

Prüfbericht

**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:
15.3.2018

Geschäftszeichen:
I81 6110#2016-8/2

Prüfbericht Nr.:
TP-16-0008-1

Antragsteller:
Geurs Beton B.V.
Slotsdwarweg 6b
7496 PX HENGEVELDE
NIEDERLANDE

Geltungsdauer
vom: **15.3.2018**
bis: **14.3.2023**

Gegenstand der Typenprüfung:
Fahrsilos, hier 3 U-Wände

Dieser Prüfbericht umfasst vier Seiten und gilt für die unter II.1 aufgeführten Bauvorlagen.

I ALLGEMEINE BESTIMMUNGEN

- 1 Die Typenprüfung erfolgt gemäß § 67 Abs. 3 S. 2 BauO Bln i.V.m. §§ 14, 15 Abs. 1 und 2 BauPrüfV.
- 2 Die Typenprüfung ersetzt nicht die für die Durchführung von Bauvorhaben gesetzlich vorgeschriebenen Genehmigungen, Zustimmungen und Bescheinigungen.
- 3 Werden die geprüften Bauvorlagen nach Maßgabe dieses Prüfberichts Bestandteil des Standsicherheitsnachweises, so bedürfen sie im bauaufsichtlichen Verfahren keiner weiteren Prüfung in statischer Hinsicht.
- 4 Die typengeprüften Bauvorlagen dürfen nur vollständig mit dem Prüfbericht und den zugehörigen Anlagen verwendet oder veröffentlicht werden. Im Zweifelsfall ist das beim Deutschen Institut für Bautechnik befindliche Exemplar maßgebend.
- 5 Der Prüfbericht wird widerruflich erteilt. Die Prüfvermerke und die allgemeinen Bestimmungen des Prüfberichtes können nachträglich ergänzt und geändert werden, insbesondere, wenn neue technische Erkenntnisse dies erfordern.
- 6 Die Typenprüfung berücksichtigt den derzeitigen Stand der Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung des Gegenstandes dieser Typenprüfung ist damit nicht verbunden.
- 7 Die Geltungsdauer dieser Typenprüfung kann auf Antrag jeweils um höchstens 5 Jahre verlängert werden.

- Bauordnung für Berlin (BauO Bln) vom 29. September 2005 (GVBl. S. 495), zuletzt geändert durch Gesetz vom 29. Juni 2011 (GVBl. S. 315)
- Bautechnische Prüfungsverordnung (BauPrüfV) vom 12. Februar 2010, zuletzt geändert durch die Zweite Verordnung vom 20. Oktober 2014 (GVBl. S. 383).

II **BESONDERE BESTIMMUNGEN**

1 **Geprüfte Bauvorlagen**

1.1 Statische Berechnungen, erstellt von LINCON bv Papendrecht, dipl. ing. Asmussen:

1.1.1 Dokumentnr.: 113111_U-215, Version 6, Deckblatt, Seiten 1~34, A, A1~A36, B, B1~B8, C, C1, D, D1~D73

1.1.2 Dokumentnr.: 113111_U-268, Version 6, Deckblatt, Seiten 1~34, A, A1~A36, B, B1~B8, C, C1, D, D1~D73

1.1.3 Dokumentnr.: 113111_U-318, Version 5, Deckblatt, Seiten 1~34, A, A1~A35, B, B1~B8, C, C1, D, D1~D55

1.2 Elementzeichnungen

1.2.1 Zeichnung Nr. T-U215-D, Revision D

1.2.2 Zeichnung Nr. T- U268-D, Revision C

1.2.3 Zeichnung Nr. T- U318-D, Revision F

2 **Bautechnische Grundlagen**

- DIN EN 1991-1-1:2010-12 mit Nationalen Anhang DIN EN 1991-1-1/NA:2010-12
- DIN EN 1991-4:2010-12 mit Nationalen Anhang DIN EN 1991-4/NA:2010-12
- DIN EN 1992-1-1:2011-01 mit Nationalen Anhang DIN EN 1992-1-1/NA:2013-04
- DIN EN 1992-1-2:2010-12 mit Nationalen Anhang DIN EN 1992-1-2/NA:2010-12
- DIN EN 15258:2009-05
- EAB Empfehlungen des Arbeitskreises "Baugrube", 5. Auflage

3 **Allgemeine Beschreibung der Konstruktion**

Gegenstand der Prüfung sind U-förmige Stützwände aus Stahlbetonfertigteilen aus Beton C60/75. Die U-Wände haben alle eine Länge von 4,0m, aber unterschiedliche Höhen. Der Innenraum der U-Wände wird mit Boden bis zur vorgegebenen Höhe verfüllt und die U-Wände werden als Befahrtilos verwendet. Als Lagergut sind Schüttgüter entsprechend II. 5 zulässig. Die U-förmigen Stützwände werden auf dem Boden aufgestellt und können nach dem Ausfüllungsschema auf der jeweiligen Statik S. 4 und S.5 belastet werden. Zur Stabilisierung der U-förmigen Stützwände sind Widerlager in Form von Asphalt, Pflastersteinen, Beton oder Berme vorgesehen.

4 **Verwendete Baustoffe**

Beton: C60/75

Betonstahl: B500A

5 Lastannahmen

Eigenschaften der Schüttgüter/Futtermittel/Biomassen:

Wichte: $\gamma = 7,0 \sim 8,0 \text{ kN/m}^3$

innerer Reibungswinkel: $\varphi = 31^\circ$

Kohäsion: $c = 0$

Nutzlast: max. ein Traktor mit folgender max. Achslast:

max. Achslast: 100 kN auf 2x Standflächen a 20cm x 60cm für Typ U-215

max. Achslast: 150 kN auf 2x Standflächen a 20cm x 60cm für Typ U-268
und Typ U-318

6 Prüfvermerke

Als Expositionsklasse werden XC4, XF3 und XA3 angenommen. Die in den Elementzeichnungen angegebenen Betondeckungen sind einzuhalten. Die Betonoberfläche der Stützwände wird zusätzlich mit einer Beschichtung versehen. Die Beschichtung muss den Umgebungsbedingungen der oben genannten Expositionsklassen genügen und für die geplante Standzeit von 15 Jahren ausreichend dauerhaft sein.

Die Bodenfüllung in U-Wänden darf nicht in den U-Wänden verdichtet werden. Sie muss durch geeignete Maßnahmen, z.B. durch Zugabe von Bindemittel, Zement oder weitere Zugaben etc., so beschaffen sein, dass sie eine Wichte von mindestens 17 kN/m^3 und einen inneren Reibungswinkel von mindestens 30° besitzt.

Der Grundwasserpegel darf nicht höher sein als der auf S. 5 der Statik festgelegte Wert.

Die Bewehrungen in den Elementzeichnungen II 1.2 sind für die vorgesehenen Belastungs- und Transportsituationen ausreichend.

Die Lagesicherheit der U-Wände ist in Abhängigkeit der vorgesehenen Anwendungssituationen durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, z. B. durch Anordnung von Berme, Pflastersteinen o.ä. vor den U-Wänden.

Die statischen Berechnungen II 1.1 und II 1.2 wurden teils direkt, teils durch Vergleichsberechnung geprüft.

7 Prüfergebnis

- 7.1 Die unter II.1 aufgeführten Bauvorlagen sind in statischer Hinsicht geprüft worden.
- 7.2 Die für die Prüfung maßgebenden Technischen Baubestimmungen sind eingehalten.
- 7.3 Die Erfüllung sonstiger bauaufsichtlicher oder anderer öffentlich-rechtlicher Anforderungen (z.B. bezüglich des Brandschutzes, des Wärmeschutzes, des Schallschutzes usw.) waren nicht Gegenstand der Prüfung.
- 7.4 Insoweit und bei Beachtung der unter II.6 aufgeführten Prüfvermerke bestehen keine Bedenken gegen die Bauausführung nach den geprüften Bauvorlagen.

G. Breitschaft
Prüfungsleiter

Dr.-Ing. N. Liang
Bearbeiter