



LAND BRANDENBURG

Landesamt für Bauen
und Verkehr
Außenstelle Cottbus

Landesamt für Bauen
und Verkehr

I Postfach 100744

I 03007 Cottbus

Menzel BETON-BAUSYSTEME GmbH
Herr M. Menzel
Weststraße 26
04910 Elsterwerda

Gulbener Str.24
03046 Cottbus
Bearb.: Schellenberg
Gesch.-Z.: 353-4336
Hausruf: 0355 / 7828 - 170
Fax: 0355 / 7828 - 193
Internet: www.LBV.Brandenburg.de
Kein Zugang für elektronische Dokumente
E-Mail: Tuerk.Schellenberg@LBV.Brandenburg.de

Cottbus, 06.05.2010

Typenprüfung für MENZEL – Stahlbetonhohldielen (handmontagefähig)


Sehr geehrter Herr Menzel,

als Anlage erhalten Sie die folgenden Unterlagen.

1. Prüfbericht Nr. T 353/002/10
2. Gebührenbescheid Nr. 353/026/10
3. geprüfte statische Berechnung für MENZEL – Hohldielen handmontagefähig

Weiterhin möchten wir Ihnen mitteilen, dass wir Ihre Kostenübernahmeerklärung vom 03.05.2010 erhalten haben. Entsprechend dieses Schreibens haben wir an die Betonwerke Mittweida GmbH keinen Typenprüfbericht versandt. Wir bitten Sie, der Betonwerke Mittweida GmbH eine Kopie des Typenprüfberichts nach der internen Klärung zwischen Ihren beiden Firmen zur Verfügung zu stellen.

Mit freundlichen Grüßen
Im Auftrag


Schellenberg

Hauptsitz
Landesamt für Bauen und Verkehr
Lindenallee 51, 15366 Hoppegarten
Telefon 03342 355-0, Telefax 03342 355-666
S-Bahnlinie S5, Bhf. Birkenstein oder Bhf. Hoppegarten (Mark)

Bankverbindung
Landeshauptkasse Potsdam
Kto.-Nr.: 7110401515 IBAN: DE02300500007110401515
BLZ: 30050000 BIC-Swift: WELADED
WestLB Düsseldorf



LAND BRANDENBURG

Landesamt für Bauen
und Verkehr
Außenstelle Cottbus

Landesamt für Bauen
und Verkehr

I Postfach 100744

I 03007 Cottbus

Menzel BETON-BAUSYSTEME GmbH
Herr M. Menzel
Weststraße 26
04910 Elsterwerda

Gulbener Str.24
03046 Cottbus
Bearb.: Schellenberg
Gesch-Z.: 353-4336
Hausruf: 0355 / 7828 - 170
Fax: 0355 / 7828 - 193
Internet: www.LBV.Brandenburg.de
Kein Zugang für elektronische Dokumente
E-Mail: Tuerk.Schellenberg@LBV.Brandenburg.de

Cottbus, 06.05.2010

PRÜFBERICHT

Nr. T 353/002/10

Gegenstand der Typenprüfung: MENZEL – Stahlbetonhohldielen (handmontagefähig)

Antragsteller: Menzel BETON-BAUSYSTEME GmbH
Weststraße 26
04910 Elsterwerda

Betonwerke Mittweida GmbH
Südstraße 2
09326 Geringswalde

Aufsteller der Typenstatik: Menzel BETON-BAUSYSTEME GmbH
Herr Dipl.-Ing. K.-H. Menzel
Weststraße 26
04910 Elsterwerda

Geltungsdauer: **05.05.2015**

Dieser Prüfbericht umfasst 6 Seiten und die unter Ziffer 1 aufgeführten Unterlagen.

Hauptsitz
Landesamt für Bauen und Verkehr
Lindenallee 51, 15366 Hoppegarten
Telefon 03342 355-0, Telefax 03342 355-666
S-Bahnlinie S5, Bhf. Birkenstein oder Bhf. Hoppegarten (Mark)

Bankverbindung
Landeshauptkasse Potsdam
Kto.-Nr.: 7110401515 IBAN: DE02300500007110401515
BLZ: 30050000 BIC-Swift: WELADED3
WestLB Düsseldorf



1. Bauvorlagen

- 1.1 Antrag auf Typenprüfung der Menzel BETON-BAUSYSTEME GmbH vom 28.01.2010
- 1.2 Antrag auf Typenprüfung der Betonwerke Mittweida GmbH vom 21.01.2010
- 1.3 85 Seiten statische Nachweise vom 23.04.2010
bestehend aus
- 1.3.1 Darstellung des Produkts – statische Nachweise 8 Seiten
- 1.3.2 Anlage 1 – Hohldielenquerschnitte 2 Seiten
- 1.3.3 Anlage 2 – Grundlagen der statischen Berechnung 8 Seiten
- 1.3.4 Anlage 3 – Einzelplattenbemessung 64 Seiten
- 1.3.5 Anlage 4 – Bemessungshilfen 3 Seiten

2. Bautechnische Grundlagen

Die gültigen technischen Baubestimmungen, insbesondere:

- /1/ DIN 1045-1:2008-07
- /2/ DIN 1055-1:2002-06
- /3/ DIN 1055-3:2006-03
- /4/ DIN 1055-100:2001-03
- /5/ DIN 4102-4:1994-03
- /6/ DIN 4102-4/A1:2004-11
- /7/ DIN 4102-22:2004-11
- /8/ Grundsätze für die statische Prüfung von Stahlbeton- und Stahlleichtbetonhohlplatten (Fassung September 1984)
- /9/ Stahlbeton-Hohlplatten nach DIN 1045-1 (veröffentlicht in DIBt Mitteilungen 3/2005)

3. Baustoffe und Lastannahmen

- 3.1 Baustoffe
- Beton
 - Betonstahl

C 20/25
BSt 500 S (A)



3.2 Lastannahmen

Wichte: für Stahlbeton

$\rho = 25,0 \text{ kN/m}^3$

Eigenlasten: - Menzel-Stahlbetonhohldielen Typ

MH8

$g_k = 2,00 \text{ kN/m}^2$

MH10

$g_k = 2,50 \text{ kN/m}^2$

- Aufbeton, Fußbodenaufbau, Putz u.ä.

$g_{k1} = 3,50 \text{ kN/m}^2$

Nutzlasten: - infolge vorwiegend ruhender, gleichmäßig verteilter Einwirkungen im üblichen Hochbau

Plattentyp	Nutzlast q_k im üblichen Hochbau [kN/m^2]	
	ohne Einwirkung von g_{k1}	mit Einwirkung von g_{k1}
MH8-100 bis MH8-190	5,00	5,00
MH8-200		4,30
MH10-100 bis MH10-220		5,00
MH10-230		4,00
MH10-240		3,30
MH10-250 bis MH10-280		5,00
MH10-290		4,30
MH10-300		3,60

- infolge gleichmäßig verteilter Lagerstoffe

Plattentyp	Nutzlast q_k bei gleichmäßig verteilten Lagerstoffen [kN/m^2]	
	ohne Einwirkung von g_{k1}	mit Einwirkung von g_{k1}
MH8-100 bis MH8-170	7,00	7,00
MH8-180		6,50
MH8-190		5,40
MH8-200		4,30
MH10-100 bis MH10-200		7,00
MH10-210	6,00	
MH10-220	5,00	
MH10-230	4,00	
MH10-240	6,40	3,30
MH10-250	7,00	7,00
MH10-260		6,70
MH10-270		5,80
MH10-280		5,00
MH10-290		4,30
MH10-300	6,70	3,60



4. Prüfergebnis

Die unter Ziffer 1 aufgeführten Unterlagen wurden hinsichtlich Standsicherheit auf der Grundlage der BbgBauVorIV vom 28.07.2009 und der BbgBauPrüfV vom 10.09.2008 des Landes Brandenburg bauaufsichtlich geprüft. Unter Beachtung der Prüfbemerkungen nach Ziffer 5 wird festgestellt, dass die vorgelegten Berechnungen vollständig und richtig sind, sowie den geltenden technischen Baubestimmungen entsprechen.

Sonstige bauordnungsrechtliche oder andere behördliche Anforderungen waren nicht Gegenstand der Prüfung.

5. Prüfbemerkungen

- 5.1 Die Menzel-Stahlbetonhohldielen Typ MH8 (Plattendicke 80 mm) und MH100 (Plattendicke 100 mm) wurden abhängig vom Typ für die folgenden Längen geprüft, wobei die jeweilige Längenänderung 10 cm beträgt.

Hohldielentyp	Minimallänge [m]	Maximallänge [m]
MH8	1,00	2,00
MH10	1,00	3,00

- 5.2 In den Stahlbetonhohldielen sind als Längsbewehrung die aufgelisteten Bewehrungsdurchmesser und die jeweilige Anzahl einzubauen.

Hohldielentyp	Bewehrungsdurchmesser [mm]	Anzahl der Längseisen
MH8	6	3
MH10 – 100 bis MH10 - 240	6	3
MH10 – 250 bis MH10 - 300	8	3

Die Hohldielen dürfen ohne Querkraft-, Mindestquerkraft-, Querbewehrung und Einspannbewehrung an den Endauflagern hergestellt werden. Treten bei einem Bauvorhaben rechnerisch nicht erfasste Einspannwirkungen an den Endauflagern auf, so ist /1/, Abschnitt 13.2 zu beachten und entsprechende Nachweise sind zu führen.

- 5.3 Die Menzel-Stahlbetonhohldielen dürfen in Umgebungen verwendet werden, die den Expositionsklassen XC1 und WO zugeordnet werden können. Das Nennmaß der Betondeckung der Längsbewehrung beträgt 15 mm.
- 5.4 Die Stahlbetonhohldielen können in die Feuerwiderstandsklasse F 30 nach DIN 4102-2 eingestuft werden. Sind objektbezogen höhere Anforderungen an das Brandverhalten der Bauteile zu erfüllen, müssen die Hohldielen durch Maßnahmen entsprechend /5/ ertüchtigt werden. Dies ist dann für jedes Bauvorhaben gesondert nachzuweisen.
- 5.5 Für alle Hohldielen vom Typ MH8 und für die Stahlbetonhohldielen Typ MH10 – 100 bis MH10 - 240 beträgt die Mindestauflagertiefe $a = 7$ cm. Für die Hohldielen Typ MH10 – 250 bis MH10 – 300 ist eine Mindestauflagertiefe von $a = 9$ cm erforderlich.
Unabhängig von den angegebenen Mindestauflagertiefen ist für jedes Bauvorhaben der Nachweis



der örtlichen Auflagerpressung unter Beachtung der lastabtragenden Bauteile und der Ausbildung der Auflagerkonstruktion zu führen.

- 5.6 Soll aus Menzel-Stahlbetonhohldielen eine zusammengesetzte Decke hergestellt werden, welche im Endzustand eine zusammenhängende, ebene Fläche bilden und als Scheibe wirken muss, so sind die Anforderungen nach /1/, Abschnitt 13.4.4 zu beachten und objektbezogen nachzuweisen.
- 5.7 Der Nachweis der Begrenzung der Verformungen von Stahlbetonbauteilen erfolgte ohne direkte Berechnung entsprechend /1/, Abschnitt 11.3.2. Dabei ist zu beachten, dass die Bedingung $l_i / d \leq 35$ für die Stahlbetonhohldielen Typ MH10 – 290 und MH10 – 300 nicht eingehalten ist. Für diese Hohldielentypen müssen ggf. alternative Nachweisverfahren, z.B. wie in DAfStb Heft 525 angegeben, verwendet werden. Bei verformungsempfindlichen Decken mit hohen Anforderungen an die Verformungsbegrenzung wird empfohlen eine analytische Grenzwertbetrachtung der Verformungen durchzuführen.
- 5.8 In der Genehmigungsplanung eines Bauvorhabens sind die jeweiligen Einsatzbedingungen für die Menzel-Stahlbetonhohldielen herauszuarbeiten und detailliert vorzugeben.

6. Für den Bauantrag im Einzelfall erforderliche Bauvorlagen

- 6.1 Seiten 1 – 6 dieses Typenprüfberichtes.
- 6.2 Bauvorlagen 1.3.5 - Bemessungshilfen
- 6.3 Die erforderlichen örtlichen Anpassungen unter Berücksichtigung der Erfüllung der Bedingungen dieses Prüfberichtes.

7. Allgemeine Bestimmungen

- 7.1 Die typengeprüfte Bauvorlagen zum Prüfgegenstand befreit die Bauaufsichtsbehörde von der Verpflichtung, bei genehmigungsbedürftigen baulichen Anlagen, den Prüfgegenstand erneut in statischer Hinsicht zu prüfen.
- 7.2 Die Typenprüfung befreit den Bauherrn nicht von der Verpflichtung, für jedes genehmigungspflichtige Bauvorhaben eine Baugenehmigung bzw. Genehmigung nach anderen Rechtsvorschriften einzuholen.
- 7.3 Dieser Typenprüfbericht darf nur im Ganzen und nicht auszugsweise vervielfältigt werden.
- 7.4 Die Geltungsdauer kann vom Bautechnischen Prüfamts in Cottbus widerrufen werden, wenn zugrunde gelegten Unterlagen ihre Gültigkeit verlieren, technische Baubestimmungen wesentlich geändert werden oder neue technische Erkenntnisse gegen eine Weitergeltung der Typenprüfung sprechen.



- 7.5 Die Verlängerung der Geltungsdauer kann beantragt werden, wenn alle der Typenprüfung zugrunde liegenden Voraussetzungen weiter gegeben sind und der Typenprüfbericht noch gilt.
- 7.6 Die Typenprüfung berücksichtigt den derzeitigen Stand der Erkenntnisse. Eine Aussage über die Bewährung des Gegenstandes dieser Typenprüfung ist damit nicht verbunden.

Im Auftrag

Dipl.- Ing. T. Schellenberg

