

DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 11. März 2003
Kolonnenstraße 30 L
Telefon: 030 78730-276
Telefax: 030 78730-320
GeschZ.: III 22-1.42.1-27/02

Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

Zulassungsnummer:

Z-42.1-256

Antragsteller:

Kessel GmbH
Bahnhofstraße 31
85101 Lenting

Zulassungsgegenstand:

Schachtsystem aus PE-HD und Polyurethan mit einem Innendurchmesser von 1000 mm

Geltungsdauer bis:

29. Februar 2008

Der oben genannte Zulassungsgegenstand wird hiermit allgemein bauaufsichtlich zugelassen. *
Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung umfasst zehn Seiten und 19 Anlagen.

* Diese allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung Nr. Z-42.1-256 vom 16. Januar 1998.

I. ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Mit der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung ist die Verwendbarkeit bzw. Anwendbarkeit des Zulassungsgegenstandes im Sinne der Landesbauordnungen nachgewiesen.
- 2 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Die allgemeine bauaufsichtliche Zulassung wird unbeschadet der Rechte Dritter, insbesondere privater Schutzrechte, erteilt.
- 4 Hersteller und Vertreiber des Zulassungsgegenstands haben, unbeschadet weitergehender Regelungen in den "Besonderen Bestimmungen", dem Verwender bzw. Anwender des Zulassungsgegenstands 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.
- 5 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.
- 6 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 Zulassung gilt für das zugängliche, besteigbare, Schachtsystem mit der Bezeichnung "Kessel-Schachtsystem 1000" und einem Innendurchmesser von mindestens 1000 mm bestehend aus einem Schachtunterteil mit eingeformtem Gerinne aus PE-LLD bzw. einem Schachtunterteil mit geschlossener Rohrdurchführung, Zwischenstücken und Übergangsstück aus PE-HD sowie einem jeweiligen Aufsatzstück aus mineralverstärktem PP oder aus PU mit einem jeweiligen Innendurchmesser von 610 mm und den dazugehörigen Elastomerdichtungen.

An die Schachtunterteile dürfen Abwasserrohre und Formstücke aus PVC-U nach DIN V 19 534 bzw. DIN EN 1401 oder aus PE-HD nach DIN 19 537 in den Nennweiten DN 100 bis DN 250 angeschlossen werden.

Das Schachtsystem darf in der Grundstücksentwässerung nach den Bestimmungen von DIN 1986-100 verwendet werden. Die Bauteile des Schachtsystems dürfen nur für die Ableitung von vorwiegend häuslichem Abwasser bestimmt sein, das keine höheren Temperaturen aufweist als in DIN EN 476 festgelegt.

Für die Abdeckungen der Aufsatzstücke ist DIN EN 124 in der jeweils gültigen Fassung zu beachten. Der Geltungsbereich dieser allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung schließt Rahmen aus Gusseisen von Abdeckungen sowie erforderliche Absturzsicherungen, Steighilfen und deren Anordnung nicht ein. Die Verwendung von Rückstauverschlüssen ist nicht Gegenstand dieser Zulassung. Die entsprechenden Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.

2 Bestimmungen für die das Schachtsystem

2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

2.1.1 Werkstoffkennwerte

Die Werkstoffe des Schachtsystems entsprechen den beim DIBt hinterlegten Rezepturangaben. Die Rezepturangaben aller Werkstoffe sind auch bei der fremdüberwachenden Stelle zu hinterlegen.

Die Schachtunterteile nach den Anlagen 1 bis 4 mit eingeformtem doppelwandigen Gerinne bestehen aus linearem Polyethylen geringer Dichte (PE-LLD) einschließlich einer hinreichenden UV-Stabilisierung mit folgenden Kennwerten:

- Schmelzindex (MFR 190°C/2,16 kg) : 4 g/10 min
- Schmelzindex (MFR 190°C/5 kg) : 16,6 g/10 min
- Dichte bei 23 °C : 0,935 bis 0,940 g/cm³
- Streckspannung : $\geq 20 \text{ N/mm}^2$
- Streckdehnung : $\geq 12 \%$
- Bruchdehnung : $\geq 100 \%$
- E-Modul (Kurzzeit) : $\geq 670 \text{ N/mm}^2$

Die Schachtunterteile nach den Anlagen 1, 5 und 6 mit geschlossener Rohrdurchführung sowie die Zwischen- und Übergangsstücke nach den Anlagen 1 bis 3 und 5 sowie 7 bis 9 bestehen aus Polyethylen hoher Dichte (PE-HD) entsprechend DIN 8075 mit folgenden Kennwerten:

Schmelzindex (MFR):	6 bis 12 g/10 min
Dichte bei 23 °C:	0.952 bis 0,955 g/cm ³
mittlerer thermischer:	
Längenausdehnungskoeffizient:	$\approx 2 \cdot 10^{-4} \text{ K}^{-1}$
Oberflächenwiderstand:	$> 10^{12} \Omega$
Streckspannung:	$\geq 20 \text{ N/mm}^2$
Dehnung bei Streckspannung	$\geq 9 \%$

Die Aufsatzstücke nach den Anlagen **12** bis **14** bestehen aus mineralverstärktem Polypropylen oder aus Polyurethan mit Werkstoffeigenschaften, die denen in den Rezepturangaben entsprechen.

Das mineralverstärkte Polypropylen weist folgende Werkstoffkenndaten auf:

- Dichte bei 23 °C : $\approx 0,9 \text{ g/cm}^3$
- Schmelzindex (MFR 190°C/5 kg): 25 g/10 min
- Streckspannung: $\geq 24 \text{ N/mm}^2$
- Streckdehnung: $\geq 10 \%$
- E-Modul (Kurzzeit): $\approx 1000 \text{ N/mm}^2$

Das Polyurethan weist folgende Werkstoffkenndaten auf:

- Härte (Shore): $\geq 80 \text{ (D)} \pm 5$
- Dichte bei 23°C: $1180 \text{ kg/m}^3 \pm 5\%$

2.1.2 Abmessungen

Form, Maße und Toleranzen der Schachtunterteile, der Zwischen- und Aufsatzstücke sowie die der Dichtmittel der Bauteile entsprechen den Festlegungen in den Anlagen **1** bis **16**.

2.1.3 Beschaffenheit

Die Schachtunterteile sowie die Zwischen- und Aufsatzstücke weisen eine dem Herstellverfahren entsprechende glatte Innen- und Außenoberfläche. Es dürfen z.B. keine eingefallenen Stellen, Lunker u.ä. vorhanden sein. Der hydraulisch wirksame Querschnitt darf nicht durch Herstellungsrückstände (z.B. Spritzgrate) nachteilig beeinflusst werden. Die Einfärbung der Schachtunterteile und der Zwischen- sowie Aufsatzstücke ist durchgehend gleichmäßig.

2.1.4 Kriechmodul des PE-LLD und des PE-HD

Der 24 h-Wert für den Kriechmodul des PE-LLD entspricht dem Sollwert $\geq 260 \text{ N/mm}^2$ und der des PE-HD dem Sollwert $\geq 380 \text{ N/mm}^2$ nach Abschnitt 3.2.2 von DIN 19 537-2, Ausgabe Januar 1988.

2.1.5 Schmelzindex

Der Wert für den Schmelzindex (MFR 230 °C/2,16 kg) des verarbeiteten Polyethylens liegt zwischen 6 g/10 min und 12 g/10 min. Der Wert für den Schmelzindex (MFR 230 °C/5 kg) des verarbeiteten PE-LLD liegt bei 16,6 g/10 min ($\pm 0,2 \text{ g/10 min}$).

2.1.6 Verhalten nach Warmlagerung

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weisen die Schachtunterteile bzw. die Zwischen- und Aufsatzstücke keine Blasen, Aufblätterungen oder Risse auf.

2.1.7 Schlagverhalten

Die Schächte weisen bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 des Schlagverhaltens eine Bruchrate von $\leq 10 \%$ auf.

2.1.8 Dichte

Bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 weist die Dichte des verarbeiteten Polyethylens einen Wert von ca. $0,95 \text{ g/cm}^3$ auf. Die Dichte des verarbeiteten PE-LLD weist bei der

Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 einen Wert von 0,935 g/cm² bis 0,940 g/cm² auf. Die Dichte des verarbeiteten mineralverstärkten Polypropylens weist bei der Prüfung nach Abschnitt 2.3.2 einen Wert von ca. 0,91 g/cm³ und die des verarbeiteten Polyurethans einen Wert von ca. 1180 kg/m³ ± 5 % auf.

2.1.9 Dichtmittel, Verbindungskeile und Verbindungsstege

Die zum Abdichten der Verbindungen zwischen dem jeweiligen Schachtunterteil, den Zwischenstücken (nach Anlage **10**), dem Übergangsstück sowie zum Aufsatzstück (nach Anlage **11**) und für die Steckmuffen zur Aufnahme der Grundrohre verwendeten Dichtmittel entsprechen den Anforderungen von DIN 4060 bzw. DIN EN 681-1. Sie weisen folgende Kennwerte auf:

- Shore-Härte: 55 ± 5
- Dichte: 0,9 bis 1,6 g/cm³

Die Verbindungsstege und -keile (siehe Anlage **16**) der Zwischenstücke untereinander und die zum jeweiligen Schachtunterteil sowie die Verbindungskeile nach Anlage **15** bestehen aus einem PPO/PA- Blend mit der Bezeichnung "Noryl GTX 944", das folgende kennzeichnende Eigenschaften aufweist:

- Dichte bei 23°C: $\approx 1100 \text{ kg/m}^3$
- Zugmodul (1mm/min): $\approx 2000 \text{ MPa}$
- Streckspannung (50mm/min): $\approx 52 \text{ MPa}$

2.1.10 Rohre und Formstücke im Schachtunterteil

Es dürfen nur Rohre und Formstücke aus PE-HD im Schachtunterteil eingesetzt werden, die allen Anforderungen von DIN V 19 537 genügen.

2.1.11 Schweißbarkeit

PE-HD-Rohre bzw. PE-HD-Formstücke und die entsprechenden Schachtunterteile (siehe Anlagen **1** und **5**) der gleichen Schmelzindexgruppe sind werksseitig zusammenschweißbar. Die einzelnen Bauteile der Schachtunterteile aus PE-LLD nach den Anlagen **1** bis **4** sind zusammenschweißbar.

2.2 Herstellung, Verpackung, Transport, Lagerung und Kennzeichnung

2.2.1 Herstellung

Die Schachtunterteile sowie die Zwischen- und Aufsatzstücke aus PE-HD und Aufsatzstücke aus mineralverstärktem PP sind mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 im Spritzgussverfahren herzustellen.

Bei der Herstellung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Spritzgussmaschinen zu kalibrieren und zu erfassen:

- Spritzdruck (Nachdruck)
- Nachdruckzeit
- Zylindertemperatur
- Werkzeugtemperatur
- Teilgewicht
- Funktionsmaße

Die Schachtunterteile aus PE-LLD sind mit den Eigenschaften nach Abschnitt 2.1.1 im Rotationssinterverfahren herzustellen.

Bei der Herstellung sind folgende Herstellungsparameter bei jeder neuen Charge und bei jedem Anfahren der Maschinen zu kalibrieren und zu erfassen:

- Pulvermenge je Formfüllung
- Aufheizzeit
- Temperatur der Heizkammer

- Rotationsdauer
- Kühltemperatur
- Abkühlzeit

Für die Herstellung der Aufsatzstücke aus PU sind die beiden Komponenten Materials entsprechend der vom Hersteller der Komponenten mitzuliefernden Verarbeitungsanleitung unmittelbar vor der Verarbeitung automatisch anzumischen, in die Formen der Aufsatzstücke zu füllen und bei Raumtemperatur ohne Druckbeaufschlagung aushärten zu lassen. Beim Anmischen und bei der Verarbeitung sind folgende Parameter zu kalibrieren und zu erfassen:

- Gewichtsanteile der Einzelkomponenten
- Durchmischungszeit
- Aushärtezeit
- Oberflächenbeschaffenheit
- Maße

Die Schweißverbindungen sind mittels Extrusionsschweißung gemäß den Anforderungen der Richtlinie DVS 2209 Teil 1 zu verbinden. Notwendige Schweißprotokolle sind zu führen und der fremdüberwachenden Stelle im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.

Die Schweißverbindungen von PE-HD-Rohren mit den PE-HD-Schachtunterteilen (nach Anlage 1 und 5) und die zwischen den Einzelteilen der Schachtböden aus PE-LLD (nach den Anlagen 1 bis 4) dürfen nur von Kunststoffschweißern werksseitig durchgeführt werden, die hierüber eine gültige Bescheinigung nach der Richtlinie DVS 2212 (Prüfung von Kunststoffschweißern) oder einen gleichwertigen Nachweis besitzen.

2.2.2 Verpackung, Transport und Lagerung

Die Schachtunterteile sowie die dazugehörenden Zwischen- und Aufsatzstücke sind so zu verpacken, dass beim Transportieren und bei der Lagerung keine unzulässigen Verformungen auftreten.

Schachtunterteile sowie die dazugehörenden Zwischen- und Aufsatzstücke sind nur gemeinsam mit den erforderlichen elastomeren Dichtungen auszuliefern.

2.2.3 Kennzeichnung

Die Schachtunterteile sowie die Zwischen- und Aufsatzstücke müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder einschließlich der Zulassungsnummer Z-42.1-224 gekennzeichnet werden. Die Beipackzettel zu den Dichtungen müssen ebenfalls 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. Die Schachtunterteile sowie die dazugehörenden Zwischen- und Aufsatzstücke sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Innendurchmesser bzw. Nennweite
- Nennweiten der Muffen für den Anschluss der Grundrohre
- Herstellwerk
- Herstellungsjahr

2.3 Übereinstimmungsnachweis

2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Schachtunterteile sowie die der Zwischen- und Aufsatzstücke 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 Schachtunterteile und der dazugehörigen Zwischen- und Aufsatzstücke nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

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

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 Maßnahmen einschließen.

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile:

Die Eigenschaften der verwendeten Werkstoffe mit den Bezeichnungen PE-HD, PE-LLD, PP mineralverstärkt sowie Noryl GTX 944 und deren Überprüfung muss den in Abschnitt 2.1 hierzu getroffenen Festlegungen entsprechen.

Die Erfüllung der Anforderungen von DIN 4060 bzw. DIN EN 681-1 an die Elastomerdichtungen hat sich der Antragsteller durch Vorlage einer Werksbescheinigung nach EN 10 204-2.1 (DIN 50 049-2.1) unter Beifügung des Übereinstimmungszertifikats einer anerkannten Zertifizierungsstelle vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung bestätigen zu lassen.

Die Erfüllung der Anforderungen an die Bauteile aus Noryl GTX 944 hat sich der Antragsteller vom Vorlieferanten durch Vorlage eines Werkszeugnisses nach DIN EN 10 204-2.2 (DIN 50 049-2.2) bei jeder Lieferung bestätigen zu lassen.

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

Es sind die in Abschnitt 2.2.1 genannten Festlegungen zu überprüfen.

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

Es sind mindestens die Feststellungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

- 2.1.2 Abmessungen

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.2 getroffenen Feststellungen zu den Abmessungen der Schachtunterteile sowie der Zwischen- und Aufsatzstücke sind ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.

- 2.1.3 Beschaffenheit

Die Übereinstimmung mit den in Abschnitt 2.1.3 getroffenen Feststellungen zur Beschaffenheit und Einfärbung der Kontrollschächte ist ständig je Maschine und Dimension zu überprüfen.

- 2.1.5 Schmelzindex

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.5 zum Schmelzindex sind einmal je Fertigungslos je Maschine und Dimension sowie bei jedem Rohstoffwechsel nach DIN ISO 1133 zu überprüfen.

- 2.1.6 Verhalten nach Warmlagerung

Die Feststellungen in Abschnitt 2.1.6 zum Verhalten nach Warmlagerung sind einmal je Fertigungslos sowie bei jedem Werkzeug- und Rohstoffwechsel zu überprüfen. Dazu ist ein Schachtunterteil bzw. ein Zwischen- und Aufsatzstück oder Ausschnitte daraus der Warmlagerung nach DIN 8075 bzw. DIN 8078 zu unterziehen. Es ist zu prüfen, ob sich die Beschaffenheit ändert und ob die Maßänderung kleiner 5 % bei PE-HD und PE-LLD ist. Außerdem ist festzustellen, ob Blasen, Aufblätterungen oder Risse aufgetreten sind.

- 2.1.7 Schlagverhalten

Die Übereinstimmung der in Abschnitt 2.1.7 getroffenen Festlegungen zum Schlagverhalten der Kontrollschächte ist einmal je Fertigungswoche je Maschine und Dimension zu überprüfen.

Dazu sind dem Schachtunterteil bzw. dem Zwischen- und Übergangsstück entsprechend den Angaben in Tabelle 1 an geeigneten Stellen stabförmige Probekörper zu entnehmen. Die stabförmigen Probekörper sind, möglichst gleichmäßig über den Umfang verteilt, aus Abschnitten der Länge von (120 ± 2) mm zu entnehmen. Die in der Tabelle 1 angegebene Breite des Probekörpers entspricht der Sehnenlänge des Kreisabschnittes sowohl der äußeren als auch der inneren Wand (siehe hierzu Darstellung in Anlage 19).

Die Probekörper werden an den Oberflächen nicht bearbeitet. Die bearbeiteten Flächen sind mit feinem Schleifpapier in Längsrichtung zu glätten.

Tabelle 1 Probekörper für Schlagbiegeversuch

Probekörper			Pendelschlagwerk nach DIN 51 222 J	Abstand der Widerlager mm
Länge mm	Breite mm	Höhe mm		
120 ± 2	$15 \pm 0,5$	= s	15	$70 + 0,5$ - 0

An 10 Probekörpern ist der Schlagbiegeversuch sinngemäß nach DIN 53 453 mit einem Pendelschlagwerk nach DIN 51 222 durchzuführen, wobei der Schlag auf die äußere Oberfläche ausgeübt wird.

Die Prüfung ist bei 23 °C und 0 °C durchzuführen. Es ist festzustellen, ob die Probekörper brechen. Bricht bei dieser Prüfung mehr als 1 Probekörper, so ist der Schlagbiegeversuch an 20 neuen Probekörpern, die aus dem gleichen Formstück zu entnehmen sind, zu wiederholen. In diesem Fall wird die Bruchquote der ersten und zweiten Prüfung zusammen gewertet.

- 2.1.8 Dichte

Die Einhaltung der in Abschnitt 2.1.8 genannten Grenzwerte für die Dichte sind nach DIN 53 479 Verfahren A zu prüfen.

- 2.1.9 Dichtmittel, Verbindungskeile und Verbindungsstege

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.9 zu den Elastomerdichtungen hat sich der Hersteller der Schächte vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung durch Vorlage einer Werksbescheinigung nach DIN EN 10 204-2.1 die Erfüllung der Anforderungen von DIN 4060 bzw. DIN EN 681-1 unter Beifügung des Übereinstimmungszertifikats bestätigen zu lassen.

Die Erfüllung der in Abschnitt 2.1.9 genannten Feststellungen zu den Verbindungskeilen und -stegen aus "Noryl GTX 944" hat sich der Hersteller der Kontrollschächte bei jeder Lieferung vom Vorlieferanten durch Vorlage eines Werkszeugnisses nach DIN EN 10 204-2.2 bestätigen zu lassen.

- 2.1.10 Rohre und Formstücke im Schachtunterteil

Zur Überprüfung der Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.10 hat sich der Hersteller der Schachtunterteile vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung ein Übereinstimmungszertifikat vorlegen zu lassen.

- 2.1.11 Schweißbarkeit

Die notwendigen Schweißprotokolle sind zu führen und der fremdüberwachenden Stelle im Rahmen der Fremdüberwachung vorzulegen.

-2.2.3 Kennzeichnung

Die Einhaltung der Festlegungen zur Kennzeichnung in Abschnitt 2.2.3 sind ständig während der Fertigung 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
- 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 Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Kontrollschächte durchzuführen. Außerdem sind im Rahmen der Fremdüberwachung auch die Anforderungen des Abschnitts 2.1.1 und des Abschnitts 2.1.10 stichprobenartig zu prüfen. Die Anforderungen an den Kriechmodul nach Abschnitt 2.1.4 und die Schweißbarkeit nach Abschnitt 2.1.11 sind dabei wie folgt zu überprüfen.

- 2.1.4 Kriechmodul

Die Übereinstimmung mit den Feststellungen in Abschnitt 2.1.4 zu den 24-h-Werten des Kriechmoduls ist nach Abschnitt 3.2.2 von DIN 19 537-2, Ausgabe Januar 1988, entweder an Ersatzrohren nach dem Verfahren A oder an Probestäben nach dem Verfahren B, die aus dem jeweiligen PE-HD- bzw. PE-LLD-Formstück zu entnehmen sind, gemäß den Festlegungen in Abschnitt 4.2.2 der genannten Norm an mindestens zwei Teilen zu prüfen.

- 2.1.11 Schweißbarkeit

Zur Überprüfung der Feststellungen in Abschnitt 2.1.11 zur Schweißbarkeit sind die Schweißprotokolle zu überprüfen. Außerdem sind an Proben aus Schachtunterteilen technologische Biegeversuche der Schweißverbindungen nach den Festlegungen der Richtlinie DVS 2203 Teil 5 durchzuführen. Außerdem ist die Dichtheit der Schweißverbindungen (15 min bei 0,5 bar) zu prüfen.

Die übrigen Anforderungen des Abschnitts 2.3.2 sind stichprobenartig im Rahmen der Fremdüberwachung ebenfalls zweimal jährlich zu überprüfen.

Die Probenahme und Prüfungen 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 die Bemessung

Soweit kein genauere Nachweis erfolgt, darf durch eine statische Berechnung in Anlehnung an das Arbeitsblatt A 127 der Abwassertechnischen Vereinigung die Standsicherheit und die Gebrauchsfähigkeit nachgewiesen werden. Die Prüfung der Berechnung ist durch ein Prüfamts für Baustatik bzw. durch einen Prüfsingenieur durchzuführen. Die statischen Nachweise können auch durch eine amtlich geprüfte Typenberechnung erfolgen.

Für die statische Berechnung der Schächte mit Schachtunterteilen aus PE-LLD sind die folgenden Werte zu berücksichtigen:

Für den E-Modul:

- Kurzzeit-E-Modul: 670 N/mm²

- Langzeit-E-Modul: 65 N/mm²

Für die Biegefestigkeit:

- $\sigma_{\text{Kurzzeit}} = 11 \text{ N/mm}^2$

- $\sigma_{\text{Langzeit}} = 3,8 \text{ N/mm}^2$

- Sicherheitsbeiwert $\gamma = 2,5$

Für die statische Berechnung der Schächte mit Schachtunterteilen und Zwischenstücken aus PE-HD sind die Werkstoffkennwerte nach ATV-DVWK-A127 (Ausgabe August 2000) und ein Sicherheitsbeiwert von $\gamma = 2,5$ zu berücksichtigen.

Treten nicht vorwiegend ruhende Belastungen auf, wird die Anordnung eines Betonkranzes am oberen Rand der Konstruktion empfohlen. Auch für diesen Betonkranz ist ein statischer Nachweis einschließlich der Prüfungen erforderlich. Wird in einem solchen Fall kein Betonkranz angeordnet oder ist dieser so ausgebildet, dass ein wesentlicher Anteil der nicht vorwiegend ruhenden Belastungen in das Bauteil aus Kunststoff eingeleitet wird, ist die in der statischen Berechnung zu verwendende Schwingbreite von einem amtlich anerkannten Prüfinstitut zu ermitteln und durch Güteüberwachung zu sichern.

4 Bestimmungen für die Ausführung

Bei der Verwendung der Schächte in Abwasserleitungen der Grundstücksentwässerung sind die Bestimmungen von DIN 1986-100 und die Festlegungen in Abschnitt 1 dieses Bescheids sowie die von DIN EN 1610 zu beachten.

Die Dichtmittel sind gemeinsam mit den Schachtbauteilen auszuliefern.

Die Einbau- und Montageanleitung des Antragstellers in den Anlagen **17** und **18** ist zu beachten.

5 Bestimmungen für Nutzung und Wartung

Bei der Nutzung und Wartung der Schächte sind die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.