

**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:

26.04.2018

Geschäftszeichen:

II 73-1.74.4-10/18

**Nummer:**

**Z-74.4-160**

**Geltungsdauer**

vom: **26. April 2018**

bis: **26. April 2023**

**Antragsteller:**

**BIRCO GmbH**

Herrenpfädel 142

76532 Baden-Baden

**Gegenstand dieses Bescheides:**

**BIRCOmax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen**

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

Dieser Bescheid umfasst zehn Seiten und elf 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.
- 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 dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist das aus Stahlbeton hergestellte Kastenrinnensystem "BIRCOMax-i" (im Folgenden Rinnensystem genannt). Das Rinnensystem setzt sich aus den Fertigteilen Rinnen sowie Anfangs- und Endscheiben in den Profiltypen NW 220, NW 320, NW 420 und NW 520 zusammen.

(2) Der Verwendungsbereich des Rinnensystems sind Rückhalteeinrichtungen zum Ableiten bzw. Auffangen in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe. Das Rinnensystem ist für die in Anlage 1 benannten wassergefährdenden Flüssigkeiten und Beanspruchungsstufen verwendbar.

(3) Für die Fugen zwischen den Fertigteilen des Rinnensystems und zu angrenzenden Dichtflächen bzw. Dichtkonstruktionen sind geeignete für die jeweilige Verwendung in LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich zugelassene Fugenabdichtungssysteme zu verwenden.

(4) Beim Lagern, Abfüllen oder Umschlagen entzündbarer Flüssigkeiten darf das Rinnensystem nur verwendet werden, wenn die Technischen Regeln zur Vermeidung von Zündgefahren bei Errichtung und Betrieb der Lager-, Abfüll- oder Umschlaganlage (TRGS 727<sup>1</sup>) eingehalten sind.

(5) Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung einschließlich allgemeiner Bauartgenehmigung berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungsgegenstand und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG<sup>2</sup> gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

(6) Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Prüf- und Genehmigungsvorbehalte anderer Rechtsbereiche erteilt.

### 2 Bestimmungen für das Bauprodukt

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die stoffliche und konstruktive Zusammensetzung der Fertigteile des Rinnensystems und die Herstellungstechnologie müssen mit den Anlagen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und den beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegten Zeichnungen, Zusammensetzungen und Eigenschaften übereinstimmen, wie sie den Prüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens zugrunde liegen.

(2) Der Beton muss flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig sein. Diese Anforderung ist erfüllt, wenn das Medieneindringverhalten nach Anlage 3 nachgewiesen ist.

(3) Die Fertigteile müssen die in Anlage 3 genannten Eigenschaften aufweisen.

(4) Die Fertigteile können elektrostatische Aufladungen ableiten, wenn sie der Zusammensetzung entsprechen, wie sie den Prüfungen im Rahmen des Zulassungsverfahrens zugrunde liegen, und ausreichend geerdet sind.

<sup>1</sup> TRGS 727 Technische Regeln für Gefahrstoffe; TRGS 727; Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen - Fassung Januar 2016

<sup>2</sup> WHG Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG), 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-74.4-160**

**Seite 5 von 10 | 26. April 2018**

(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) 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 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**

(1) Im Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die im Herstellwerk vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle ist gemäß Anlage 3 durchzuführen.

(3) 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.

(4) 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.

(5) 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 betreffende Prüfung unverzüglich zu wiederholen.

**2.3.3 Fremdüberwachung**

(1) Im Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Die im Rahmen der Fremdüberwachung zweimal jährlich vorgesehenen Prüfungen brauchen nur einmal jährlich vorgenommen zu werden, wenn durch die Erstprüfung zur Erteilung des Übereinstimmungszertifikats nachgewiesen ist, dass die Fertigteile ordnungsgemäß hergestellt werden. Nach ungenügendem Prüfergebnis aufgrund jährlicher Überwachungsprüfungen ist der Entnahme- und Prüfzeitraum auf halbjährlichen Turnus zurückzunehmen.

(3) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Fertigteile durchzuführen. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Wenn die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Prüfungen an amtlich entnommenen Proben aus der laufenden Produktion durchgeführt wurden, ersetzen diese Prüfungen die Erstprüfung.

(4) Die Fremdüberwachung und die Erstprüfung sind gemäß Anlage 3 durchzuführen.

(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.

### **3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung**

#### **3.1 Planung und Bemessung**

(1) Der Einbau des Rinnensystems ist fachkundig zu planen. Es sind Konstruktionsunterlagen (z. B. Rinnenplan) für den Einbau des Rinnensystems inklusive dem Anschluss an benachbarte Dichtflächen anzufertigen. Dabei sind die wasserrechtlichen Vorschriften und Bestimmungen sowie die zu erwartenden Beanspruchungen zu berücksichtigen.

(2) Bei der Planung des Rinnensystems sind die zulässigen Bewegungen (Stauhen, Dehnen, Scheren) des Fugendichtstoffsystems zu berücksichtigen.

(3) Es sind ausreichend Bewegungsfugen für temperaturbedingte Längenänderungen des Rinnensystems einzuplanen.

(4) Die Fugen zwischen den Fertigteilen des Rinnensystems und zu angrenzenden Dichtflächen bzw. Dichtkonstruktionen sind mit Fugenabdichtungssystemen flüssigkeits- undurchlässig abzudichten, die für den jeweiligen Verwendungszweck allgemein bauaufsichtlich zugelassenen sind.

(5) Es ist ein Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis für das einzubauende Rinnensystem (Rinnenfertigteile und Fundament) zu führen. Folgende Punkte sind dabei zu berücksichtigen:

- Die Bemessung des Rinnensystems erfolgt als elastisch gebettetes Bauteil. Die Bettungskennwerte sind entsprechend der im Verwendungsfall vorhandenen Bodeneigenschaften zu wählen und in den Konstruktionsunterlagen zu vermerken. Zugkräfte im Bettungsbereich der Fundamente sind auszuschließen.
- Für Verkehrslasten (beispielsweise Rad- und Achslasten) sind alle relevanten Laststellungen zu berücksichtigen (beispielsweise Randstellung, Mittelstellung).
- Neben den Einwirkungen infolge Last sind auch Zwangsbeanspruchungen (beispielsweise Temperatureinflüsse und Schwinden des Betons) zu berücksichtigen.
- In der Berechnung sind alle relevanten Längen eines Rinnensystems zu berücksichtigen (Einzelelement, Einfluss auf kurze und längere Rinnensysteme).
- Wird Schubverbund zwischen den Rinnenfertigteilen und dem Fundament/der Ummanntelung angesetzt, ist der Schubverbund nachzuweisen.
- Für die Rinnenfertigteile ist der Nachweis der Dichtheit (in ungerissenen Bereichen bzw. Mindestdruckzonendicke) und die Mindestbewehrung nach DAfStb-Richtlinie BUmwS<sup>4</sup> zu führen. Die Bemessung auf Trennrisse ist nicht zulässig.

<sup>4</sup> DAfStb-Richtlinie BUmwS:2011-03 DAfStb-Richtlinie - Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen, Beuth Verlag, Berlin

## 3.2 Ausführung

### 3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV<sup>5</sup>) einschließlich seiner Fachkräfte muss vom Zulassungsinhaber für die in der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung genannten Tätigkeiten geschult sein. Die Schulung erfolgt durch den Antragsteller (im Folgenden Zulassungsinhaber genannt) oder durch ein vom Zulassungsinhaber autorisiertes Unternehmen.

(2) Für den ordnungsgemäßen Einbau des Rinnensystems hat der Zulassungsinhaber eine Verarbeitungsanweisung zu erstellen.

(3) Die in dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung und vom Zulassungsinhaber angegebenen Einbaubedingungen und Hinweise zum Einbau sind einzuhalten.

(4) Systemkomponenten dürfen nicht durch systemfremde Komponenten ausgetauscht werden.

(5) Sofern in der Rückhalteeinrichtung entzündbare Flüssigkeiten gelagert, abgefüllt oder umgeschlagen werden, ist für eine ausreichende Erdung des Rinnensystems Sorge zu tragen.

(6) Der ausführende Betrieb hat dem Betreiber der LAU-Anlage eine Kopie der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zu übergeben.

### 3.2.2 Einbau der Fertigteile

(1) Die Fertigteile müssen mit allen Einbauten und Anschlussvorrichtungen versehen sein.

(2) Das Rinnensystem ist nach den Konstruktionsunterlagen und dem Tragfähigkeits- und Gebrauchstauglichkeitsnachweis gemäß Abschnitt 3.1 sowie der Einbau- und Montageanweisung des Zulassungsinhabers einzubauen.

(3) Baugründe mit unzureichenden oder stark wechselnden Verformungsverhalten sind zu verbessern.

(4) Die Fertigteile müssen vollflächig auf dem Fundament verlegt werden.

(5) Beschädigte Fertigteile (z.B. Risse breiter als 0,1 mm bzw. Schäden an der Betonoberfläche, die den Querschnitt mehr als 3 mm reduzieren) dürfen nicht verlegt werden.

### 3.2.3 Einbau des Fugendichtstoffsystems

(1) Fugen zwischen benachbarten Fertigteilen des Rinnensystems sowie zwischen Fertigteilen und den anzuschließenden Dichtflächen sind mit Fugendichtstoffsystemen, die für hochfesten Beton sowie für den jeweiligen Verwendungszweck allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind, gemäß Anlage 8 bis Anlage 10 abzudichten. Die erforderliche Bewegungsfähigkeit (Stauhen, Dehnen, Scheren) des Fugendichtstoffsystems ist zu berücksichtigen.

(2) Beim Einbau des Fugendichtstoffes ist sicher zu stellen, dass zwischen Quer- und Längsfugen Dichtstoffanschluss besteht.

(3) Dreiflankenhaftung des Fugendichtstoffes ist zu vermeiden.

(4) Die Mindest-Haft- bzw. Kontaktfläche des Fugendichtstoffes ( $d_H$ , siehe Anlage 8) an den Beton-Fugenflanken der Rinnenfertigteile muss den Anforderungen der Anlage 8 entsprechen.

### 3.2.4 Übereinstimmungserklärung

(1) Während der Ausführung (Einbau der Fertigteile) sind Aufzeichnungen über den Nachweis der ordnungsgemäßen Ausführung vom Bauleiter oder seinem Vertreter zu führen.

<sup>5</sup> AwSV

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 17. April 2017 (BGBl. I S. 905)

(2) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (der zum Rinnensystem eingebauten Fertigteile) mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jede Ausführung mit einer Übereinstimmungserklärung vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1(1) auf Grundlage der nachfolgenden Kontrollen erfolgen:

- Vor dem Verlegen der Fertigteile ist nachzuweisen, dass die Baugrundverhältnisse den Anforderungen der Konstruktionsunterlagen gemäß Abschnitt 3.2 entsprechen,
- Kontrolle der Ausführung des Fundaments gemäß Abschnitt 3.2 (Abmessung, Profilierung, Bewehrung, Beton),
- Kontrolle, ob die richtigen Fertigteile für die fachgerechte Ausführung des Rinnensystems verwendet wurden sowie deren Kennzeichnung nach Abschnitt 2.2.3,
- Kontrolle, dass das vorgesehene Fugendichtstoffsystem für die vorgesehene Verwendung in LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich zugelassen ist,
- Sichtkontrolle der Fertigteile auf Abplatzungen, Risse oder sonstigen Schädigungen an den nach Einbau sichtbaren Flächen,
- Die Kontrolle der Ausführung des Fugendichtstoffsystems erfolgt gemäß den Anforderungen der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Fugendichtstoffsystems.

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

- Zulassungsnummer,
- Bezeichnung des Bauvorhabens,
- Bezeichnung der Bauart, Zulassungsnummer,
- Datum der Ausführung,
- Name und Sitz des ausführenden Betriebs,
- Bestätigung über die Ausführung entsprechend den Planungsunterlagen,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Ergebnis der Kontrolle und Prüfungen und Vergleich mit den Anforderungen,
- Besonderheiten,
- 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. Die Übereinstimmungserklärung und Kopien der Aufzeichnungen sind zusammen mit einer Kopie dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung sowie einer Kopie der Verarbeitungsanleitung des Zulassungsinhabers dem Bauherrn zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV<sup>5</sup>) auf Verlangen vorzulegen.

## **4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung**

### **4.1 Allgemeines**

(1) In Lageranlagen ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so schnell wie möglich, spätestens innerhalb von 72 h bei Beanspruchungsstufe "mittel" erkannt und vom Rinnensystem entfernt werden.

(2) Umlade- und Abfüllvorgänge sind ständig visuell auf Leckagen zu überwachen. Werden Leckagen festgestellt, sind umgehend Maßnahmen zu deren Beseitigung zu veranlassen.

(3) Nach jeder Medienbeanspruchung ist das Rinnensystem zunächst visuell auf ihre Funktionsfähigkeit zu prüfen; gegebenenfalls sind weitere Maßnahmen zu ergreifen.



(4) Die Vorgaben des Zulassungsinhabers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Zulassungsgegenstandes sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen.

(5) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen LAU-Anlage, die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung 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 den Vorschriften der AwSV<sup>5</sup>) auf Verlangen vorzulegen.

## 4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV<sup>5</sup>

### 4.2.1 Inbetriebnahmeprüfung

(1) Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1(1) laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen nach Abschnitt 3.2.4(2) vor und nach dem Einbau der Dichtschicht teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.

(2) Die abschließende Prüfung der eingebauten Fertigteile einschließlich des eingebauten Fugendichtstoffsystems erfolgt durch Inaugenscheinnahme (bei abgenommener Abdeckung) sämtlicher Bereiche des Rinnensystems auf Abplatzungen, Risse oder sonstigen Schädigungen.

(3) Die Prüfung des Fugenabdichtungssystems und der angrenzenden Dichtflächen bzw. Dichtkonstruktionen ist nach den Anforderungen des jeweiligen baurechtlichen Verwendbarkeitsnachweises durchzuführen.

(4) Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (Vergleich mit den Bestimmungen des Abschnitts 4.1).

(5) Wenn das Rinnensystem auf Grund der Gefährdungsbeurteilung nach § 3 der BetrSichV die Fähigkeit zur Ableitung elektrostatischer Aufladungen aufweisen muss, ist die Ableitfähigkeit in geeigneter Art und Weise zu prüfen und nachzuweisen. Der Ableitwiderstand muss dafür kleiner  $10^8$  Ohm sein.

### 4.2.2 Wiederkehrende Prüfungen

(1) Die Prüfung der eingebauten Fertigteile erfolgt durch Inaugenscheinnahme sämtlicher Bereiche der Fertigteile des Rinnensystems bei abgenommener Abdeckung einschließlich des eingebauten Fugendichtstoffsystems.

(2) Die Fertigteile gelten weiterhin als flüssigkeitsundurchlässig, wenn keine Schäden an der Betonoberfläche, die den Querschnitt mehr als 3 mm reduzieren, und keine Risse breiter als 0,1 mm festgestellt werden.

(3) Die Prüfung der Schutzwirkung des Fugenabdichtungssystems erfolgt nach den Regelungen der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Fugenabdichtungssystems.

## 4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften AwSV<sup>5</sup> sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen und Kontrollen festgestellt werden.

(2) Die Mängelbeseitigung ist nach Abschnitt 4.4 durchzuführen.

## 4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden Anlagen

(1) Bei der Instandsetzung (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) von Abdichtungssystemen in bestehenden LAU-Anlagen, hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV<sup>5</sup>

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/  
Allgemeine Bauartgenehmigung**

**Nr. Z-74.4-160**

**Seite 10 von 10 | 26. April 2018**

– die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustandes des wiederhergestellten Bereichs zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

(2) Mit der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit ist ein Betrieb zu beauftragen, der die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben der Verarbeitungsanleitung des Zulassungsinhabers anwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1(1) erfüllt.

(3) Fertigteile mit Rissen breiter als 0,1 mm und Fertigteile mit Schäden an der Betonoberfläche, die den Querschnitt mehr als 3 mm reduzieren, sind auszutauschen oder deren Flüssigkeitsundurchlässigkeit mit Instandsetzungssystemen wiederherzustellen, die für diese Verwendung in LAU-Anlagen allgemein bauaufsichtlich zugelassen sind.

(4) Be- bzw. geschädigte Bereiche des Fugendichtstoffsystems sind gemäß der jeweiligen allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung des Fugendichtstoffsystems wiederherzustellen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge  
Referatsleiter

Beglaubigt

- Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Fertigteile des Rinnensystems bei der Verwendung
- in Anlagen zum Lagern, Abfüllen und Umschlagen (LAU-Anlagen) wassergefährdender Stoffe für
    - die Beanspruchungsstufe "**mittel**" beim Lagern und
    - die Beanspruchungsstufe "**mittel**" beim Abfüllen und Umladen
 gemäß der TRwS 786 "Ausführung von Dichtflächen"<sup>6</sup> sowie
  - in Abfüllflächen gemäß TRwS 781<sup>7</sup> "Tankstellen für Kraftfahrzeuge" und TRwS 782<sup>8</sup> "Betankung von Schienenfahrzeugen" und Abfüll- und Bereitstellungsflächen gemäß TRwS 784<sup>9</sup> "Betankung von Luftfahrzeugen" flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig sind.

<b>Flüssigkeiten</b>	
Soweit keine anderen Angaben gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technischer Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.	
1	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376
1a	Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
2	Flugkraftstoffe
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Heizöl EL nach DIN 51603-1</li> <li>- ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle</li> <li>- ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle</li> <li>- Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen mit einem Aromatengehalt von <math>\leq 20</math> Ma. % und einem Flammpunkt <math>&gt; 60</math> °C</li> </ul>
3b	Dieselmotorenkraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%
4	alle Kohlenwasserstoffe außer Kraftstoffe
4a	aliphatische und cycloaliphatische Kohlenwasserstoffe
4b	Rohöle
4c	<ul style="list-style-type: none"> <li>- gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und</li> <li>- gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle</li> </ul> mit einem Flammpunkt $> 55$ °C
7a	Biodiesel nach DIN EN 14214
11	aliphatische Amine
sowie	Ethanolkraftstoff E85 nach DIN 51625

6	TRwS 786	Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Ausführung von Dichtflächen; DWA-A 786; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; Oktober 2005
7	TRwS 781	Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Tankstellen für Kraftfahrzeuge; ATV-DVWK-A 781; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; August 2004
8	TRwS 782	Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Betankung von Schienenfahrzeugen; DWA-A 782; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; Mai 2006
9	TRwS 784	Technische Regel wassergefährdender Stoffe; Betankung von Luftfahrzeugen; DWA-A 782; DWA Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft und Abfall e.V. Hennef; April 2006

BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 1
Liste der Flüssigkeiten	

**Tabelle 1:** Zusammensetzung

Bezeichnung	Zusammensetzung und Eigenschaft
Rinnenelemente	
– Beton	FDE-Beton gemäß hinterlegten Rezepturen nach DIN EN 206-1 <sup>10</sup> und DIN 1045-2 <sup>11</sup> ; zusätzlich gilt: DAfStb-Richtlinie BUMwS <sup>7</sup> , Teil 2 (siehe Abschnitt C 2.15.16 MVV TB <sup>12</sup> )
– Bewehrung	BSt500 gemäß hinterlegten Angaben – Betonstahlmatten nach DIN 488-4 <sup>13</sup> (siehe Abschnitt C 2.1.3.2 MVV TB <sup>12</sup> ) – Stabstahl nach DIN 488-2 <sup>14</sup> (siehe Abschnitt C 2.1.3.1 MVV TB <sup>12</sup> )
– Kantenschutz	– Gusseisen – feuerverzinkter Stahl – nichtrostender Stahl (WNR. 1.4301 und 1.4401)
– Rohranschluss	aus PE, PP* bzw. PVC gemäß den hinterlegten Angaben
Endscheiben	
– ohne Ablauf	– feuerverzinkter bzw. bandverzinkter Stahl – nichtrostender Stahl (WNR. 1.4301 und 1.4401)
– mit Ablauf	– PE – feuerverzinkter bzw. bandverzinkter Stahl – nichtrostender Stahl (WNR. 1.4301 und 1.4401) gemäß hinterlegten Angaben
Roste/Deckel	– Gusseisen – feuerverzinkter Stahl – nichtrostender Stahl
Fugendichtstoffsystem	Fugendichtstoffsysteme mit allgemeiner bauaufsichtlicher Zulassung für die jeweils geplante Verwendung in LAU-Anlagen sowie für die vorgesehenen Kontaktkörper (insbesondere hochfester Beton).

\* Die Verwendung im Bereich von Tankstellen ist nicht zulässig

- |  |  |
|--|--|
| <p><sup>10</sup> DIN EN 206-1:2001-07</p> <p><sup>11</sup> DIN 1045-2:2008-08</p> <p><sup>12</sup> MVV TB:2017/1</p> <p><sup>13</sup> DIN 488-4:2009-08</p> <p><sup>14</sup> DIN 488-2:2009-08</p> | <p>Beton - Teil 1: Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität; Deutsche Fassung EN 206-1:2000</p> <p>Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 2: Beton - Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1</p> <p>Muster-Verwaltungsvorschrift Technische Baubestimmungen</p> <p>Betonstahl - Betonstahlmatten</p> <p>Betonstahl - Betonstabstahl</p> |
|--|--|

BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

Zusammensetzung

Anlage 2

**Tabelle 1:** Anforderungen und charakteristische Bauteil- und Materialeigenschaften

Kennwert	Anforderungen sowie charakteristische Bauteil- und Materialeigenschaften
Druckfestigkeitsklasse des Betons	C 60/75
Expositionsclassen des Betons	XC4, XD3, XA2, XF4
Betondeckung der Fertigteile nach DIN EN 1992-1-1 <sup>15</sup> in Verbindung mit DIN EN 1992-1-1/NA <sup>16</sup>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- an medienbeaufschlagten Flächen <math>c_{\min} = 40</math> mm,</li> <li>- an sonstigen Flächen <math>c_{\min} = 25</math> mm und</li> <li>- Vorhaltemaß <math>\Delta c_{\text{dev}} = 10</math> mm</li> </ul>
Medieneindringverhalten nach der DAfStb-Richtlinie "Betonbau beim Umgang mit wassergefährdenden Stoffen" <sup>7</sup> ; Anhang A2 "Eindringen von wassergefährdenden Stoffen in ungerissenen Beton"	$e_{144,k} \leq 17$ mm Medium: Toluol oder n-Heptan
Abmessungen der Fertigteile	gemäß Anlage 4 bis 5 sowie den hinterlegten Angaben

**Tabelle 2:** Prüfungen und Kontrollen

Prüfungen und Kontrollen	werkseigene Produktionskontrolle	Fremdüberwachung	Erstprüfung
Kontrollen und Prüfungen nach DIN EN 206-1 <sup>10</sup> und DIN 1045-2 <sup>11</sup> , sowie DIN 1045-4 <sup>17</sup> (Überwachungsklasse 2 nach DIN 1045-3) und mindestens die im Folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:			
- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile	X	X	X
- Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind	X	X	X
- Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind	X	X	X
- Medieneindringverhalten gemäß Anlage 4, Tabelle 1	---	X	X
Konstruktive Zusammensetzung und Abmessungen der Fertigteile	X	X	X

<sup>15</sup> DIN EN 1992-1-1:2011-01 Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau; Deutsche Fassung EN 1992-1-1:2004 + AC:2010

<sup>16</sup> DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04 Nationaler Anhang - National festgelegte Parameter - Eurocode 2: Bemessung und Konstruktion von Stahlbeton- und Spannbetontragwerken - Teil 1-1: Allgemeine Bemessungsregeln und Regeln für den Hochbau

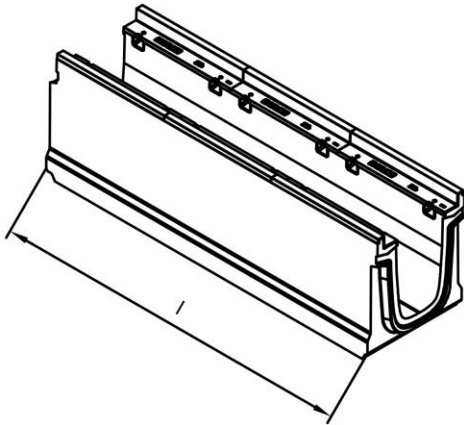
<sup>17</sup> DIN 1045-1:2012-02 Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton - Teil 4: Ergänzende Regeln für die Herstellung und die Konformität von Fertigteilen

BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen	Anlage 3
Anforderungen und charakteristische Bauteil- und Materialeigenschaften Grundlagen für die Übereinstimmungsbestätigung	

**Rinnenelemente**

- Kurzbeschreibung:
- Rinnenkörper mit eingebautem Kantenschutz
  - ohne bzw. mit linearem Gefälle
  - ohne bzw. mit senkrechtem oder waagrechtem Rohranschluss

Typ NW 220



Typ NW 320

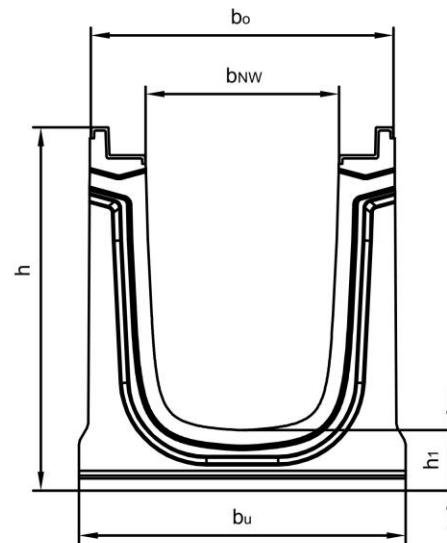
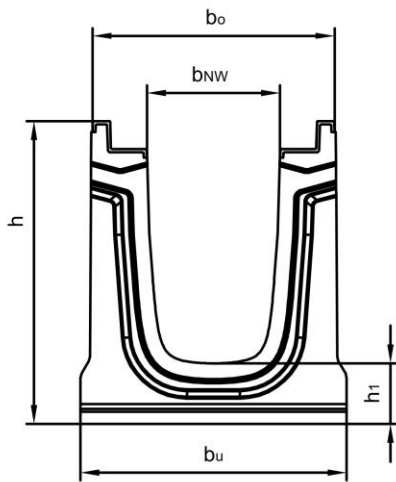
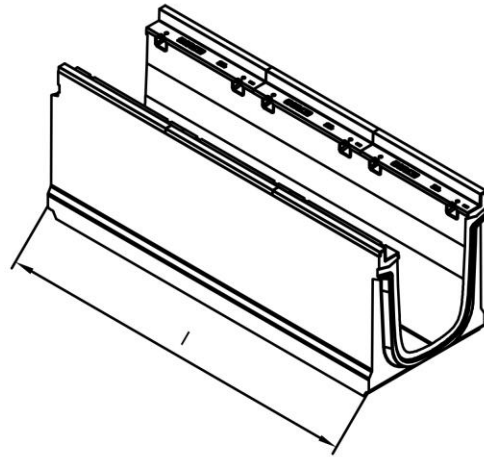


Tabelle 1: Abmessungen

Typ	l	b <sub>o</sub>	b <sub>u</sub>	b <sub>NW</sub>	h	h <sub>1</sub>
Einheit	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NW 220	1500 und 3000	400	440	220	500 und 800	100
NW 320	1500 und 3000	500	540	320	600 und 800	100

elektronische Kopie der abz des dibt: z-74.4-160

BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

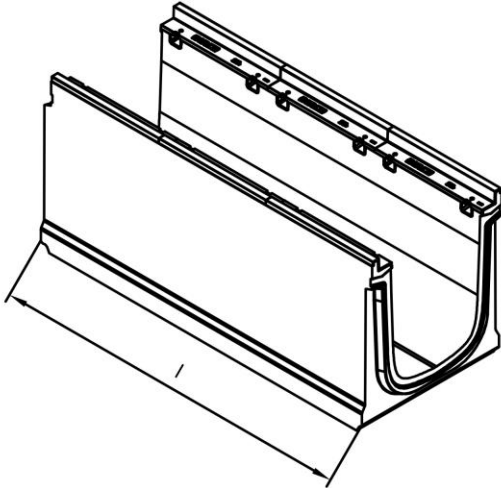
Systemelemente, Abmessungen

Anlage 4

**Rinnenelemente**

Kurzbeschreibung: - Rinnenkörper mit eingebautem Kantenschutz  
 - ohne bzw. mit linearem Gefälle  
 - ohne bzw. mit senkrechtem oder waagrechtem Rohranschluss

Typ NW 420



Typ NW 520

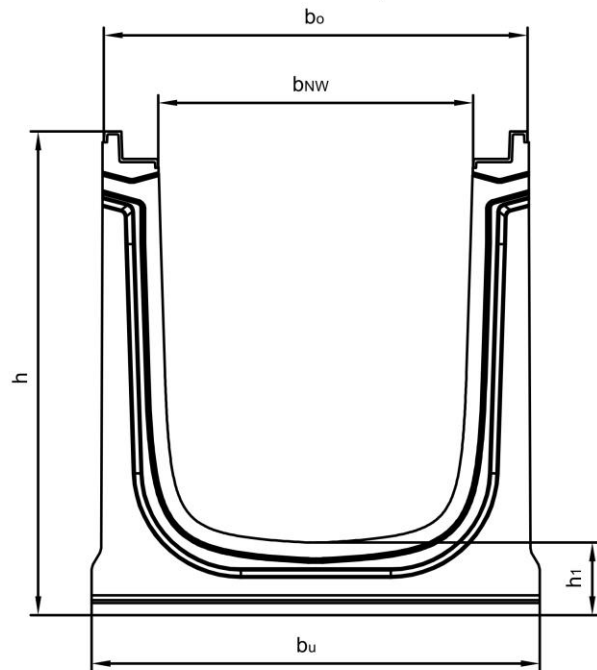
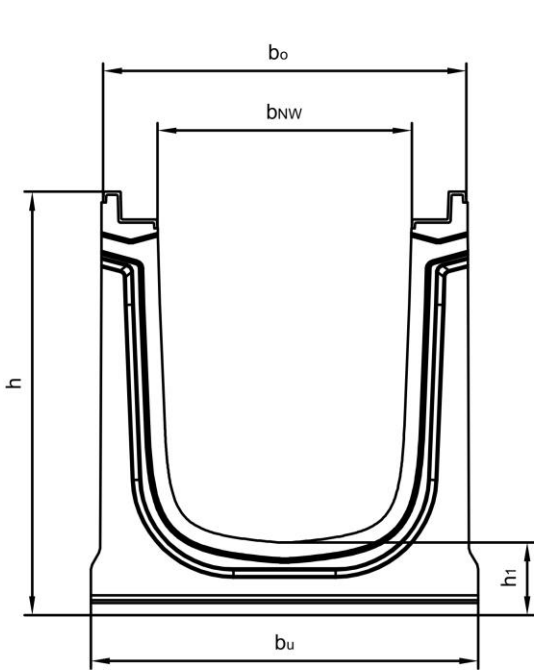
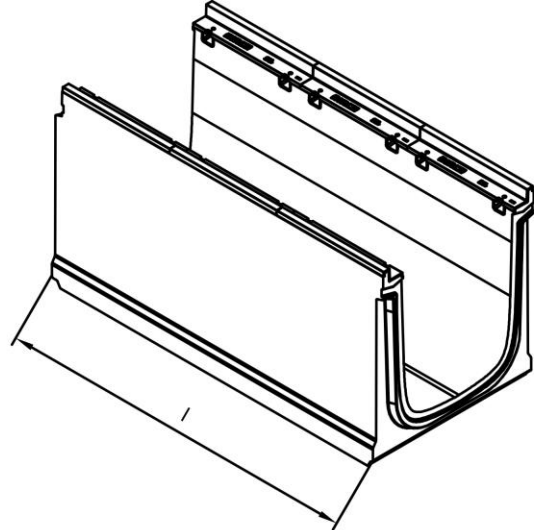


Tabelle 2: Abmessungen

Typ	l	b <sub>o</sub>	b <sub>u</sub>	b <sub>NW</sub>	h	h <sub>1</sub>
Einheit	mm	mm	mm	mm	mm	mm
NW 420	1500 und 3000	600	640	420	700 / 1000 / 1200	120
NW 520	1500 und 3000	700	740	520	800 / 1000 / 1200	120

elektronische Kopie der abz des dibt: z-74.4-160

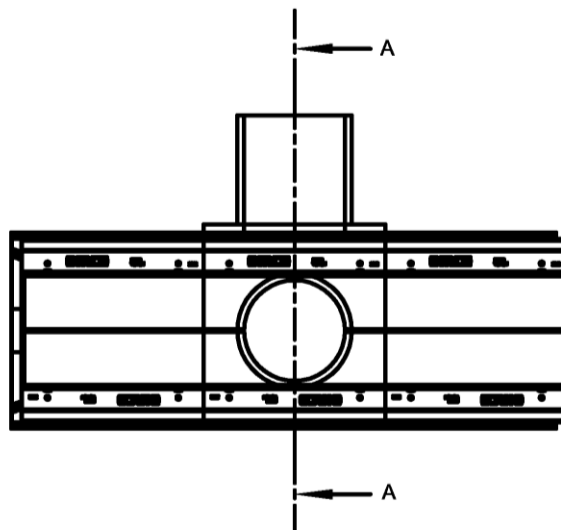
BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

Systemelemente, Abmessungen

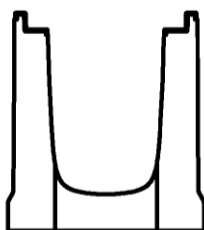
Anlage 5

**Rinnenelemente**

- Kurzbeschreibung:
- Rinnenkörper mit eingebautem Kantenschutz
  - ohne bzw. mit linearem Gefälle
  - ohne bzw. mit senkrechtem oder waagerechtem Rohranschluss

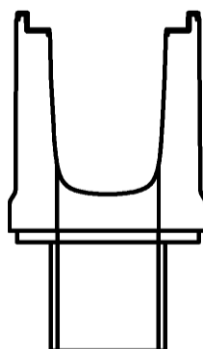


Schnitt A-A



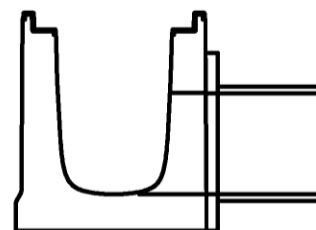
Öffnung zu  
 bauseitigem Anschluss

Schnitt A-A



Stützen Edelstahl  
 oder PE-HD

Schnitt A-A



Stützen Edelstahl  
 oder PE-HD

elektronische Kopie der abz des dibt: z-74.4-160

BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

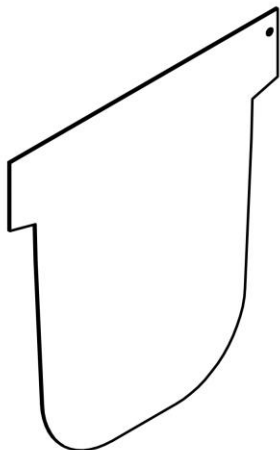
Systemelemente

Anlage 6



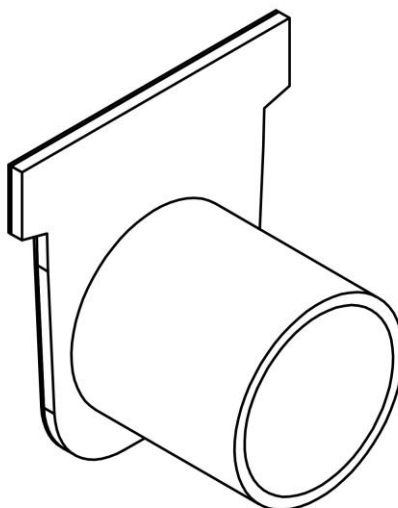
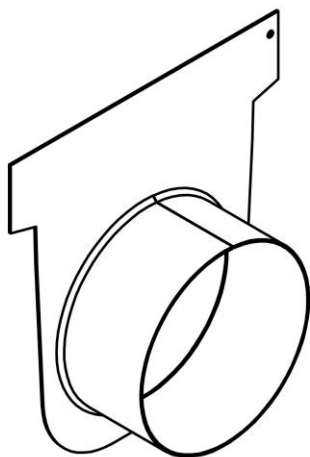
**Endscheibe**

feuerverzinkt bzw. bandverzinkter Stahl, PE oder nichtrostender Stahl



**Endscheibe mit Ablauf**

feuerverzinkt bzw. bandverzinkter Stahl, PE oder nichtrostender Stahl



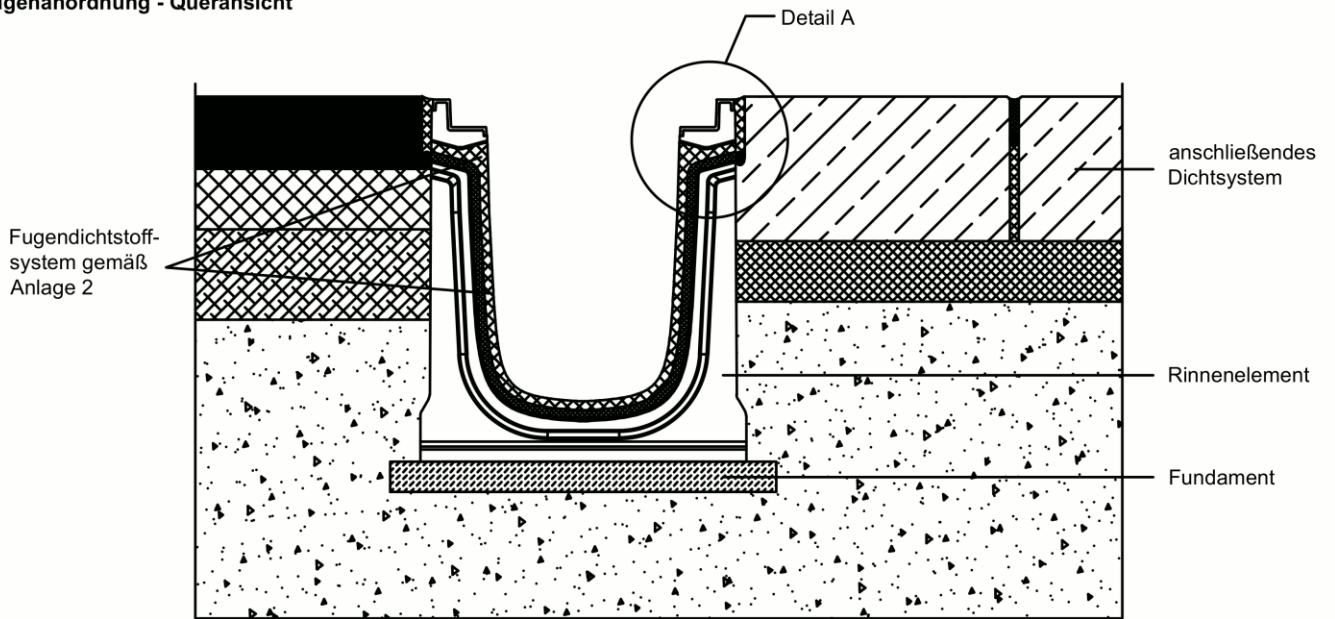
elektronische Kopie der abz des dibt: z-74.4-160

BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

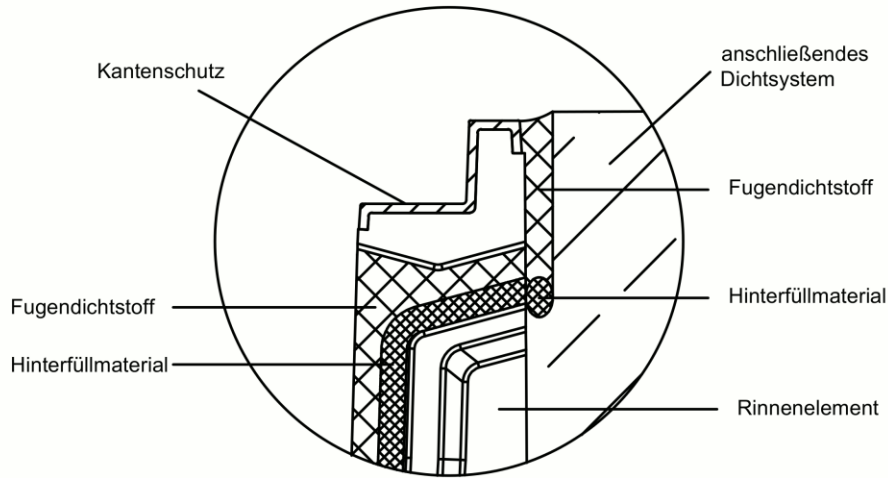
Systemelemente

Anlage 7

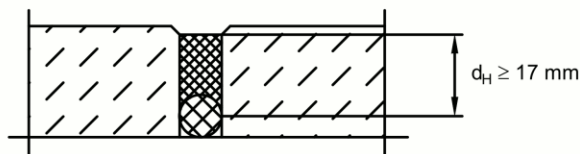
**Fugenanordnung - Queransicht**



**Detail A**



**Fugendimensionierung** zwischen den Rinnenfertigteilen und zwischen der anschließenden Dichtkonstruktion und den Rinnenfertigteilen



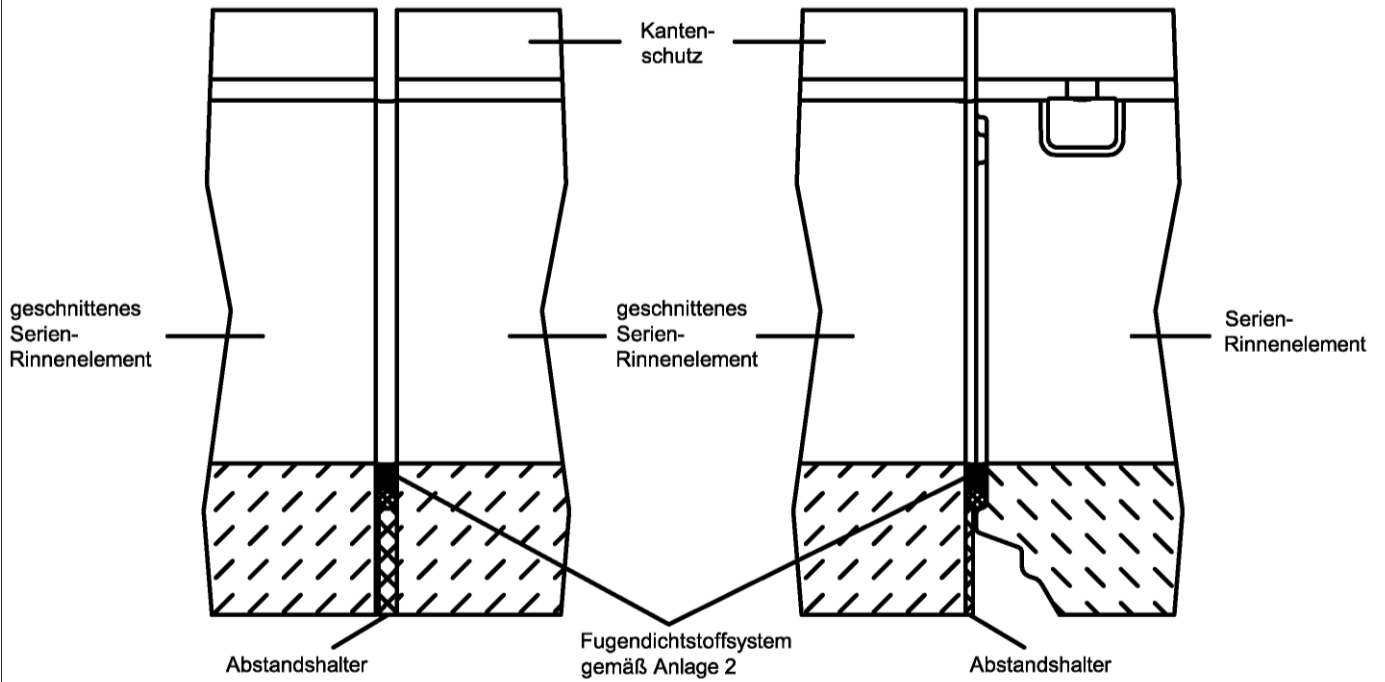
BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

Fugenausbildung

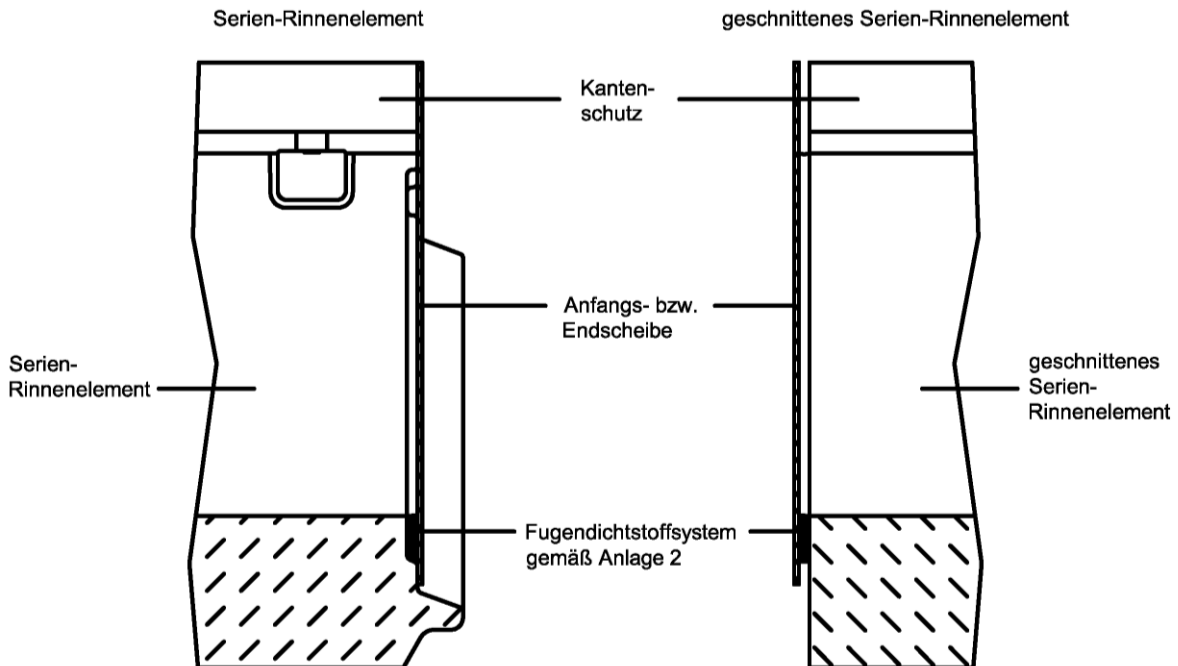
Anlage 8

**Fugenanordnung zwischen Rinnenelementen (Längsschnitt)**

zwischen geschnittenen Serien-Rinnenelementen (z.B. Gehrung)



**Fugenanordnung im Detail Anschluss der Anfangs- bzw. Endscheiben (Längsschnitt)**



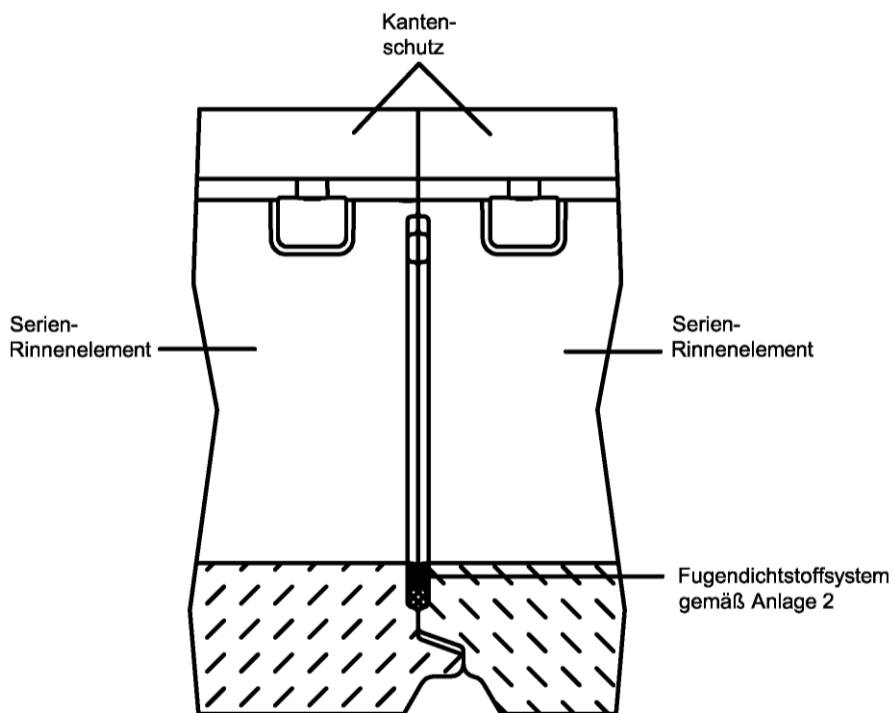
BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

Fugenausbildung

Anlage 9

**Fugenanordnung zwischen Rinnenelementen (Längsschnitt)**

**zwischen zwei Serien-Rinnenelementen**



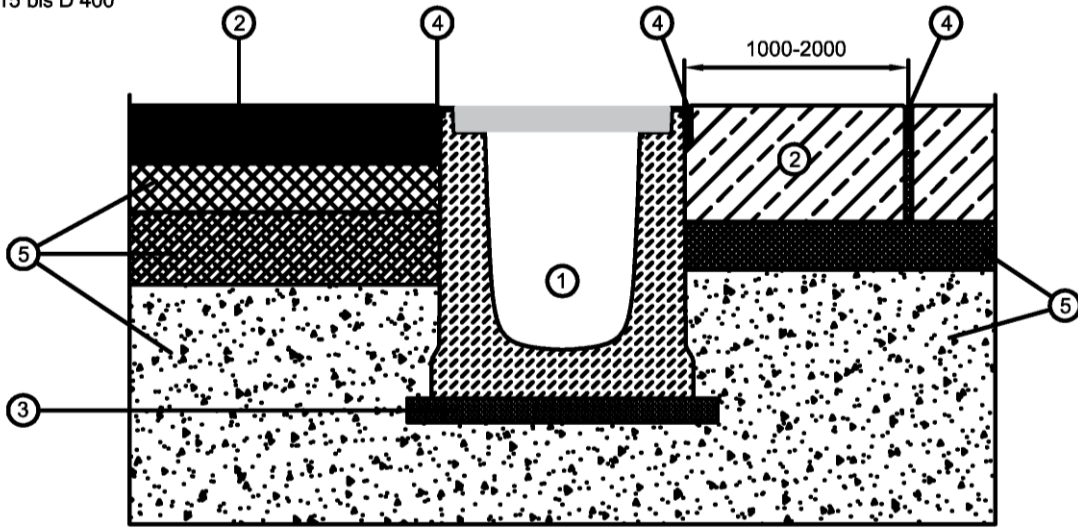
elektronische Kopie der abZ des dibt: z-74.4-160

BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

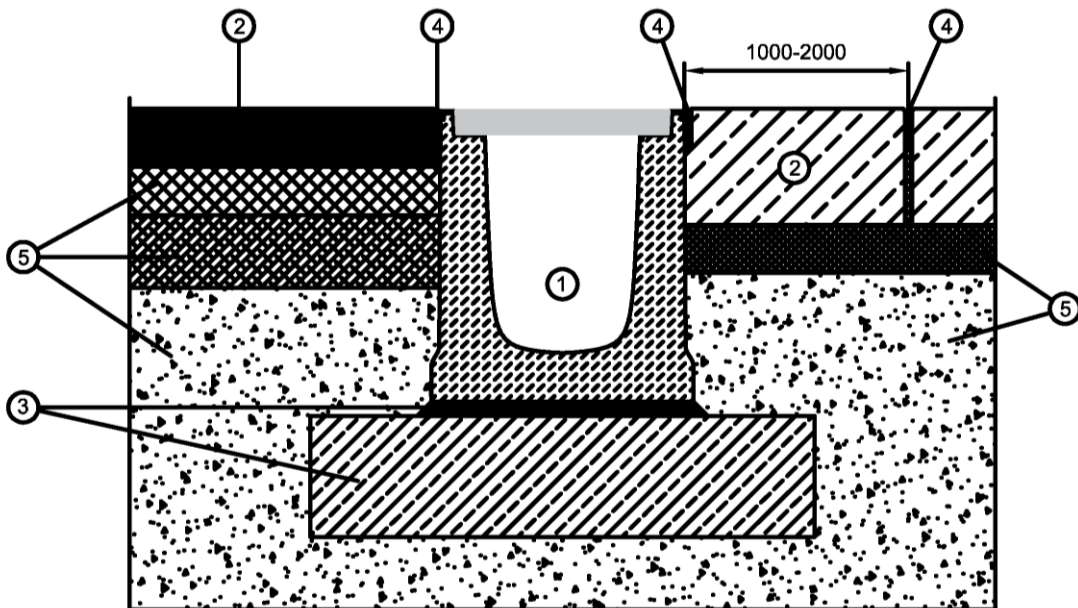
Fugenausbildung

Anlage 10

Klasse A 15 bis D 400



Klasse D 400 (für stark frequentierte Schwerlastbereiche) bis F 900



- ① Rinnenelement
- ② anschließendes Dichtsystem
- ③ Fundament des Rinnenelements
- ④ Fugenabdichtungssystem gemäß Anlage 2
- ⑤ Tragschicht

BIRCOMax-i Kastenrinnensystem für die Verwendung in LAU-Anlagen

Beispiel des Einbaus

Anlage 11