666-1:2006-03 in Verbindung mit DIN CEN/TS 12666-2:2006-03 gemäß Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 12.1.9 – Stahlrohre nach DIN EN 1123-1:2004-12, feuerverzinkt gemäß Bauregelliste B Teil 1, lfd. Nr. 1.12.15 oder – Rohre aus glasfaserverstärktem Polyesterharz (UP-GFK) nach DIN EN 14364:2009-02 in Verbindung mit DIN CEN/TS 14632:2006-09 gemäß Bauregelliste A Teil 1, lfd. Nr. 12.1.12
4	Transport- und Montagebefestigung	Pfeiffer-Hülsenanker Laststufe Rd 12
5	Fugenabdichtungssystem	Fugendichtstoff europäisch technisch zugelassen mit der Zulassungsnummer ETA-05/0017 Fugenband allgemein bauaufsichtlich zugelassen mit der Zulassungsnummer Z-74.5-104
6	Verzinktes Stahlblech	Verzinkung gemäß den hinterlegten Angaben; Stahlblech S235 JR nach DIN EN 10025-2
7	Befestigungsmittel für Anbauteile	Betonschraube mit europäisch technischer bzw. allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung gemäß den Bestimmungen dieser Zulassung und den Anforderungen des Zulassungsinhabers

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich

Werkstoffe und Eigenschaften

Anlage 3

Tabelle 1: Charakteristische Bauteil- und Materialkennwerte

Nr.	Kennwert	Anforderung
1	Frischbeton für Fertigteile	Betonzusammensetzung gemäß hinterlegten Angaben
	- Überwachungsklasse	2
	- Verdichtungsmaßklasse	C3
	- Ausbreitmaßklasse	F3
	- Zement	CEM I 42,5 – R
	- w/z-Wert	≤ 0,4
	- Gesteinskörnung	gemäß hinterlegten Angaben, Alkaliempfindlichkeitsklasse E I
2	Fertigteile	flüssigkeitsundurchlässig gemäß Abschnitt 2.1 (5)
	- Überwachungsklasse	2
	- Betondruckfestigkeitsklasse	C35/45
	- Bemessungszustand	Zustand I
	- Risszustand	ungerissen
	- Betondeckung	oben: ≥ 30 mm unten: ≥ 25 mm
	- Bewehrung	B 500 A (Wst.-Nr. 1.0438) bzw. B 500 B (Wst.-Nr. 1.0439)
	- Expositionsclassen für die Verwendung gemäß dieser Zulassung	XC4, XD3, XS3, XF4, WA
	- Befahrbarkeitsstufen	t0: Fußgänger
- Brandverhaltensklasse	A, bei der Verwendung in Dichtkonstruktionen mit Fugenabdichtungssystemen ist die Brandverhaltensklasse des jeweiligen Fugenabdichtungssystems zu beachten	
3	Hülsenanker	Laststufe Rd 12

Erforderliche Eigenschaften eines Fugendichtstoffsystems aus Gründen der Umläufigkeit und der konstruktiven Ausbildung¹⁾:

Fugenbreite: $20 \text{ mm} \leq b \leq 40 \text{ mm}$

Verformung des Fugendichtstoffs infolge Dehnen/Stauchen: $\geq 1,5 \text{ mm}$

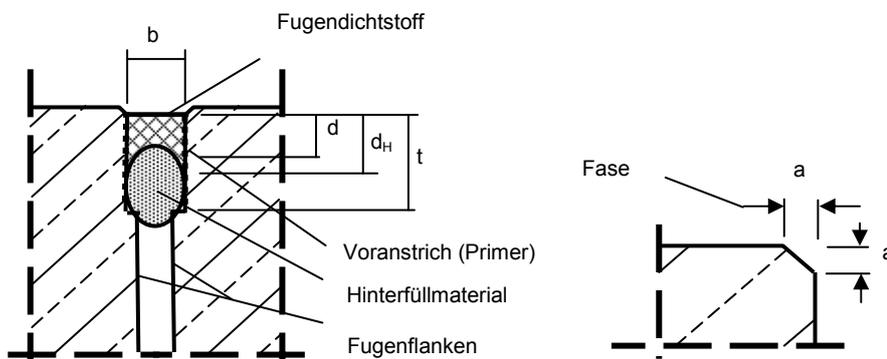
¹⁾ und gemäß Abschnitt 3 dieser Zulassung

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich

Charakteristische Bauteil- und Materialkennwerte,
 Eigenschaften eines Fugendichtstoffs

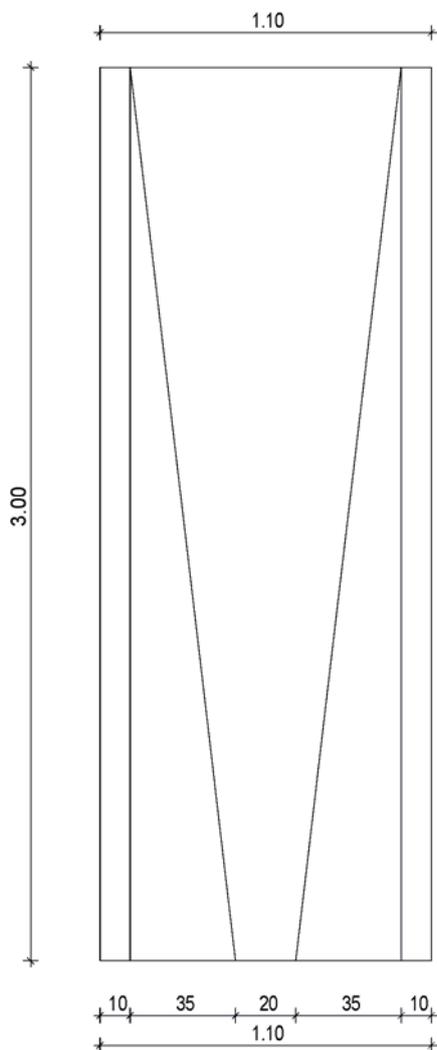
Anlage 4

Beispiel einer Fugenausbildung mit Fugendichtstoff, schematische Darstellung

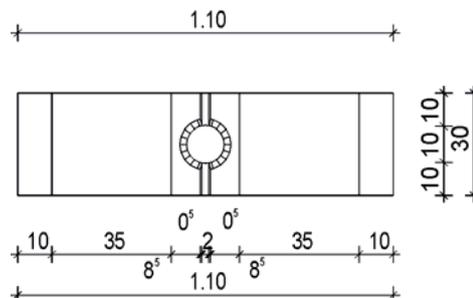


- a** = Fasenseite 3 mm bis 5 mm
- b** = Fugenbreite gemäß Anlage 4,
- d** = Dicke des Fugendichtstoffs
- d_H** = Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffs an der Fugenflanke (geschützte Fugenflanke)
 $d_H = \gamma_s \cdot e_{tm} \leq b + 0,5b$
- t** = Tiefe der Fugenkammer, die Fugenflanken sind parallel auszuführen
- e_{tm}** = mittlere Eindringtiefe, siehe Anlage 2, Bild 1,
- γ_s** = Sicherheitsfaktor zur Ermittlung der charakteristischen Eindringtiefe:
 siehe DAfStb-Richtlinie "Betonbau im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (BUMwS)"

Draufsicht Normalplatte



Draufsicht Ablaufelement



Ansicht Ablaufelement

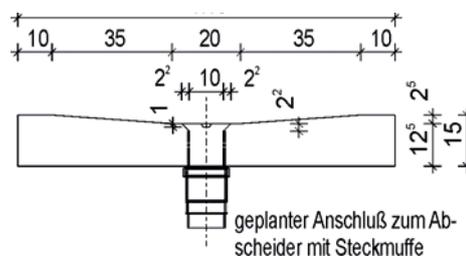


Abbildung 2: Ablaufelement - Detaildarstellung

Ansicht vom Tiefpunkt der
 Normalplatte

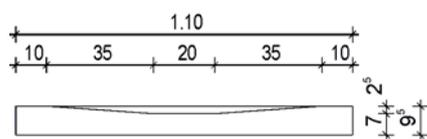


Abbildung 1: Normalplatte – Detaildarstellung

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich

Normalplatte – Detaildarstellung;
 Ablaufelement – Detaildarstellung

Anlage 6

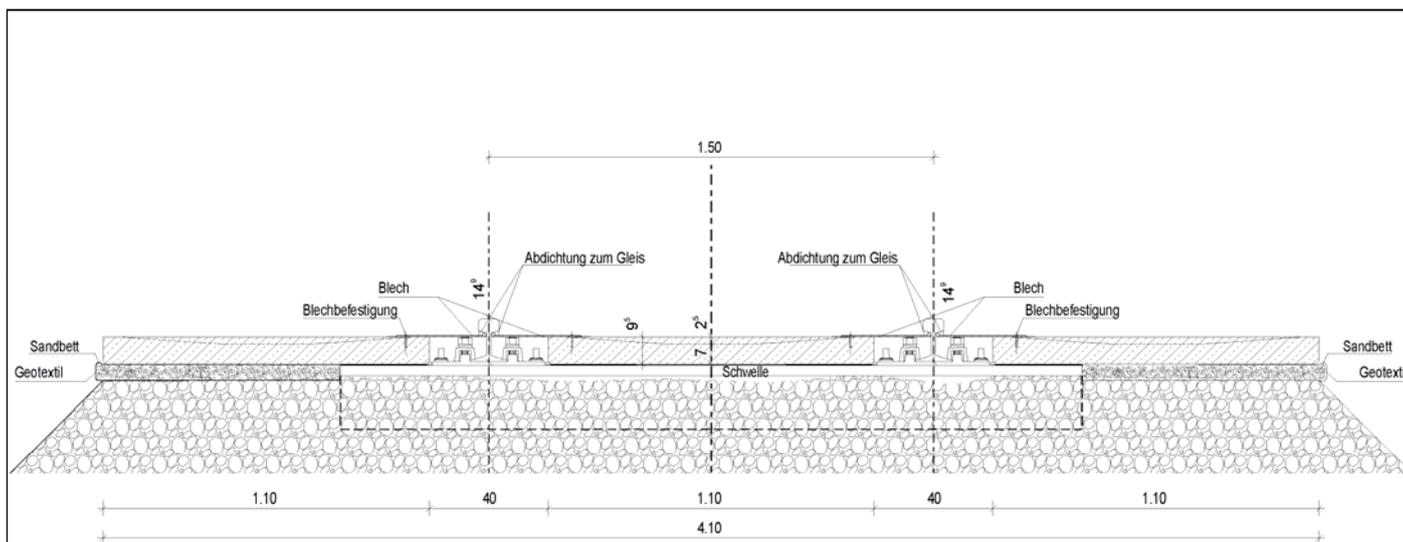


Abbildung 1: Querschnitt am Hochpunkt

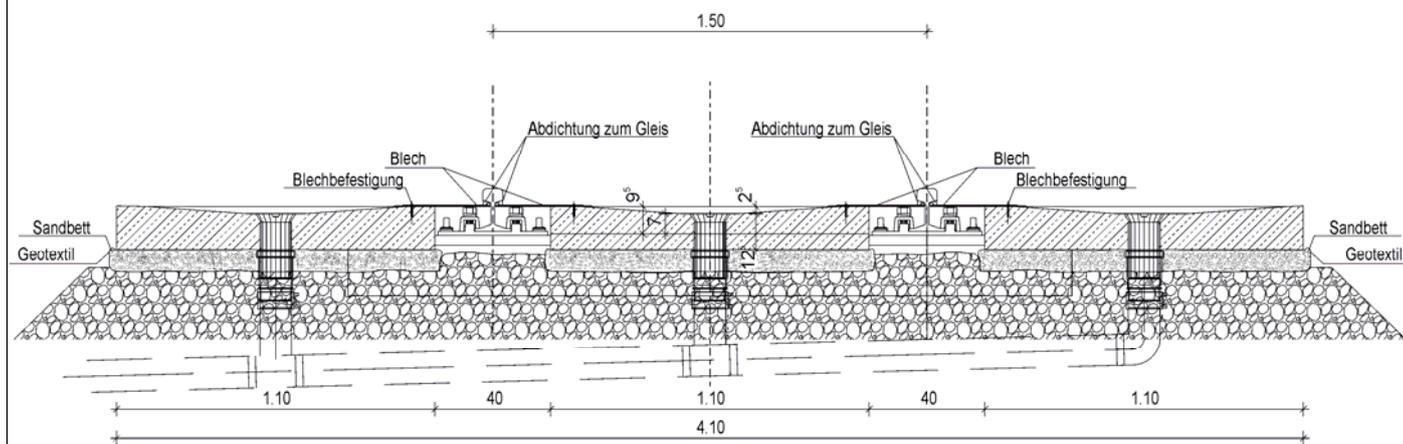


Abbildung 2: Querschnitt am Ablauf (Tiefpunkt)

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.3-106

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich	Anlage 7
Querschnitt Hochpunkt; Querschnitt Ablauf	

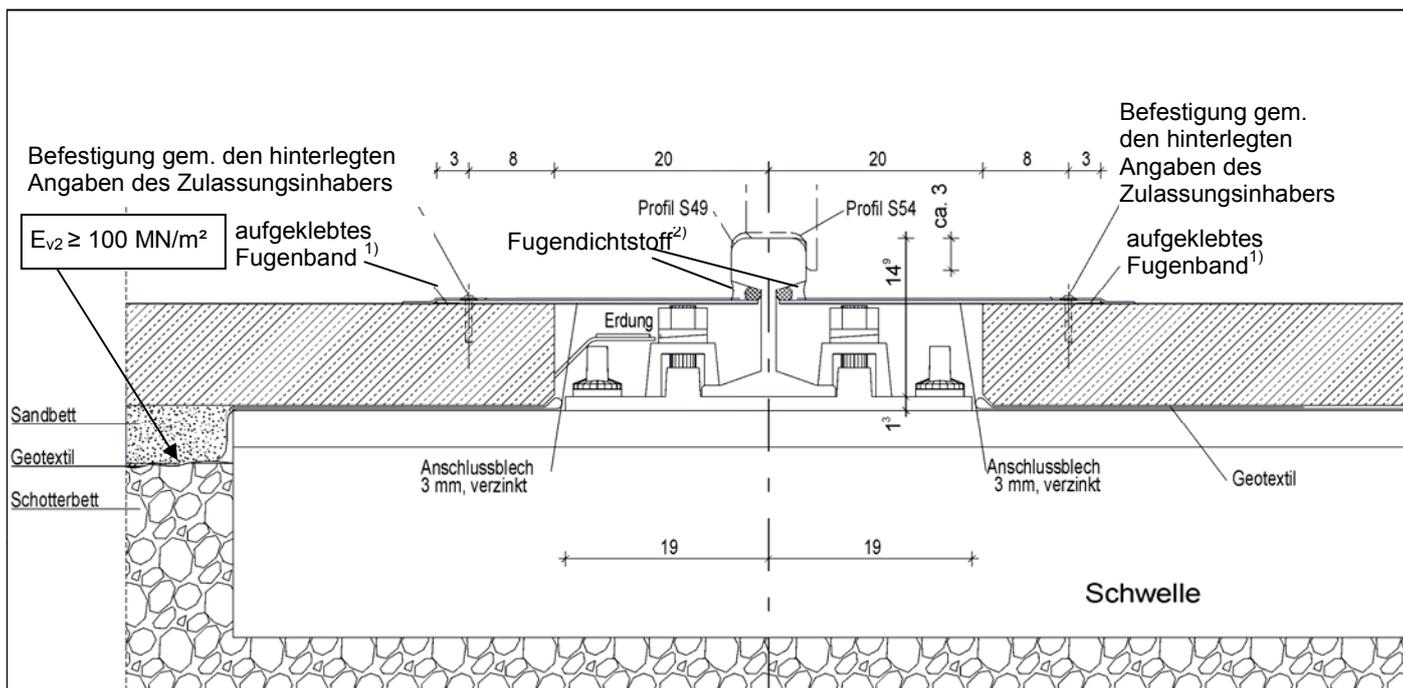


Abbildung 1: Detail Schienenanschluss

- 1): aufgeklebtes Fugenband mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung Z-74.5-104 für die Verwendung in LAU-Anlagen gemäß den hinterlegten Angaben des Zulassungsinhabers
 2): Fugendichtstoff mit europäischer technischer Zulassung ETA-05/0017 für die Verwendung in LAU-Anlagen gemäß den hinterlegten Angaben des Zulassungsinhabers

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-74.3-106

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich	Anlage 8
Schienenanschluss – Detaildarstellung	

Informativ

1. Beanspruchungsstufen für die Beaufschlagung:

1.1 Fertigteile im Bereich zum Lagern

Die Beanspruchung der Fertigteile beim Lagern ist im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten zu ermitteln. Sie ist u. a. abhängig von der festgelegten Beanspruchungsdauer. Innerhalb dieser festgelegten Beanspruchungsdauer müssen ausgelaufene Flüssigkeiten erkannt und von der Dichtkonstruktion entfernt worden sein.

Tabelle 1: Lagern wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Beanspruchungsdauer	Prüfzeitraum
L ₁	gering	Beanspruchungsdauer bis 8 Stunden ¹⁾	8 Stunden
L ₂	mittel	Beanspruchungsdauer bis 72 Stunden ¹⁾	72 Stunden
L ₃	hoch	Beanspruchungsdauer bis 3 Monate ^{1), 2)}	2.200 Stunden

- ¹⁾ In diesem Zeitraum der Beanspruchungsdauer ist die Beaufschlagung zu erkennen, zu beseitigen, das Abdichtungsmittel zu reinigen und (ggf. nach sachverständiger Bewertung) wieder in Betrieb zu nehmen.
²⁾ Bei einer Beanspruchungsdauer über 3 Monate ist eine ständige Beaufschlagung anzunehmen und die Bestimmungen dieser Zulassung nicht anzuwenden.

1.2 Fertigteile im Bereich zum Abfüllen und Umschlagen:

Die Beanspruchung der Fertigteile beim Abfüllen und Umladen wird im Einzelfall in Abhängigkeit von den betrieblichen Gegebenheiten ermittelt. Sie ist abhängig von der Häufigkeit der Abfüllvorgänge und von der Infrastruktur hinsichtlich der gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.

Umlade- und Abfüllvorgänge werden ständig visuell auf Tropfverluste und Leckagen überwacht, sodass sofort Maßnahmen zu deren Beseitigung veranlasst werden können.

Tabelle 2: Abfüllen und Umschlagen wassergefährdender Stoffe

Kurzzeichen	Beanspruchungsstufe	Häufigkeit / Maßnahme	Prüfzeitraum
A ₁ , U ₁	gering	a) Abfüllen bis zu 4 x pro Jahr. b) Umladen von Stoffen in geeigneter Verpackung ¹⁾	8 Stunden
A ₂ , U ₂	mittel	a) Abfüllen bis zu 200 x pro Jahr. b) Umladen von Stoffen in nicht geeigneter Verpackung ¹⁾	Beaufschlagungszyklus: 28 Tage je 5 Stunden ²⁾
A ₃	hoch	Abfüllen ohne Einschränkung der Häufigkeit	Beaufschlagungszyklus: 40 Tage je 5 Stunden

- ¹⁾ Gemäß den nationalen Bestimmungen der Länder hinsichtlich den gefahrgutrechtlichen Anforderungen an Verpackungen für wassergefährdende Stoffe.
²⁾ äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 144 Stunden.
³⁾ äquivalente Beaufschlagung (gleiche Eindringtiefe): einmalig 200 Stunden.

Z-Bau-Ableitflächensystem für LAU-Anlagen im Gleisbereich

Beanspruchungsstufen

Anlage 9