



• BAUSTOFFPRÜFSTELLE Wismar GmbH • LÜBSCHER STRASSE 109 • 23966 WISMAR •

A-T-F
 Abwassertechnik Terrazzo
 und Fertigteil GmbH Leopoldshagen
 Grünberg 1

17375 Leopoldshagen

Wismar, 23.10.2013
 Unsere Zeichen: Sc.

Prüfbericht-Nr.:	1743/13			
Auftraggeber:	A-T-F Abwassertechnik Terrazzo und Fertigteil GmbH Leopoldshagen			
Auftragsgegenstand:	Prüfung von Straßenmöbeln und Gartengestaltungselementen nach DIN EN 13198: 2003-09 "Betonfertigteile - Straßenmöbel und Gartengestaltungselemente"			
Auftrag vom:	01.07.2013			
Anzahl und Art der Probe:	1 Stück Probe aus Blockstufen			
Nennmaße [mm]:	Länge l [mm]	Breite b [mm]	Dicke d [mm]	∅ [mm]
	800	300	180	-
Herstellerbezeichnung:	Blockstufe			
Farbe :	grau			
Herkunftsnachweis / Probenahme:	Die Probenahme erfolgte am 01.07.2013 durch den Überwachungsbeauftragten des Güteschutz Beton- und Fertigteilwerke Nord e.V., Herrn Dipl.-Ing. Ruder im Werk: Leopoldshagen Werks-Nr.: 10026 Probenahmeprotokoll-Nr.: 1020 Zeile/Spalte: 5			
Herstelldatum:	18.06.2013			
Probeneingang:	08.08.2013			

Der Prüfbericht umfasst 5 Seiten.

Das Probenmaterial wurde nach der Prüfung entsorgt.

1. Anforderungen an das Endprodukt und Prüfergebnisse

1.1 Geometrische Eigenschaften

1.1.1 Herstellerangabe Hauptmaß

Länge		800	[mm]
Breite		300	[mm]
Dicke / Höhe		180	[mm]
Durchmesser		-	[mm]
kleiner Durchmesser	} Ellipse	-	[mm]
großer Durchmesser		-	[mm]

1.1.2 Zulässige Maßabweichungen in Abhängigkeit vom Hauptmaß und von der Verwendung

Hauptmaß	Aneinanderreihung *	keine Aneinanderreihung	Herstellerangabe
≤ 1 m	± 5 mm	± 15 mm	-
> 1 m	± 10 mm	± 15 mm	-

- * für Produkte, die untereinander verbunden oder verzahnt werden,
 - sind die zulässigen Abweichungen vom Hersteller anzugeben
 - Verbund bzw. Verzahnung müssen gewährleistet sein.

1.1.3 Prüfung der Abmessungen [Messung auf ± 0,5 mm]

Prüftag: 19.08.13

Abmessung	Maßeinheit	Probe - Nr.			Größt-wert	Kleinst-wert	Mittelwert
		1	2	3			
Länge	[mm]	804,0	-	-	-	-	-
Breite	[mm]	299,0	-	-	-	-	-
Dicke / Höhe	[mm]	183,0	-	-	-	-	-
Durchmesser	[mm]	-	-	-	-	-	-
kleiner ∅ El.	[mm]	-	-	-	-	-	-
großer ∅ El.	[mm]	-	-	-	-	-	-

Ergebnis: Die Abmessungen entsprechen den Herstellerangaben und den zulässigen Toleranzen.

2. Witterungsbeständigkeit

2.1 Anforderungen

Produkte	massebez. Wasser- aufnahme [%]	Druck- festigkeits- klasse	Gesteins- körnungen	Frostprüfung	
				Verfahren	Bewertungs- kriterien
für Außeneinsatz - ohne Frostbeanspruchung	$\leq 7,5$				
- mit Frostbeanspruchung <i>ohne</i> Tausalz Normalbeton Leichtbeton	$\leq 7,0$ $\leq 15,0$	C 30/37 LC 12/13		25 FTW EN 13198 Anhang A	Aussehen aus $\geq 2m$ Entfernung bei Tageslicht und trockener Witterung keine Auswölbungen, Vertiefungen, Abplatzungen, Risse
- mit Frost-Tausalz- Beanspruchung	$\leq 6,0$	C 35/45	frostbeständig nach EN 12620 Abschnitt 5	28 FTW EN 13198 Anhang B	maximaler Masseverlust $\leq 1,5 \text{ kg/m}^3$

2.2 Prüfergebnisse zum Nachweis der Witterungsbeständigkeit

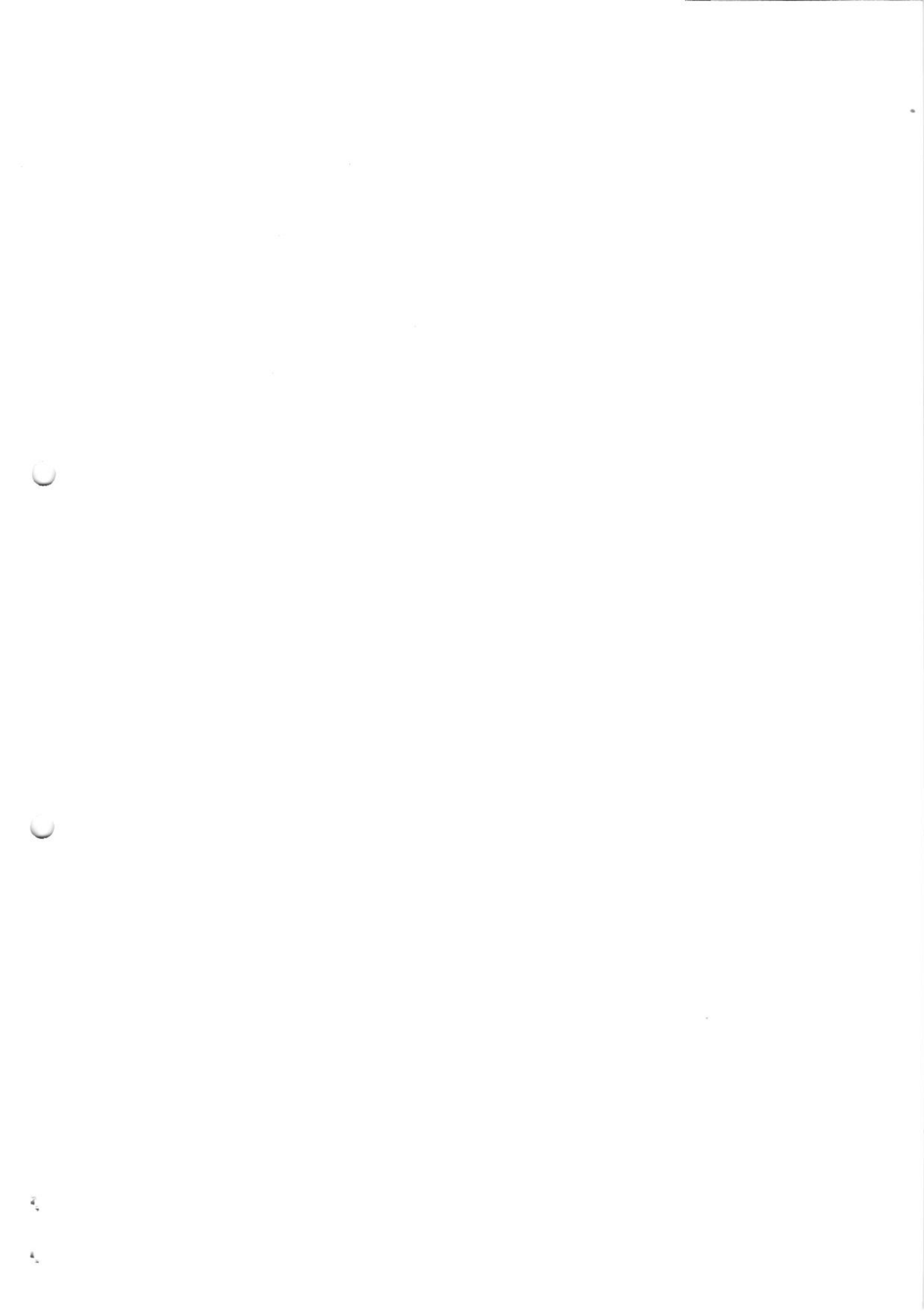
2.2.1 Wasseraufnahme [EN 13369 Anhang J]

Verfahren:

- Konditionierung der Probekörper auf $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$
- Lagerung der Probekörper unter Wasser bis zur Massekonstanz
- Trocknung der Probekörper bis zur Massekonstanz

Gewicht der Probekörper : (1,5 - 5,0) kg

Prüfzeitraum: 22.08. - 26.08.2013



2.2.2 Nachweis der Wassersättigung

Anzahl der Proben: 3 Stück
 Wasserlagerung in: Trinkwasser von (20 + 3) °C ≥ 72 Stunden

Probe-Nr.	M 1 Masse nach Wasserlagerung [g]		Gewichtsdifferenz zwischen 1. und 2. Messung [%] Anforderung: ≤ 0,1 %
	1. Messung	2. Messung nach 24 h	
1.1	3324,4	3324,4	0,00
1.2	3309,2	3309,2	0,00
1.3	3290,2	3290,2	0,00

2.2.3 Nachweis der Trocknung

Trocknung bei : 110 °C ± 5 °C ≥ 72 Stunden

Probe-Nr.	M 2 Masse nach Trocknung [g]		Gewichtsdifferenz zwischen 1. und 2. Messung [%] Anforderung: ≤ 0,1 %
	1. Messung	2. Messung nach 24 h	
1.1	3241,6	3241,6	0,00
1.2	3218,8	3218,8	0,00
1.3	3207,0	3207,0	0,00

2.2.4 Prozentuale Wasseraufnahme

Probe-Nr.	M a s s e [g]		Wasseraufnahme [M.-%]
	M 1	M 2	
1.1	3324,4	3241,6	2,6
1.2	3309,2	3218,8	2,8
1.3	3290,2	3207,0	2,6
		Mittelwert:	2,7
		Größtwert:	2,8
Ergebnis:	Die Wasseraufnahme entspricht der Anforderung (< 6 M.-%) für Produkte, die im Außeneinsatz einer Frost-Tausalz-Beanspruchung ausgesetzt sind.		

Handwritten text, possibly a signature or name, located in the top left corner.



Handwritten text, possibly a date or reference number, located in the top right corner.

08 NOV 80
Handwritten date stamp, oriented vertically, located in the upper left quadrant.

3. Druckfestigkeit

3.1 Mindestdruckfestigkeitsklassen und Rohdichten

Betonart	Mindestdruckfestigkeitsklasse (f. Zylinder/f. Würfel) [N/mm ²]	Trockenrohddichte [kg/m ³]
Normalbeton	C 25 / 30	2000 - 2600
Normalbeton unter Verwendung von Gesteinskörnungen mit Größtkorn $D \leq 5,6$ mm	C 20 / 25	2000 - 2600
Leichtbeton	LC 12/13	800 - 2000

3.2 Bauteilfestigkeit durch Prüfung von Bohrkernen

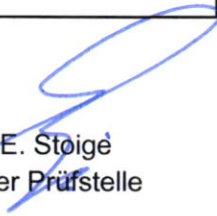
Festigkeitsergebnisse an Bohrkernen \varnothing 100 mm und $h/d = 1$ sind denen eines genormten Würfels mit Kantenlänge von 150 mm gleichzusetzen.

Prüftag: 29.08.13

Probe-Nr.	Lage im Fertigteil	\varnothing [mm]	Höhe nach Schleifen [mm]	Druckfläche A_c [mm ²]	Höchstkraft F [N]	Druckfestigkeit f_{ci} [N/mm ²]
1	Höhe in Richtung Stufendicke	98,2	99,3	7574	318100	42,0
2		98,4	99,6	7605	309300	40,7
3		98,1	101,2	7558	324700	43,0
					f_m	41,9
Die Druckfestigkeitsklasse C <input type="text" value="30"/> / <input type="text" value="37"/>						
gilt bezüglich der Einzelwerte $f_{ci} > 31$ als nachgewiesen						



 Dipl.-Ing. (FH) D. Schaal
 Prüffingenieurin




 Dipl.-Ing. E. Stoige
 Leiterin der Prüfstelle

"Sichtvermerk des Güteschutz
 Beton- und Fertigteilwerke Nord e. V.:"

06. Nov. 2013


 Dipl.-Ing. O. Kube
 (Leiter der Überwachungs- und
 Zertifizierungsstelle)




 Dipl.-Ing. T. Ruder
 (Überwachungsbeauftragter)