| Berliner Wasserbetriebe | **Durchmesser von Schachtunterteilen in Abhängigkeit vom Winkel der Sohlführung und der Nennweite des Abwasserkanals** | **Regelblatt 250** |
|---|---|---|

Klassifikation: Schächte

## Inhalt

1 Anwendungsbereich ..... 1
2 Änderungen ..... 1
3 Frühere Ausgaben ..... 1
4 Symbole und Einheiten ..... 2
5 Anforderungen ..... 2
5.1 Allgemeine Anforderungen Schachtunterteile ..... 2
5.2 Schachtunterteile ohne Stichmaß $a_{max}$ ..... 2
5.3 Schachtunterteile mit Stichmaß $a_{max}$ ..... 5
6 Normative Verweisungen ..... 6
E r l ä u t e r u n g e n ..... 7

## 1 Anwendungsbereich

Dieses Regelblatt gilt zur Ermittlung des erforderlichen Innendurchmessers von Schachtunterteilen von Einsteigschächten im Kanalnetz der Berliner Wasserbetriebe in Abhängigkeit von der Nennweite des Abwasserkanals und dem Winkel der Sohlführung. Festlegungen aus diesem Regelblatt gelten für alle kreisförmigen Einsteigschächte und sinngemäß auch für Schacht-/Kammerbauwerke.

## 2 Änderungen

Gegenüber Regelblatt 250: 2012-07 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) Titel geändert;
b) Durch die Berücksichtigung aktueller Produktionstechniken konnten in vielen Fällen die Schachtabmessungen verringert werden (siehe Erläuterungen);
c) Maß L in den Bildern eindeutig dargestellt.

## 3 Frühere Ausgaben

Regelblatt 250: 1993-10, 2007-01, 2012-07

Gesamtumfang 7 Seiten



Für diese Norm behalten wir uns alle Rechte vor.

# 4 Symbole und Einheiten

| | | |
|---|---|---|
| R | [mm] | Krümmungsradius des Gerinnes |
| $a_{max}$ | [mm] | Stichmaß des Kreisabschnittes, d. h. der inneren Abflachung (Sehne) im Schachtunterteil für eine angeformte Muffe (Definition nach DIN 4034-1) |
| L | [mm] | Maß für die krümmungsfreie Sohlführung zum Einführen von Sanierungs-, Kamera- und Reinigungstechnik |
| DN | [mm] | Nennweite des Abwasserkanals |
| $\beta$ | [°] | Winkel der Sohlführung |
| ID | [mm] | Innendurchmesser Schachtunterteil |

# 5 Anforderungen

## 5.1 Allgemeine Anforderungen Schachtunterteile

Die allgemeinen Anforderungen für Schachtunterteile sind wie folgt:

- $R \geq DN$
- $L \geq 300$ mm für $DN \leq 600$
- $L \geq 400$ mm für $DN > 600$

Für die Sohlführung ist die größte Nennweite DN maßgebend.

Schachtunterteile ohne Einengung der lichten Weite (d. h. ohne Stichmaß $a_{max}$) sind bevorzugt einzusetzen, da somit mehr Platz für die Konstruktion der Sohlführung zur Verfügung steht. Dadurch ist die Herstellung platzsparender und kostengünstiger Einsteigschächte bzw. ggf. die Reduktion ihrer Anzahl möglich.

## 5.2 Schachtunterteile ohne Stichmaß $a_{max}$

### 5.2.1 Schachtunterteile aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen mit integrierten bzw. angeformten Muffen nach den Regelblättern 200 bis 202

Integrierte Muffen werden häufig auch als Schachtfutter bezeichnet. Die Auswahl der geeigneten Anschlussstücke erfolgt in Abhängigkeit vom einzubindenden Außendurchmesser durch den Schachthersteller. Eine andere Konstruktionsform ist die außen am Schachtunterteil angeformte Muffe, die einen Anschluss von Gelenkstücken ermöglicht, ohne dass die lichte Weite des Schachtes beeinträchtigt wird. In Bild 1 ist ein Schachtunterteil mit integrierter Muffe dargestellt. Für das Schachtunterteil mit angeformter Muffe wird auf die DIN 4034-1 verwiesen.

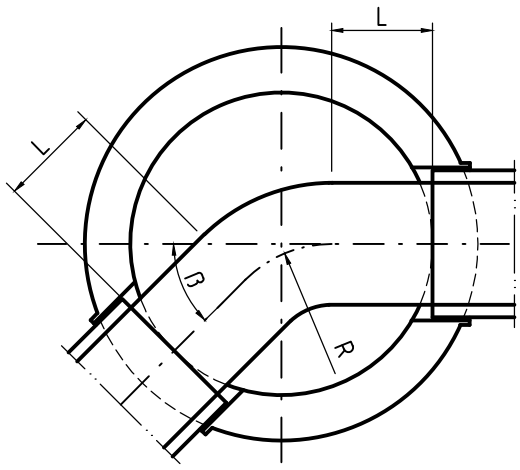



**Bild 1 — Beispiel eines Schachtunterteils aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen mit integrierter Muffe**
(*Prinzipskizze*)

### 5.2.2 Schachtunterteile aus Polymerbeton (PRC) nach den Regelblättern 220 bis 222

In Abstimmung mit den Herstellern von Polymerbetonschächten können verschiedene Anschlussstücke in das Schachtrohr eingeklebt werden. Diese werden so ausgeschnitten bzw. gefertigt, dass die lichte Weite des Schachts nicht beeinträchtigt wird. Bild 2 zeigt ein Schachtunterteil aus Polymerbeton.

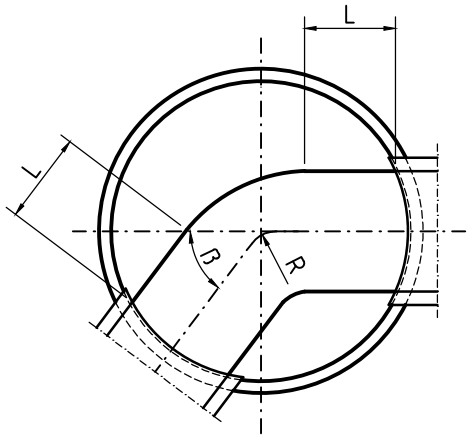



**Bild 2 — Beispiel eines Schachtunterteils aus Polymerbeton (PRC) mit eingeklebten Anschlussstücken**
(*Prinzipskizze*)

### 5.2.3 Gemauerte Schachtunterteile nach den Regelblättern 240 bis 242

Ein Beispiel für Schachtunterteile aus Mauerwerk nach den Regelblättern 240 bis 242 ist in Bild 3 dargestellt.

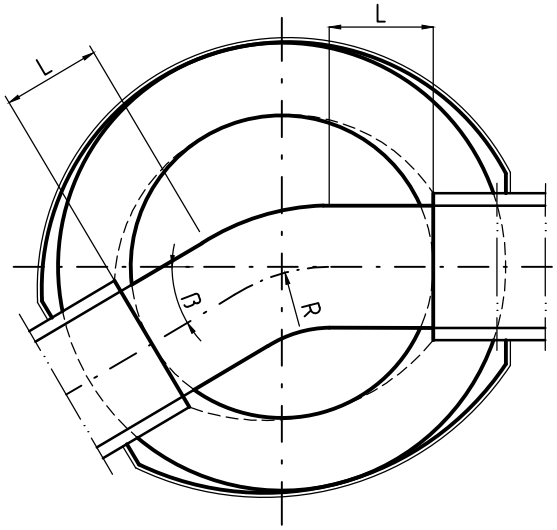



**Bild 3 — Beispiel eines Schachtunterteils aus Mauerwerk**
(*Prinzipskizze*)

### 5.2.4 Mindestinnendurchmesser der Schachtunterteile nach den Regelblättern 200 bis 202, 220 bis 222 und 240 bis 242

Bild 4 zeigt die Mindestinnendurchmesser der Schachtunterteile in Abhängigkeit vom Winkel β der Sohlführung und der Nennweite des Abwasserkanals sowohl tabellarisch als auch bildlich.

| DN | Mindestinnendurchmesser der Schachtunterteile [mm] | | |
|---|---|---|---|
| | $ID_{min}$ 1000 | $ID_{min}$ 1200 | $ID_{min}$ 1500 |
| 200 | ß ≤ 90° | ß ≤ 90° | ß ≤ 90° |
| 250 | ß ≤ 77° | 77° < ß ≤ 90° | 77° < ß ≤ 90° |
| 300 | ß ≤ 67° | 67° < ß ≤ 90° | 67° < ß ≤ 90° |
| (350) | ß ≤ 59° | 59° < ß ≤ 81° | 81° < ß ≤ 90° |
| 400 | ß ≤ 53° | 53° < ß ≤ 73° | 73° < ß ≤ 90° |
| (450) | ß ≤ 48° | 48° < ß ≤ 67° | 67° < ß ≤ 90° |
| 500 | ß ≤ 43° | 43° < ß ≤ 61° | 61° < ß ≤ 84° |
| 600 | ß ≤ 36° | 36° < ß ≤ 53° | 53° < ß ≤ 73° |
| (700) | – | ß ≤ 31° | 31° < ß ≤ 53° |
| 800 | – | ß ≤ 28° | 28° < ß ≤ 47° |
| Eingeklammerte Nennweiten nur für vorhandenen Anlagen | | | |

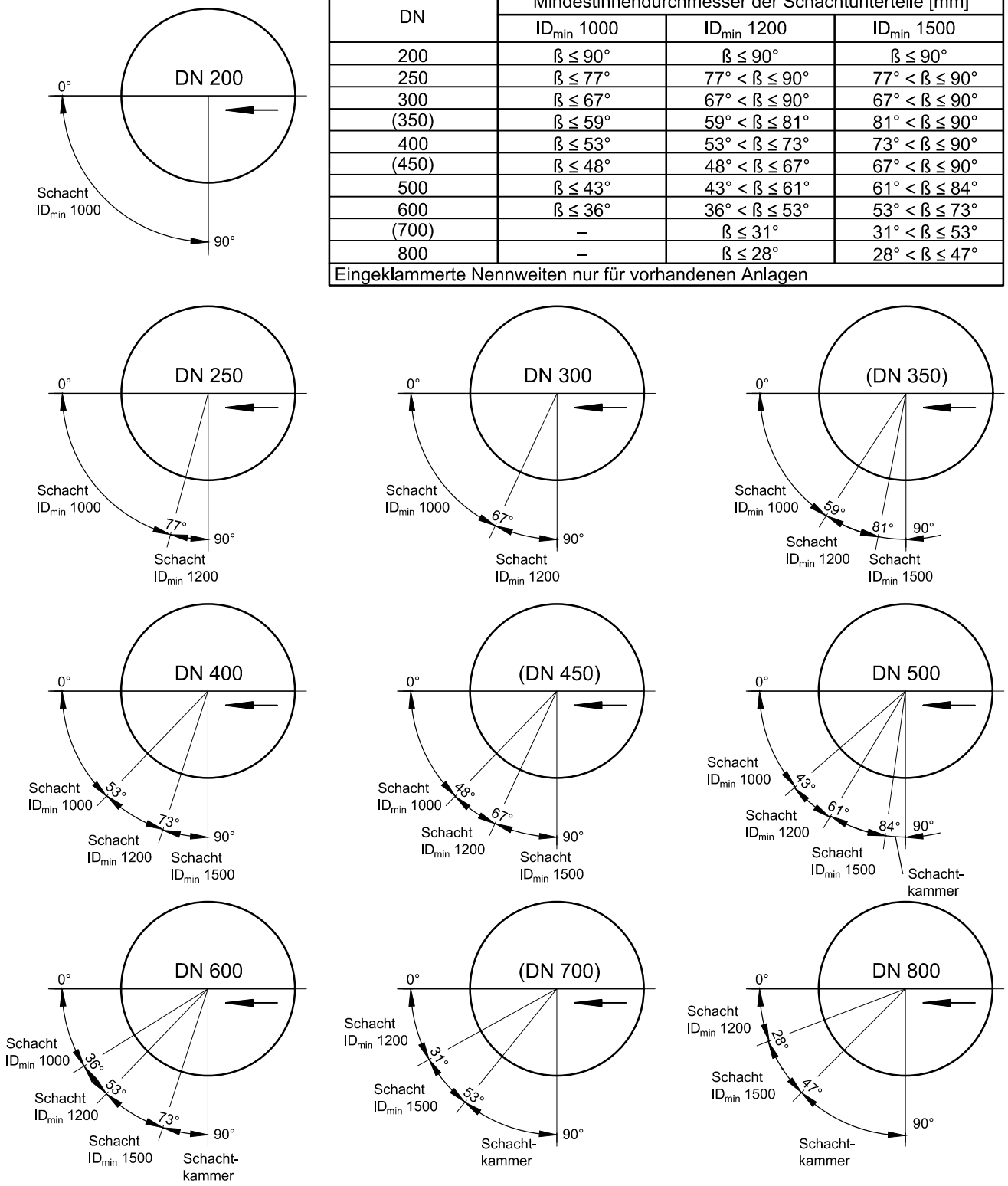



**Bild 4 — Mindestinnendurchmesser von Schachtunterteilen in Abhängigkeit vom Winkel β der Sohlführung und der Nennweite des Abwasserkanals (tabellarisch und bildlich – ohne Stichmaß $a_{max}$)**

(*Prinzipskizze*)

### 5.3 Schachtunterteile mit Stichmaß $a_{max}$

Ein Beispiel für Schachtunterteile mit abgewinkeltem Gerinne nach den Regelblättern 230 bis 232 und 265 ist in Bild 5 dargestellt.

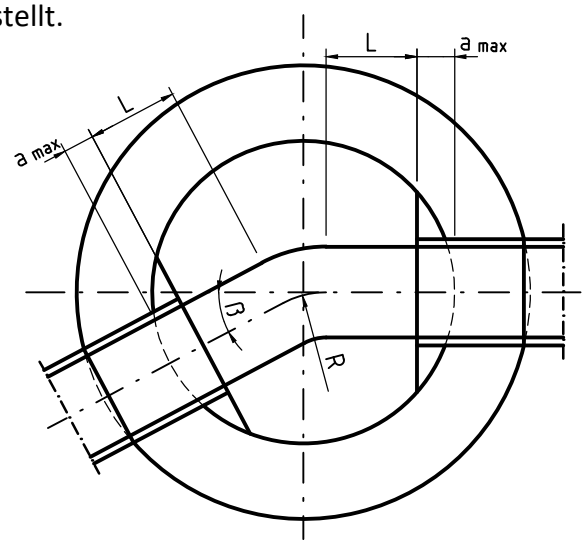



**Bild 5 — Beispiel eines Schachtunterteils aus Mauerwerk – mit Stichmaß $a_{max}$**
(*Prinzipskizze*)

Das Stichmaß $a_{max}$ ist abhängig vom Schachtdurchmesser und aus Tabelle 1 zu entnehmen. Tabelle 2 zeigt den Mindestinnendurchmesser des Schachtunterteils in Abhängigkeit vom Winkel der Sohlführung und der Nennweite des Abwasserkanals.

**Tabelle 1 — Stichmaß $a_{max}$ für Kreisabschnitt im Schachtunterteil nach DIN 4034-1**

| Schachtinnendurchmesser [mm] | $a_{max}$ [mm] |
|---|---|
| 1000 | 125 |
| 1200 | 160 |
| 1500 | 200 |

**Tabelle 2 — Mindestinnendurchmesser von Schachtunterteilen in Abhängigkeit vom Winkel ß der Sohlführung und der Nennweite des Abwasserkanals – mit Stichmaß $a_{max}$**

| DN | Mindestinnendurchmesser der Schachtunterteile [mm] | | |
|---|---|---|---|
| | $ID_{min}$ 1000 | $ID_{min}$ 1200 | $ID_{min}$ 1500 |
| 200 | ß ≤ 41° | 41° < ß ≤ 70° | 70° < ß ≤ 90° |
| 250 | ß ≤ 33° | 33° < ß ≤ 58° | 58° < ß ≤ 90° |
| 300 | ß ≤ 28° | 28° < ß ≤ 50° | 50° < ß ≤ 79° |
| (350) | ß ≤ 24° | 24° < ß ≤ 43° | 43° < ß ≤ 71° |
| 400 | ß ≤ 21° | 21° < ß ≤ 38° | 38° < ß ≤ 64° |
| (450) | ß ≤ 19° | 19° < ß ≤ 34° | 34° < ß ≤ 58° |
| 500 | ß ≤ 17° | 17° < ß ≤ 31° | 31° < ß ≤ 53° |
| 600 | ß ≤ 14° | 14° < ß ≤ 26° | 26° < ß ≤ 45° |
| (700) | – | ß ≤ 6° | 6° < ß ≤ 24° |
| 800 | – | ß ≤ 5° | 5° < ß ≤ 21° |
| (900) | – | – | ß ≤ 19° |
| 1000 | – | – | ß ≤ 17° |
| Eingeklammerte Nennweiten nur für vorhandenen Anlagen | | | |

## 6 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 4034-1, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 1: Anforderungen, Prüfung und Kennzeichnung für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917:2003-04*

DIN 4034-10, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 10: Schachtunterteile aus Mauerwerk für erdverlegte Abwasserkanäle und -leitungen - Anforderungen und Prüfungen*

Regelblatt 200, *Einsteigschacht DN 1000 aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen nach DIN 4034-1 und DIN EN 1917 für Abwasserkanäle ≤ DN 600*

Regelblatt 201, *Einsteigschacht DN 1200 aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen nach DIN 4034-1 und DIN EN 1917 für Abwasserkanäle ≤ DN 800*

Regelblatt 202, *Einsteigschacht DN 1500 aus Beton- und Stahlbetonfertigteilen nach DIN 4034-1 und DIN EN 1917 für Abwasserkanäle ≤ DN 1000*

Regelblatt 220, *Einsteigschacht DN 1000 aus Polymerbeton (PRC) für Abwasserkanäle ≤ DN 500 (DN 600)*

Regelblatt 221, *Einsteigschacht DN 1200 aus Polymerbeton (PRC) für Abwasserkanäle ≤ DN 800*

Regelblatt 222, *Einsteigschacht DN 1500 aus Polymerbeton (PRC) für Abwasserkanäle ≤ DN 1000*

Regelblatt 230, *Einsteigschacht DN 1000 mit gemauertem Schachtunterteil nach DIN 4034-10 und Regelblatt 100 für Abwasserkanäle < DN 500*

Regelblatt 231, *Einsteigschacht DN 1200 mit gemauertem Schachtunterteil nach DIN 4034-10 und Regelblatt 100 für Abwasserkanäle < DN 500*

Regelblatt 232, *Einsteigschacht DN 1500 mit gemauertem Schachtunterteil nach DIN 4034-10 und Regelblatt 100 für Abwasserkanäle < DN 500*

Regelblatt 240, *Einsteigschacht DN 1000 mit gemauertem Schachtunterteil nach DIN 4034-10 und Regelblatt 100 für Abwasserkanäle ≤ DN 600*

Regelblatt 241, *Einsteigschacht DN 1200 mit gemauertem Schachtunterteil nach DIN 4034-10 und Regelblatt 100 für Abwasserkanäle ≤ DN 800*

Regelblatt 242, *Einsteigschacht DN 1500 mit gemauertem Schachtunterteil nach DIN 4034-10 und Regelblatt 100 für Abwasserkanäle ≤ DN 800*

Regelblatt 265, *Einsteigschacht geringer Bauhöhe aus gezogenem Mauerwerk für Abwasserkanäle ≤ DN 500*

## E r l ä u t e r u n g e n

Schachtunterteile werden derzeit standardmäßig als Fertigteile mit integrierten bzw. außen angeformten Muffen hergestellt. In den Anfängen der Produktion von Schachtunterteilen aus Fertigteilen wurden Gelenkstücke einbetoniert. Die frühere Bauweise führte zu einer Minderung des Platzes, der konstruktiv für Krümmungsradius und Maß L genutzt werden konnte, und somit häufig zu größeren Schächten bzw. einer erhöhten Anzahl von Schächten. Diese Bauweise wird jedoch weiterhin für Schachtunterteile aus Mauerwerk nach den Regelblättern 230 bis 232 und DIN 4034-10 verwendet.

Berliner Wasserbetriebe
Digital unterschrieben von Kirsten Jorgensen
Datum: 2026.10.20 12:02:46 +02'00'

**Freigabe**

Berliner Wasserbetriebe
Digital unterschrieben von Eva Exner
Datum: 2026.10.26 16:36:31 +01'00'