

Untersuchungsbefund - Nr.: 2423/11

vom: 30.05.2011/mo.

Seiten: 4

Anlagen: 4

asphalt-labor

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.
Zweigniederlassung Schwerin

Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra“ für alle
Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und
Baustoffgemischen im Straßenbau.

Fremdüberwachung Bestätigung Nr. 178 (SH) FHH Nr. 43 (HH)

Auftraggeber: Peute Baustoff GmbH
Peutestraße 79
20539 Hamburg

Auftragssache: Untersuchung einer
Schottertragschicht 0/45
nach den TL G SoB-StB „Technische Lieferbedingun-
gen für Baustoffgemische und Böden zur Herstellung
von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau“, Teil:
Güteüberwachung

**Lieferkörnungen
und Probenmenge:** Eisensilikatgestein CUS
Schottertragschicht 0/45 mm - ca. 60 kg

Probenahme: am 03.05.2011 gemäß DIN EN 932-1
durch Herrn Voß, asphalt-labor, im Beisein von Herrn
Zantz, Fa. Peute Baustoff

Entnahmestelle: Band

Herkunft: Aurubis AG, Hamburg

Aufbereiter: Peute Baustoff GmbH, Hamburg

Anforderungen: TL SoB-StB 04, Ausgabe 2004/Fassung 2007
TL Gestein-StB 04, Ausgabe 2004/Fassung 2007

Der Untersuchungsbefund darf nur ungekürzt vervielfältigt werden. Auszugsweise Vervielfältigung und Wiedergabe bedarf unserer Genehmigung.

O:\PRÜFUNGEN\2011\Überwachung von SoB, GK und KG\Peute Baustoff\STS 0-45\2423 STS 45 (HH und SH).DOC

Niederlassungs-/Prüfstellenleitung:
Dr.-Ing. Karsten Rubach
Dipl.-Ing. Angela Stahl

bup Mitglied im Bundesverband
unabhängiger Institute für
bautechnische Prüfungen e.V.

Anthony-Fokker-Straße 3
D-19061 Schwerin
Telefon (03 85) 64 10 53
Telefax (03 85) 64 10 559

Bank: Sparkasse Mecklenburg-Schwerin
BLZ 140 520 00 · Konto 30 117 3150
e-mail: mail@aslab.de

Hauptsitz:
Dr.-Hermann-Lindrath-Str. 1 · D-23812 Wahlstedt
Telefon (0 45 54) 99 200 · Telefax (0 45 54) 99 20 30
mail@asphalt-labor.de · HR Bad Segeberg A 259

Hinrichsen Verwaltungsges. mbH · HR Bad Segeberg B 181 · Geschäftsführer: Wilfried: Höppner, Ulrich Lütjhe

Untersuchungsbefund - Nr.: 2423/11

vom: 30.05.2011/mo.

Seite: 2

asphalt-labor

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.
Zweigniederlassung Schwerin

Anerkannte Prüfstelle gemäß „RAP Stra“ für alle
Arten von Baustoffprüfungen an Baustoffen und
Baustoffgemischen im Straßenbau.

1. Labortechnische Untersuchungen

1.1 Gemischspezifische Eigenschaften Schottertragschicht 0/45

Aufbereitung: Radlader mit elektronischer Wägeeinrichtung

Fraktionen: CUG 0/4, CUS 0/5, 5/22 und 22/45 mm

Prüfgegenstand	Prüfverfahren	Einheit	Ist	Soll			Kategorie
				Soll 1	Soll 2	Soll 3	
Korngrößenverteilung ¹⁾ [Korngröße mm]	DIN EN 933-1	Durchgang M.-%					
0,063			2,1	0-5	0-5	0-5	UF ₅
0,125			3	-	-	-	
0,25			6	-	-	-	
0,5			10	5-35	10-30	11± 5	
1,0			18	9-40	14-35	22± 5	
2,0			29	16-47	23-40	35± 7	
4,0			35	-	-	-	
5,6			46	22-60	30-52	45± 8	
8,0			52	-	-	-	
11,2			56	35-68	43-60	51± 8	
16,0			59	-	-	-	
22,4			66	55-85	63-77	71± 8	
31,5			82	-	-	-	
45,0			98	90-99	90-99	90-99	OC ₉₀
56,0			100	-	-	-	
63,0			100	100	100	100	
Differenz der Siebdurchgänge Siebe 1 / 2 mm Siebe 2 / 5,6 mm Siebe 5,6 / 11,2 mm Siebe 11,2 / 22,4 mm	DIN EN 933-1	M.-%					
			11		4 - 15		
			17		7 - 20		
			10		10 - 25		
			10		10 - 25		
Kornformkennzahl	DIN EN 933-4	M.-%	27		≤ 50		SI ₅₀
Anteil gebrochener Körner	DIN EN 933-5						
-vollständig gebr. C _{1c}		M.-%	100		-		
-vollst. u. teilw. gebr. C _c		M.-%	100		90-100		
-gerundet. C _r		M.-%	0		-		
-vollständig gerundet. C _{tr}		M.-%	0		0-3		C _{90/3}
Proctordichte ²⁾	DIN EN 13286-2						
- 100 % (ohne ÜK)		Mg/m ³	2,72		-		-
- w _{opt} (ohne ÜK)		%	2,6		-		-
- 100 % (mit ÜK)		Mg/m ³	2,84		-		-
- w _{opt} (mit ÜK)		%	2,2		-		-

¹⁾ grafische Darstellung siehe Anlage 1, ²⁾ Anlagen 2 und 3: Proctorversuch
Soll 1= Allg. Bereich TL SoB-StB 04, Soll 2= SDV Bereich TL SoB-StB 04, Soll 3= Deklarierter Wert des Herstellers

1.2 Gesteinspezifische Eigenschaften

Prüfgegenstand	Prüfverfahren	Einheit	IST	SOLL	Kategorie
Petrografische Zusammensetzung - Eisensilikatgestein MHS-1-CUS	DIN EN 932-3	M.-%	100	-	-
Rohdichte ¹⁾ Trockenrohddichte ρ_p Prüfkörnung: 0,063-31,5 mm Prüfkörnung 31,5-45,0 mm	DIN EN 1097-6	g/cm ³ g/cm ³	3,77 3,68	- -	- -
Widerstand gegen Schlagzertrümmerung Prüfkörnung: 8/12,5 mm - Kornformkennzahl - Einzelwerte SZ - Mittelwert SZ	DIN EN 1097-2	M.-% M.-% M.-%	38 23,05/22,56/22,95 22,9	- - ≤ 35	SZ ₃₅
Widerstand gegen Schlagzertrümmerung Prüfkörnung: 35,5/45 mm - Kornformkennzahl - Einzelwerte SD ₁₀ - Mittelwert SD ₁₀	DIN EN 1097-2	M.-% M.-% M.-%	37 21,5/20,3/21,8 21,2	- - ≤ 33	-
Widerstand gegen Zertrümmerung Prüfkörnung: 35,5/45 mm - Los Angeles-Koeffizient	TP Gestein-StB, Teil 5.3.1.2	M.-%	20	≤ 33	-
Wasseraufnahme W _{cm}	DIN EN 1097-6	%	0,4	≤ 0,5	W _{cm} 0,5
Widerstand gegen Frost-Tau-Wechsel Prüfkörnung: 8/16 mm Absplitterungen: ≤ 4,0 mm	DIN EN 1367-1	M.-%	0,1	≤ 4	F ₄
Wasserdurchlässigkeit	DIN 18130	m/s	2,5x10 ⁻⁵	-	-
Umweltrelevante Merkmale -TL Gestein			Anlage 4	erfüllt	-

2. Betriebsbeurteilung und WPK

Prüfgegenstand	Beurteilung
- Aufbereitung und Lagerung	ordnungsgemäß
- Kennzeichnung der Halden	ordnungsgemäß
- WPK-Handbuch	ordnungsgemäß
- WPK-Beauftragter	Herr Zantz
- WPK-Durchführung	ordnungsgemäß

3. Beurteilung

Das untersuchte Material entspricht hinsichtlich der gemischspezifischen und gesteinspezifischen Eigenschaften den Anforderungen der TL SoB-StB 04 und der TL Gestein-StB 04 an eine Schottertragschicht 0/45 mm.

Hinsichtlich der umweltrelevanten Merkmale erfüllt das Material die Anforderungen der „TL Gestein-StB 04 - Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau“, Anhang D, an die Richt- und Grenzwerte des Baustoffes **CUS/CUG**.

asphalt-labor

Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.
Zweigniederlassung Schwerin



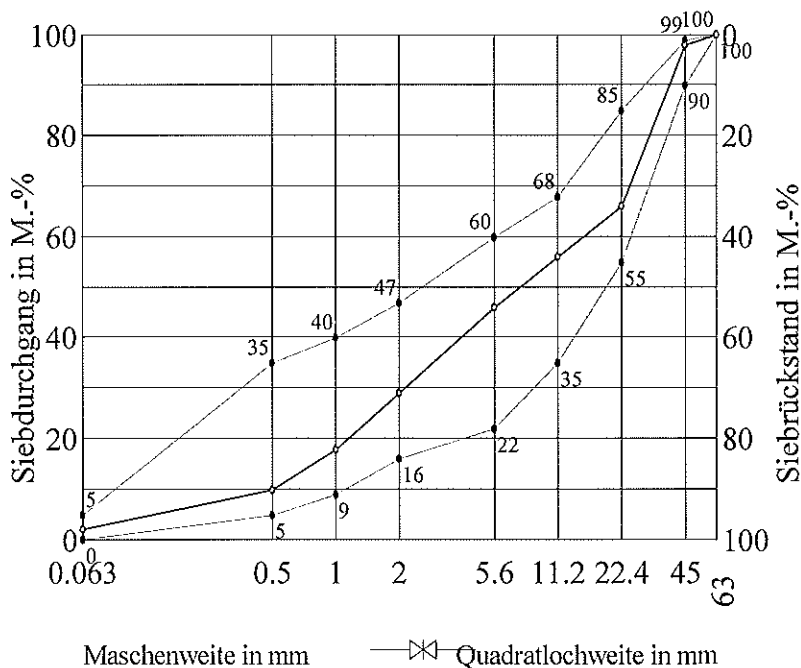
Dipl.-Ing. Angela Stahl
Prüfstellenleitung

Anlage 1

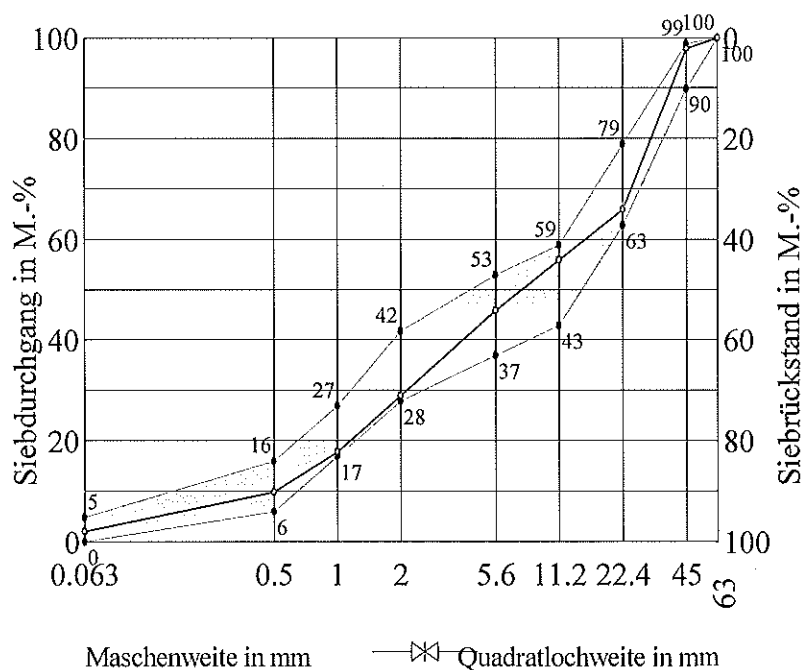
zu Untersuchungsbefund - Nr.: 2423/11

Korngrößenverteilung nach DIN EN 933-1 Schottertragschicht 0/45

Allgemeiner Bereich: maximal zulässige Bandbreite des Siebdurchgangs nach TL SoB-StB 04

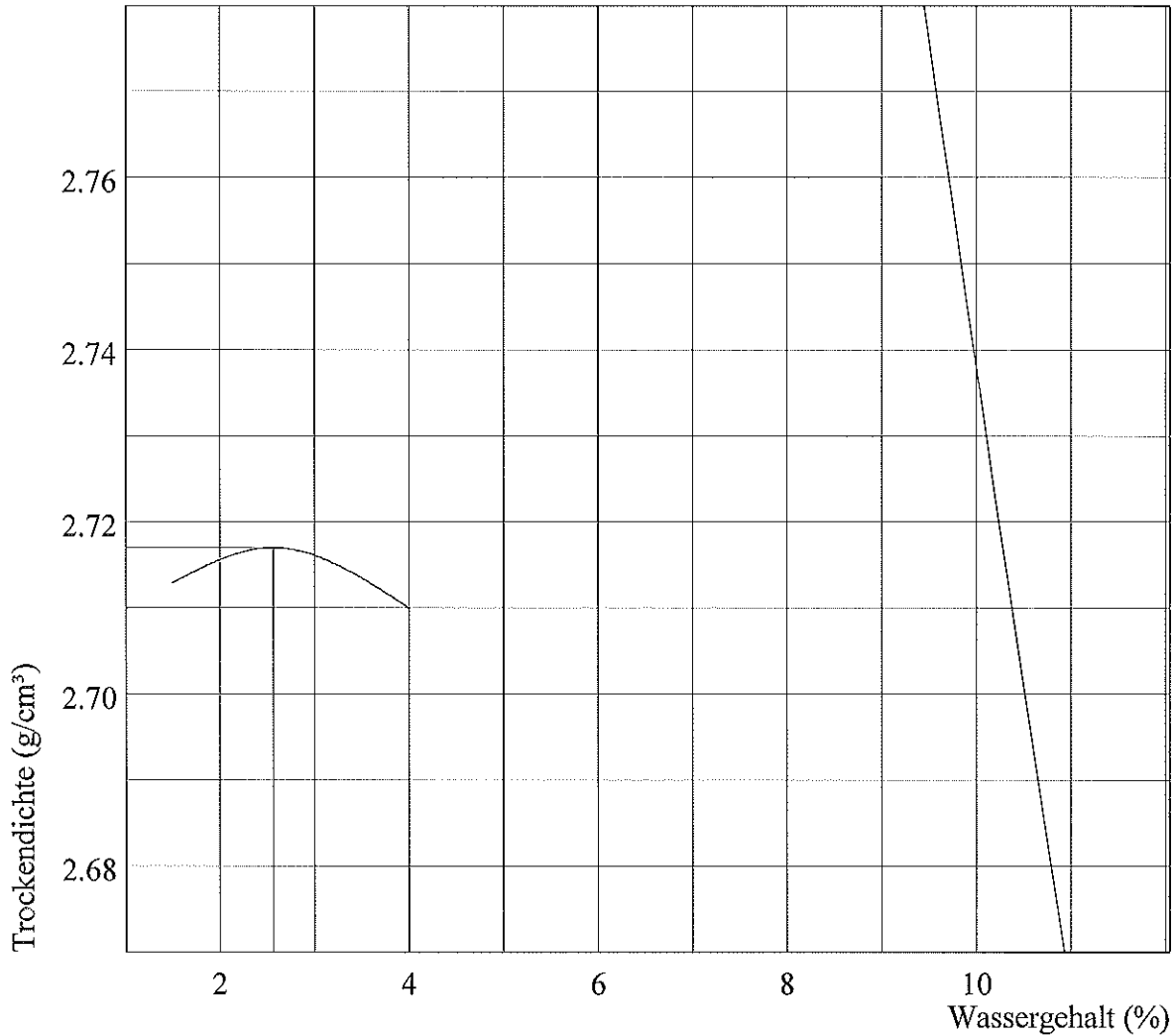


lieferantentypischer Bereich des Siebdurchgangs („Toleranzbereich“)



Proctorkurve nach DIN EN 13286-2 - 150 - X

Prüfungs-Nr.: 2423/11	Entnahmestelle: Hamburg
Baumaßnahme:	Entnahmetiefe:
Bauabschnitt:	Bodenart: STS 0/45 (ohne ÜK)
	Art der Entnahme:
	Entnahme am: 27.05.2011
	Entnahme durch: Herrn Voß

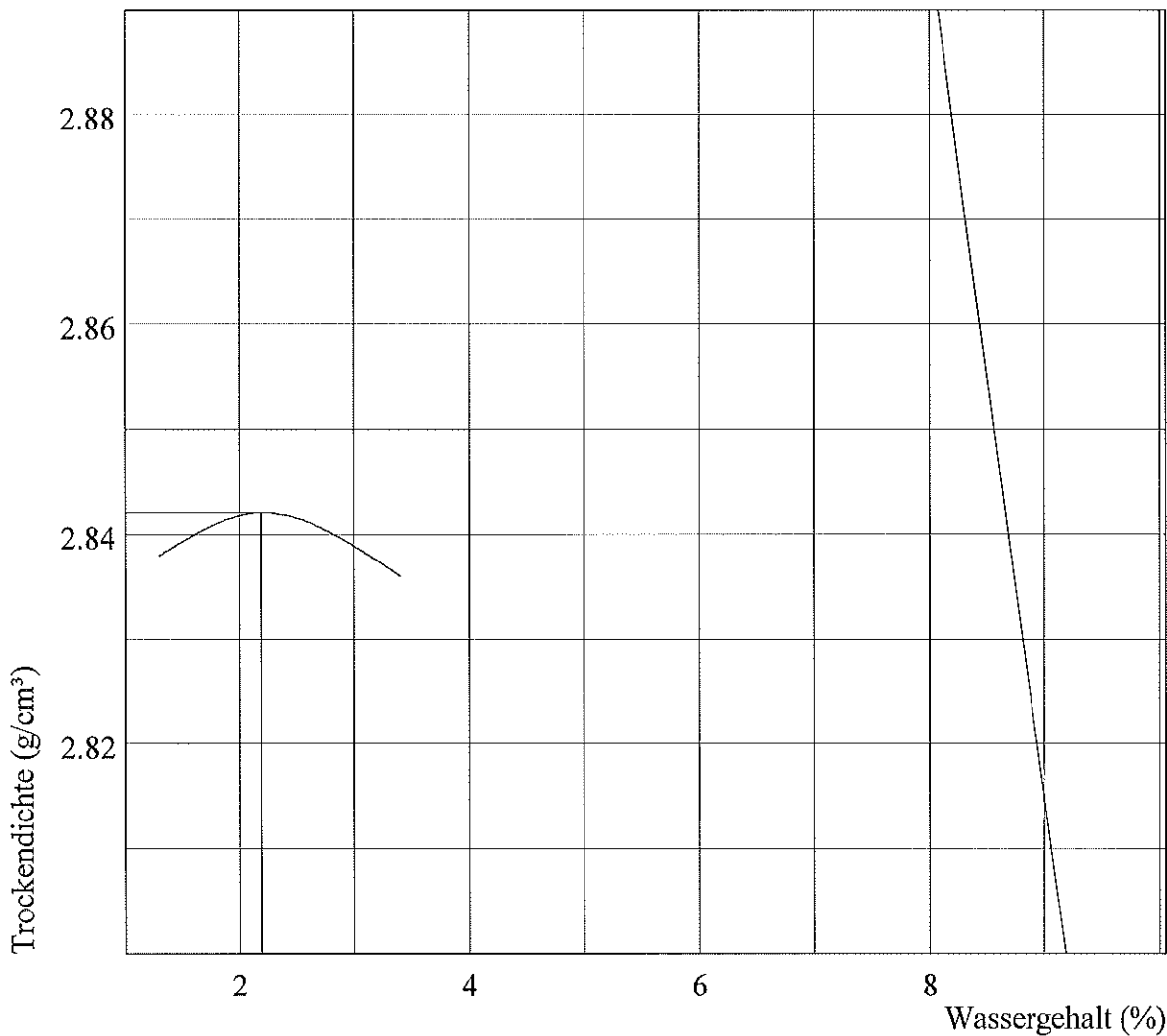


—————	Sättigungslinie		
—————	Proctorkurve	Sättigungszahl:	1.0
—————	Proctordichte 100 %	Korndichte:	3.770 g/cm³

100.0% der Proctordichte: 2.717 g/cm³	optimaler Wassergehalt: 2.6 %
97.0% der Proctordichte: 2.635 g/cm³	min./max. Wassergehalt: -/- %
103.0% der Proctordichte: 2.799 g/cm³	

Proctorkurve nach DIN EN 13286-2 - 150 - X

Prüfungs-Nr.: 2423-1/11	Entnahmestelle: Hamburg
Baumaßnahme:	Entnahmetiefe:
Bauabschnitt:	Bodenart: STS 0/45 (mit ÜK)
	Art der Entnahme:
	Entnahme am: 26.05.2011
	Entnahme durch: Herrn Voß



—————	Sättigungslinie		
—————	Proctorkurve	Sättigungszahl:	1.0
—————	Proctordichte 100 %	Korndichte:	3.770 g/cm³

100.0% der Proctordichte: 2.842 g/cm³	optimaler Wassergehalt: 2.2 %
97.0% der Proctordichte: 2.757 g/cm³	min./max. Wassergehalt: -/- %
103.0% der Proctordichte: 2.927 g/cm³	



UCL Umwelt Control Labor GmbH ■ Köpenicker Str. 59 ■ 24111 Kiel

asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co.
Zweigniederlassung Schwerin
Anthony-Fokker-Straße 3

19061 Schwerin

Zeichen: 301-br
E-mail: info@igu-kiel.de
Telefon: 0431-69 64 1-0
Telefax: 0431-69 87 87

Prüfbericht Nr.: 11-16442/5

Auftraggeber : asphalt-labor Arno J. Hinrichsen GmbH & Co., Dr.-H.-Lindrath-Str. 1, 23812 Wahlstedt
Auftrags-Nr. / Datum : - / 11.05.2011
Projektbezeichnung : -
Prüfgegenstand : 1 STS 0/45 (Schlacke aus Kupfererzeugung)
Probenahme am / durch : 03.05.2011 / Auftraggeber
Probeneingang am / durch : 16.05.2011 / Auftraggeber
Prüfzeitraum : 16.05.2011 bis 25.05.2011

Untersuchungen gem. – TL Gestein-StB 04¹⁾

Probe	2423	Richt- und Grenzwerte CUS / CUG ²⁾	
Merkmal	Probe-Nr.	11-16442-005	
Konzentration im Eluat ³⁾			zulässige Überschreitung in %
pH-Wert		8,8(8,2/9,3)	6-10
Leitfähigkeit	µS/cm	61(60/61)	700
Kupfer	µg/l	8(9/7)	100
Blei	µg/l	< 5(< 5/< 5)	100
Zink	µg/l	< 5(< 5/< 5)	200

3) Technische Lieferbedingungen für Gesteinskörnungen im Straßenbau, Ausgabe 2004 (-TL Gestein-StB 04 -)
4) Richt- und Grenzwerte sowie zulässige Überschreitungen gem. TL Gestein-StB 04

Kiel, den 23.05.2011


I. A. I. Brauer (Projektleitung)

UCL Umwelt Control Labor GmbH · Josef-Rathmann-Str. 5 · 44559 Lünen · Telefon: 0 23 05 / 24 69-0 · Telefax: 0 23 06 / 24 69-10 · E-Mail: info@ucl-labor.de
St.-Nr.: 31659578039 · USt-Id-Nr.: DE 811145368 · Commerzbank Münster · BLZ 460 409 28 · Konto 4000164 HRB 17247 · Amtsgericht Dortmund
Geschäftsführung: Jürgen Cornelissen, Martin Langkamp, Marcus Baulerberg



Durch die DAKS nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiertes Prüflaboratorium mit der Erfüllung der Anforderungen der Verwaltungsvereinbarung BAM / OFD Hannover. Die Akkreditierung gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren.
Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte sowie deren Verwendung zu Werbezwecken bedürfen - auch auszugsweise - unserer schriftlichen Genehmigung.