

**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:

01.03.2021

Geschäftszeichen:

II 74-1.59.21-67/18

Nummer:

Z-59.21-496

Geltungsdauer

vom: **1. März 2021**

bis: **1. März 2026**

Antragsteller:

Maichenplast GmbH

Oberbrühlstraße 7
87700 Memmingen

Gegenstand dieses Bescheides:

Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm"

**als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung
wassergefährdender Flüssigkeiten**

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

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und zehn 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) Der Gegenstand dieses Bescheids ist die Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm" (nachfolgend Dichtungsbahn genannt).

(2) Die Dichtungsbahn wird mit beidseitig glatter Oberfläche in einer Dicke von 1,5 mm und mit einer Breite von 2,00 m hergestellt, auf den vorbereiteten Untergrund lose verlegt und zu einer begehbaren Auffangraumabdichtung verschweißt.

(3) Die Dichtungsbahn darf zur Abdichtung von Auffangwannen und Auffangräumen innerhalb von Gebäuden und im Freien beim Lagern von Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 verwendet werden.

(4) Es wird darauf hingewiesen, dass beim Lagern, Abfüllen und Umschlagen entzündbarer Flüssigkeiten gemäß Anlage 1 bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlage die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (insbesondere TRGS 727¹ und TRGS 509²) zu beachten sind.

(5) Dieser Bescheid berücksichtigt auch die wasserrechtlichen Anforderungen an den Zulassungs- und Regelungsgegenstand. Gemäß § 63 Abs. 4 Nr. 2 und 3 WHG³ gilt der Zulassungs- und Regelungsgegenstand damit als geeignet.

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

2 Bestimmungen für das Bauprodukt/die Bauprodukte

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

(1) Die schwarze Dichtungsbahn muss folgende Eigenschaften haben. Sie muss

- flüssigkeitsundurchlässig gegenüber den in Anlage 1 aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten sein,
- alterungsbeständig sein,
- witterungsbeständig nach Klasse W1 für die Innenanwendung und die Außenanwendung bzw. freie Bewitterung sein,
- mikroorganismenbeständig,
- durch Fußgänger begehbar sein und
- hinsichtlich des Brandverhaltens, die Anforderungen der Klasse E nach DIN EN 13501-1⁴ erfüllen.

(2) Die Eigenschaften aus den Prüfungen gemäß Abschnitt 2.1 (1) wurden gegenüber dem DIBt nachgewiesen.

1	TRGS 727	Technische Regeln für Gefahrstoffe, "Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen" (Ausgabe Januar 2016)
2	TRGS 509	Technische Regeln für Gefahrstoffe (TRGS) 509: "Lagern von flüssigen und festen Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern sowie Füll- und Entleer-Stellen für ortsbewegliche Behälter; Ausgabe: September 2014, zuletzt berichtigt, geändert und ergänzt gemäß GMBI 2020 vom 2. Oktober 2020
3	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 19. Juni 2020 (BGBl. S. 1408)
4	DIN EN 13501-1:2019-05	Klassifizierung von Bauprodukten und Bauarten zu ihrem Brandverhalten -Teil 1: Klassifizierung mit den Ergebnissen aus den Prüfungen zum Brandverhalten von Bauprodukten, Deutsche Fassung EN 13501:2018

(3) Die Rezeptur der Mischung für die Herstellung der Dichtungsbahn sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt. Darüber hinaus ist die Dichtungsbahn bitumenverträglich.

(4) Die mechanisch-physikalischen Eigenschaften der Dichtungsbahn einschließlich der zugehörigen Nachweisverfahren sind in Anlage 2 angegeben.

(5) Die Dichtungsbahn wird auf Basis eines Polyvinylchlorids (PVC-P-BV) hergestellt.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung bzw. Konfektionierung der Dichtungsbahn hat nach den im DIBt hinterlegten Rezepturen im Herstellwerk Nr. 1 zu erfolgen.

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

(3) Angaben zum Herstellverfahren sind beim DIBt hinterlegt. Änderungen bedürfen der vorherigen Zustimmung durch das DIBt.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Dichtungsbahn muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Lagerung der Dichtungsbahn ist auf ebenem, steinfreiem Untergrund vorzusehen, wobei direktes Übereinanderlagern der Rollen zu vermeiden ist. Gegen direkte Sonneneinstrahlung ist die Dichtungsbahn zu schützen.

2.2.3 Kennzeichnung

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

(2) Die Komponenten des Bauprodukts müssen vor dem Einbau einwandfrei identifizierbar sein.

(3) Die Bescheidnummer ist leicht erkennbar und dauerhaft mit dem Namen des Antragstellers und dem Herstellungsdatum auf den Verpackungen (Beipackzettel) und auf der Dichtungsbahn (mindestens alle 5 lfd. m) anzugeben.

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Dichtungsbahn mit den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für das in Abschnitt 2.2.1 (1) angegebene Herstellwerk mit einer Übereinstimmungserklärung des Herstellers auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einem Übereinstimmungszertifikat einer hierfür anerkannten Zertifizierungsstelle sowie einer regelmäßigen Fremdüberwachung durch eine anerkannte Überwachungsstelle nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Dichtungsbahn 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. Dem Deutschen Institut für Bautechnik ist zusätzlich eine Kopie des Erstprüfberichts zur Kenntnis zu geben.

2.3.2 Werkseigene Produktionskontrolle

(1) In dem im Abschnitt 2.2.1 (1) angegebenen Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen. Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Dichtungsbahnen den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(2) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 3 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

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

- Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm", Z-59.21-496,
- Zuordnung der hergestellten Dichtungsbahn zu der Charge der verwendeten Formmasse,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Dichtungsbahn,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlagen 2 und 3 sowie
- 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 von dem für die 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) In dem in Abschnitt 2.2.1 (1) angegebenen Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in Anlage 3 festgelegten Prüfplan zu entnehmen und zu prüfen und können auch Proben für Stichprobenprüfungen entnommen werden. Die Probenahme und Prüfungen obliegen der jeweiligen anerkannten Überwachungsstelle.

(3) Die Fremdüberwachung der Herstellung der Dichtungsbahn ist gemäß Anlage 3 durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich der Angaben der Anlage 2 "Überwachungswerte" mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten

- Prüfung der Dichte (nach DIN EN ISO 1183-1⁵)
- Verhalten bei Zugbeanspruchung (nach DIN EN12311-2⁶, Verfahren B, längs und quer) festzustellen.

5 DIN EN ISO 1183-1:2019-09 Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nichtverschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer

6 DIN EN 12311-2:2013-11 Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen

(4) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Dichtungsbahn mit folgendem Prüfumfang durchzuführen:

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.3 (3)),
- Äußere Beschaffenheit,
- Dicke,
- Schälwiderstand der Fügenähte,
- Widerstand gegen stoßartige Belastung,
- Verhalten beim Falzen in der Kälte,
- Alterungsverhalten nach Warmlagerung (Aussehen, Reißfestigkeit und -dehnung),
- Verhalten gegenüber Prüfflüssigkeiten (Prüfung mit den Prüfflüssigkeiten der Anlage 1: MG 3, MG 3b und MG 4c) sowie
- Verhalten nach Erwärmung (Maßänderung).

(5) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Die dem Bescheid zugrunde liegenden Prüfungen wurden an Proben durchgeführt, die von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommen wurden. Diese Prüfungen ersetzen die Erstprüfung.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Bauwerke aus Beton und Mauerwerk

(1) Die Standsicherheit der Auffangwanne/-räume ist vor dem Einbau der Dichtungsbahn nachzuweisen.

(2) Der Untergrund für die Dichtungsbahn muss bereits die vorgesehene Sohlnéigung aufweisen.

(3) Wenn Bodenfeuchte, Grund- und Sickerwässer oder andere Wässer von der Rückseite in das Bauwerk eindringen können, ist dieses gemäß DIN 18533-1 bis -3⁷ abzudichten.

(4) Beim Verlegen der Dichtungsbahn muss der Betonuntergrund mindestens 28 Tage alt, trocken (Restfeuchte ≤ 4 %, CM-Prüfung), frei von Verunreinigungen und frei von losen und mürben Teilen sein und eine ausreichende Oberflächenfestigkeit aufweisen.

(5) Vor dem Verlegen der Dichtungsbahn müssen die Betonflächen gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids und den Angaben des Antragstellers vorbereitet und ggf. nur mit vom Antragsteller angegebenen, geeigneten und mit der Dichtungsbahn verträglichen Produkten ausgebessert werden.

(6) Der Einbau von Trennlagen bzw. Ausgleichsschichten ist möglich, z. B. Estrich und/oder Geotextil mit einem Flächengewicht von mindestens 400 g/m².

(7) Der Untergrund für die Dichtungsbahn ist vor dem Verlegen der Dichtungsbahn durch den Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 zu beurteilen und abzunehmen.

(8) Mauerwerk als Untergrund eignet sich für die Dichtungsbahn, wenn es festhaftend verputzt ist.

7	DIN 18533-1:2017-07	Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätzen
	DIN 18533-2:2017-07	Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 2: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen
	DIN 18533-3:2015-12	Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen

(9) Bei instand zu setzenden Auffangwannen und Auffangräumen sind die Anforderungen der DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzung von Betonbauteilen"⁸ sinngemäß zu erfüllen. Bei instand zu setzenden Auffangwannen und -räumen sind Rissbreiten bis zu einer Breite von 1,5 mm zulässig, soweit die Standsicherheit nicht gefährdet ist. Breitere Risse sind sachgerecht zu verfüllen.

(10) Der für das jeweilige Objekt maximal zulässige Flüssigkeitsspiegel bezogen auf den Hochpunkt der Dichtebene (nicht etwaige Aufbauten) ist einzuhalten, z. B. unter Berücksichtigung des Wellenschlages. Die Höhe des Flüssigkeitsspiegels der wassergefährdenden Flüssigkeit im Behälter muss mindestens 10 cm unterhalb der Befestigungspunkte der Dichtungsbahn an den Wänden liegen.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV)⁹, einschließlich seiner Fachkräfte, muss vom Antragsteller für die in diesem Bescheid genannten Tätigkeiten geschult und autorisiert sein.

(2) Das Abdichtungssystem wird gemäß den Bestimmungen dieses Bescheids, nach den Konstruktionszeichnungen und der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers eingebaut. Die in der Einbau- und Verarbeitungsanweisung festgelegten Verarbeitungs- und Nachbehandlungshinweise sind einzuhalten

(3) Für den ordnungsgemäßen Einbau der Dichtungsbahn hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen, in der zusätzliche zu den Bestimmungen dieses Bescheids, insbesondere zu den folgenden Punkten, detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen.

- Baugrundvorbereitung und -beschaffenheit neuer und instand zu setzender Anlagen,
- erforderliche Arbeitsgänge zur Abdichtung von Auffangräumen (z. B. bei Abdichtung von Teilflächen),
- Art der Fügung von Dichtungsbahnteilen einschließlich Vorbereitung, Behandlung und Schutz der Fügezonen,
- Prüfung der Fügenähte,
- Schutzabdeckung der Dichtungsbahn im begehbaren Bereich und unter Behälterfüßen,
- Nacharbeiten und Ausbesserungen an der Abdichtung sowie
- Sicherung der Ränder der Abdichtung gegen Ablösen vom Untergrund.

(4) Die vorkonfektionierten Dichtungsbahnen sind lose und spannungsfrei mit einer Mindestüberdeckung von 8 cm zu verlegen, gemäß Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers bzw. eines vor der Ausführung erstellten Verlegeplans. Die Verbindungen sind so auszuführen, dass keine Kreuzstöße entstehen und T-Stöße minimiert werden. Die Bodenflächen werden zuerst von Wand zu Wand verlegt. Danach werden die Dichtungsbahnen für die Wandbelegung so an der Wand befestigt, dass sie die am Boden verlegten Dichtungsbahnen um mindestens 10 cm überlappen. Bei Montagearbeiten auf der Dichtungsbahn ist dafür zu sorgen, dass eine Beschädigung der Dichtungsbahn ausgeschlossen ist. Alle Ecken und Verkleidungen des Auffangraumes werden mit vorgefertigten Formteilen (Innen- und Außenecken nach Anlagen 8 und 10) abgedichtet und an die Dichtungsbahnen der Sohl- und Wandfläche geschweißt). Bei Verlegung im Freien sind Maßnahmen zur Sturmsicherung der verlegten Dichtungsbahnen zu treffen.

⁸ Instandsetzungsrichtlinie DAfStb-Richtlinie "Schutz und Instandsetzen von Betonbauteilen (Instandsetzungsrichtlinie)", Deutscher Ausschuss für Stahlbeton, Ausgabe Oktober 2001

⁹ AwSV Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen vom 18. April 2017 (BGBl. I S. 905), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

(5) Für die Durchführung der Fügearbeiten sind die Richtlinien des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS-Richtlinien) anzuwenden. Die Schweißmaschinen und -geräte müssen den Anforderungen nach DVS 2225-3:1997-07¹⁰ genügen. Das Schweißen der Dichtungsbahn erfolgt nach der DVS-Richtlinie 2225-1¹¹ mittels Heizkeil- oder Warmgasschweißen. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-3¹², Untergruppe III-6 bzw. III-7 verfügt. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2225-2¹³ zu prüfen und zu protokollieren.

(6) Bei der Verwendung von Dichtungsbahnen unter Behältern sind vor dem Absenken des Behälters unter allen Auflagerflächen 5 mm bis 10 mm dicke Platten aus PVC-P zum Schutz der Abdichtung und zur gleichmäßigen Druckverteilung zu verlegen. Diese müssen mit der Dichtungsbahn verträglich sein und die Auflagerfläche um mindestens 10 mm überragen. Der Auflagerdruck ist auf 1 N/mm² zu begrenzen; entsprechend groß sind die Auflagerflächen zu wählen.

(7) Die Dichtungsbahnen sind nur begehbar, die Befahrbarkeit ist nicht zulässig.

(8) Konstruktionsdetails müssen den Anlagen 6 bis 10 entsprechen.

(9) Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in die Bauakten auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Aufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(10) Der durch den Antragsteller geschulte und autorisierte Betrieb vor Ort nach Abschnitt 3.2.1 (1) ist verpflichtet, für jedes eingebaute Abdichtungssystem ein vor Ort deutlich sichtbar ein Schild anzubringen. Dabei sollen zum Abdichtungssystem mitgelieferte Schilder des Antragstellers verwendet werden, die mindestens folgende Angaben enthalten müssen:

Zur Abdichtung dieser Auffangwanne wurde verwendet

Dichtungsbahn:	"Maichenplast J 1,5 mm"
Bescheidnummer:	Z-59.21-496
Antragsteller:	Maichenplast GmbH Oberbrühlstr. 7 87700 Memmingen

Herstellwerk:	Werk 1
ausgeführt am:	
ausgeführt von:	(ausführender Betrieb siehe Abschnitt 3.2.1 (1))

Zur Schadensbeseitigung sind nur die im Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben des Antragstellers zu verwenden!

3.2.2 Kontrollen des ausführenden Betriebs

(1) Die Prüfung des Abdichtungssystems ist vor der Inbetriebnahme der Auffangwanne bzw. -fläche durchzuführen. Diese erfolgt in Anwesenheit eines fachkundigen Vertreters des ausführenden Betriebs nach Abschnitt 3.2.1 (1) und des Anlagenbetreibers.

10	DVS 2225-3:1997-03	Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau – Anforderungen an Schweißmaschinen und Schweißgeräte
11	DVS 2225-1:1991-02	Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau; Schweißen, Kleben, Vulkanisieren
12	DVS 2212-3:1994-10	Prüfungen von Kunststoffschweißern; Prüfgruppe III; Bahnen im Erd- und Wasserbau
13	DVS 2225-2:1992-08	Fügen von Dichtungsbahnen aus polymeren Werkstoffen im Erd- und Wasserbau - Baustellenprüfungen

(2) Die Dicke der zu verlegenden Dichtungsbahn ist vor Beginn der Montage bzw. Verlegungsarbeiten stichprobenartig zu überprüfen. Sofern sich durchgängig eine Dicke ergibt, die die Anforderung der Anlage 2 – Überwachungswerte – nicht erfüllt, ist die jeweilige Dichtungsbahn zu verwerfen und durch eine neue, den Anforderungen entsprechende, zu ersetzen.

(3) Soweit Teilprüfungen einzelner Verlegeabschnitte während der Bauausführung durch eine fachkundige Person nicht vorgesehen oder möglich waren, überprüft die fachkundige Person stichprobenweise das Abdichtungssystem durch Augenschein auf offensichtliche Mängel und Beschädigungen, fehlerfreie Ausführung der Fügstellen, Sicherung der Ränder, Abdeckung sowie ihre Anschlüsse an andere Bauteile des Auffangraums. Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in der Bauakte auf Verlangen vorzulegen.

3.2.3 Übereinstimmungserklärung für die Bauart

(1) Die Bestätigung der Übereinstimmung der Bauart (eingebautes Abdichtungssystem) mit den Bestimmungen dieses Bescheids muss vom ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) mit einer Übereinstimmungserklärung auf Grundlage der Bestimmungen für die Ausführungen nach Abschnitt 3.1 und Abschnitt 3.2.1 erfolgen (siehe Anlage 5).

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

(3) Die Übereinstimmungserklärung ist dem Betreiber der Lageranlage zusammen mit einer Kopie dieses Bescheids sowie einer Kopie der Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers zu übergeben.

(4) Die Aufzeichnungen nach Abschnitt 3.2.3 (2) müssen während der Bauzeit auf der Baustelle bereitliegen. Sie sind nach Abschluss der Arbeiten mindestens 5 Jahre vom Unternehmen aufzubewahren. Kopien der Aufzeichnungen sowie Standsicherheitsnachweise nach Abschnitt 3.1 (1) sind dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

4 Bestimmungen für Nutzung, Unterhalt und Wartung

4.1 Allgemeines

(1) Die Vorgaben des Antragsstellers für die ordnungsgemäße Reinigung und Wartung des Regelungsgegenstands sind vom Betreiber einer Anlage zu berücksichtigen.

(2) Vom Betreiber sind in der Betriebsanweisung der jeweiligen Lageranlage die Kontrollintervalle in Abhängigkeit von der nach diesem Bescheid zulässigen Beanspruchungsdauer zu organisieren. Die Ergebnisse der regelmäßigen Kontrollen und alle von dieser Betriebsanweisung abweichenden Ereignisse sind zu dokumentieren. Diese Aufzeichnungen sind dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen.

(3) Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten müssen so schnell wie möglich, spätestens innerhalb der in Anlage 1 ausgewiesenen zulässigen Beanspruchungsdauer, erkannt und vom Abdichtungssystem entfernt werden.

(4) Erforderliche Abdeckungen unter allen Auflagerflächen des Behälters nach Abschnitt 3.2.1 (6) von Dichtungsbahnen (siehe Anlage 5) sind nur begehbar, eine Befahrung ist nicht zulässig.

(5) Der für das jeweilige Objekt maximal zulässige Flüssigkeitsspiegel bezogen auf den Hochpunkt der Dichtebene (nicht etwaige Aufbauten) ist einzuhalten, z. B. unter Berücksichtigung des Wellenschlages.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Inbetriebnahmeprüfung

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau des Abdichtungssystems nach Abschnitt 3.2.2 teilzunehmen und die Ergebnisse der Kontrollen zu beurteilen.
- Die abschließende Prüfung der Beschaffenheit der Oberfläche des Abdichtungssystems erfolgt durch Inaugenscheinnahme der Oberfläche sämtlicher Bereiche der jeweiligen Dichtkonstruktion.
- Die Dicke der zu verlegenden Dichtungsbahn ist vom Sachverständigen vor Beginn der Verlegungsarbeiten stichprobenartig zu überprüfen. Sofern sich durchgängig eine Dicke ergibt, die die Anforderungen der Anlage 2 – Überwachungswerte – nicht erfüllt, ist die jeweilige Dichtungsbahn zu verwerfen und durch eine neue, den Anforderungen entsprechende, zu ersetzen.
- Der Sachverständige überprüft die plangerechte Ausführung der Abdichtung auf Übereinstimmung mit den Anforderungen an die Anwendung gemäß diesem Bescheid im Abschnitt 3 und die Einhaltung behördlicher Auflagen und Bedingungen. Er kontrolliert die erforderlichen Nachweise und die Aufzeichnungen über Art, Umfang und Ergebnis der Prüfungen gemäß der Bauausführung.
- Der Sachverständige prüft die in der Betriebsanweisung des Betreibers festgelegten Kontrollintervalle (nach Abschnitt 4.1).
- Soweit Teilprüfungen einzelner Verlegeabschnitte während der Bauausführung durch den Sachverständigen nicht vorgesehen oder möglich waren, überprüft er stichprobenweise die Abdichtung durch Augenschein auf offensichtliche Mängel und Beschädigungen, fehlerfreie Ausführung der Fugestellen, Sicherung der Ränder, Abdeckung sowie ihre Anschlüsse an andere Bauteile des Auffangraumes.

(2) Wiederkehrende Prüfungen

- Das Abdichtungssystem ist wiederkehrend darauf zu prüfen, ob die Voraussetzung für die Verwendung noch gegeben ist.
- Das Abdichtungssystem ist durch Augenschein stichprobenweise auf seinen Zustand zu kontrollieren. Die Ausführungen des Abschnitts 3.2.1 gelten sinngemäß.
- Werden bei wiederkehrenden Prüfungen Beschädigungen am Abdichtungssystem festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen zur Mängelbeseitigung gemäß Abschnitt 4.3 zu treffen.

4.3 Mängelbeseitigung

(1) Nach den Vorschriften der AwSV sind Mängel zu beheben, die bei den Prüfungen und Kontrollen festgestellt wurden.

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 der Verarbeitungsanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.

(2) Beschädigte Flächen sind mit abgerundeten Zuschnitten abzudecken. Die Mindestüberdeckung an den Rändern muss 10 cm betragen. Die Zuschnitte sind im gesamten Nahtbereich fachgerecht zu fügen. Fehlstellen an Schweißnähten sind fachgerecht instand zu setzen. Die flüssigkeitsundurchlässig wiederhergestellten Flächen sind gemäß Abschnitt 3.2.1 (5) zu prüfen.

**Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung/
Allgemeine Bauartgenehmigung**

Nr. Z-59.21-496

Seite 11 von 11 | 1. März 2021

(3) Sofern die Gesamtfläche der auszubessernden Fehlstellen 30 % überschreitet, entscheidet der Sachverständige (gemäß Vorschriften der AwSV), ob eine Ausbesserung noch zulässig ist. Bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch eine fachkundige Person zu wiederholen.

4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden Anlagen

(1) Bei der Instandsetzung von Abdichtungssystemen (Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit) in bestehenden Lageranlagen hat der Betreiber gemäß den Vorschriften der AwSV

- die Bauzustandsbegutachtung und das darauf abgestimmte Instandsetzungskonzept bei einem fachkundigen Planer und
- die Überprüfung des ordnungsgemäßen Zustands des wiederhergestellten Bereichs zu veranlassen. Dem Sachverständigen ist die Möglichkeit der Kenntnisnahme der Bauzustandsbegutachtung und des Instandsetzungskonzepts einzuräumen.

(2) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit sind die Bestimmungen dieses Bescheids, Abschnitt 3 zu beachten.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Wolf

Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Dichtungsbahn flüssigkeitsundurchlässig und chemisch beständig ist

Zugelassene Flüssigkeiten*	Medien- gruppe	Beanspru- chungsstufe**
- Heizöl EL nach DIN 51603-1, - ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle und Kraftfahrzeug-Getriebeöle, - Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen, charakterisiert durch einen Aromatengehalt von ≤ 20 Ma.-% und einem Flammpunkt > 60 °C	3	hoch
Dieselmotorenstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Biodiesel nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%	3b	
gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C	4c	
Harnstoff bis 32,5% in wässriger Lösung (z.B. Adblue)	Einzel- medium	

* Soweit keine anderen Angaben zu den aufgeführten Flüssigkeiten gemacht werden, handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technisch reiner Substanzen der jeweiligen Gruppe, jedoch nicht in Mischung mit Wasser, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.

** Arbeitsblatt DWA-A 786, Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) Ausführung von Dichtflächen; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V. (DWA) Regelwerk, Oktober 2020

Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm"
 als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung

Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Dichtungsbahn für die angegebenen
 Beanspruchungen beständig ist

Anlage 1

Formmasse-Type: PVC-P			Bezeichnung: Compound 200	
Eigenaufbereitung: nein				
Prüfgegenstand	Eigenschaft	Einheit	Prüfgrundlage	Überwachungswerte
Compound	Formmassenbezeichnung	-	DIN EN ISO 24023-1 ¹⁵	gemäß hinterlegten Herstellerangaben, PVC-P, ECGS, A78-35-30
	Dichte (d _R)	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ⁶	1,35 ± 0,03
	Shore A Härte	-	DIN EN ISO 868 ¹⁶	78 ± 3
Maichenplast J 1,5 mm Dichtungsbahn"	Dicke	mm	DIN EN 1849-2 ¹⁷	1,5 + 10 % / - 5 % (Einzelwerte ± 10 %)
	äußere Beschaffenheit	-	DIN EN 1850-2 ¹⁸	keine Mängel: wie Blasen, Poren, Risse oder Inhomogenitäten
	Dichte (d _R)	g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ⁶	1,35 ± 0,03
	Reißfestigkeit bei 23°C	längs quer	N/mm ² DIN EN 12311-2 ⁷ Verfahren B, Streifenprobe- körper, Prüfgeschwindigkeit v = 100 mm/min	längs: 22,0 ± 15 % quer: 19,0 ± 15 %
	Reißdehnung bei 23°C	längs quer		300 ± 20 % (relativ)
	Maßänderung nach Erwärmung	%	DIN EN 1107-2 ¹⁹ (80 °C, 6 h)	Maßänderung ≤ 2,0
	Verhalten beim Falzen in der Kälte	-	DIN EN 495-5 ²⁰ (- 20 °C)	keine Risse
	Widerstand gegen stoßartige Belastung	mm	DIN EN 12691 ²¹ Verfahren A	≥ 300
	Medienprüfung MG 3 und MG 3b	%	DIN EN ISO 175 ²² (Lagerung bis zur Gewichts- konstanz (max. 90 d), min. 28 d Nach Entnahme (+ 7 d Konditionierung)	Masseänderung +15/-5 (+10/-5) Reißfestigkeit ± 25 (± 20) Reißdehnung ± 25 (± 20)
Farbe	-	-	schwarz	

<p>⁶ DIN EN ISO 1183-1:2019-09</p> <p>⁷ DIN EN 12311-2:2013-11</p> <p>¹⁵ DIN EN ISO 24023-1:2020-08</p> <p>¹⁶ DIN EN ISO 868:2003-10</p> <p>¹⁷ DIN EN 1849-2:2019-09</p> <p>¹⁸ DIN EN 1850-2:2001-09</p> <p>¹⁹ DIN EN 1107-2:2001-04</p> <p>²⁰ DIN EN 495-5:2013-08</p> <p>²¹ DIN EN 12691:2018-05</p> <p>²² DIN EN ISO 175:2011-03</p>	<p>Kunststoffe - Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen - Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren</p> <p>Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Zug-Dehnungsverhaltens – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen</p> <p>Kunststoffe - Weichmacherhaltige Polyvinylchlorid (PVC-P) - Werkstoffe Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen (ISO 24023-1:2020)</p> <p>Kunststoffe und Hartgummi Bestimmung der Eindruckhärte mit einem Durometer (Shore-Härte)</p> <p>Abdichtungsbahnen – Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse – Teil "": Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen</p> <p>Abdichtungsbahnen – Bestimmungen sichtbarer Mängel – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen</p> <p>Abdichtungsbahnen - Bestimmung der Maßhaltigkeit - Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen</p> <p>Abdichtungsbahnen – Bestimmung des Verhaltens beim Falzen bei tiefen Temperaturen – Teil 5: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen</p> <p>Abdichtungsbahnen – Bitumen-, Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen – Bestimmung des Widerstandes gegen stoßartige Belastung</p> <p>Kunststoffe - Prüfverfahren zur Bestimmung des Verhaltens gegen flüssige Chemikalien (ISO 175:2010); Deutsche Fassung EN ISO 175:201</p>
---	--

Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung	Anlage 2
Überwachungswerte/mechanisch-physikalische Kenndaten	

Formmasse-Type: PVC-P		Bezeichnung: Compound 200				
Eigenaufbereitung: nein						
berwachungsgegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit der		
				werkseigenen Produktionskontrolle	Fremdüberwachung	
Compound	Formmassenbezeichnung	DIN EN ISO 24023-1 ¹⁵	Aufzeichnung	jede Lieferung (Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204)	2 x jährlich	
	Dichte (d _R)	DIN EN ISO 1183-1 ⁶	Aufzeichnung	jede Lieferung (Abnahmeprüfzeugnis 3.1 DIN EN 10204 oder Aufzeichnung)	2 x jährlich	
	Shore A Härte	DIN EN ISO 868 ¹⁶	Aufzeichnung		2 x jährlich	
Maichenplast J 1,5 mm Dichtungsbahn	Dicke	DIN EN 1849-2 ¹⁷	Aufzeichnung	2 x je Schicht, wenn keine kontinuierliche Messung erfolgt	2 x jährlich	
	äußere Beschaffenheit	DIN EN 1850-2 ¹⁸	Aufzeichnung	1 x je Schicht	2 x jährlich	
	Dichte (d _R) ^{a)}	DIN EN ISO 1183-1 ⁶	Aufzeichnung	2 x je Woche	2 x jährlich	
	Reißfestigkeit ^{a)} bei 23 °C	längs quer	DIN EN 12311-2 ⁷ , Verfahren B Prüfgeschwindigkeit v = 100 mm/min	Aufzeichnung	nach jedem Anfahren sowie 1 x je Woche	2 x jährlich
				Aufzeichnung		2 x jährlich
	Reißdehnung ^{a)} bei 23 °C	längs quer		Aufzeichnung		2 x jährlich
				Aufzeichnung		2 x jährlich
	Maßänderung nach Erwärmung	DIN EN ISO 1107-2 ¹⁹ (80 °C, 6 h)	Aufzeichnung		2 x jährlich 2 x jährlich	
	Verhalten beim Falzen in der Kälte	DIN EN 495-5 ²⁰ (-20 °C)	Aufzeichnung		2 x jährlich	
	Widerstand gegen stoßartige Belastung	DIN EN 12691 ²¹ , Verfahren A	Aufzeichnung		2 x jährlich	
Prüfung mit den Prüfflüssigkeiten MG 3 und MG 3b	DIN EN ISO 175 ²² (Lagerung bis zur Gewichtskonstanz (max. 90 d), min. 28 d Nach Entnahme (+ 7 d Konditionierung))	Aufzeichnung		Masseänderung +15/-5 (+10/-5) Reißfestigkeit ± 25 (± 20) Reißdehnung ± 25 (± 20)	1 x bei der ersten Fremdüberwachung*	
Kennzeichnung	s. Abschnitt 2.2.3	Aufzeichnung		2 x je Schicht	2 x jährlich	

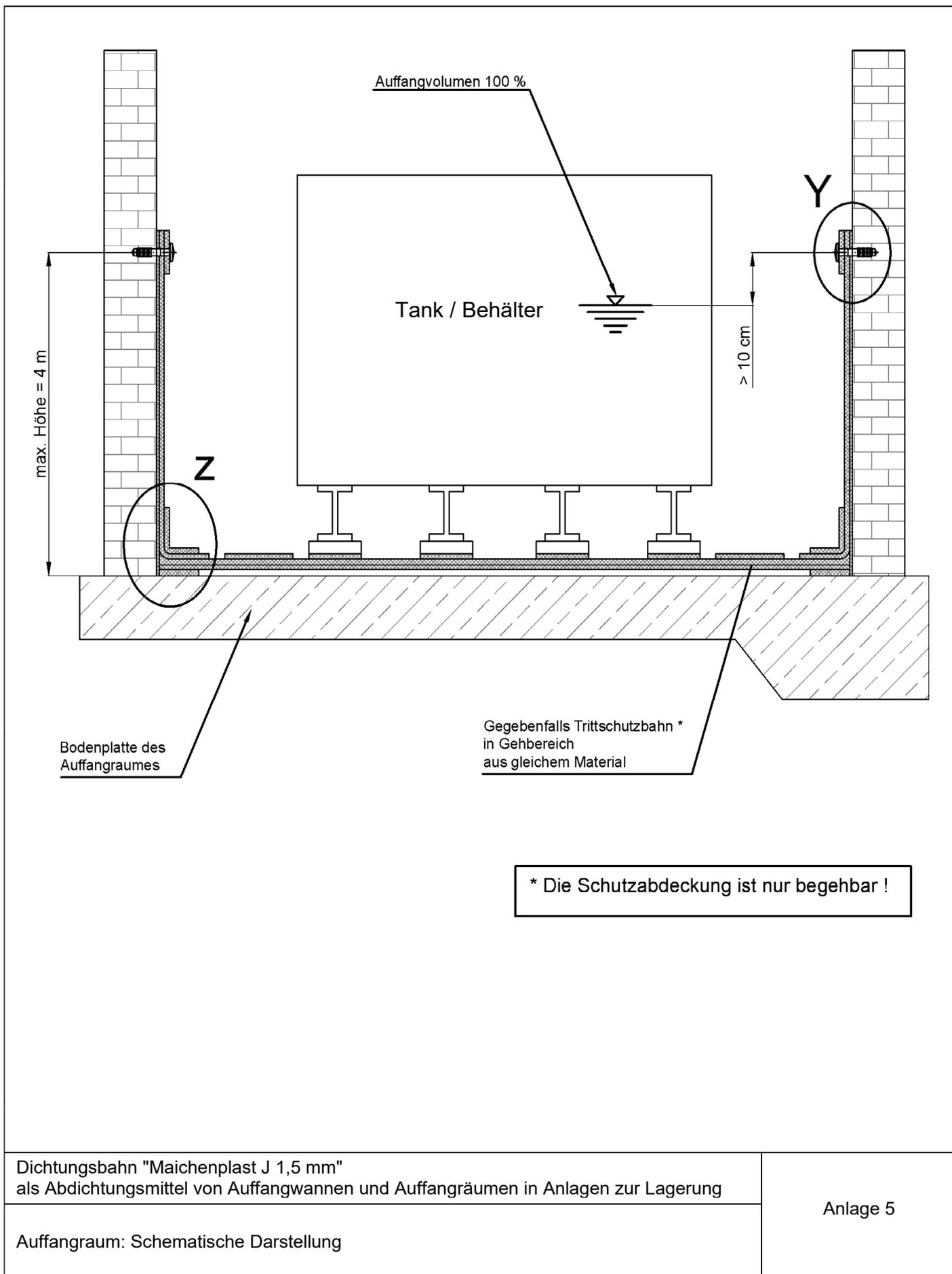
a) Feststellung der Identität gemäß Abschnitt 2.3.3 (3) der Besonderen Bestimmungen

* entsprechen die Prüfergebnisse zur Prüfung der Beanspruchung mit den wassergefährdenden MG 3 und MG 3b den Anforderungen der Beanspruchungsstufe "hoch", sind keine weiteren Prüfungen erforderlich, andernfalls ist eine Überprüfung der Beanspruchungsstufe erforderlich

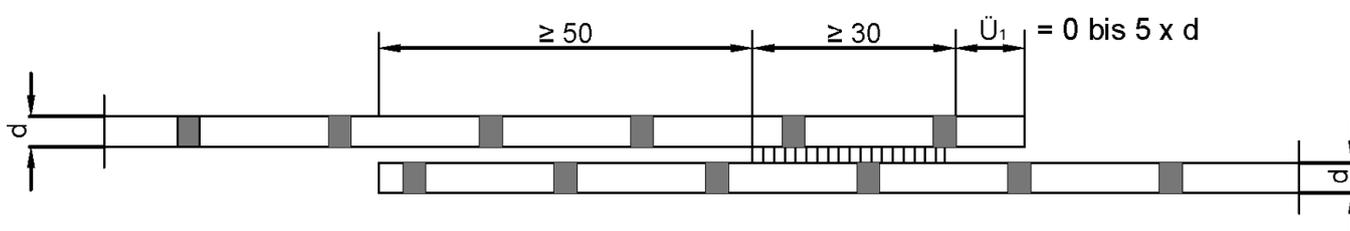
Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung	Anlage 3
Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis	

Ifd. Nr.	Bestätigung des ausführenden Betriebs	
1.	Projekt:	
2.	Lagergut:	
3.	Abdichtung mit / / (Handelsname/Type/Dicke)	
4.	Bescheid: Z-59.21-496 vom	
5. a	Antragsteller: Maichenplast GmbH Oberbrühlstraße 7 87700 Memmingen	
5. b	Verarbeiter der Dichtungsbahn:	
5. c	Bauzeit:	
		Bestätigung
6.	Das Fachpersonal des ausführenden Betriebs wurde vom Antragsteller der Dichtungsbahn über den sachgerechten Einbau unterrichtet.	
7.	Beurteilung vor Herstellung der Abdichtung Untergrundbeschaffenheit gem. Hinweisen des Bescheids ist gegeben	
8.	Kontrolle des Einbaus a) Prüfbescheinigungen ²³ der Schweißer gem. DVS-Richtlinie 2212 liegen vor b) Schweißprotokolle ²³ liegen vor - Werkstatt - Baustelle c) ggf.: Maßnahmen zur Vermeidung von Zündgefahren wurden umgesetzt ²⁴	
Bemerkungen:		
		Datum: (Betrieb)
²³ Die Prüfbescheinigungen und die Schweißprotokolle sind der Bestätigung beizufügen. ²⁴ Die Beschreibung der Maßnahmen ist der Bestätigung beizufügen.		
Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung		Anlage 4
Bestätigung des ausführenden Betriebs		

Elektronische Kopie der abZ des DIBt: Z-59.21-496



Überlappnaht ohne Prüfkanal (Einzelnah)

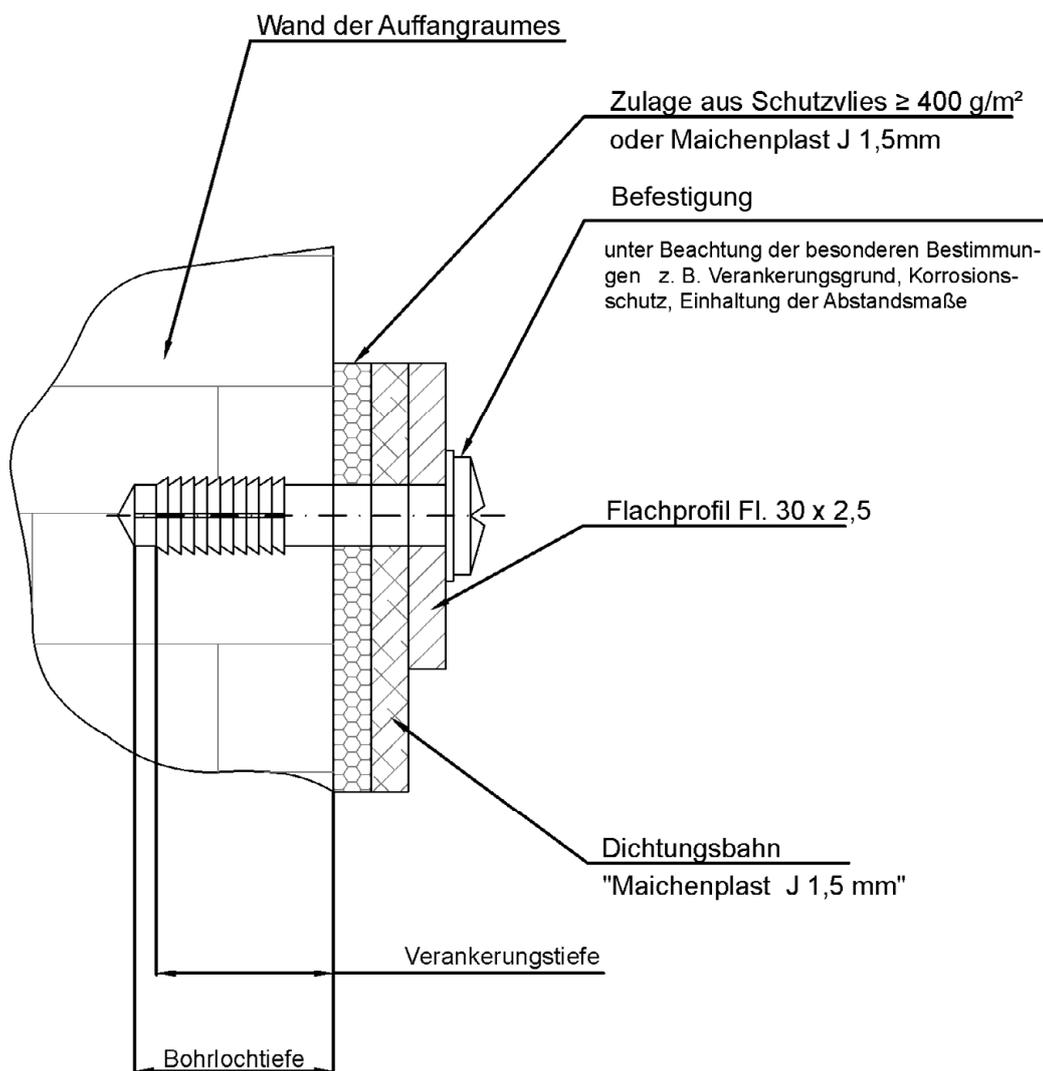


Bahndicke d	$= 1,5 \text{ mm}$
Überlappung vorn (\ddot{U}_1)	$= 0 \text{ bis } 5 \times d$
Gesamtüberlappung (\ddot{U})	$\geq 80 \text{ mm}$
Nahtbreite b	$\geq 30 \text{ mm}$

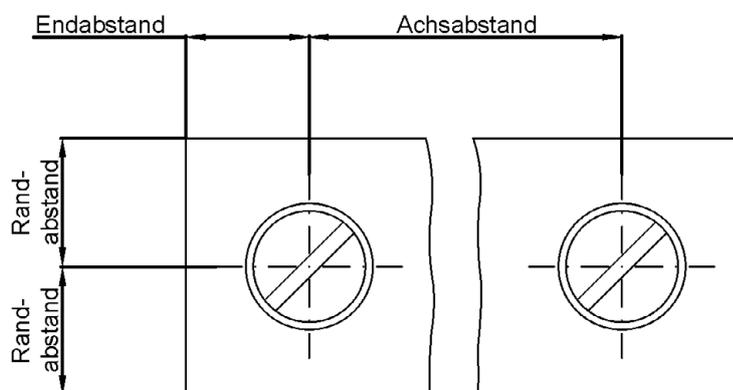
Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm"
als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung

Nahtform und Nahtabmessungen nach DVS 2225-1:1991-01

Anlage 6



Flachprofil Fl. 30 x 2,5

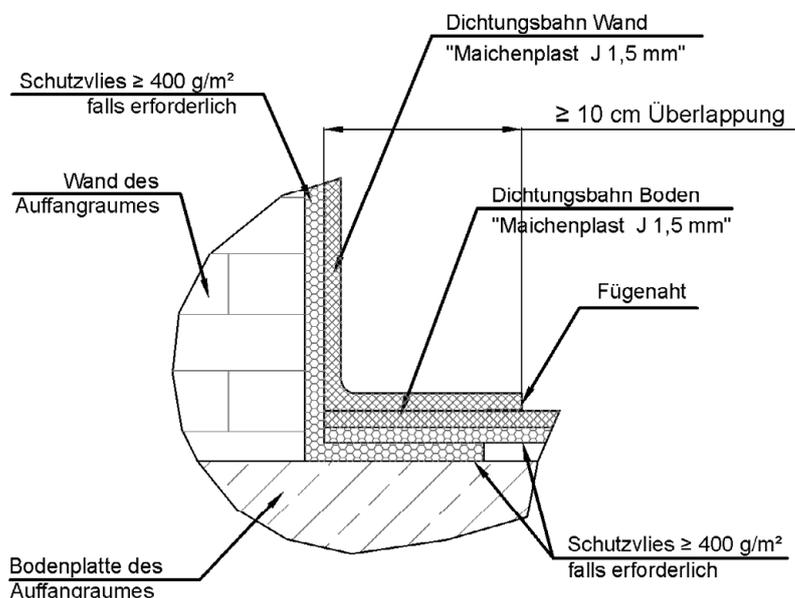


Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm"
 als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung

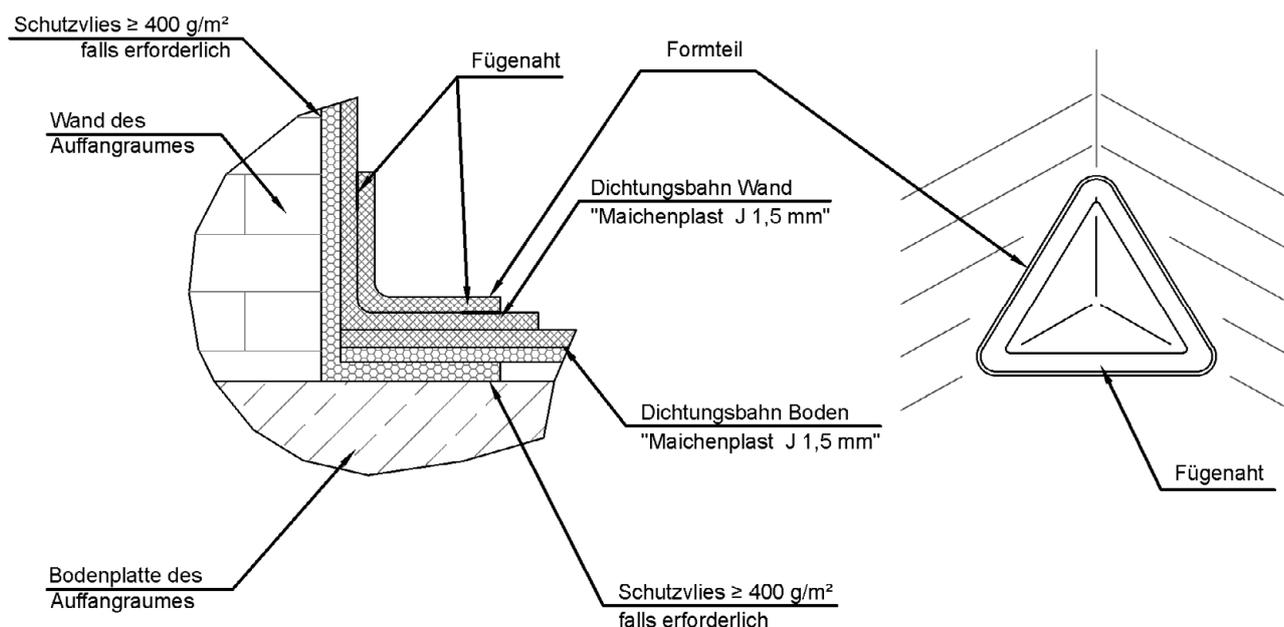
Oberer Randabschluss (Detail "Y")

Anlage 7

Kehlausbildung Wand / Boden



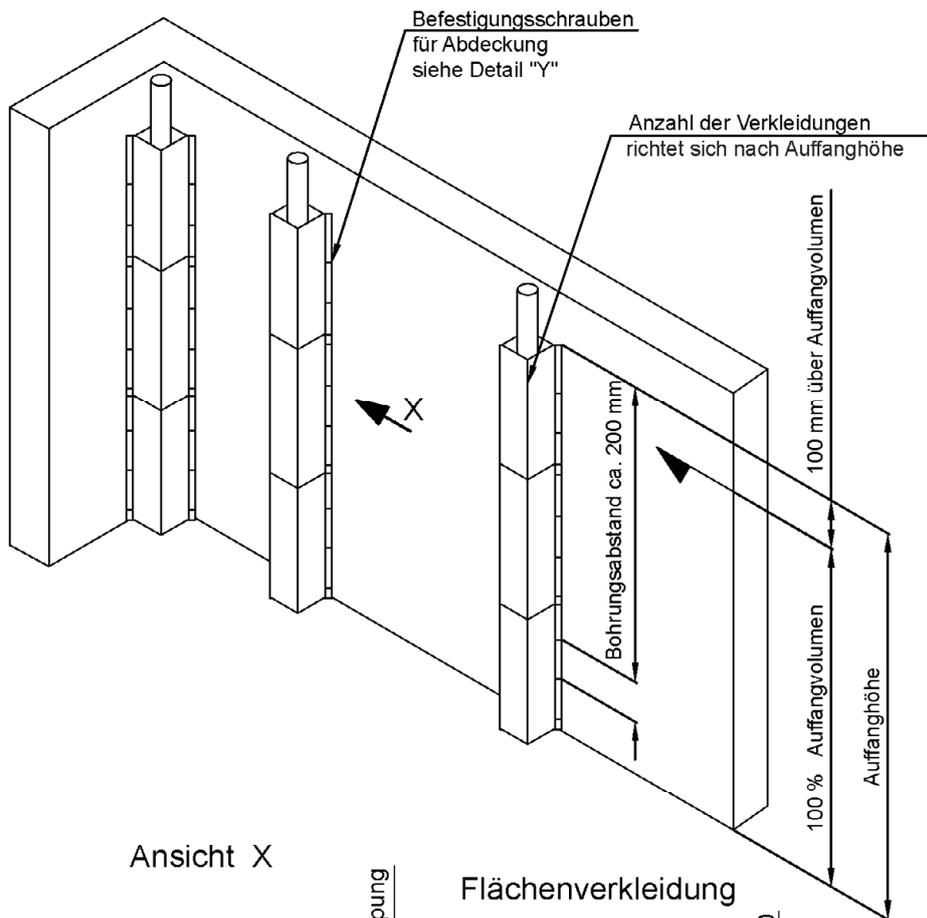
Eckausbildung Wand / Boden



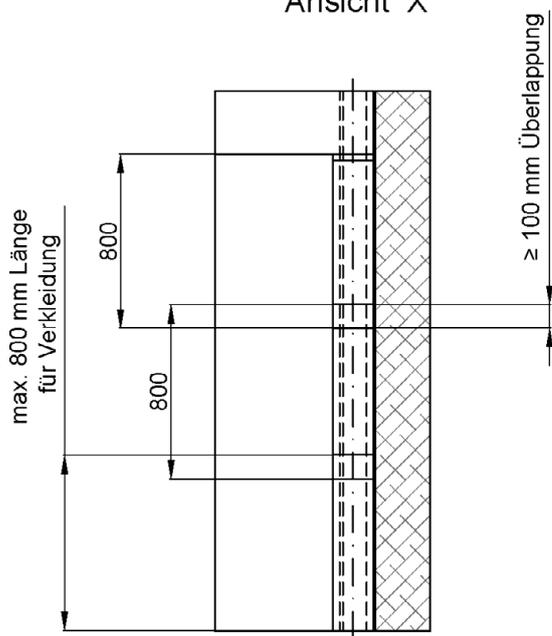
Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung

Anlage 8

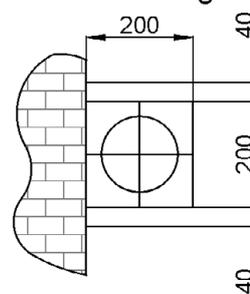
Kehl- und Eckausbildung (Detail "Z")



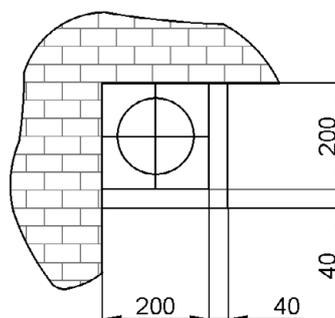
Ansicht X



Flächenverkleidung



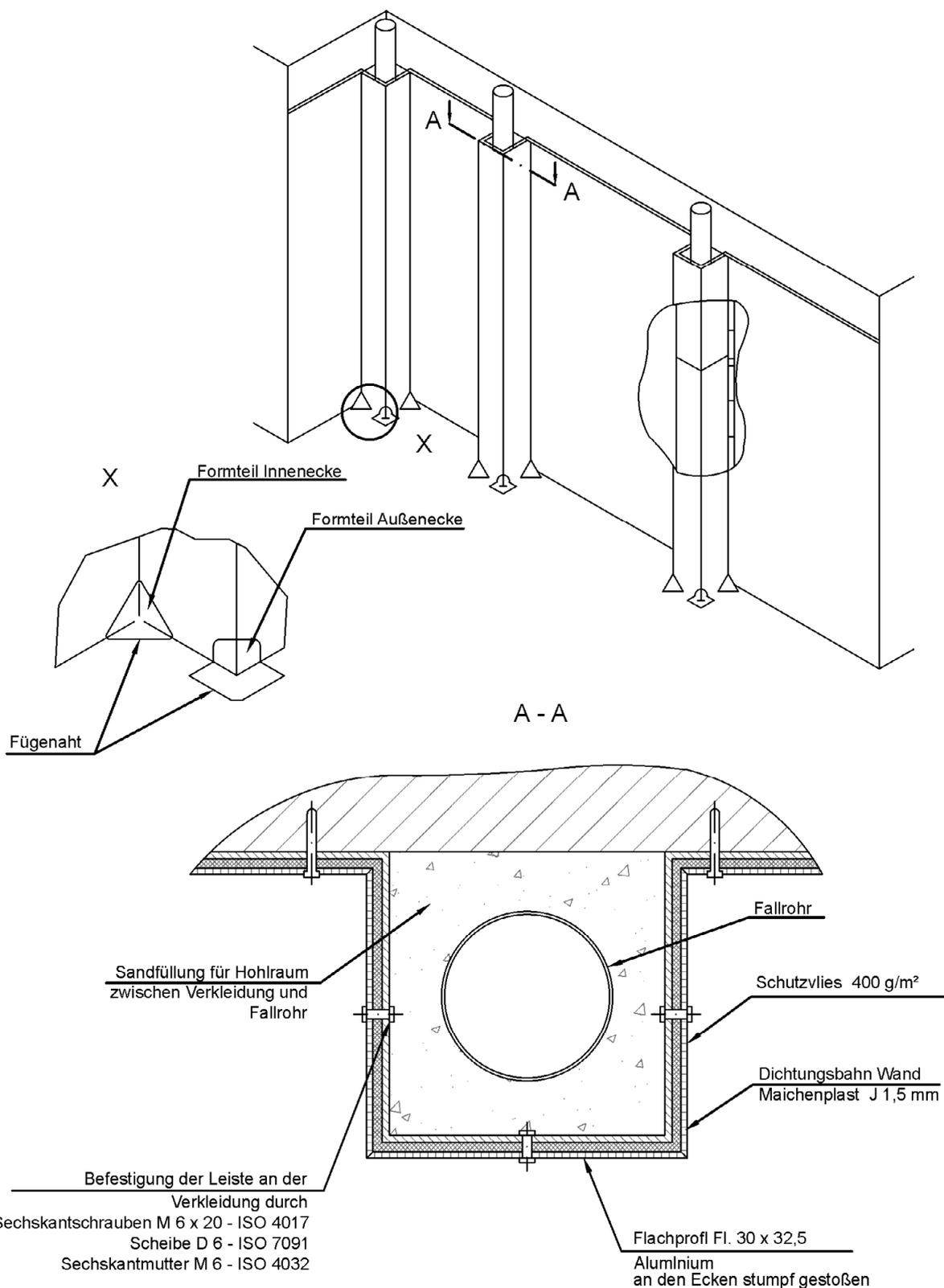
Eckverkleidung



Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung

Flächen- und Eckverkleidung für Fallrohre (dargestellt ohne Schutzvlies und Dichtungsbahn)

Anlage 9



Dichtungsbahn "Maichenplast J 1,5 mm" als Abdichtungsmittel von Auffangwannen und Auffangräumen in Anlagen zur Lagerung

Flächen- und Eckverkleidung für Fallrohre (dargestellt mit Schutzvlies und Dichtungsbahn)

Anlage 10