



Klassifikation: Schächte

1 Anwendungsbereich

Dieses Regelblatt legt die Anforderungen für die Instandsetzung von Einsteigschächten fest, die nach (den heute ungültigen) TGL-Normen der ehemaligen DDR gebaut wurden.

Die wesentlichen Merkmale dieser Einsteigschächte sind der meist über die gesamte Bauteilhöhe einseitig abgeschrägte Schachthals, das Rastermaß der Schachtringe von in der Regel 250 mm (500 mm/1000 mm) sowie die Falzverbindungen zwischen den einzelnen Schachtbauteilen. Die Falzverbindungen bedingen einen Adapterring als Übergangsbau teil zwischen Schachtfertigteilen nach den TGL-Normen und den heute verwendeten Schachtfertigteilen nach DIN 4034-1.

Der Einbau des allseitig abgeschrägten Schachthalses (Bauteil Nr. 9 nach Regelblatt 270) bei der Instandsetzung von nach TGL-Normen gebauten Einsteigschächten, wie zwischenzeitlich praktiziert, verstößt gegen die Vorschriften der Arbeitssicherheit und ist daher nicht zulässig.

2 Änderungen

Gegenüber Regelblatt 275:2017-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- Der Anwendungsbereich wurde in Abgrenzung zu Regelblatt 275 verdeutlicht;
- Die Verwendung von Mörtel nach Regelblatt 100 und DIN 19573 wurde aufgenommen.

3 Frühere Ausgaben

Regelblatt 275: 1998-12, 1999-10, 2001-10, 2006-03, 2010-03, 2012-07, 2017-11

4 Anforderungen

In der Planungsphase ist im Einzelfall zu prüfen, ob der komplette Abbruch des Einsteigschachtes und Neubau nach Regelblatt 200, 201 oder 202 sinnvoller ist als die Instandsetzung gemäß diesem Regelblatt.

Die Bauhöhe h des Adapterringes (Bild 1) so festzulegen, dass bei Einhaltung der maximalen Höhe der Auflageringe der weitere Aufbau nach Regelblatt 200, 201 oder 202 erfolgen kann.

Des Weiteren gilt:

- Für Adapterringe der Bauhöhe $h = 250$ mm und $h = 500$ mm: Adapterring sowie Schachtfertigteile oberhalb des Adapterringes sind mit werkseitig einbetonierten Steigeisen DIN 1212 – E zu versehen. Unterhalb des Adapterringes sind Steigeisen DIN 1212 – GS – A einzubauen.
- Für alle anderen Bauhöhen des Adapterringes: Es sind Steigeisen DIN 1212 – GS – A im gesamten Steigeisengang einzubauen. Die geplanten Steigeisen sind so weit wie möglich von den Bauwerksfugen entfernt, unter Einhaltung der Anforderungen im Regelblatt 200, anzuordnen.

Da innerhalb eines Steigeisenganges Steigeisen gleicher Art zu verwenden sind und Steigeisen nach den TGL-Normen nicht mehr hergestellt werden, ist bei notwendiger Auswechslung auch nur eines Steigeisens der gesamte Steigeisengang auszuwechseln. Aus diesem Grund ist auch bei der Auswechslung eines Betonfertigteils mit Steigeisen der gesamte Steigeisengang auszuwechseln. Alle geplanten Steigeisen sind nach Regelblatt 200 anzuordnen. Achtung: Steigeisen mit der Trittfläche nach oben einbauen!

Alle Anforderungen im Regelblatt 200 gelten für die Instandsetzung von Einsteigschächten nach Regelblatt 275 sinngemäß.

Bei der Instandsetzung des Gerinnes und des Auftrittes eines vorhandenen Einsteigschachtes, der nach TGL-Normen gebaut wurde, sind die Anforderungen aus Regelblatt 250 weit möglichst einzuhalten.

Gesamtumfang 4 Seiten

Instandsetzung von Einsteigschächten DN 1000, die nach TGL-Normen gebaut wurden

Maße in mm

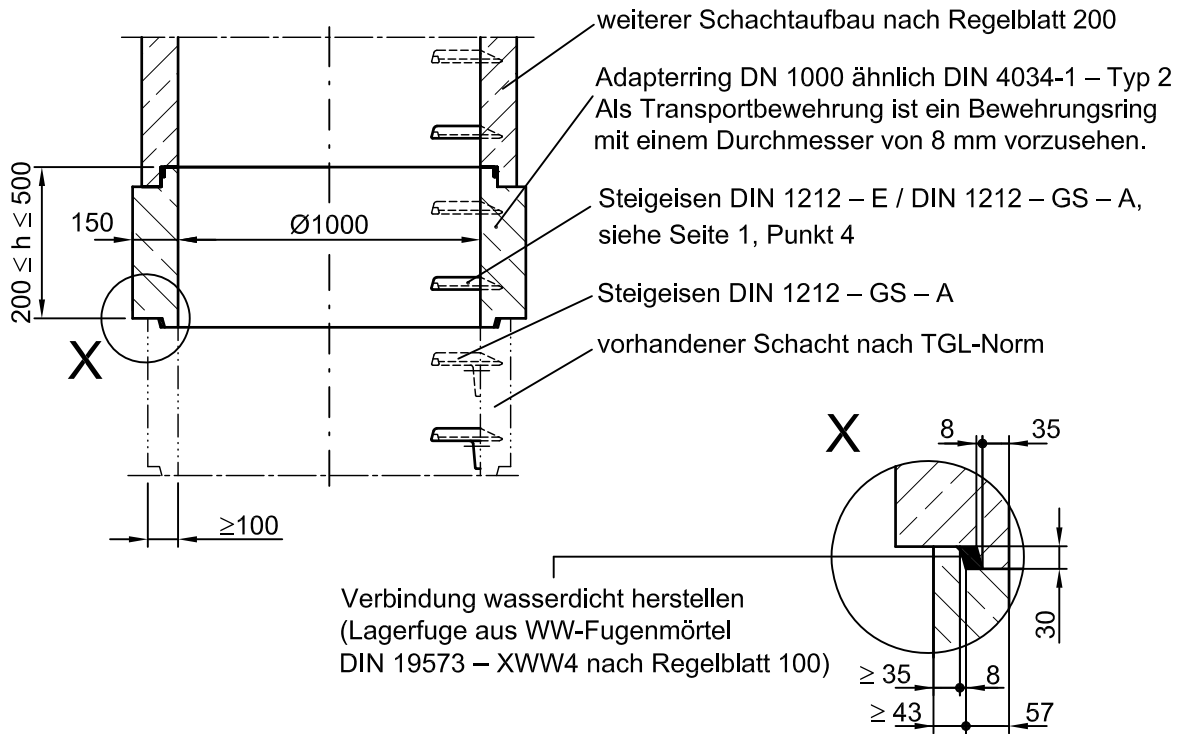


Bild 1 – Instandsetzung hier: Auflagering(e), Schachthals und Schachtring(e) ersetzt (Prinzipskizze)

Maße in mm

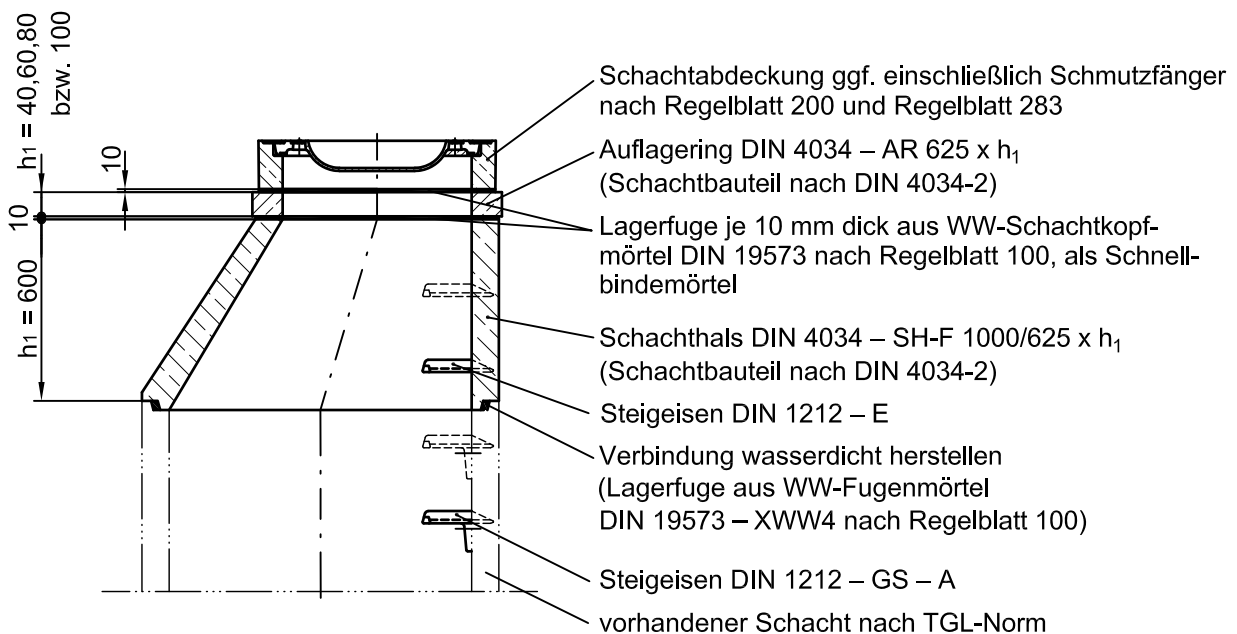


Bild 2 – Instandsetzung hier: nur Auflagering(e) und Schachthals ersetzt (Prinzipskizze)

Adapterringe DN 1000 nach diesem Regelblatt müssen aus statischer Sicht den Schachtringen nach DIN 4034-1 und DIN EN 1917 entsprechen. Sie müssen danach, ebenso wie die Fertigteile nach DIN 4034-1 und DIN EN 1917, ohne weiteren Nachweis bei einer Verkehrslast LM1 nach DIN EN 1991-2, einschließlich nationaler Anhang NA, für eine Einbautiefe von 10 m bemessen sein. Als größte Einbautiefe gilt das Maß von Deckelordinate bis Kanalsole (DO – KS). Darüber hinaus und bei besonderen Einbau- und Belastungsbedingungen ist im Einzelfall unter Beachtung von DIN V 1202 ein statischer Nachweis erforderlich.

Instandsetzung von Einsteigschächten DN 1200 und DN 1500, die nach TGL-Normen gebaut wurden

Die Instandsetzung erfolgt sinngemäß der Instandsetzung von Einsteigschächten DN 1000, jedoch ist ein Adapterring aus Ort beton (Stahlbeton DIN EN 206 und DIN 1045-2; C35/45; XC1/XC2, XD1, XA2; WA; mit hohem Wassereindringwiderstand nach WN/Rgbl. 110, Wanddicke 250 mm) nach statischem Nachweis herzustellen. Diese Betonqualität gilt für den s.g. Normalfall. Bei anderen Bedingungen ist die hierfür entsprechende Betonqualität nach WN/Rgbl. 110 zu verwenden. Der Übergang zwischen Adapterring und Schachtfertigteilen nach Regelblatt 201 bzw. 202 ist durch einen Fußauflagering nach DIN 4034-1 und DIN EN 1917 herzustellen. Die Verbindungen sind wasserdicht und verschiebesicher auszuführen. Eine Instandsetzung in Anlehnung an das Bild 2, d. h. Instandsetzung durch Einbau eines Schachthalses DIN 4034-1 – SH-F 1200/625 x h₁ einschließlich Auflagering, ist auch für Einsteigschächte DN 1200 zulässig, für Einsteigschächte DN 1500 nicht, da der dafür erforderliche Schachthals mit Falz in der DIN 4034-2 nicht enthalten ist.

Tabelle 1 – Boden- und Abbruchmassen bei der Instandsetzung von Einsteigschächten DN 1000, die nach TGL-Normen gebaut wurden

| Benennung/Normbezeichnung | Boden- und Abbruchmassen | |
|---|----------------------------|--|
| | Verdrängter Boden | Abbruch |
| Adapterring DN 1000 nach Regelblatt 275 | 1,33 m ³ /m x h | 0,54 m ³ /m x h - 0,02 m ³ |
| Schachthals DIN 4034 – SH-F 1000/625 x 600 | 0,50 m ³ | 0,16 m ³ |
| Auflagering ^{a)} DIN 4034 – AR 625 x h ₁ | | |
| h ₁ = 40 mm | 0,03 m ³ | 0,01 m ³ |
| h ₁ = 60 mm | 0,04 m ³ | 0,02 m ³ |
| h ₁ = 80 mm | 0,05 m ³ | 0,02 m ³ |
| h ₁ = 100 mm | 0,06 m ³ | 0,03 m ³ |
| ^{a)} einschließlich einer Lagerfuge von 10 mm aus WW-Schachtkopfmörtel DIN 19573 nach Regelblatt 100 als Schnellbindemörtel. Boden- und Abbruchmassen von Bauteilen nach Regelblatt 200: siehe Regelblatt 200. h und h ₁ : Bauhöhen, h in [m] einsetzen | | |

5 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente, die in diesem Dokument teilweise oder als Ganzes zitiert werden, sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. 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 1045-2, *Tragwerke aus Beton, Stahlbeton und Spannbeton – Teil 2: Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität - Anwendungsregeln zu DIN EN 206-1*

DIN V 1202, *Rohrleitungen und Schachtbauwerke aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton für die Ableitung von Abwasser – Entwurf, Nachweis der Tragfähigkeit und Gebrauchstauglichkeit, Bauausführung*

DIN 1212-2, *Steigeisen mit Aufkantung für zweiläufige Steigeisengänge – Teil 2: Steigeisen zum Einbau in Betonfertigteile*

DIN 1212-3, *Steigeisen mit Aufkantung für zweiläufige Steigeisengänge – Teil 3: Steigeisen zum An- und Durchschrauben*

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*

DIN 4034-2, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 2: Schächte für Brunnen- und Sickeranlagen*

DIN 4034-101, *Schächte aus Beton-, Stahlfaserbeton- und Stahlbetonfertigteilen – Teil 101: Bewertung der Konformität für Abwasserleitungen und -kanäle in Ergänzung zu DIN EN 1917*

DIN 19573, *Mörtel für Neubau und Sanierung von Entwässerungssystemen außerhalb von Gebäuden*

DIN EN 206, *Beton – Festlegung, Eigenschaften, Herstellung und Konformität*

DIN EN 1917, *Einsteig- und Kontrollschächte aus Beton, Stahlfaserbeton und Stahlbeton*

DIN EN 1991-2, *Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken*

DIN EN 1991-2 / NA, *Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 1: Einwirkungen auf Tragwerke – Teil 2: Verkehrslasten auf Brücken*

Regelblatt 100, *Mauerwerk (Kanalklinker und Mörtel)*

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

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

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

Regelblatt 250, *Durchmesser von Schachtunterteilen in Abhängigkeit vom Winkel der Sohlführung*

Regelblatt 270, *Instandsetzung vorhandener Einsteigschächte DN 1000 aus Stahlbetonfertigteilen ähnlich DIN 4034-2 für Abwasserkanäle \leq DN 450*

Regelblatt 283, *Schachtabdeckungen nach DIN 19584-1 und -2, Schachtabdeckungen für Sonderbauwerke sowie missbrauchgeschützte Schachtabdeckungen*

TGL, *Technische Güte- und Lieferbedingungen* (nicht mehr gültige Normen der ehemaligen DDR, z. B.: TGL 9386, *Betonfertigteile für runde Schächte*)

Erläuterungen

Die Fertigung des Adapterringes in variablen Bauhöhen hat den Vorteil, dass die Bauhöhe h auf jeden einzelnen Fall abgestimmt und damit der Einbau einer unzulässig großen Höhe von Auflageringen vermieden werden kann. Wenn bei vorhandenen Einsteigschächten DN 1000 bzw. DN 1200 nach TGL-Normen nur der Schachthals (und ggf. die Abdeckung und der Auflagering) auszuwechseln sind, wird in diesem Regelblatt ausnahmsweise zugelassen, den Schachthals nach DIN 4034-2 einzubauen; Schachtfertigteile nach DIN 4034-2 sind ansonsten nur noch für Brunnen- und Sickeranlagen zu verwenden. Bei dem Einbau eines Schachthalses nach DIN 4034-1 und DIN EN 1917 müsste jedoch sonst ein weiterer Schachtring abgebrochen werden, um Platz für den Einbau des hierfür erforderlichen Adapterringes zu erhalten. Dieser Mehraufwand wäre wirtschaftlich unangemessen in Anbetracht dessen, dass alle vorhandenen Schachtringe nach TGL-Normen (ähnlich DIN 4034-2) unterhalb des Adapterringes weiterhin erhalten bleiben.

| | | |
|---|---|---|
| Unterschrift: (gez. Oliver Lautenschläger) | Unterschrift: (gez. Kirsten Jørgensen) | Freigabe Datum: 18.10.2019 Unterschrift: (gez. Andrej Heilmann) |
|---|---|---|