

**Allgemeine
bauaufsichtliche
Zulassung/
Allgemeine
Bauartgenehmigung**

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

**Zulassungs- und Genehmigungsstelle
für Bauprodukte und Bauarten**

Datum:

13.11.2024

Geschäftszeichen:

II 74-1.59.21-16/23

Nummer:

Z-59.21-543

Geltungsdauer

vom: **13. November 2024**

bis: **13. November 2029**

Antragsteller:

Doha Waterproof Factory (DWF)

Flat 21 Gabbro Area

MESSAEED INDUSTRIAL CITY, DOHA, QATAR

Katar

Gegenstand dieses Bescheides:

**Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur
Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender
Stoffe**

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

Dieser Bescheid umfasst elf Seiten und 19 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 weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", Kopien dieses Bescheides zur Verfügung zu stellen. Zudem ist der Verwender bzw. Anwender des Regelungsgegenstandes darauf hinzuweisen, dass dieser Bescheid an der Verwendungs- bzw. Anwendungsstelle vorliegen muss. Auf Anforderung sind den beteiligten Behörden ebenfalls Kopien zur Verfügung zu stellen.
- 5 Dieser Bescheid darf nur vollständig vervielfältigt werden. Eine auszugsweise Veröffentlichung bedarf der Zustimmung des Deutschen Instituts für Bautechnik. Texte und Zeichnungen von Werbeschriften dürfen diesem Bescheid nicht widersprechen, Übersetzungen müssen den Hinweis "Vom Deutschen Institut für Bautechnik nicht geprüfte Übersetzung der deutschen Originalfassung" enthalten.
- 6 Dieser Bescheid wird widerruflich erteilt. Die Bestimmungen können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 7 Dieser Bescheid bezieht sich auf die von dem Antragsteller gemachten Angaben und vorgelegten Dokumente. Eine Änderung dieser Grundlagen wird von diesem Bescheid nicht erfasst und ist dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen.

II BESONDERE BESTIMMUNGEN

1 Regelungsgegenstand und Verwendungs- bzw. Anwendungsbereich

(1) Gegenstand dieses Bescheides sind die Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" (nachfolgend Betonschutzplatte genannt). Die Abdichtungssysteme werden aus untereinander verschweißten Kunststoffplatten hergestellt, die mit Verankerungselementen versehen sind. Über diese Verankerungselemente werden die Betonschutzplatten im Beton mechanisch verankert.

Es werden 2 Typen von Verankerungselementen unterschieden:

- "DWF V-Stud" (Ankernoppen) und
- "DWF T-Lock" (Ankerstege).

Die Betonschutzplatten werden verlegt bzw. an die Schalung montiert und anschließend einbetoniert. Alternativ ist auch die nachträgliche mechanische Verankerung der Betonschutzplatten unter Verwendung eines bestimmten Mörtels bzw. Estrichs zulässig. Die Betonschutzplatten werden nach dem Ausschalen mittels Warmgas-Extrusionsschweißen gemäß DVS 2227-1¹ zu einer begehbaren Auffangraumabdichtung verschweißt.

(2) Die mechanisch im Beton zu verankernden Betonschutzplatten werden mit glatter Oberfläche bei Typ "DWF V-Stud" in Plattendicken von 3,0 mm, 4,0 mm und 5,0 mm und bei Typ "DWF T-Lock" in Plattendicken von 3,0 mm und 4,0 mm mit einer Breite von 2,0 m hergestellt.

(3) Die Betonschutzplatten dürfen zur Abdichtung von Auffangwannen und Auffangräumen innerhalb von Gebäuden und im Freien beim Lagern von wassergefährdenden Flüssigkeiten gemäß Anlagen 1 bis 3 verwendet werden.

(4) Es wird darauf hingewiesen, dass beim Lagern, Abfüllen und Umschlagen entzündbarer Flüssigkeiten gemäß Anlagen 1 bis 3 bei der Errichtung und dem Betrieb der Anlage die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (insbesondere TRGS 727² und TRGS 509³) zu beachten sind.

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

(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 Betonschutzplatten müssen folgende Eigenschaften haben. Sie müssen

- flüssigkeitsundurchlässig gegenüber den in Anlagen 1 bis 3 aufgeführten wassergefährdenden Flüssigkeiten sein,
- alterungsbeständig sein,

1	DVS 2227-1:2004-08	Schweißen von Halbzeugen aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) für die Abdichtung von Betonbauwerken im Bereich des Grundwasserschutzes und zum Korrosionsschutz
2	TRGS 727	Technische Regeln für Gefahrstoffe, Vermeidung von Zündgefahren infolge elektrostatischer Aufladungen – Fassung Januar 2016
3	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
4	WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushalts – WHG), 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 22. Dezember 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 409)

- witterungsbeständig nach Klasse W1 für die Innenanwendung und die Außenanwendung bzw. freie Bewitterung sein,
- mikroorganismenbeständig sein,
- begehbar sein und
- hinsichtlich der Feuerausbreitung die Anforderungen an das Brandverhalten der Klasse E nach DIN EN 13501-1⁵ erfüllen.

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

(3) Die Betonschutzplatten werden im Extrusionsverfahren aus einem Polyethylengranulat unter Zugabe eines Masterbatches hergestellt.

(4) Die Rezeptur der Mischung sowie der Materialien der beiden Ausgangsstoffe (Formmasse und Masterbatch) für die Herstellung der Betonschutzplatten sind beim Deutschen Institut für Bautechnik hinterlegt, siehe dazu Allgemeine Bestimmungen zu diesem Bescheid, Punkt 7.

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

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

(1) Die Herstellung bzw. Konfektionierung der Betonschutzplatten hat nach der im DIBt hinterlegten Rezeptur durch Extrusion mit anschließender Formgebung im Werk der Firma Doha Waterproof Factory, Flat 21 Gabbro Area, Messaeed Industrial City in Doha (Qatar) des Antragstellers zu erfolgen.

(2) Änderungen sind dem Deutschen Institut für Bautechnik unverzüglich offenzulegen, siehe dazu Allgemeine Bestimmungen zu diesem Bescheid, Punkt 7.

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

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Verpackung, Transport und Lagerung der Betonschutzplatten muss so erfolgen, dass die Gebrauchstauglichkeit nicht beeinträchtigt wird. Die Betonschutzplatten sind nach den Angaben des Antragstellers zu transportieren und zu lagern (siehe Abschnitt 3.2.1 (2)).

Die Betonschutzplatten sind auf stabilen Holzpaletten zu lagern. Gerollte Bahnen sind mit einer Schutzfolie zu versehen. Einseitige Belastungen von Kanten oder Ecken sind zu vermeiden. Gegen direkte Sonneneinstrahlung sind die Betonschutzplatten 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 den Betonschutzplatten (mindestens alle 5 lfd. m) anzugeben.

⁵ 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 13501-1:2018

2.3 Übereinstimmungsbestätigung

2.3.1 Allgemeines

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

(2) Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikates und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Betonschutzplatten 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 Übereinstimmungszertifikates 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 jedem Herstellwerk ist eine werkseigene Produktionskontrolle einzurichten und durchzuführen.

(2) Unter werkseigener Produktionskontrolle wird die vom Hersteller vorzunehmende kontinuierliche Überwachung der Produktion verstanden, mit der dieser sicherstellt, dass die von ihm hergestellten Betonschutzplatten den Bestimmungen der von diesem Bescheid erfassten allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

(3) Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die in Anlage 5 aufgeführten Maßnahmen einschließen.

(4) Bei Vorkonfektion der Betonschutzplatten ist zusätzlich die Qualität der Fügenähte (Abmessungen, Kurzzeitschweißfaktor, Dichtigkeit) nachzuweisen und zu protokollieren und durch ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁶ nachzuweisen.

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

- "DWF V-Stud" oder "DWF T-Lock", Z-59.21-543,
- Zuordnung der hergestellten Betonschutzplatten zur Charge der verwendeten Formmasse einschließlich des verwendeten Masterbatches,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung der Betonschutzplatte,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen sowie Vergleich mit den Anforderungen gemäß Anlagen 4 und 5,
- Qualität der Fügenähte bei vorkonfektionierten Betonschutzplatten gemäß Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204⁶,
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

(6) 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

DIN EN 10204:2005-01

Metallische Erzeugnisse – Arten von Prüfbescheinigungen; Deutsche Fassung
EN 10204:2004

(7) Bei ungenügendem Prüfergebnis sind von dem 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 Bauprodukten 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 jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich.

(2) Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung des Bauprodukts durchzuführen, sind Proben nach dem in Anlage 5 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 Betonschutzplatten ist gemäß Anlage 5 durchzuführen. Die Identität ist dabei im Vergleich der Angaben der Anlage 4 "Überwachungswerte" mit den im Rahmen der Fremdüberwachung ermittelten Werten

- a. zur Formmasse (Dichte und Schmelze-Massefließrate) sowie
- b. zum Formstoff (Dichte, Schmelze-Massefließrate und Verhalten bei Zugbeanspruchung (σ_y und ϵ_y))

festzustellen.

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

- Identität der Materialien (siehe Abschnitt 2.3.3 (3)),
- Oxidations-Induktionszeit bei 210 °C der Formmasse und des Formstoffs,
- Beschaffenheit,
- Dicke,
- Rußgehalt und Homogenität der Rußverteilung,
- Verhalten gegenüber Prüfflüssigkeiten (Prüfung mit mindestens drei von der Überwachungsstelle ausgewählten Prüfflüssigkeiten bzw. Flüssigkeitsgruppe – Prüfflüssigkeiten der Anlagen 1 bis 3),
- Verhalten nach Erwärmung (Maßänderung) und
- Maßhaltigkeit der Ankerelemente.

(5) Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle. Wurden die der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung zugrunde liegenden Prüfungen an Proben durchgeführt, die von einer unabhängigen Drittstelle repräsentativ aus der laufenden Produktion entnommenen wurden, kann die Erstprüfung entfallen.

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

3 Bestimmungen für Planung, Bemessung und Ausführung

3.1 Planung und Bemessung

(1) Die Standsicherheit der Auffangwannen/-räume ist vor dem Einbau der Betonschutzplatten nachzuweisen.

(2) Der Untergrund für die Dichtungsbahn muss bereits die vorgesehene Sohlneigung 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) Der Untergrund für den Einbau der Betonschutzplatten und ihre Befestigung ist vor dem Verlegen der Betonschutzplatten spätestens jedoch vor dem Betonieren/Estricheinbau durch den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 zu beurteilen und abzunehmen.

(5) Es kann erforderlich sein, im Untergrund Risse zu überbrücken, die breiter als 0,5 mm sind. In diesem Fall darf die bleibende Verformung nicht mehr als 3 % des Abstandes zwischen den Verankerungselementen betragen, um Spannungsrisssbildung der Auskleidung zu vermeiden. Falls innerhalb der betroffenen Fläche Schweißnähte vorhanden sind, reduziert sich die maximal zulässige Verformung auf 2 % des Abstandes zwischen den Verankerungselementen, von dem die Breite der Schweißnaht abzuziehen ist.

(6) Beim Instandsetzen von Auffangwannen und Auffangräumen (Untergrund für die Betonschutzplatten) 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.

(7) Der Abstand zwischen maximal zulässigen Flüssigkeitsspiegel und oberem Abschluss der Betonschutzplatte muss ≥ 100 mm sein.

3.2 Ausführung

3.2.1 Allgemeines

(1) Der ausführende Betrieb (gemäß Vorschriften der AwSV⁹), 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 Betonschutzbahn hat der Antragsteller eine Einbau- und Verarbeitungsanweisung zu erstellen, in der zusätzlich zu den Bestimmungen dieses Bescheids, insbesondere zu den folgenden Punkten, detaillierte Beschreibungen enthalten sein müssen.

- Lagerung, Transport und Verpackung
- Baugrundvorbereitung und -beschaffenheit neuer und instand zu setzender Anlagen
- erforderliche Arbeitsgänge zur Abdichtung von Auffangräumen (z. B. bei Abdichtung von Teilflächen)
- Angaben über die Art der Befestigung der Betonschutzplatten an der Schalung
- Angaben über die Qualität des Bodenestrichs oder Vergussmörtels
- Art der Fügung von Betonschutzplatten einschließlich Vorbereitung, Behandlung und Schutz der Fügezonen
- Prüfung der Fügenähte

7	DIN 18533-1:2017-07/A1:2018-09	Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 1: Anforderungen, Planungs- und Ausführungsgrundsätze
	DIN 18533-2:2017-07/A1:2020-11	Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 2: Abdichtung mit bahnenförmigen Abdichtungsstoffen
	DIN 18533-3:2017-07/A1:2018-09	Abdichtung von erdberührten Bauteilen – Teil 3: Abdichtung mit flüssig zu verarbeitenden Abdichtungsstoffen
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 (AwSV) vom 18. April 2017 (BGBl. Teil I S. 905 ff), zuletzt geändert durch Artikel 256 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328)

- Nachbessern von Hohlstellen
- Nacharbeiten und Ausbesserungen an der Abdichtung

(4) Der Einbau der Betonschutzplatten kann entweder gleichzeitig mit der Herstellung des Betonbauwerkes als verlorene Schalung oder nachträglich unter Verwendung eines Mörtels bzw. Estrichs erfolgen.

Die Stoßfugen werden rückseitig mit geeignetem Klebeband oder Handschweißung geschlossen. Nach dem Ausschalen werden die Stöße mit Auftragsnähten oder einem zusätzlichen Abdeckstreifen mit zwei Auftragsnähten geschweißt.

Bei der Aufbringung auf den Boden muss die Betonschutzplatte entweder auf Zementestrich mit einer Dicke von mindestens 50 mm und mindestens der Festigkeitsklasse CT 30 nach DIN EN 13813¹⁰ aufgebracht werden oder es muss Mörtel darunter gegossen werden. Wird die Auskleidung hydrostatischem Druck ausgesetzt, muss sie direkt auf den Untergrund aufgebracht werden, solange der Beton noch frisch ist. Wird die Auskleidung nach der Herstellung des Betonbauteiles aufgebracht, muss zwischen dem Betonuntergrund und dem Estrich eine bleibende Verbindung sichergestellt werden.

Bei Wänden müssen die Betonschutzplatten mit dem Untergrund eng verbunden sein. Das Größtkorn des Betonzuschlags ist auf die Geometrie und die Anordnung der Befestigungselemente abzustimmen. Falls vom Antragsteller nicht anders festgelegt, darf die größte Korngröße der Hälfte des kürzesten Abstandes zwischen den Befestigungsmitteln entsprechen.

Die Betonschutzplatten müssen mit der Schalung fest verbunden werden. Die Anzahl an Durchdringungen (z. B. für Abstandhalter) muss möglichst gering sein. Am oberen Rand werden die Betonschutzplatten mit Bindedraht an der Oberkante der Schalung angehängt, am unteren Rand ist die Nagelreihe unterhalb der Bodenauskleidung anzuordnen. Die Verwendung von Bolzen ist im beaufschlagten Bereich nicht zulässig. Die Auskleidung muss flach und spannungsfrei auf der Schalung aufliegen.

(5) Für die Durchführung der Fügearbeiten sind die Richtlinien des Deutschen Verbandes für Schweißen und verwandte Verfahren e.V. (DVS-Richtlinien) anzuwenden. Das Schweißen der Betonschutzplatten auf der Baustelle erfolgt nach der DVS-Richtlinie 2227-1 mittels Warmgas-Extrusionsschweißen. Für die Schweißarbeiten darf nur Personal eingesetzt werden, welches über eine gültige Prüfbescheinigung gemäß DVS-Richtlinie 2212-1¹¹, Untergruppe I-5 bzw. II-1 verfügt. Die Schweißnähte sind gemäß DVS-Richtlinie 2227-1¹¹ zu prüfen und zu protokollieren. Es darf nur Schweißzusatz aus dem identischen Material wie die Betonschutzplatten verwendet werden.

(6) Konstruktionsdetails müssen den Anlagen 9 bis 19 entsprechen.

(7) Der Antragsteller muss den ausführenden Betrieb nach Abschnitt 3.2.1 (1) verpflichten, an jeder Auffangwanne bzw. jedem Auffangraum dauerhaft die Information mit folgenden Angaben anzubringen (es sollen dabei mitgelieferte Schilder verwendet werden):

Zur Abdichtung dieser Auffangwanne wurde verwendet

Abdichtungssystem: "DWF V-Stud" oder "DWF T-Lock"

Bescheidnummer: Z-59.21-543

Antragsteller: Firma Doha Waterproof Factory,
Flat 21 Gabbro Area
Messaeed Industrial City
Doha (Qatar)

ausgeführt am:

ausgeführt von: (ausführende Firma s. Abschnitt 3.2.1 (1))

Zur Schadensbeseitigung nur die in diesem Bescheid genannten Materialien entsprechend den Angaben des Antragstellers verwenden!

¹⁰ DIN EN 13813:2003-01 Estrichmörtel, Estrichmassen und Estriche – Estrichmörtel und Estrichmassen – Eigenschaften und Anforderungen; Deutsche Fassung EN 13813:2002

¹¹ DVS-Richtlinie 2212-1:2015-12 Prüfung von Kunststoffschweißern Prüfgruppe I und II

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.

(2) Die Dicke der zu verlegenden Betonschutzplatten ist vor Beginn der Montage bzw. Verlegungsarbeiten stichprobenartig zu überprüfen. Sofern sich durchgängig eine Dicke ergibt, die die Anforderungen der Anlage 4 – Überwachungswerte – nicht erfüllt, ist die jeweilige Betonschutzplatte 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 Fugestellen, Sicherung der Ränder, Abdeckung sowie ihre Anschlüsse an andere Bauteile des Auffangraums.

(4) Die Aufzeichnungen sind dem Betreiber zur Aufnahme in der Bauakte auszuhändigen und dem Deutschen Institut für Bautechnik, der zuständigen obersten Bauaufsichtsbehörde und dem Sachverständigen (gemäß Vorschriften der AwSV) auf Verlangen vorzulegen (siehe Anlage 7).

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 den Abschnitten 3.2.1 und 3.2.2 erfolgen (siehe Anlage 7).

(2) Während der Ausführung sind Aufzeichnungen über den Nachweis der 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 (1) bzw. Abschnitt 3.1.2 (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 Anlagen 1 bis 3 ausgewiesenen zulässigen Beanspruchungsdauer, erkannt und vom Abdichtungssystem entfernt werden. Bei Verwendungen entsprechend der Beanspruchungsstufe "mittel" müssen ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten innerhalb von 72 Stunden vom Abdichtungssystem entfernt werden.

(4) Der Abstand zwischen maximal zulässigen Flüssigkeitsspiegel und oberem Abschluss der Betonschussplatte muss ≥ 100 mm sein.

4.2 Prüfungen durch Sachverständige gemäß Vorschriften der AwSV

(1) Prüfung vor Inbetriebnahme

- Der Sachverständige ist über den Fortgang der Arbeiten laufend zu informieren. Ihm ist die Möglichkeit zu geben, an den Kontrollen vor und nach dem Einbau 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 4 – 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.
- Bei Abdichtungen mit Schutzabdeckung hat der Sachverständige nach Inaugenscheinnahme des Auffangraumes/der Auffangwanne zu entscheiden, inwieweit ein Abtrag der Schutzabdeckung zur Kontrolle der Dichtheit des Abdichtungssystems erforderlich ist.
- Werden bei wiederkehrenden Prüfungen Beschädigungen am Abdichtungssystem festgestellt, sind entsprechende Maßnahmen zur Mängelbeseitigung 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 Einbau- und Verarbeitungsanweisung des Antragstellers verwenden darf und die Anforderungen des Abschnitts 3.2.1 erfüllt.

(2) Beschädigte Flächen sind mit Zuschnitten aus den entsprechenden Betonschutzplatten reparieren. Die Zuschnitte sind im gesamten Nahtbereich fachgerecht zu fügen. Fehlstellen an Schweißnähten sind fachgerecht flüssigkeitsundurchlässig wiederherzustellen. Die flüssigkeitsundurchlässig wiederhergestellten Flächen sind gemäß Abschnitt 3.2.1 (5) zu prüfen und bei Nacharbeiten in größerem Umfang ist die wiederkehrende Prüfung durch den Sachverständigen (gemäß den Vorschriften der AwSV) oder eine fachkundige Person unter Berücksichtigung der Abschnitte 3 und 4 zu wiederholen.

(3) Sofern die Gesamfläche in der Summe der auszubessernden Fehlstellen 30 % überschreitet, ist die gesamte Abdichtung zu erneuern.

(4) Die Mängelbeseitigung ist nach Abschnitt 4.4 durchzuführen.

4.4 Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit in bestehenden Anlagen

(1) Bei der Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit von Abdichtungssystemen 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. Mit den Arbeiten zur Wiederherstellung der Flüssigkeitsundurchlässigkeit des Abdichtungssystems sind nur Betriebe nach Abschnitt 3.2.1 (1) zu beauftragen.

Dr.-Ing. Ullrich Kluge
Referatsleiter

Beglaubigt
Wolf

Flüssigkeiten	Flüssigkeitsgruppe	Beanspruchungsstufe ^{a)}
Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit einem maximalen (Bio) Ethanolgehalt von 5 Vol.-% nach DIN EN 15376	1	hoch
Ottokraftstoffe nach DIN EN 228 mit Zusatz von Biokraftstoffkomponenten nach RL 2009/28/EG bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%	1a	
Flugkraftstoffe	2	
- Heizöl EL nach DIN 51603-1 - ungebrauchte Verbrennungsmotorenöle und - ungebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle - Gemische aus gesättigten und aromatischen Kohlenwasserstoffen, charakterisiert durch einen Aromatengehalt von ≤ 20 Ma.-% und einem Flammpunkt > 60 °C	3	
Diesekraftstoffe nach DIN EN 590 mit Zusatz von Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214 bis zu einem Gesamtgehalt von max. 20 Vol.-%	3b	
Kohlenwasserstoffe sowie benzolhaltige Gemische mit max. 5 Vol.-% Benzol, außer Kraftstoffe	4	
Benzol und benzolhaltige Gemische	4a	
Rohöle	4b	
- gebrauchte Verbrennungsmotorenöle und - gebrauchte Kraftfahrzeug-Getriebeöle mit einem Flammpunkt > 60 °C	4c	
ein- und mehrwertige Alkohole mit max. 48 Vol.-% Methanol und Ethanol (in Summe), Glykol, Polyglykole, deren Monoether sowie deren wässrige Gemische	5	
Alkohole und Glykolether sowie deren wässrige Gemische	5a	
ein- und mehrwertige Alkohole $\geq C_2$ mit max. 48 Vol.-% Ethanol sowie deren wässrige Gemische	5b	
Ethanol einschließlich Ethanol nach DIN EN 15376 (unabhängig vom Herstellverfahren) sowie deren wässrige Lösungen	5c	
Halogenkohlenwasserstoffe = C_1	6a	
aromatische Halogenkohlenwasserstoffe	6b	
organische Ester und Ketone, außer Fettsäure-Methylester (FAME)	7	
aromatische Ester und Ketone, außer Fettsäure-Methylester (FAME)	7a	
Fettsäure-Methylester (FAME) nach DIN EN 14214, Pflanzenölkraftstoff – Rapsöl nach DIN 51605 und Pflanzenölkraftstoff nach DIN 51623	7b	
wässrige Lösungen aliphatischer Aldehyde bis 40 %	8	
aliphatische Aldehyde sowie deren wässrige Lösungen	8a	
wässrige Lösungen organischer Säuren (Carbonsäuren) bis 10 % sowie deren sauer hydrolysierende Salze (in wässriger Lösung), außer Milchsäure und Ameisensäure (Basisch hydrolysierende Salze sind Salze der jeweiligen Lauge und somit Flüssigkeitsgruppe 11 zuzuordnen.)	9	
organische Säuren (Carbonsäuren, außer Ameisensäure)	9a	
Alle Konzentrationen organischer Säuren (Carbonsäuren) in wässriger Lösung sowie deren sauer hydrolysierende Salze (in wässriger Lösung), außer Ameisensäure > 10 % (Basisch hydrolysierende Salze sind Salze der jeweiligen Lauge und somit Flüssigkeitsgruppe 11 zuzuordnen.)	9b	
Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender	Anlage 1	
Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Abdichtung für die angegebenen Beanspruchungsstufen flüssigkeitsundurchlässig und beständig ist		

Flüssigkeiten	Flüssigkeitsgruppe	Beanspruchungsstufe ^{a)}
anorganische Laugen sowie alkalisch hydrolysierende, anorganische Salze in wässriger Lösung (pH > 8), ausgenommen Ammoniaklösungen und oxidierend wirkende Lösungen von Salzen (z. B. Hypochlorit)	11	hoch
wässrige Lösungen anorganischer nicht oxidierender Salze mit einem pH-Wert zwischen 6 und 8	12	
Amine sowie deren Salze (in wässriger Lösung)	13	
wässrige Lösungen organischer Tenside	14	
cyclische und acyclische Ether	15	
acyclische Ether	15a	
alle aliphatischen Halogenkohlenwasserstoffe $\geq C_2$	6	mittel
^{a)} Arbeitsblatt DWA-A 786, Technische Regel wassergefährdender Stoffe (TRwS) Ausführung von Dichtflächen; Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft Abwasser und Abfall e.V. (DWA) (Fassung Oktober 2020)		
<p>Bei den aufgeführten Flüssigkeiten handelt es sich jeweils um technisch reine Substanzen oder um Mischungen technisch reiner Substanzen der jeweiligen Gruppe. Das trifft auch für Mischungen mit Wasser (z. B. Alkohole) zu, soweit dies nicht extra ausgewiesen ist.</p>		
Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender		Anlage 2
Liste der Flüssigkeiten, gegen die die Abdichtung für die angegebenen Beanspruchungsstufen flüssigkeitsundurchlässig und beständig ist (Fortsetzung)		

Liste der Einzelflüssigkeiten				
Nummer	Lagermedium	Chem. Bezeichnung	Konzentration	Beanspruchungsstufe ^{a)}
1	Acrylnitril	CH ₂ CHCN	TR	hoch
2	Ameisensäure	HCOOH	≤ 85 %	
3	Ammoniumsulfid	(NH ₄) ₂ S	≤ GL	
4	Bariumsulfid	BaS	S	
5	Calciumsulfid	CaS	S	
6	Eisen(III)-Aluminiumchloridmischung (Flockungsmittel) wie z. B. Südflock K2 (Handelsbezeichnung der Süd-Chemie AG, Mosburg)		H	
7	Glykolsäure	HOCH ₂ COOH	≤ GL	
8	Hydrazinhydrat	N ₂ H ₄ • H ₂ O	≤ 24 %	
9	Kaliumbromat	KBrO ₃	≤ GL	
10	Kaliumchlorat	KClO ₃	≤ GL	
11	Kaliumhypochlorit (Gehalt an Aktivchlor 150 g/l)	KOCl		
12	Natriumchlorat	NaClO ₃	≤ GL	
13	Natriumchlorit	NaClO ₂	≤ GL	
14	Natriumdichromat	Na ₂ Cr ₂ O ₇	≤ GL	
15	Natriumhypochlorit (Gehalt an Aktivchlor ≤ 150 g/l)	NaOCl		
16	Natriumsulfid	Na ₂ S	≤ GL	
17	Phosphorsäure	H ₃ PO ₄	≤ 95 %	
18	Salpetersäure	HNO ₃	≤ 55 %	
19	Salzsäure	HCl	≤ 37 %	
20	Schwefelsäure	H ₂ SO ₄	≤ 98 %	
21	Silbernitrat	AgNO ₃	≤ GL	
22	Tetrafluoroborsäure	BF ₄	≤ 50 %	
23	Wasserstoffperoxid	H ₂ O ₂	≤ 70 %	
24	Zinn(IV)-chlorid (heftige Zersetzung mit Wasser oder Feuchtigkeit unter HCl-Bildung!)	SnCl ₄	≤ GL	

Konzentration:
% = Gewichtsprozent
GL = gesättigte Lösung
TR = technisch rein
H = handelsüblich
S = Suspension

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

Liste der Einzelflüssigkeiten

Anlage 3

Prüfgegenstand	Eigenschaft		Einheit	Prüfgrundlage	Überwachungswerte	
Formmasse A Lotrène Q 307	Formmassenbezeichnung		--	DIN EN ISO 17855-1 ¹²	ISO 17855-1-PE-MD EANH, 38-T012	
	Schmelzindex MFR 190/2,16		g/10 min	DIN EN ISO 1133-1 ¹³	0,25 ± 0,05	
	Dichte (d _R)		g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ¹⁴ , Verfahren A	0,937 ± 0,004	
	Oxidations-Induktionszeit		min	DIN EN ISO 11357-6 ¹⁵ bei 210 °C	> 60	
Masterbatch B MPE9D2203	Rußgehalt		%	DIN EN ISO 11358-1 ¹⁶	40,0 ± 1,5	
Formstoff DWF V-Stud oder DWF T-Lock	Dicke	DWF V-Stud	mm	DIN EN 1849-2 ¹⁷	3,0; 4,0; 5,0	
		DWF T-Lock			3,0; 4,0	
	Schmelzindex MFR 190/2,16		g/10 min	DIN EN ISO 1133-1 ¹³	0,20 ± 0,05	} +10 % / -5 % (Einzelwerte ± 10%)
	Dichte (d _R)		g/cm ³	DIN EN ISO 1183-1 ¹⁴ , Verfahren A	0,948 ± 0,004	
	Oxidations-Induktionszeit		min	DIN EN ISO 11357-6 ¹⁵ bei 210 °C	≥ 100	
	Streckspannung (σ _y)		N/mm ²	DIN EN ISO 527-2 ¹⁸	20,5 ± 15 %	
	Dehnung bei Streckspannung (ε _y)		%	Probekörper 1BA, Prüfgeschwindigkeit v = 25 mm/min	12,0 ± 15 % (relativ)	
	Verhalten nach Erwärmung		%	DIN EN 1107-2 ¹⁹ (120 °C, 60 min)	Maßänderung ≤ 3 %	
	Rußgehalt		%	DIN EN ISO 11358-1 ¹⁶	2,2 ± 0,2	
	Homogenität der Rußverteilung		--	ASTM D 5596 ²⁰	mindestens 7 x Category 1, alle weiteren mindestens Category 2	
Dehnverfestigungsmodul		MPa	DIN EN 17096 ²¹ (80 °C)	30,0 ± 15 %		
Maßhaltigkeit der Anker Elemente		--	Firmeneigenes Verfahren	s. Anlage 8		
¹²	DIN EN ISO 17855-1:2015-02	Kunststoffe — Polyethylen (PE)-Formmassen – Teil 1: Bezeichnungssystem und Basis für Spezifikationen				
¹³	DIN EN ISO 1133-1:2022-10	Kunststoffe – Bestimmung der Schmelze-Massefließrate (MFR) und der Schmelze-Volumenfließrate (MVR) von Thermoplasten – Teil 1: Allgemeines Prüfverfahren				
¹⁴	DIN EN ISO 1183-1:2019-09	Kunststoffe – Verfahren zur Bestimmung der Dichte von nicht verschäumten Kunststoffen – Teil 1: Eintauchverfahren, Verfahren mit Flüssigkeitspyknometer und Titrationsverfahren				
¹⁵	DIN EN ISO 11357-6:2018-07	Kunststoffe – Dynamische Differenz-Thermoanalyse (DSC) – Teil 6: Bestimmung der Oxidations-Induktionszeit (isothermische OIT) und Oxidations-Induktionstemperatur (dynamische OIT)				
¹⁶	DIN EN ISO 11358-1:2022-07	Kunststoffe – Thermogravimetrie (TG) von Polymeren – Teil 1: Allgemeine Grundsätze				
¹⁷	DIN EN 1849-2:2019-09	Abdichtungsbahnen – Bestimmung der Dicke und der flächenbezogenen Masse – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen				
¹⁸	DIN EN ISO 527-2:2019-02	Kunststoffe – Bestimmung der Zugeigenschaften – Teil 2: Prüfbedingungen für Form- und Extrusionsmassen				
¹⁹	DIN EN 1107-2:2001-04	Abdichtungsbahnen – Bestimmung der Maßhaltigkeit – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachabdichtungen				
²⁰	ASTM D 5596:2003	Mikroskopische Bewertung der Dispersion von Kohleschwarz in Polyolefin-Geokunststoffen				
²¹	DIN EN 17096: 2019-02	Geokunststoffe - Prüfverfahren für die Bestimmung des Dehnverfestigungsmoduls von PE-HD-Dichtungsbahnen				
Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender					Anlage 4	
Überwachungswerte/ mechanisch-physikalische Kenndaten						

Überwachungsgegenstand	Eigenschaft	Prüfgrundlage	Dokumentation	Häufigkeit der			
				werkseigenen Produktionskontrolle	Fremdüberwachung		
Formmasse A Lotrène Q 307	Handelsware, Typenbezeichnung, Formmassenbezeichnung nach DIN EN ISO 17855-1 ¹²	--	Werksbescheinigung 2.1 nach DIN EN 10204 ⁶	jede Lieferung			
	Schmelzindex ^{a)}	DIN EN ISO 1133-1 ¹³ MFR 190/2,16	Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 ⁶ oder Aufzeichnung				
	Dichte ^{a)}	DIN EN ISO 1183-1 ¹⁴					
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN ISO 11357-6 ¹⁵ bei 210 °C					
Masterbatch B MPE9D2203	Rußgehalt	DIN EN ISO 11358 ¹⁶		2 x jährlich	2 x jährlich		
Formstoff DWF V-Stud oder DWF T-Lock	Dicke	DIN EN 1849-2 ¹⁷	Aufzeichnung	2 x je Schicht, wenn keine kontinuierliche Messung			
	Beschaffenheit	Prüfplan oder DIN 1850 ²²		2 x je Schicht			
	Schmelzindex ^{a)}	DIN EN ISO 1133-1 ¹³ MFR 190/2,16		nach jedem Anfahren sowie 2 x je Woche			
	Dichte ^{a)}	DIN EN ISO 1183-1 ¹⁴		2 x je Woche			
	Oxidations-Induktionszeit	DIN EN ISO 11357-6 ¹⁵ bei 210 °C		--			
	Streckspannung ^{a)}	längs		DIN EN ISO 527-2 ¹⁸ Probekörper 1AB, Prüfgeschwindigkeit v = 25 mm/min		nach jedem Anfahren sowie 1 x je Woche	---
		quer					2 x jährlich
	Dehnung bei Streckspannung ^{a)}	längs				1 x je Arbeitstag	---
		quer					2 x jährlich
	Verhalten nach Erwärmung	längs quer		DIN EN 1107-2 ¹⁹ (120 °C, 60 min)			
	Rußgehalt			DIN EN ISO 11358 ¹⁶			
	Homogenität der Rußverteilung			ASTM D 5596 ²⁰			
	Dehnverfestigungsmodul			DIN EN 17096 ²¹ (80 °C)		1 x jährlich	1 x 5 Jahre
Maßhaltigkeit der Ankerelemente		Firmeneigenes Verfahren hinterlegt bei DIBt	Kontinuierliche Sichtkontrolle und je 0,5 Fertigung Nachmessung an Noppen im Randbereich	2 x jährlich			

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

22 DIN EN 1850-2:2001-09 Abdichtungsbahnen – Bestimmungen sichtbarer Mängel – Teil 2: Kunststoff- und Elastomerbahnen für Dachdichtungen

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

Grundlage für den Übereinstimmungsnachweis

Anlage 5

Name der Betonschutzplatte		Dicke in mm	Breite in m
DWF T-Lock	glatt	3,0	2,0
DWF T-Lock	glatt	4,0	
DWF V-Stud	glatt	3,0	
DWF V-Stud	glatt	4,0	
DWF V-Stud	glatt	5,0	

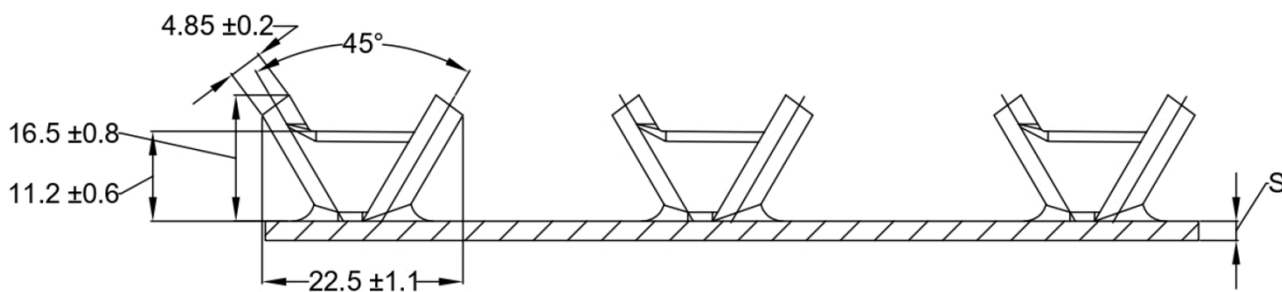
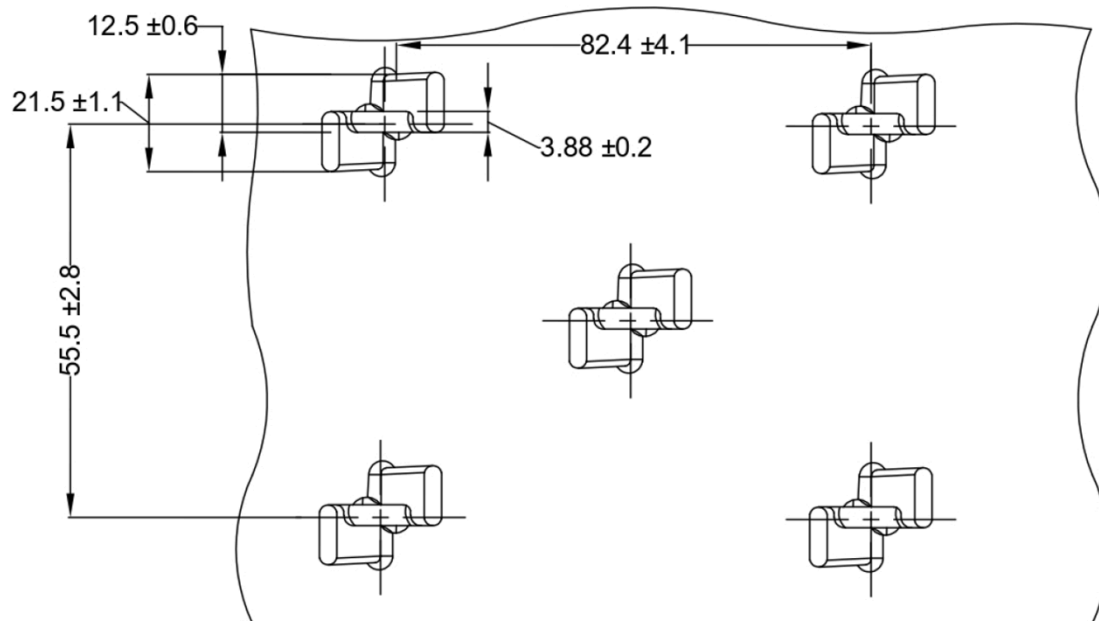
Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

Lieferformen

Anlage 6

lfd. Nr.	Übereinstimmungserklärung des ausführenden Betriebes	
1.	Projekt:	
2.	Lagergut:	
3.	Abdichtung mit / / (Handelsname/Type/Dicke)	
4.	Bescheid: Z-59.21-543 vom	
5.a	Antragsteller: Doha Waterproof Factory Flat 21 Gabbro Area Messaeed Industrial City Doha Qatar	
5.b	Ausführender Betrieb zum Einbau der Betonschutzplatten:	
5.c	Bauzeit:	
		Bestätigung
6.	Das Fachpersonal des ausführenden Betriebes wurde vom Antragsteller über den sachgerechten Einbau unterrichtet.	
7.	Beurteilung vor Herstellung der Abdichtung Untergrundbeschaffenheit gem. Hinweisen des Bescheides Nr. Z-59.21-543 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/Stempel)
²³	Die Prüfbescheinigungen und die Schweißprotokolle sind der Bestätigung beizufügen.	
²⁴	Die Beschreibung der Maßnahmen ist der Bestätigung beizufügen	
Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender		Anlage 7
Bestätigung des ausführenden Betriebs		

Noppenanordnung



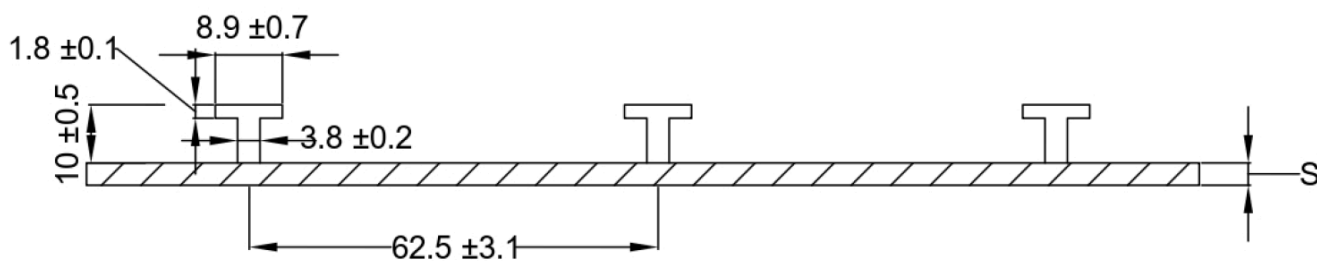
Nennstärke s: 3,0 mm; 4,0 mm; 5,0 mm
Breite: 2,0 m

Noppenabmessungen

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

Anlage 8

Noppenanordnung und Noppenabmessungen DWF V-Stud



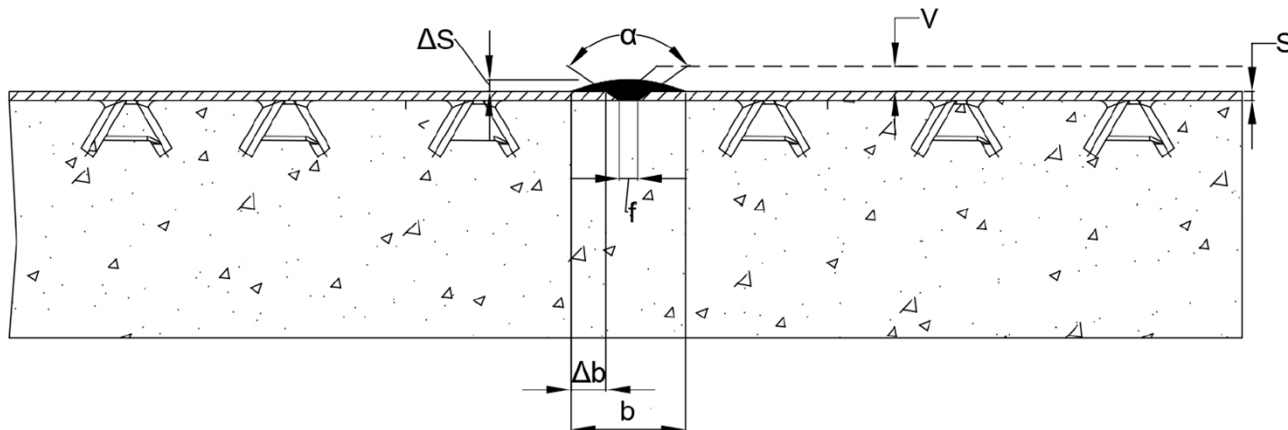
Nennstärke s: 3,0 mm; 4,0 mm
Breite: 2,0 m

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

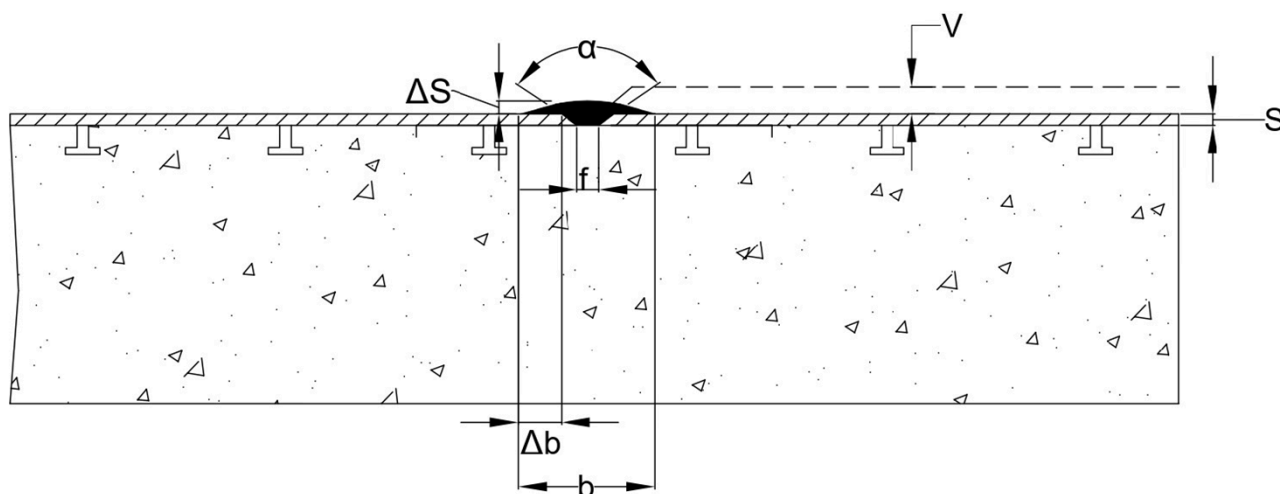
Noppenanordnung und Noppenabmessungen DWF T-Lock

Anlage 9

DWF V-Stud



DWF T-Lock



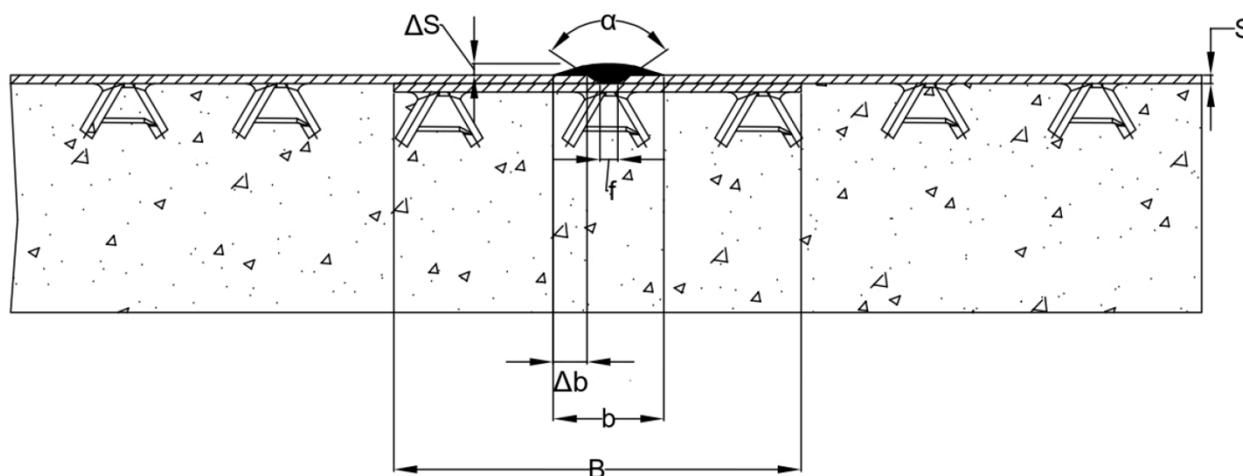
Zeichen	Bezeichnung	Einheit	Wert
s	Plattendicke	mm	3,0; 4,0; 5,0 („DWF V-Stud“) 3,0; 4,0 („DWF T-Lock“)
Δs	Schweißwulstüberhöhung	mm	$2 \leq \Delta s \leq 5$
α	Nahtflankenwinkel	°	$90 \leq \alpha \leq 120$
b	Nahtbreite	mm	≤ 60
Δb	Randzonenschweißung	mm	$\geq s$
f	Schweißfugenbreite	mm	$\leq b - 6s$
v	Plattenversatz	mm	$\leq s$

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

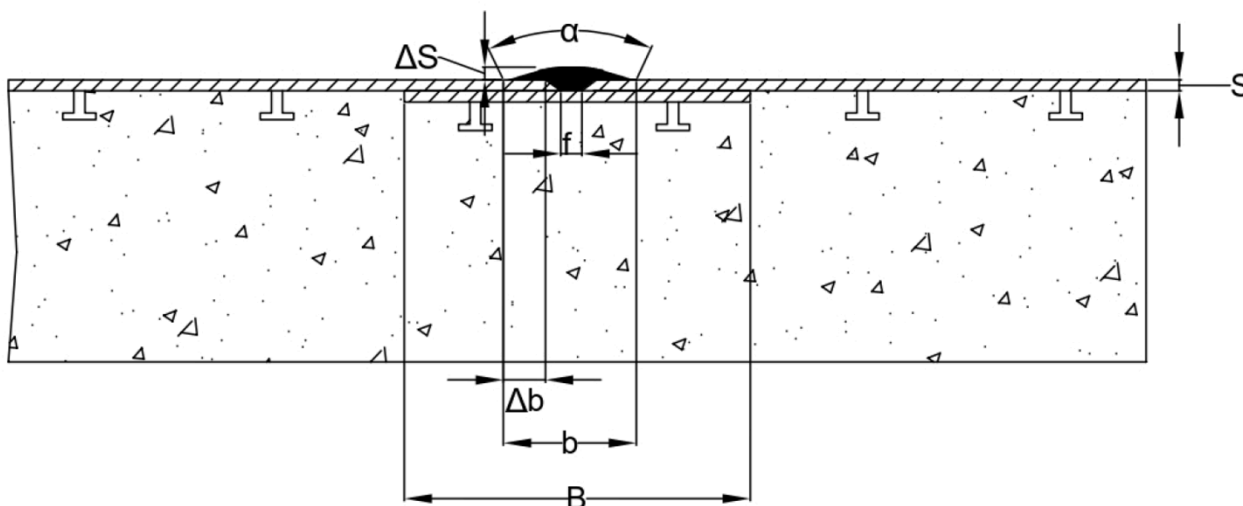
Stumpfstoßverbindung mit Auftragnaht

Anlage 10

DWF V-Stud



DWF T-Lock



Zeichen	Bezeichnung	Einheit	Wert
s	Plattendicke	mm	3,0; 4,0; 5,0 („DWF V-Stud“) 3,0; 4,0 („DWF T-Lock“)
Δs	Schweißwulstüberhöhung	mm	$2 \leq \Delta s \leq 5$
α	Nahtflankenwinkel	°	$90 \leq \alpha \leq 120$
b	Nahtbreite	mm	≤ 60
Δb	Randzonenschweißung	mm	$\geq s$
f	Schweißfugenbreite	mm	$\leq b - 6s$
B	Breite des Auflagestreifens	mm	$\geq f + 60$ *

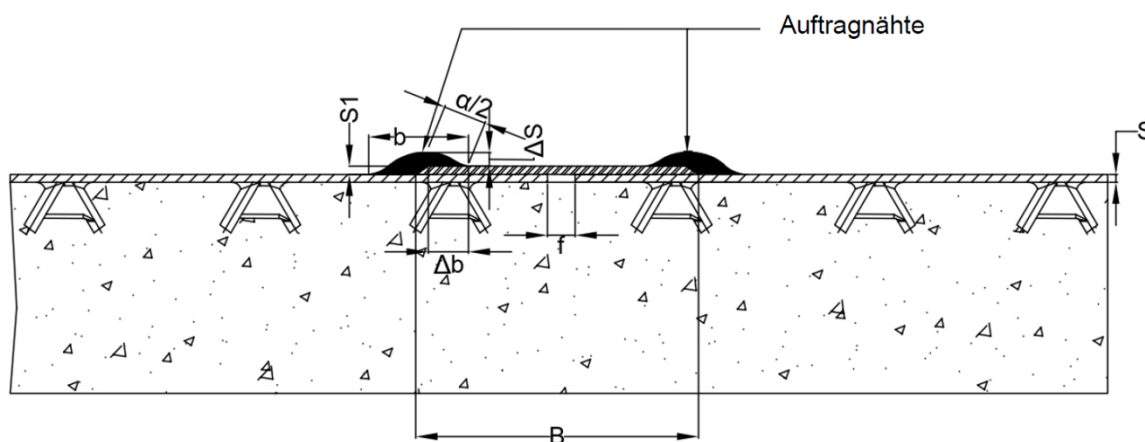
* Auflagestreifen muss mindestens zwei Verankerungselemente bzw. zwei Verankerungsstege beinhalten

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

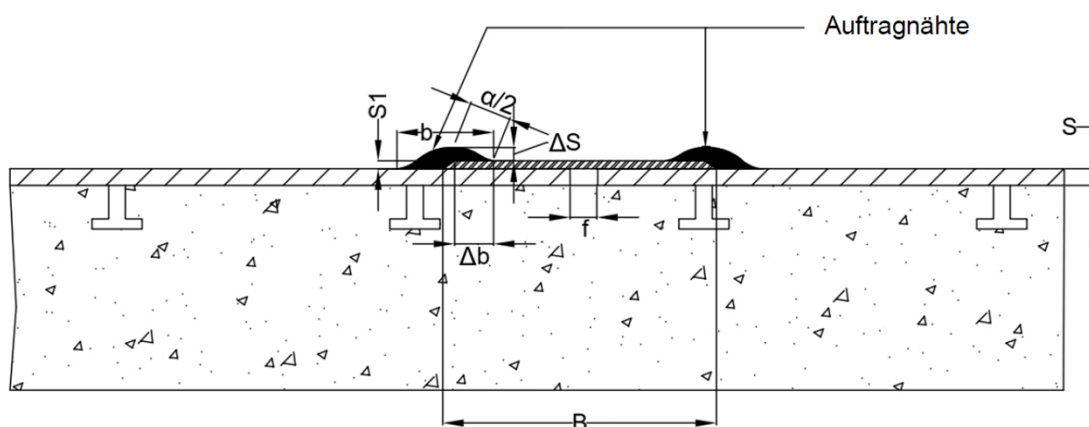
Stumpfstoßverbindung mit Auflagestreifen und Auftragsnaht

Anlage 11

DWF V-Stud



DWF T-Lock



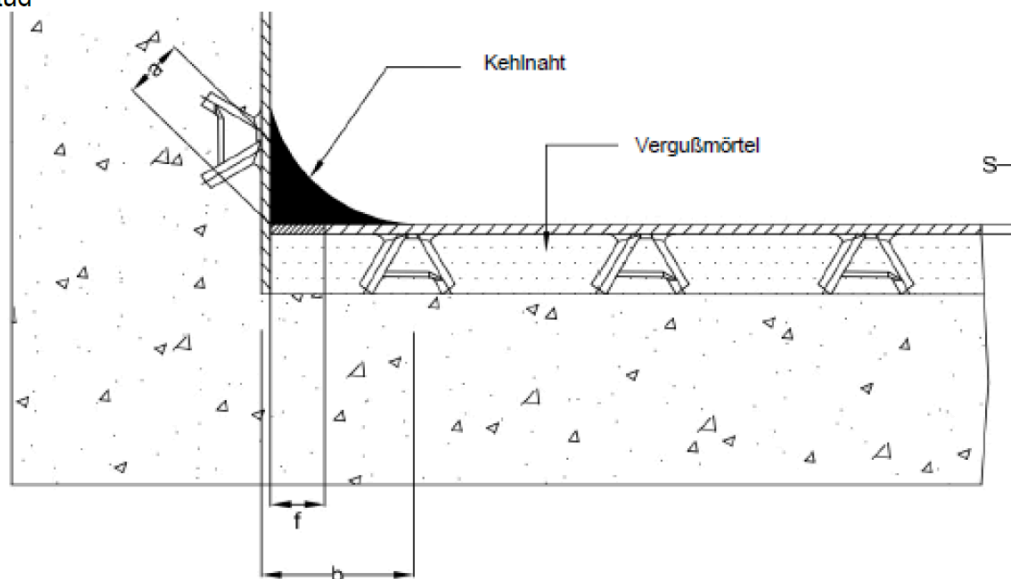
Zeichen	Bezeichnung	Einheit	Wert
s	Plattendicke	mm	3,0; 4,0; 5,0 „DWF V-Stud“ 3,0; 4,0 „DWF T-Lock“
s1	Dicke des Abdeckstreifens	mm	$\geq s$
B	Breite des Abdeckstreifens	mm	$60 \leq B \leq 200$
Δs	Schweißwulstüberhöhung	mm	$2 \leq \Delta s \leq 5$
$\alpha/2$	Nahtflankenwinkel	°	$45 \leq \alpha/2 \leq 60$
b	Nahtbreite	mm	≥ 40
Δb	Randzonenschweißung	mm	$\geq s$
f	Schweißfugenbreite	mm	≥ 10
v	Plattenversatz	mm	$\leq s$

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

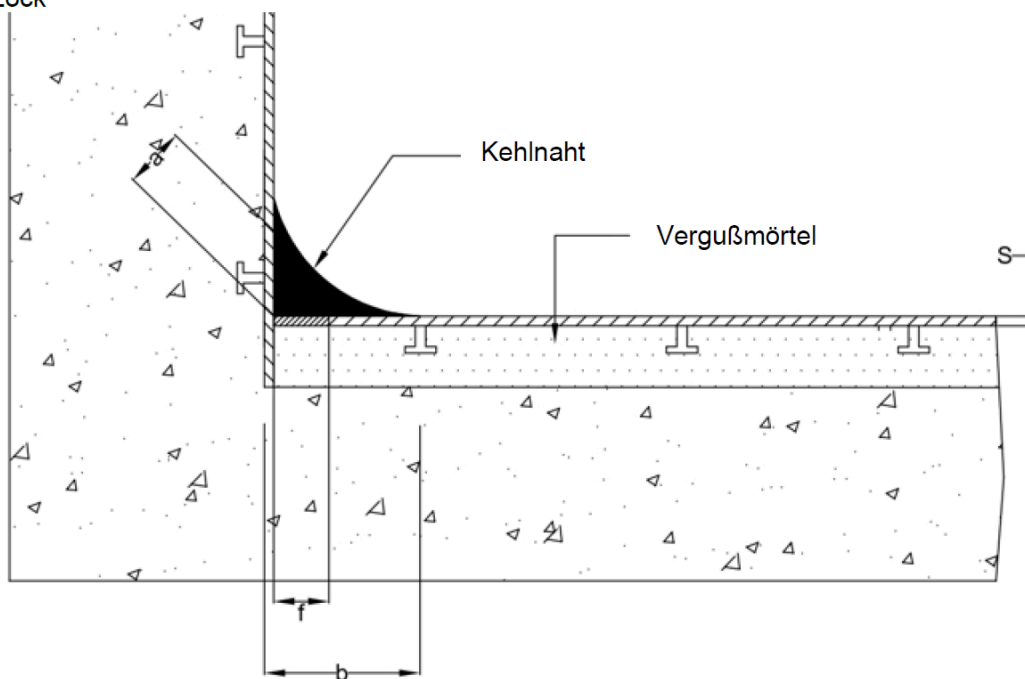
Stumpfstoßverbindung mit Abdeckstreifen und Auftragnähten

Anlage 12

DWF V-Stud



DWF T-Lock



Zeichen	Bezeichnung	Einheit	Wert
s	Plattendicke	mm	3,0; 4,0; 5,0 „DWF V-Stud“ 3,0; 4,0 „DWF T-Lock“
a	Nahtdicke	mm	$\geq b/2$
b	Nahtbreite	mm	≥ 20
f	Fugenbreite	mm	$\leq 10^*$

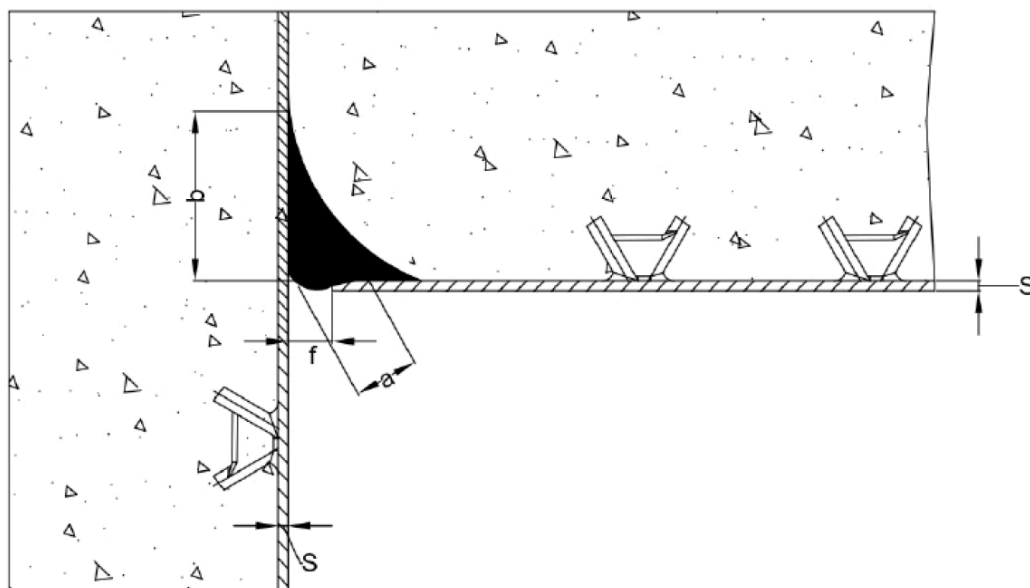
* Fuge vor dem Schweißen mit PE-HD egalisieren

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

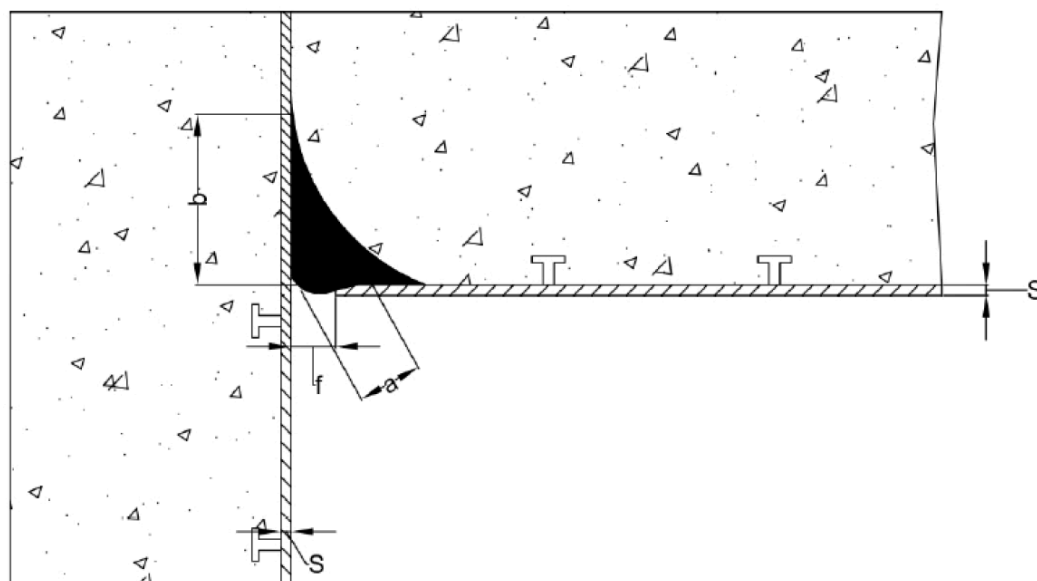
Eckstoßverbindung mit innen liegender Kehlnaht

Anlage 13

DWF V-Stud



DWF T-Lock



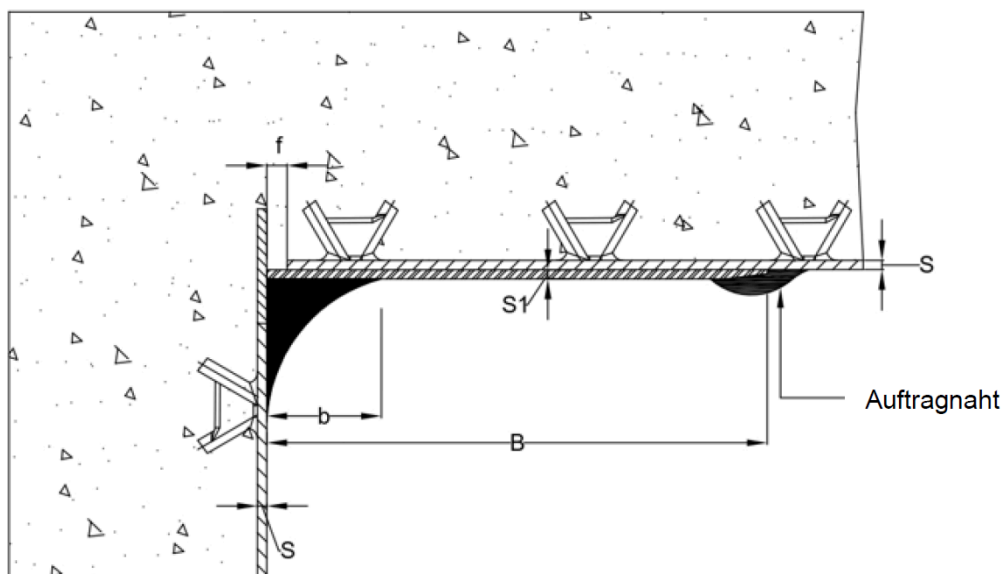
Zeichen	Bezeichnung	Einheit	Wert
s	Plattendicke	mm	3,0; 4,0; 5,0 „DWF V-Stud“ 3,0; 4,0 „DWF T-Lock“
a	Nahtdicke	mm	$\geq b/2$
b	Nahtbreite	mm	≥ 20
f	Fugenbreite	mm	≤ 10

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

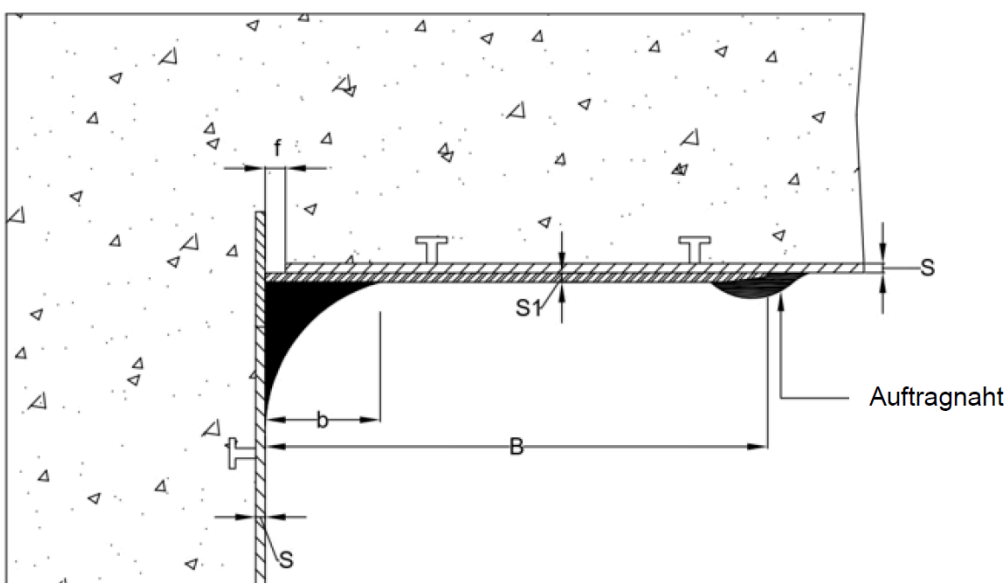
Eckstoßverbindung mit außen liegender Kehlnaht

Anlage 14

DWF V-Stud



DWF T-Lock



Zeichen	Bezeichnung	Einheit	Wert
s	Plattendicke	mm	3,0; 4,0; 5,0 „DWF V-Stud“ 3,0; 4,0 „DWF T-Lock“
a	Nahtdicke	mm	$\geq b/2$
b	Nahtbreite	mm	≥ 20
f	Fugenbreite	mm	≤ 10
s1	Dicke des Streifens	mm	s
B	Breite des Streifens	mm	≥ 200

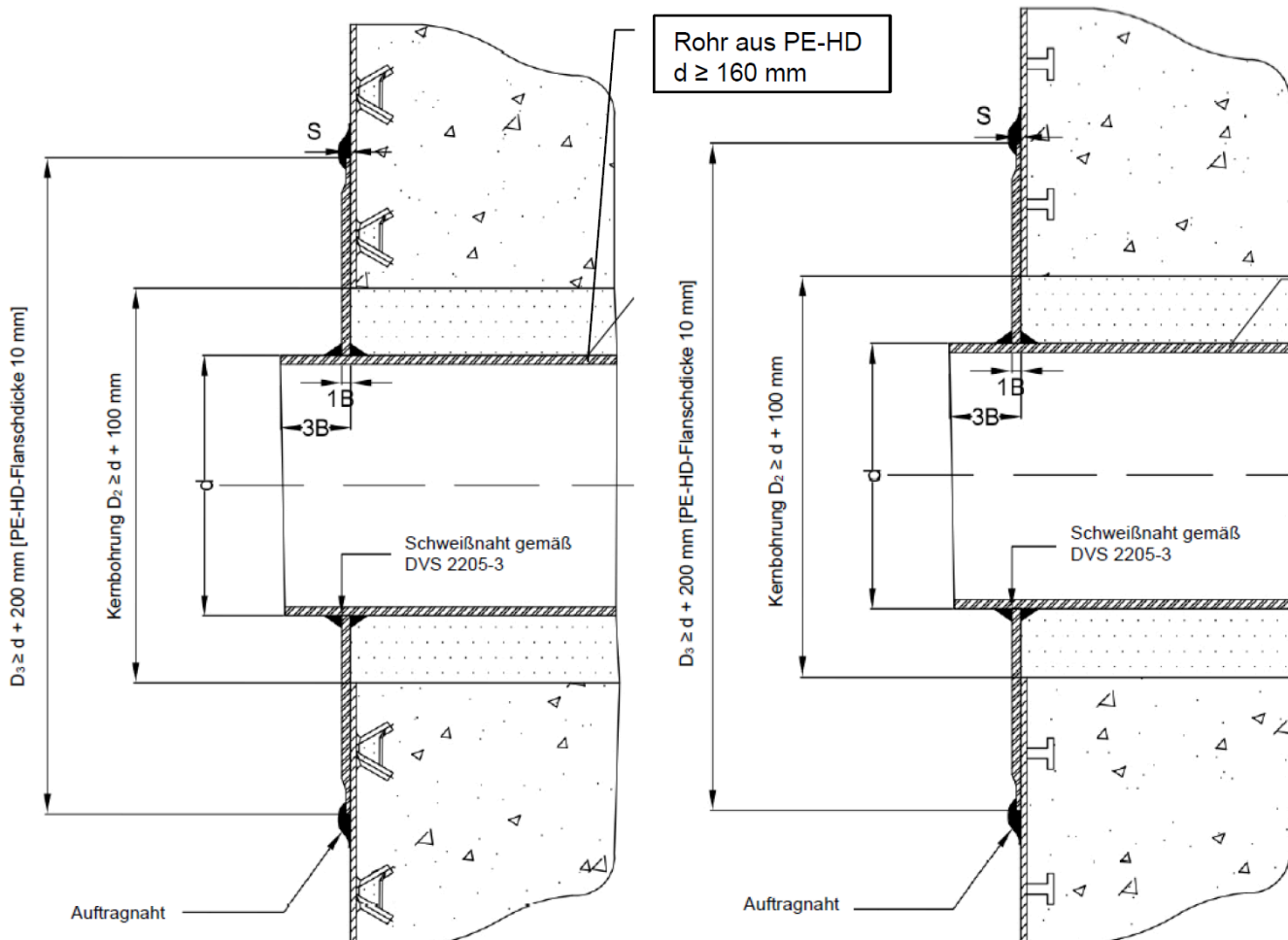
Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

Eckverbindung mit Streifen und innen liegender Kehlnaht

Anlage 15

DWF V-Stud

DWF T-Lock

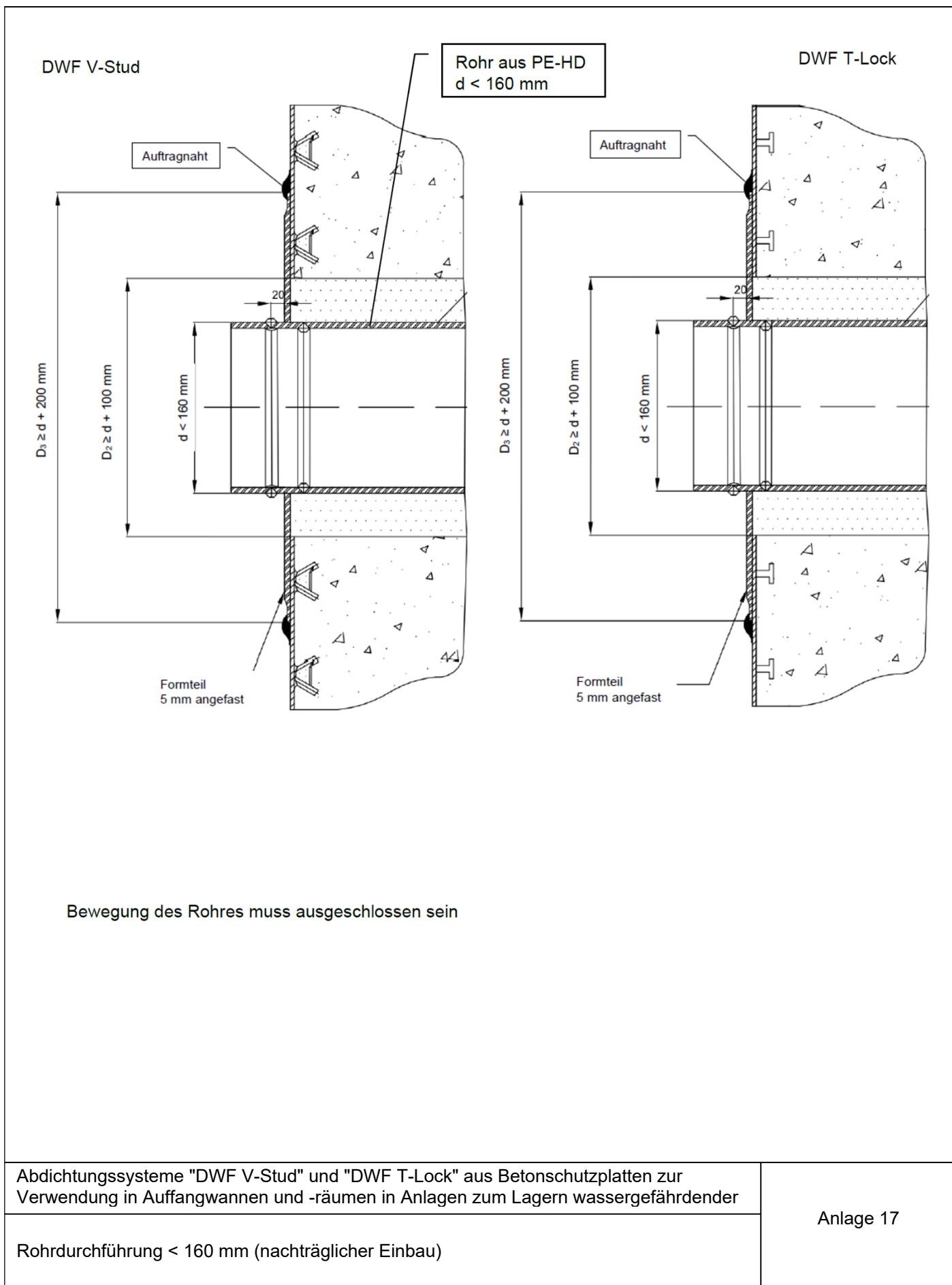


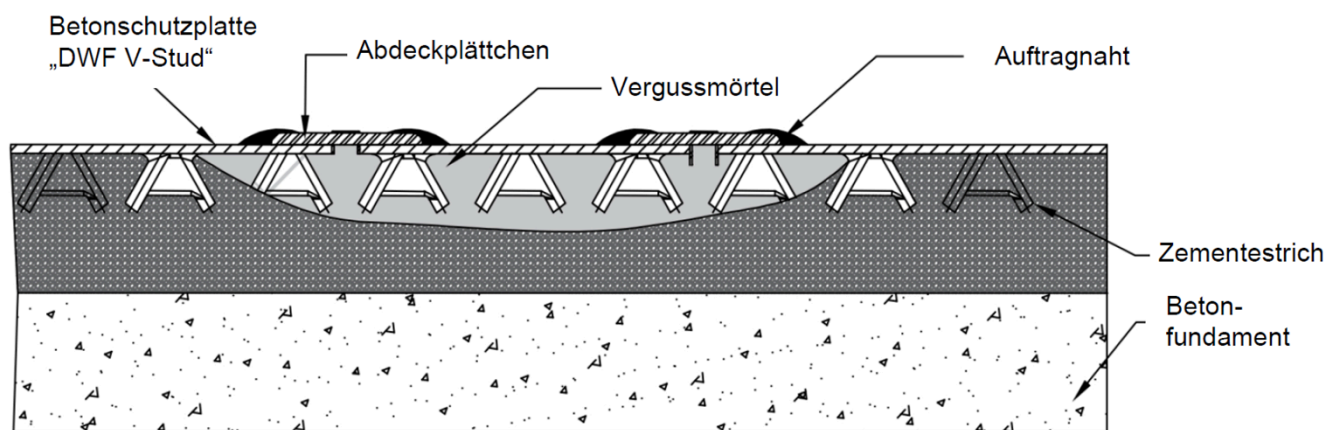
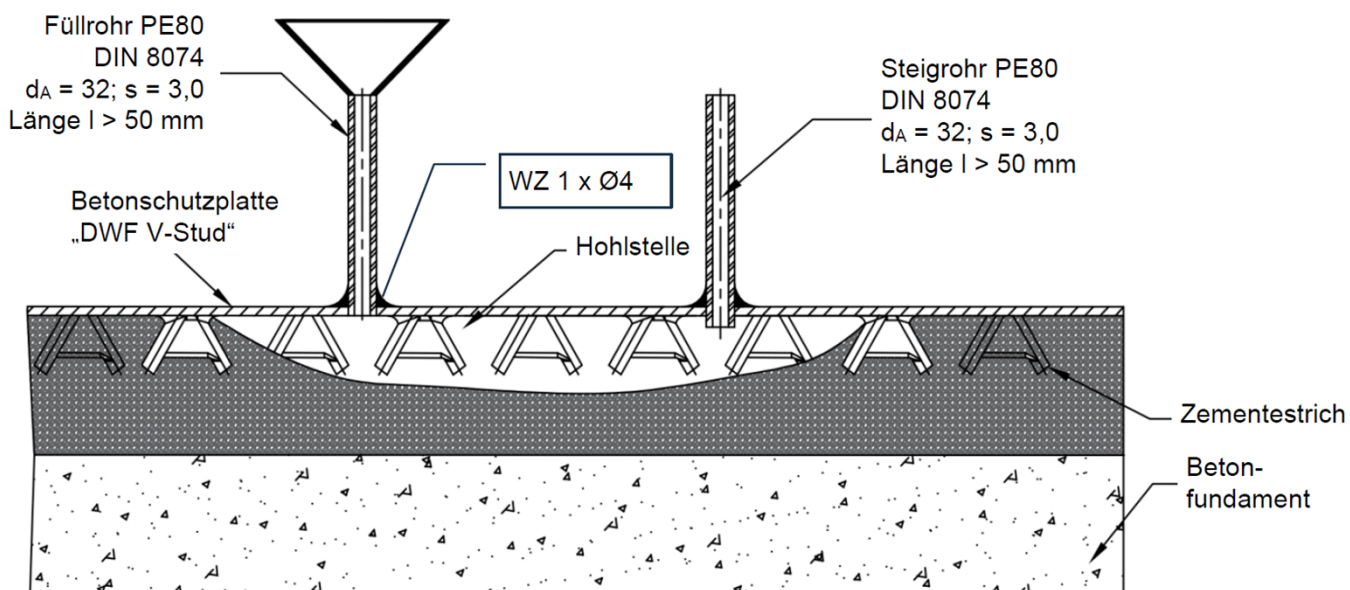
Bewegung des Rohres muss ausgeschlossen sein

Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

Rohrdurchführung $d \geq 160 \text{ mm}$ (nachträglicher Einbau)

Anlage 16





Abdichtungssysteme "DWF V-Stud" und "DWF T-Lock" aus Betonschutzplatten zur Verwendung in Auffangwannen und -räumen in Anlagen zum Lagern wassergefährdender

Nachbesserung – Verfüllen von Hohlstellen im Bodenbereich (schematische Darstellung)

Anlage 18

