

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

### Zulassungsstelle für Bauprodukte und Bauarten

#### Bautechnisches Prüfamt

Eine vom Bund und den Ländern  
gemeinsam getragene Anstalt des öffentlichen Rechts  
Mitglied der EOTA, der UEAtc und der WFTAO

Datum:

20.04.2012

Geschäftszeichen:

III 55-1.42.1-67/11

#### Zulassungsnummer:

**Z-42.1-485**

#### Geltungsdauer

vom: **20. April 2012**

bis: **20. April 2017**

#### Antragsteller:

**BERDING BETON GmbH**

Industriestraße 6

49439 Steinfeld

#### Zulassungsgegenstand:

**Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"**

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen.  
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst sieben Seiten und acht Anlagen.

DIBt

## I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

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

## II BESONDERE BESTIMMUNGEN

### 1 Zulassungsgegenstand und Anwendungsbereich

Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für das Schachtsystem für Hauskontrollschächte mit der Bezeichnungen "AQUA DUO" in der Nennweite DN 800.

Das Schachtsystem besteht aus den Schachtsonderbauteilen Schachtunterteil mit der Bezeichnung "SU-M", einem Schachtring mit der Bezeichnung "SR-M" und Schachthälsen mit der Bezeichnung "SH-M".

Die Betonschachtunterteile des Schachtsystems "AQUA DUO" sind durch eine getrennte Durchführung von Regenwasser- (RW) und Schmutzwasserleitung (SW) gekennzeichnet, wobei die Regenwasserleitung höhenversetzt parallel zu der im offenen Gerinne geführten Schmutzwasserleitung in einem monolithisch angeformten Bereich der Berme geführt wird.

Regenwasserleitung und Schmutzwassergerinne sind in der Nennweite DN 150 ausgeführt.

Die Regenwasserleitung besteht aus Polypropylenformteilen und ist über einen 90°-Abzweig (T-Stück) DN 150/200 mit dicht schließendem Deckel zugänglich.

An die Regen- und Schmutzwasserleitungen dürfen nur Abwasserrohre der Nennweite DN 150 aus Steinzeug (STZ) nach DIN EN 295-1<sup>1</sup>, Polyvinylchlorid (PVC) nach DIN EN 1401-1<sup>2</sup>, Polypropylen (PP) nach DIN EN 1852-1<sup>3</sup> und Polyethylen hoher Dichte (HDPE) nach DIN EN 12666-1<sup>4</sup> angeschlossen werden.

Das Schachtsystem ist vorwiegend für die Verwendung bei ungünstigen örtlichen Einbaugegebenheiten vorgesehen, wenn getrennte Schächte für Regen- und Schmutzwasserleitungen entsprechend der Forderungen von DIN 1986-100<sup>5</sup> nicht eingesetzt werden können.

Das Schachtsystem darf nur für die Ableitung von Regen- und Schmutzwasser verwendet werden, das den Anforderungen von DIN 1986-3<sup>6</sup> entspricht.

Für die Abdeckungen der jeweiligen Schachtkonen ist DIN EN 124<sup>7</sup> zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Gusseisen von Abdeckungen sowie erforderliche Absturzsicherungen, Steighilfen und deren Anordnung nicht ein.

Bei Transport, Erstellung und Nutzung der Schachtsonderbauteile sind die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

1	DIN EN 295-1	Steinzeugrohre und Formstücke sowie Rohrverbindungen für Abwasserleitungen und -kanäle – Teil 1: Anforderungen (enthält Änderung A1:1996, Änderung A2:1996 und Änderung A3:1999); Deutsche Fassung EN 295-1:1991 + A1:1996 + A2:1996 + A3:1999; Ausgabe:1999-05
2	DIN EN 1401-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Weichmacherfreies Polyvinylchlorid (PVC-U) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1401-1:2009; Ausgabe:2009-07
3	DIN EN 1852-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte drucklose Abwasserkanäle und -leitungen - Polypropylen (PP) – Teil 1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 1852-1:2009; Ausgabe:2009-07
4	DIN EN 12666-1	Kunststoff-Rohrleitungssysteme für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen -Polyethylen (PE) –Teil-1: Anforderungen an Rohre, Formstücke und das Rohrleitungssystem; Deutsche Fassung EN 12666-1:2005+A1:2011; Ausgabe:2011-11
5	DIN 1986-100	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 100: Bestimmungen in Verbindung mit DIN EN 752 und DIN EN 12056; Ausgabe:2008-05
6	DIN 1986-3	Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke – Teil 3: Regeln für Betrieb und Wartung; Ausgabe:2004-11
7	DIN EN 124	Aufsätze und Abdeckungen für Verkehrsflächen - Baugrundsätze, Prüfungen, Kennzeichnung, Güteüberwachung; Deutsche Fassung EN 124:1994; Ausgabe:1994-08

## 2 Bestimmungen für die Schachtsysteme

### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

#### 2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Schachtsonderbauteile

Die Schachtsonderbauteile bestehen aus Beton oder Stahlbeton der Festigkeitsklasse C35/45 entsprechend den Anforderungen von DIN V 4034-1<sup>8</sup> in Verbindung mit DIN EN 1917<sup>9</sup>.

#### 2.1.2 Abmessungen der Schachtsonderbauteile

Form, Maße und Toleranzen der Schachtsonderbauteile entsprechen den Angaben in den Anlagen 1 bis 5.

Die Schachtringe und -kone haben einen Innendurchmesser von 800 mm und entsprechen in ihren übrigen Abmessungen den Festlegungen von DIN V 4034-1<sup>8</sup>.

#### 2.1.3 Eigenschaften und Zusammensetzung der Regenwasserleitung

Die Regenwasserleitung besteht aus Polypropylenformteilen entsprechend den Anforderungen DIN EN 1852-1<sup>3</sup>.

#### 2.1.4 Eigenschaften und Zusammensetzung des 90°-Abzweigs

Der 90°-Abzweig, welcher als Steigrohr der Revisionsöffnung dient, besteht aus Polypropylen entsprechend den Anforderungen von DIN EN 1852-1<sup>3</sup>.

#### 2.1.5 Abmessung des 90°-Abzweigs

Form und Abmessungen der 90°-Abzweige entsprechen den Angaben in der Anlage 6.

#### 2.1.6 Eigenschaften und Zusammensetzung des Revisionsdeckels

Der Deckel der Revisionsöffnung besteht aus hochmolekularem (PP-HMW) bzw. ultrahochmolekularem Polyethylen (PP-UHMW) entsprechend den beim Deutschen Institut für Bautechnik (DIBt) hinterlegten Rezepturen und weist mindestens folgende Eigenschaften auf.

– Dichte	(PP-HMW)	0,950 g/cm <sup>3</sup>
	(PP-UHMW)	0,935 g/cm <sup>3</sup>
– Streckspannung		≥ 20 MPa
– Reißdehnung	(PP-HMW)	≥ 600 %
	(PP-UHMW)	≥ 350 %
– Zugmodul		≥ 1100 MPa
– Härte		≥ 64 Shore-D
– Farbe		blau

Der Deckel der Revisionsöffnung weist eine Absperrvorrichtung zur Druckentlastung sowie zur Faulgasüberprüfung auf. Deckel und Verschlusseinrichtung entsprechen den Angaben der Anlagen 7 und 8.

#### 2.1.7 Elastomerdichtungen

Die vom Antragsteller in die Deckel der Revisionsöffnungen werksseitig eingesetzten Elastomerdichtungen entsprechen den Anforderungen von DIN EN 681-1<sup>10</sup>.

<sup>8</sup>	DIN V 4034-1	(Vornorm) Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen für Abwasserleitungen und -kanäle – Typ 1 und Typ 2 – Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Bewertung der Konformität; Ausgabe:2004-08
<sup>9</sup>	DIN EN 1917	Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton; Deutsche Fassung EN 1917:2002; Ausgabe:2003-04 in Verbindung mit Berichtigung 1, Ausgabe:2004-05 und Berichtigung 2; Ausgabe:2008-08
<sup>10</sup>	DIN EN 681-1	Elastomer-Dichtungen - Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen für Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1:1996 + A1:1998 + A2:2002 + AC:2002 + A3:2005; Ausgabe:2006-11

## **2.2 Herstellung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung**

### **2.2.1 Herstellung**

Für die Herstellung der Schachtsonderbauteile dürfen nur die unter Abschnitt 2.1 genannten Baustoffe verwendet werden. Die Regenwasserleitung wird unter Berücksichtigung der Angaben der Abschnitte 2.1.3 bis 2.1.5. in der Schachtforn fixiert. Anschließend wird die entsprechend den statischen Anforderungen zu bemessende Bewehrung montiert. Abschließend wird betoniert und verdichtet.

Nach dem Abbinden werden die Schachtsonderbauteile ausgeschalt und hinsichtlich ihrer Oberflächenbeschaffenheit auf die Einhaltung der in DIN V 4034-1<sup>8</sup> diesbezüglich getroffenen Festlegungen kontrolliert.

Im Rahmen der Fertigung ist je Schachtsonderbauteil die Bewehrung zu dokumentieren darüber hinaus an Betonproben die Festigkeit des Betons zu bestimmen.

### **2.2.2 Transport und Lagerung**

Die Schachtsonderbauteile des Schacht systems "AQUA DUO" sind so zu transportieren und zu lagern, dass sie nicht beschädigt werden. Die Muffen sind hinreichend zu schützen. Die Schachtbauteile sind nur gemeinsam mit den erforderlichen Dichtungen auszuliefern.

### **2.2.3 Kennzeichnung**

Die Schachtböden müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder, einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-485, gekennzeichnet werden. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 zum Übereinstimmungsnachweis erfüllt sind.

Außerdem sind die Schachtböden mit der Nennweite der Muffen sowie der zur Aufnahme vorgesehenen Rohrart zu kennzeichnen.

## **2.3 Übereinstimmungsnachweis**

### **2.3.1 Allgemeines**

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schachtsonderbauteile des Schacht systems "AQUA DUO" mit den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung muss für jedes Herstellwerk mit einem Übereinstimmungszertifikat auf der Grundlage einer werkseigenen Produktionskontrolle und einer regelmäßigen Fremdüberwachung einschließlich einer Erstprüfung der Schachtsonderbauteile nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

Die Erklärung, dass ein Übereinstimmungszertifikat erteilt ist, hat der Hersteller durch Kennzeichnung der Bauprodukte mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) unter Hinweis auf den Verwendungszweck abzugeben.

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**

In jedem 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 Bauprodukte den Bestimmungen dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im Folgenden aufgeführten Maß-

nahmen einschließen.

– Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Bei jeder Lieferung der in Abschnitt 2.1.1 für die Herstellung der Schachtsonderbauteile des Schachtsystems "AQUA DUO" benötigten Baustoffe ist deren Identität zu überprüfen. Dazu hat sich der Antragsteller vom Vorlieferanten der Baustoffe die jeweiligen Übereinstimmungsnachweise vorlegen zu lassen.

Bei jeder Lieferung der PE-Platten und sonstigen Zubehörteile der Revisionsöffnungen hat sich der Antragsteller die Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.6 durch die Vorlage von Werksbescheinigungen "2.1" in Anlehnung an DIN EN 10204<sup>11</sup> vom Vorlieferanten bestätigen zu lassen.

Für die Elastomerdichtungen hat sich der Antragsteller die aufgrund von DIN EN 681-1<sup>10</sup> erforderliche CE-Kennzeichnung mit der Konformitätserklärung des Herstellers vorlegen zu lassen.

– Kontrolle und Prüfungen, die während der Herstellung durchzuführen sind:

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen einzuhalten.

– Nachweise und Prüfungen, die am fertigen Bauprodukt durchzuführen sind:

1. Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.1 zur Festigkeit des Betons ist an Probekörpern regelmäßig zu kontrollieren.
2. Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.2 zu den Abmessungen der Schachtsonderbauteile ist während der Fertigung ständig zu überprüfen.
3. Die Anforderungen zur Kennzeichnung der Schachtsonderbauteile entsprechend der Anforderungen in Abschnitt 2.2.3 ist während der Fertigung ständig zu überprüfen.
4. Die Feststellungen in den Abschnitten 2.1.3 bis 2.1.6 zu Eigenschaften, Zusammensetzung und Abmessungen der Regenwasserleitung und Ihrer Zubehörteile ist während der Fertigung ständig zu überprüfen.

Die Ergebnisse der werkseigenen Produktionskontrolle sind aufzuzeichnen. Die Aufzeichnungen müssen mindestens folgende Angaben enthalten:

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsprodukts und der Bestandteile,
- Art der Kontrolle oder Prüfung,
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials,
- Ergebnis der Kontrollen und Prüfungen und, soweit zutreffend, Vergleich mit den Anforderungen und
- Unterschrift des für die werkseigene Produktionskontrolle Verantwortlichen.

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.

Bei ungenügendem Prüfergebnis sind vom Hersteller 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

In jedem Herstellwerk ist die werkseigene Produktionskontrolle durch eine Fremdüberwachung regelmäßig zu prüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Im Rahmen der

<sup>11</sup>

DIN EN 10204

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



Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Schachtböden durchzuführen.

Im Rahmen der Fremdüberwachung sind die in Abschnitt 2.3.2 genannten Anforderungen zu überprüfen. Die Probenahme und die Prüfungen im Rahmen der Fremdüberwachung obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

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 Entwurf und Bemessung**

#### **3.1 Grundsätzliches**

Die Schachtsysteme sind vorwiegend für die Verwendung bei ungünstigen örtlichen Einbaugegebenheiten vorgesehen, unter welchen getrennte Schächte für Niederschlagswasser- und Schmutzwasserleitungen nicht eingesetzt werden können.

Die lichte Weite der planmäßig vorhandenen Schachtöffnung von 625 mm darf durch das ggf. aufragende Steigrohr nicht verkleinert werden.

Der regelmäßige Einstieg in Schächte der Nennweite DN 800 ist nicht zulässig. Der Einstieg darf erfolgen, wenn zuvor geprüft wurde, ob und welche besonderen Sicherheitsmaßnahmen erforderlich sind.

#### **3.2 Bestimmungen zum Betonieren**

Die aus Polypropylenformteilen bestehende Regenwasserleitung ist einschließlich der Muffenbauteile vor dem Betonieren sicher in der Schachtform zu fixieren. Auf die richtige Positionierung in der Form ist zu achten, das Gefälle der Gerinne ist nochmals nachzumessen.

Während des Betoniervorgangs ist eine ausreichende Verdichtung des Betons zu gewährleisten. Die Anforderungen von DIN V 4034-1<sup>8</sup> hinsichtlich der Betongüte sind einzuhalten.

#### **3.3 Ausführung von Schachtanschlüssen**

Der Anschluss der Leitungen für Niederschlagswasser (RW-Leitung) und Schmutzwasser (SW-Leitung) an die mit den Schachtsonderbauteilen errichteten Schachtsysteme ist unter Beachtung der in DIN V 4034-1<sup>8</sup> getroffenen Festlegungen gelenkig auszuführen.

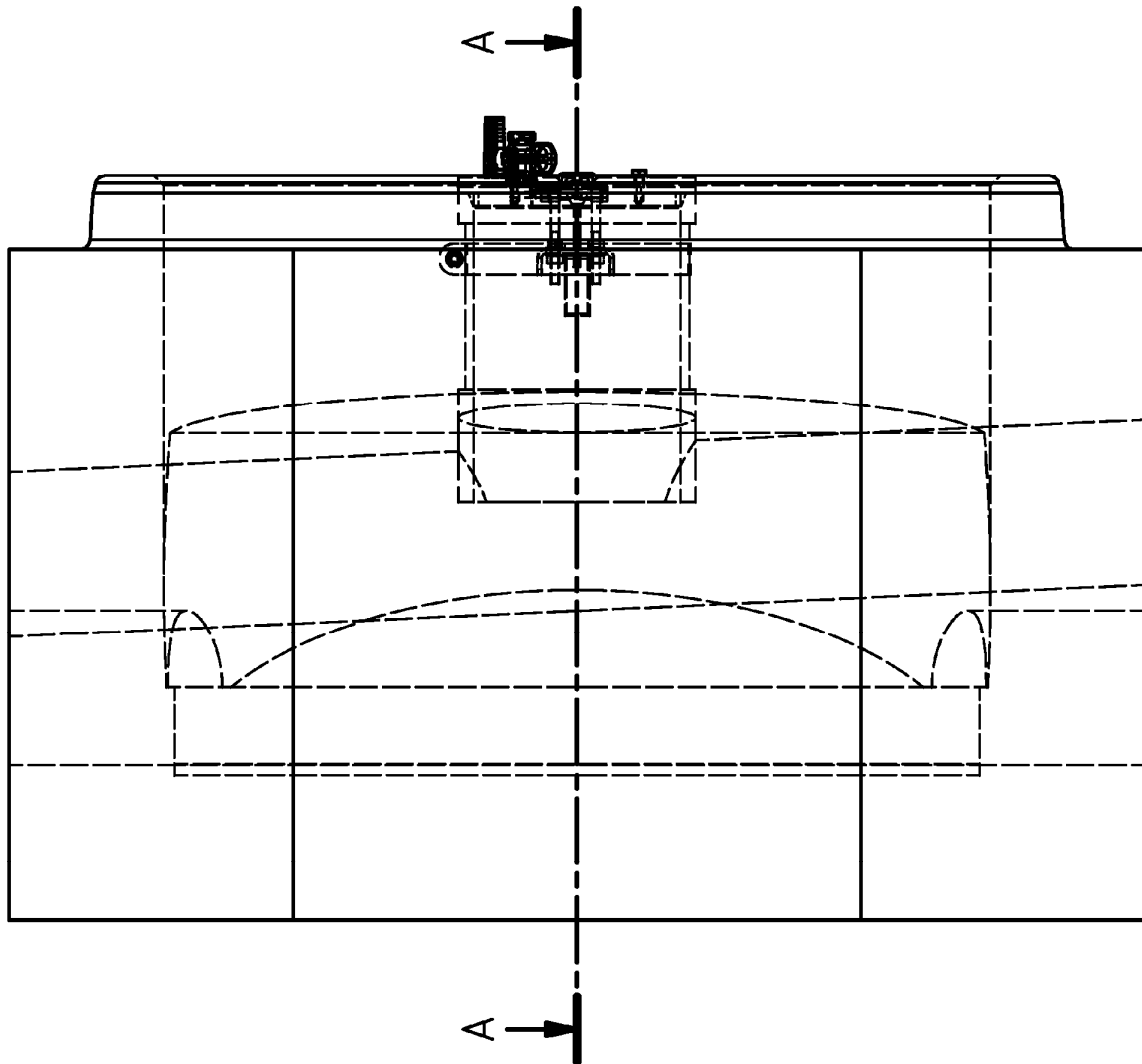
### **4 Bestimmungen für Nutzung und Wartung**

Beim Einstieg in die Schächte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.

Bevor der Verschlussdeckel der RW-Leitung geöffnet werden darf, ist unter Beachtung der einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften, durch Öffnen der Absperreinrichtung (Kugelhahn) des Deckels und mittels geeigneter Messeinrichtungen zu prüfen, ob keine gefährlichen Kanalgase vorhanden sind bzw. ob ein Rückstau in der Regenwasserleitung ansteht.

Vor dem Schließen des Deckels ist darauf zu achten, dass die Elastomerdichtung korrekt positioniert ist.

Auf den Verschlussdeckeln ist gut lesbar und dauerhaft der Hinweis aufzubringen, dass diese nach Abschluss der Arbeiten sorgfältig und vollständig zu verschließen sind. Darauf hat der Antragsteller in seinen Publikationen und der Auslieferer der Schachtsysteme bei jeder Lieferung in einer entsprechenden Begleitdokumentation ausdrücklich hinzuweisen.

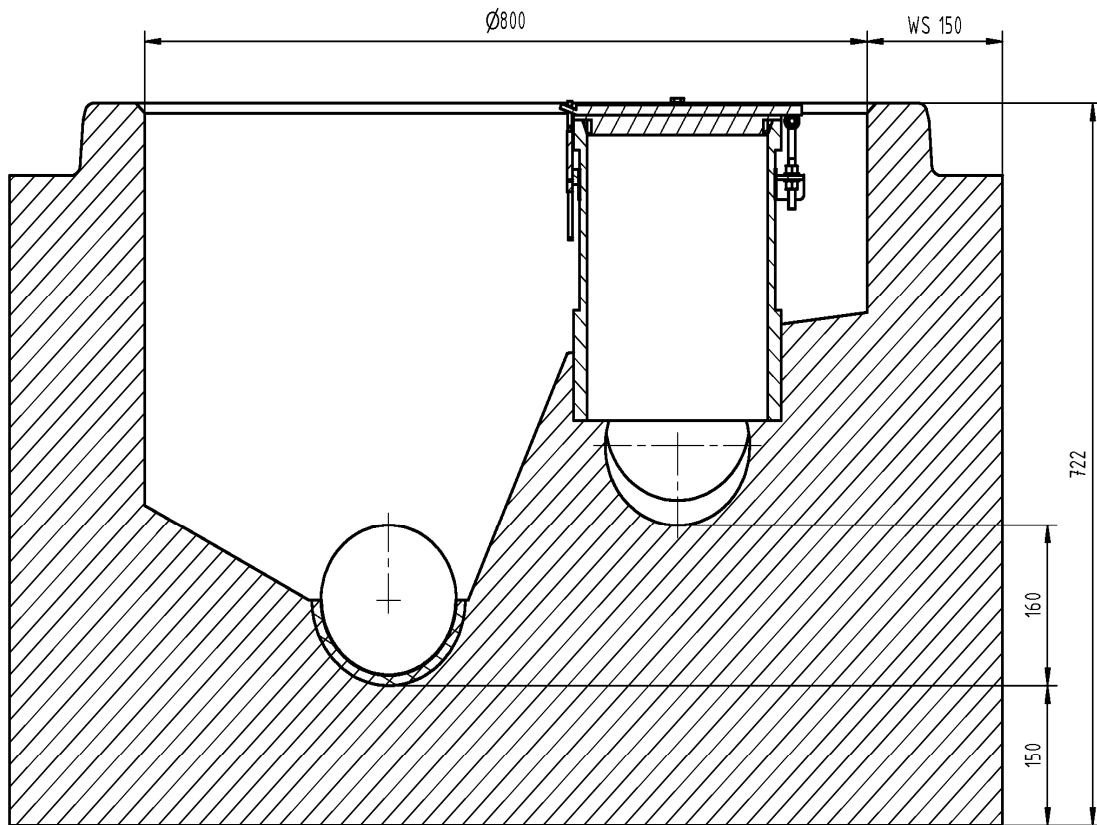


Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"

Betonschachtunterteil - seitliche Ansicht

Anlage 1

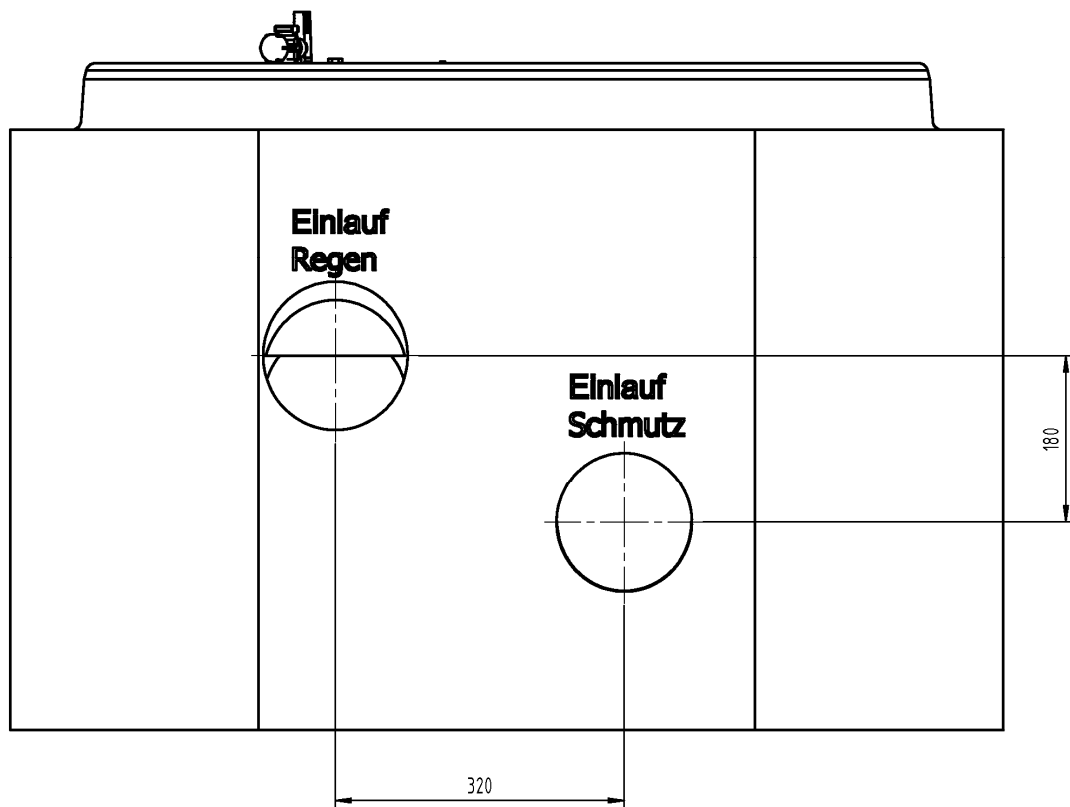




Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"

Betonschachtunterteil - Schnittdarstellung

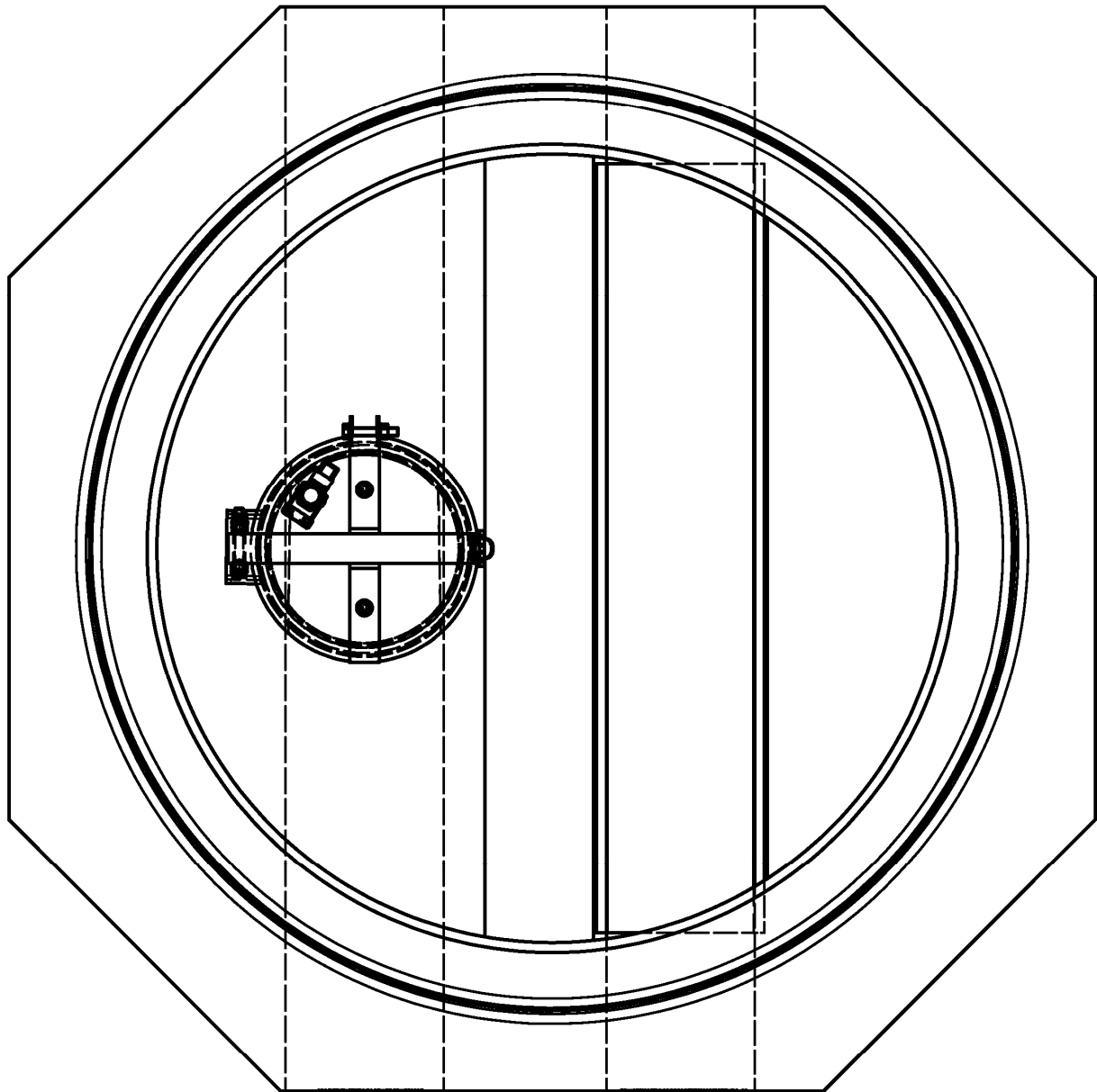
Anlage 2



Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"

Betonschachtunterteil - Ansicht Einläufe

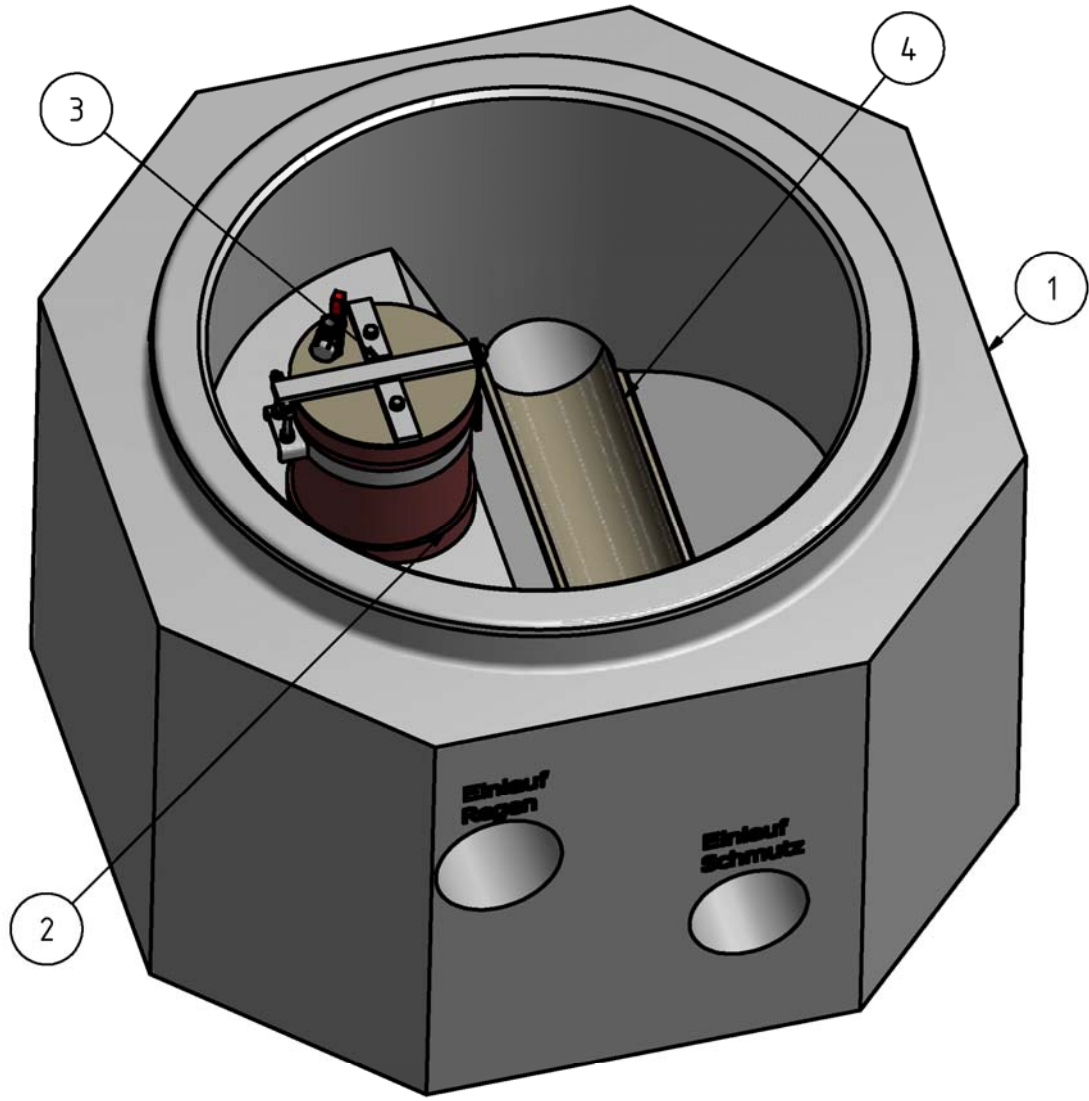
Anlage 3



Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"

Betonschachtunterteil - Draufsicht

Anlage 4

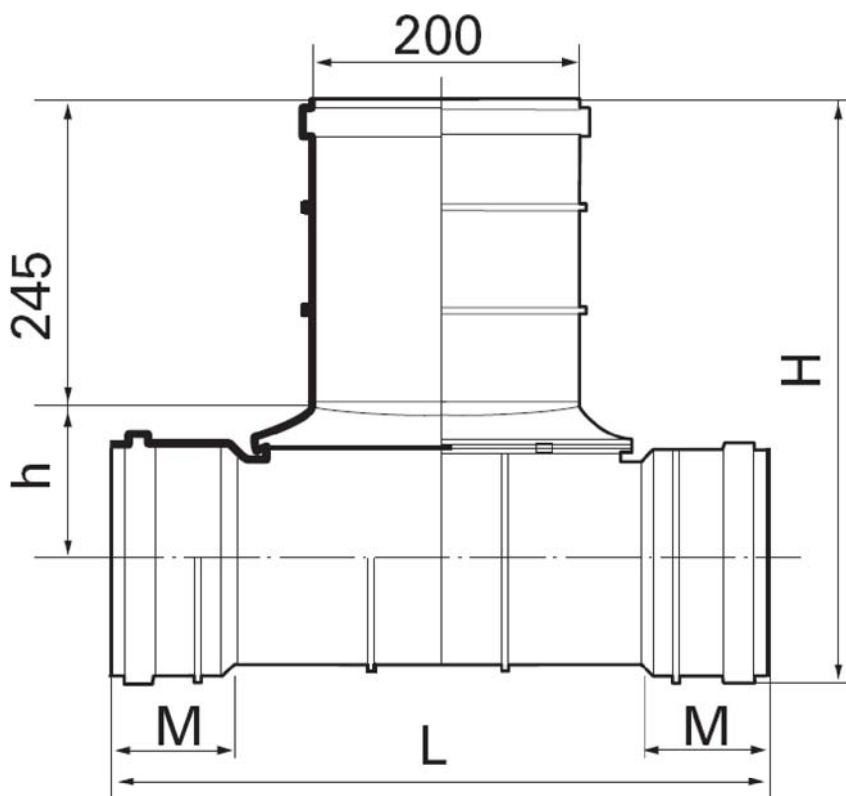


Stückliste	
OBJEKT	BEZEICHNUNG
1	Betonschacht NW800 in Anlehnung an DIN V4034-T1
2	Schachtsystem 150/200
3	Verschluss
4	Steinzeug-Gerinne DN150-780lang

Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"

Betonschachtunterteil

Anlage 5



**Maße:**

M = 110mm

L = 547mm

H = 482mm

h = 145mm

Material: Polypropylen

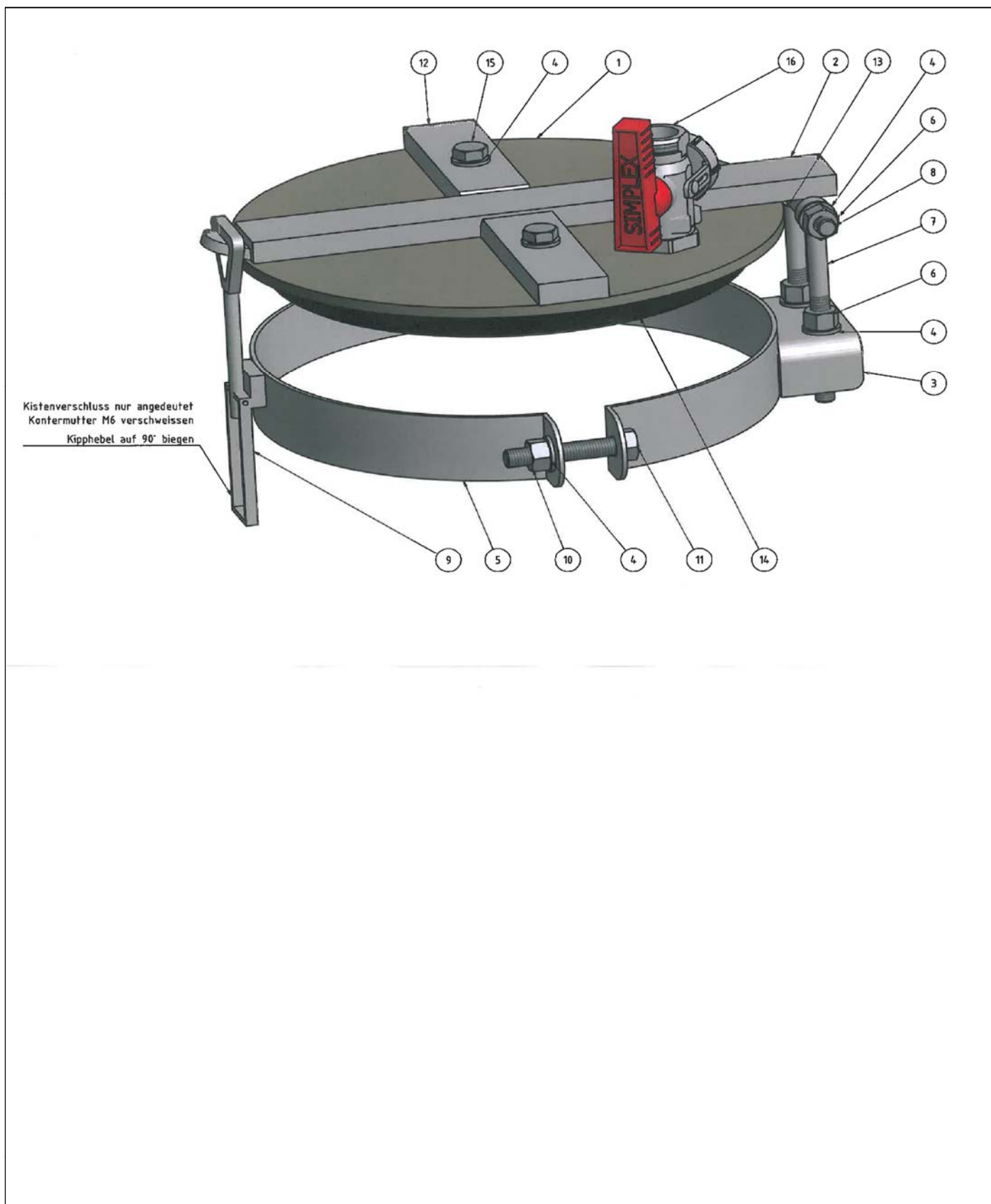
Dichte: 0,9 g/cm<sup>3</sup>

E-Modul: 1650 N/mm<sup>2</sup>

Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"

Steigrohr / 90°-Abzweig 150/200

Anlage 6



Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"

Revisionsdeckel

Anlage 7

Stückliste			
OBJEKT	ANZAHL	BAUTEILNUMMER	BEZEICHNUNG
1	1	E09446	Deckel Ø230; Nabolen 500 bzw. Nabolen 1000 RAL 5015
2	1	E09443	Schanier Deckel
3	1	E09437	Schanierhalter VA
4	10	E04261	Unterlegscheibe VA DIN 125-A 8
5	1	E09438	Schelle VA 30x2
6	5	E06504	Sechskantmutter VA DIN EN 24 034 M8
7	2	E09442	Ringschraube VA M8x80 DIN 444
8	1	E09440	Sechskantschraube VA DIN 931 - M8x60
9	1	E09441	Niro Kistenverschluß, 125x33 Art. 306011203000 Heseding
10	1	E06504	Polystopmutter VA M8
11	1	E09444	Sechskantschraube DIN EN ISO 4018 - M8x50 VA
12	2	E09701	Flachstahl 30x10 feuerverzinkt
13	1	E09703	Rohr IØ12 AØ9 L:30
14	1	E09702	Keildichtung DN200-11mm SL=540mm; SBR DIN EN 681-1/QR 4060
15	2	E09698	Sechskantschraube Spanlattenschraube M8x30
16	1	E16674	KFE Kugelhahn PN 16 Simplex F10637; Heizungs-Ausführung 1/2"

Hauskontrollschächte DN 800 mit der Bezeichnung "Aqua Duo"

Stückliste

Anlage 8