

# DEUTSCHES INSTITUT FÜR BAUTECHNIK

Anstalt des öffentlichen Rechts

10829 Berlin, 26. Juli 2000  
Kolonnenstraße 30 L  
Telefon: (0 30) 7 87 30 - 276  
Telefax: (0 30) 7 87 30 - 320  
GeschZ.: III 22-1.42.1-5/98

## Allgemeine bauaufsichtliche Zulassung

**Zulassungsnummer:**

Z-42.1-322

**Antragsteller:**

PRC Polymer-Kanalsystem  
GmbH & Co. KG  
Frankenweg 100  
32549 Bad Oeynhausen-Werste

**Zulassungsgegenstand:**

Abwasserrohre aus gefülltem Reaktionsharzformstoff in den Nennweiten DN 150 bis DN 400 und dazugehörige Überschiebkupplungen

**Geltungsdauer bis:**

31. Juli 2005

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

## 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 allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gilt für Abwasserrohre mit glatten Enden aus gefülltem Reaktionsharzformstoff DN 150 bis DN 400 und für dazugehörige Steckkupplungen mit Kupplungskörpern aus nichtrostendem Stahl in den Nennweiten DN 200 bis DN 400. Für die Verbindung von Abwasserrohren der Nennweite DN 150 dürfen Steckkupplungen mit Kupplungskörpern aus PP nach DIN 295-1 verwendet werden.

Die Abwasserrohre dürfen für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen, die in der Regel als Freispiegelleitungen (drucklos) betrieben werden, verwendet werden. Die Rohrleitungen dürfen nur für die Ableitung von Abwasser bestimmt sein, das den Festlegungen von DIN 1986-3 entspricht.

### 2 Bestimmungen für die Abwasserrohre und Steckkupplungen

#### 2.1 Eigenschaften und Zusammensetzung

##### 2.1.1 Eigenschaften und Zusammensetzung der Abwasserrohre

###### 2.1.1.1 Werkstoff der Abwasserrohre

Für die Herstellung der Abwasserrohre darf nur gefüllter Reaktionsharzformstoff verwendet werden, der den beim DIBt und der fremdüberwachenden Stelle hinterlegten Rezepturangaben entspricht, im wesentlichen bestehend aus Reaktionsharz des Typs 1130 nach DIN 16946-2 mit einem Massenanteil von  $11 \pm 1\%$  und mineralischem Füllstoff nach DIN 4226-1 mit einem Massenanteil von  $90 \pm 3\%$ .

###### 2.1.1.2 Maße der Abwasserrohre

Die Abwasserrohre müssen in ihren Abmessungen den Angaben in der Anlage 1 entsprechen.

Zu prüfen sind:

- Wanddicke
- Außendurchmesser
- Innendurchmesser

Die Angaben in Anlage 1 zur Rechtwinkligkeit und Geradheit sind einzuhalten.

###### 2.1.1.3 Beschaffenheit der Abwasserrohre

Die Oberfläche der Rohre muss von gleichmäßiger Beschaffenheit sein, sie darf keine Fehlstellen oder Beschädigungen aufweisen. Die natürliche Wandrauheit  $k$  der inneren Rohrwand sollte 0,1 mm nicht überschreiten. Verfahrensbedingte Unebenheiten, sofern diese innerhalb der maßlichen Toleranz liegen, schließen die Verwendbarkeit der Rohre nicht aus. Die Stirnflächen müssen eben und rechtwinklig zur Rohrachse sein. Sie müssen frei von Ausbrüchen und Bearbeitungsgraten sein. Die Beschaffenheit ist visuell zu prüfen.

###### 2.1.1.4 Tragfähigkeit

Für die Abwasserrohre gelten die in Tabelle 1 genannten Mindestwerte für die Scheitel-druckkräfte (Kurz- und Langzeitwerte).

Tabelle 1:

Nennweite DN	Außendurchmesser $d_a$ (mm)	Scheiteldruckkraft	
		Kurzzeit FN (kN/m)	Langzeit
150	186	31	18
200	250	44	26
250	320	55	31
300	374	66	34
400	490	71	36

Zur Prüfung der Tragfähigkeit der Kurzzeit- Scheiteldrucktragfähigkeit sind Prüfungen nach DIN 53 769-3, Ausgabe November 1988, unter Verwendung von in DIN EN 295-3, Ausgabe November 1991, Abschnitt 4, beschriebenen Prüfeinrichtungen durchzuführen.

#### 2.1.1.5 Wasserdichtheit

Die Abwasserrohre sind auf Wasserdichtheit zu prüfen. Ein Wasserzugabewert von 0,05 l/m<sup>2</sup> bezogen auf die innere Oberfläche darf bei einem Prüfdruck von 2,4 bar während einer Prüfzeit von 15 Minuten nicht überschritten werden.

#### 2.1.2 Eigenschaften und Zusammensetzung der Steckkupplungen aus nichtrostendem Stahl

##### 2.1.2.1 Werkstoff der Kupplungskörper

Die Kupplungskörper der Steckkupplungen müssen aus nichtrostendem Stahl der Werkstoff-Nr. 1.4571 nach DIN EN 10088-1 gefertigt sein.

Die Erfüllung der Anforderungen von DIN EN 10088-1 ist durch Vorlage eines Werksprüfzeugnisses nach DIN EN 10 204-2.3 (bzw. DIN 50 049-3.1) unter Beifügung des Übereinstimmungszertifikats einer anerkannten Zertifizierungsstelle vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung zu bestätigen.

##### 2.1.2.2 Maße der Steckkupplung

Die Abmessungen des Kupplungskörpers müssen den Angaben in der Anlage **3** entsprechen.

Zu prüfen sind:

- Blechdicke (B)
- Außendurchmesser ( $D_i$ )
- Innendurchmesser ( $d_1, d_2, d_3$ )
- Zwischenlänge (L)
- Baulänge (LK)

##### 2.1.2.3 Dichtung

Die werkseitig in den Steckkupplungskörpern einzulegenden Elastomerdichtungen müssen den Anforderungen von DIN 4060 genügen. Die Erfüllung der Anforderungen von DIN 4060 ist durch Vorlage einer Werksbescheinigung nach DIN EN 10 204-2.1 (bzw. DIN 50 049-2.1) unter Beifügung des Übereinstimmungszertifikats einer anerkannten Zertifizierungsstelle vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung zu bestätigen.

#### 2.1.3 Anforderungen an die Kupplungen aus Polypropylen

##### 2.1.3.1 Maße der Steckkupplungen aus Polypropylen

Die Kupplungskörper der Steckkupplungen müssen die in Anlage **2** angegebenen Maße aufweisen.

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

### **2.2.1 Herstellung der Abwasserrohre**

Die Abwasserrohre sind im Heißhärte- und Stranggussverfahren mit geregelter Produktionsgeschwindigkeit und kontinuierlicher Befüllung herzustellen. Dabei sind bei jeder neuen Charge einer Rohrnennweite folgende Herstellungsparameter zu kalibrieren und zu erfassen:

- Volumenanteile der Komponenten (in %)
- Gemischtemperaturen
- Temperaturen der einzelnen Komponenten
- Werkzeugtemperaturen (innen und außen)
- Produktionsgeschwindigkeit
- Maßhaltigkeit.

### **2.2.2 Herstellung der Kupplungskörper aus nichtrostendem Stahl**

Die Kupplungskörper sind werksseitig aus nichtrostendem Stahl gemäß den Festlegungen in Abschnitt 2.1.2 zu fertigen. Dazu ist das entsprechende Stahlband in die kreisrunde Form zu bringen. Die Enden des Stahlbandes sind unter Verwendung von Schutzgas (2% H<sub>2</sub>+98% Argon) vollmechanisch im Wolfram-Intertgasschweißverfahren (WIG) nach DIN 1910-4 ohne Verwendung von Schweißzusatzstoffen zusammenzuschweißen. Die Fugenform ist entsprechend den Festlegungen des Abschnitts 1.2 DIN EN 29 692 auszuführen.

Bei der Ausführung sind die notwendigen Schweißprotokolle zu führen. Dabei sind mindestens folgende Parameter während des Schutzgasschweißens zu überwachen und aufzuzeichnen:

- Schweißspannung
- Schweißstrom
- Schweißgeschwindigkeit

Bei Nichterfüllung der Parameter sind die Bauteile auszusortieren. Die Schweißnaht ist zu beizen und zu schleifen.

Der geschweißte Stahlring ist anschließend entsprechend den in Anlage 3 genannten Maßen durch Bördeln und Tiefziehen zu verformen.

Der schweißende Betrieb muss für die Ausführung des Wolfram-Intertgasschweißverfahrens (WIG) von nichtrostenden Stählen eine anerkannte Schweißanweisung (WPS) nach DIN EN 288-3 besitzen.

Für die Ausführung der Schweißarbeiten dürfen nur nach DIN EN 287-1 entsprechend ausgebildete und geprüfte Schweißer eingesetzt werden.

Damit die einzulegenden Elastomerdichtungen nicht beschädigt werden, sind die Blechkanten des Kupplungskörpers zu entgraten.

### **2.2.3 Transport und Lagerung der Abwasserrohre und Steckkupplungen**

Die Abwasserrohre sind mit den zugehörigen werkseitig zu montierenden Steckkupplungen auszuliefern. Die Abwasserrohre dürfen im Freien gelagert werden. Dabei sind punktförmige Belastungen oder Schlagbeanspruchungen zu vermeiden. Die Abwasserrohre sollten daher mit Kanthölzern auf ebenem Untergrund gelagert und transportiert werden. Die Kanthölzer sind mit Spannbändern zu fixieren. Die Abwasserrohre können lagenweise oder gesattelt gelagert werden. Bei lagenweise gestapelten Rohren sind Zwischenhölzer mit Keilen zu verwenden. Die Stapelhöhe ist abhängig von der Nennweite und Transportart. Die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften sind einzuhalten. Beim Transport ist sicherzustellen, dass ein Verschieben oder Herunterfallen nicht möglich ist. Die Lager- und Transportanleitung in Anlage 4 ist zu beachten.

#### 2.2.4 Kennzeichnung

Die Abwasserrohre und Kupplungskörper aus nicht rostendem Stahl müssen vom Hersteller mit dem Übereinstimmungszeichen (Ü-Zeichen) nach den Übereinstimmungszeichen-Verordnungen der Länder gekennzeichnet werden, einschließlich der Aufbringung der Zulassungsnummer Z-42.1-322. Die Kennzeichnung darf nur erfolgen, wenn die Voraussetzungen nach Abschnitt 2.3 erfüllt sind.

Die Abwasserrohre und Kupplungskörper sind zusätzlich deutlich sichtbar und dauerhaft jeweils mindestens einmal wie folgt zu kennzeichnen mit:

- Nennweite (DN)
- Herstellwerk
- Herstelljahr

### 2.3 Übereinstimmungsnachweis

#### 2.3.1 Allgemeines

Die Bestätigung der Übereinstimmung der Abwasserrohre und Kupplungen 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 Abwasserrohre und Steckkupplungen nach Maßgabe der folgenden Bestimmungen erfolgen.

Für die Erteilung des Übereinstimmungszertifikats und die Fremdüberwachung einschließlich der dabei durchzuführenden Produktprüfungen hat der Hersteller der Abwasserrohre und Kupplungen 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 Zulassungen entsprechen.

Die werkseigene Produktionskontrolle soll mindestens die im folgenden aufgeführten Maßnahmen einschließen:

- Beschreibung und Überprüfung des Ausgangsmaterials und der Bestandteile

Der Rohrwerkstoff muss den in Abschnitt 2.1.1.1 und der Werkstoff für die Kupplungskörper aus nichtrostendem Stahl den in Abschnitt 2.1.2.1 genannten Anforderungen entsprechen. Die Erfüllung der Anforderungen an die einzelnen Bestandteile des Rohrwerkstoffes ist vom jeweiligen Rohstofflieferanten durch Vorlage eines Werksbescheinigung 2.1 nach DIN 50 049 (EN 10 204) bei jeder Lieferung zu bescheinigen.

Die Erfüllung der Anforderungen an den nichtrostenden Stahl für die Kupplungskörper ist durch Vorlage eines Werksprüfzeugnisses nach DIN 50 049 -2.3 (EN 10 204) bei jeder Lieferung zu bescheinigen.

Die Erfüllung der in Abschnitt 2.1.2.5 genannten Anforderungen von DIN 4060 an die Elastomerdichtungen ist durch Vorlage einer Werksbescheinigung nach DIN EN 10 204-2.1 (bzw. DIN 50 049-2.1) unter Beifügung des Übereinstimmungszertifikats einer anerkannten Zertifizierungsstelle vom Vorlieferanten bei jeder Lieferung zu bestätigen.

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

Es sind die Anforderungen nach Abschnitt 2.2.1 und 2.2.2 zu überprüfen.

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

Es sind mindestens die Anforderungen der folgenden Abschnitte zu prüfen:

- 2.1.1.2 Maße der Abwasserrohre (je Nennweite 1 x pro Fertigungswoche)
- 2.1.1.3 Beschaffenheit der Abwasserrohre (ständig)
- 2.1.1.4 Tragfähigkeit mittels Kurzzeit-Scheiteldruckprüfung (jedes erste Rohr einer Charge, danach jedes 200. Rohr je Nennweite)  
Außerdem sind die folgenden Prüfungen an jedem 500. Rohr einer Nennweite durchzuführen:
  - 90 % der Scheiteldruckkraft (Kurzzeit) mit einer Standzeit von 0,1 h;
  - 70 % der Scheiteldruckkraft (Kurzzeit) mit einer Standzeit von 25 h.Die Rohre dürfen bei diesen Prüfungen nicht versagen.
- 2.1.1.5 Wasserdichtheit (jedes erste Rohr einer Charge, danach jedes 200. Rohr je Nennweite)
- 2.1.2.2 Maße der Steckkupplung aus nichtrostendem Stahl (je Nennweite 1 x pro Fertigungswoche)
- 2.1.3.1 Maße der Steckkupplungen aus Polypropylen (bei jeder Lieferung)
- 2.2.4 Kennzeichnung (ständig)

Im Rahmen der werkseigenen Produktionskontrolle sind die Schweißverbindungen der Kupplungskörper aus Stahl wie folgt zu prüfen:

- a) Visuelle Untersuchung der Schweißnähte (jede Schweißnaht)
- b) Röntgenographische Untersuchung nach DIN EN 1435 (je Fertigungsmonat eine Nennweite)

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

- Bezeichnung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials und der Bestandteile
- Art der Kontrolle oder Prüfung
- Datum der Herstellung und der Prüfung des Bauprodukts bzw. des Ausgangsmaterials oder der Bestandteile
- Ergebnis der 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 überprüfen, mindestens jedoch zweimal jährlich. Die Probenahme und Prüfungen obliegen jeweils der anerkannten Überwachungsstelle.

Im Rahmen der Fremdüberwachung ist eine Erstprüfung der Abwasserrohre und Kupplungen durchzuführen. Im Rahmen der Erstprüfung der Kupplungskörper aus Stahl sind folgende Prüfungen der Schweißverbindung durchzuführen:

- a) Visuelle Untersuchung der Schweißnähte
- b) Untersuchung des Gefüges der Schweißnähte
- c) Farbeindringverfahren nach DIN EN 571-1
- d) Röntgenographische Untersuchung nach DIN EN 1435
- e) Zuprüfung der Schweißverbindung in Anlehnung an DIN EN 895 in Verbindung mit DIN EN 10002-1
- f) Technologische Biegeprüfung (Faltversuch) nach DIN EN 910

Außerdem sind die in den nachfolgenden Abschnitten genannten Anforderungen zu prüfen:

- 2.1.1.1 Werkstoff der Abwasserrohre (stichprobenartig)
- 2.1.1.2 Maße der Abwasserrohre
- 2.1.1.3 Beschaffenheit der Abwasserrohre
- 2.1.1.4 Tragfähigkeit mittels Kurzzeitscheiteldruckprüfung (3 Rohre bzw. 3 Probekörper gleicher Nennweite)

Außerdem sind die folgenden Prüfungen durchzuführen:

- 90 % der Scheiteldruckkraft (Kurzzeit) mit einer Standzeit von 0,1 h;
  - 70 % der Scheiteldruckkraft (Kurzzeit) mit einer Standzeit von 25 h.
- Die Rohre dürfen bei diesen Prüfungen nicht versagen.
- 2.1.2.1 Werkstoff der Kupplungskörper aus nichtrostendem Stahl (stichprobenartig)
  - 2.1.2.2 Maße der Steckkupplungen aus nichtrostendem Stahl
  - 2.1.2.3 Dichtung
  - 2.1.3.1 Maße der Steckkupplungen aus Polypropylen
  - 2.2.1 Herstellung der Abwasserrohre (stichprobenartig)
  - 2.2.2 Herstellung der Kupplungskörper aus nichtrostendem Stahl (stichprobenartig)
  - 2.2.4 Kennzeichnung

Bei den zweimal jährlich durchzuführenden Fremdüberwachung ist stichprobenartig die Schweißverbindung der Kupplungskörper aus Stahl wie folgt zu prüfen:

- a) Visuelle Untersuchung der Schweißnähte
- b) Farbeindringverfahren nach DIN EN 571-1
- c) Zuprüfung der Schweißverbindung in Anlehnung an DIN EN 895 in Verbindung mit DIN EN 10002-1
- d) Technologische Biegeprüfung (Faltversuch) nach DIN EN 910

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**

Die statische Berechnung kann in Anlehnung an die ATV A 127 durchgeführt werden. Für die statische Berechnung sind ein Kurzzeit-E-Modul von 28000 N/mm<sup>2</sup> und ein Langzeit-E-Modul von 18700 N/mm<sup>2</sup> sowie die in Abschnitt 2.1.1.4 genannten Festlegungen zu berücksichtigen. Die Ringbiegezugspannungen sind aus den Scheiteldruckkräften (Kurz- und Langzeitwerte) nach Tabelle 1 zu ermitteln. Abweichend von ATV A 127 (Ausgabe Dezember 1988) ist ein Sicherheitsbeiwert von 2,8 zu verwenden.

### **4 Bestimmungen für die Ausführung**

#### **4.1 Allgemeines**

Die Verlegung der Abwasserrohre mit den dazugehörigen Steckkupplungen muss den Anforderungen von DIN EN 1610, DIN 4124, DIN 1986-1 und -2 entsprechen. Die ATV-Arbeitsblätter A 139 und A 142 und alle relevanten Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Außerdem sind die nachfolgenden Ausführungen zu berücksichtigen. Bei der Wasserdichtheitsprüfung nach Verlegung darf bei einem Prüfdruck von 0,5 bar ein Wasserzugabewert bezogen auf die innere Rohroberfläche von 0,05 l/m<sup>2</sup> bei einer Vorfüllzeit von 1 Stunde nicht überschritten werden.

#### **4.2 Herablassen der Rohre in den Graben und Rohrmontage**

Vor dem Einbau sind die Rohre und Steckkupplungen hinsichtlich Beschädigungen zu kontrollieren. Die Rohre müssen mit geeigneten Anschlagmitteln horizontal auf die Grabensohle herabgelassen werden. Sollte die Art des Grabenverbaus eine solche Vorgehensweise nicht zulassen, dann sind die Rohre "einzufädeln". Die werkseitig aufgezogenen Steckkupplungen müssen dabei so positioniert sein, dass das Einsteckende des jeweils nächsten Rohres eingeschoben werden kann. Vor dem Verbinden sind die Rohre und die elastomeren Dichtflächen der Kupplungen zu reinigen und mit Gleitmittel einzustreichen. Für das Zusammenschieben der Abwasserrohre darf keinesfalls der Tieflöffel eines Baggers benutzt werden. Sollte die Verwendung einer Brechstange über ein Holz nicht möglich sein, dann sind geeignete Greifzüge zu verwenden. Das Einsteckende des jeweiligen Abwasserrohres ist bis zum jeweiligen Zentriersteg der Kupplung einzuschieben. Eine sich dabei ergebende Stoßfuge von mindestens 5 mm ist erwünscht.

#### **4.3 Kürzen und Bohren der Abwasserrohre**

Im Normalfall sind keine Passstücke zur Leitungsherstellung erforderlich. Im Ausnahmefall können die Abwasserrohre mit geeigneten Werkzeugen, die gemäß den einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften einzusetzen sind, gekürzt werden. Zur Vermeidung von Beschädigungen der Elastomerdichtungen in den Kupplungskörpern, sind entstehende Schnittkanten zu entgraten.

Sind Seitenanschlüsse herzustellen, dann kann an der jeweils zu markierenden Stelle mittels Kernbohrgerät und entsprechender Bohrkronen ein Bohrloch hergestellt werden. Für den Anschluss von Seitenzuläufen dürfen nur Bauteile verwendet werden, für die eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung gültig ist.

#### **4.4 Übergänge auf Rohre aus anderen Werkstoffen**

In der Regel sollten Übergänge auf Rohre aus anderen Werkstoffen der gleichen Nennweite vermieden werden. Sollte im Einzelfall ein Übergang notwendig sein, dann müssen die Rohre aus anderen Werkstoffen Abmessungen und Toleranzen im Verbindungsbe-  
reich aufweisen, wie sie in dieser Zulassung festgelegt sind.

#### **4.5 Ausführungen von Schachtanschlüssen**

Für den Anschluss der Abwasserleitungen an Schächte aus Betonfertigteilen nach DIN 4034-1, sind die darin getroffenen Festlegungen sowie die von DIN 19 549 hinsichtlich des doppelgelenkigen Anschlusses zu beachten.

Im Auftrag  
Dr.-Ing. Scheffler

Beglaubigt