

## Inhaltsverzeichnis: Vergleichsmessung Kornrohddichte DIN EN 993-18

### Komponente: Kornrohddichte

1. Bauxit R 79 sortiert	2
-------------------------	---

### Teilnehmer [in alphabetischer Reihenfolge]:

CRB Analyse Service GmbH  
DIFK Deutsches Institut für Feuerfest und Keramik GmbH  
Dorfner ANZAPLAN  
HuK Umweltlabor GmbH

### Untersuchungsprobe:

1 Realprobe Bauxit – R 79 sortiert

Wenden, 26.09.2016



Dr. Lars Füchtjohann

**CRB = Labor D**

## Bauxit R 79 sortiert

Produkt:	Bestimmung der Kornrohddichte		
Prüfmethode:	DIN EN 993-18	Datum :	26-09-16
Prüfmerkmal:	Wasserverdrängung unter Vakuum	X-Dimension	: g/cm <sup>3</sup> Y-Dimension :
Messsystem	Gerätetyp	Geräte-Nr.	QS-Nummer
diverse Waagen	ohne	ohne	ohne
Kommentar:	Laborvergleichsmessung		

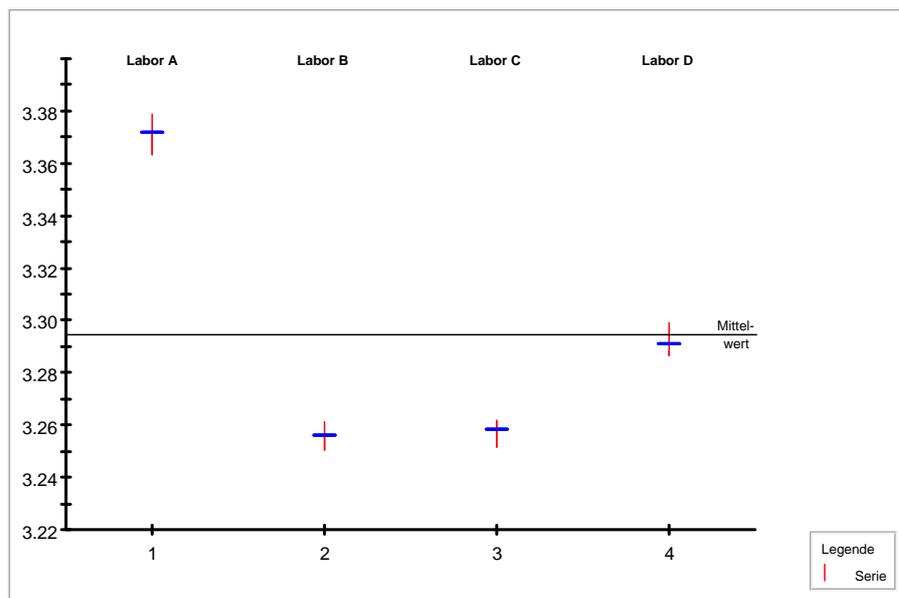
### Kornrohddichte

Anzahl Serien: 4

	Labor A	Labor B	Labor C	Labor D
Wert 1	3,372	3,251	3,262	3,287
Wert 2	3,379	3,261	3,252	3,288
Wert 3	3,364	3,256	3,261	3,299
Mittelwert	3,3717	3,2560	3,2583	3,2913
Std.abw. s <sub>j</sub>	0,0075	0,0050	0,0055	0,0067
VK [%]	0,22	0,15	0,17	0,20
<b>z-Wert</b>	<b>0,83</b>	<b>-0,41</b>	<b>-0,38</b>	<b>-0,03</b>
<b>Ergebnis</b>	<b>akzeptiert</b>	<b>akzeptiert</b>	<b>akzeptiert</b>	<b>akzeptiert</b>
Ausreißer <sup>1</sup>	-	-	-	-
Testwert	0,5333	0,5000	0,9000	0,0833
	0,4667	0,5000	0,1000	0,9167
Tabellenwert	0,9410	0,9410	0,9410	0,9410

<sup>1</sup> Ausreißertest (Dixon) 5%-einseitig

(mit \* markierte Werte sind gerundet)



<b>Statistische Kenngrößen</b>			
<b>Vorgabewerte für Laborindikatoren (z-Wert)</b>			
Vorgabewert	=	3,2943	
Vorgabe-Standardabweichung	=	0,0936	
<b>Kriterien:</b>			
z  < 2: Das Ergebnis des Labors ist zufriedenstellend [akzeptiert].			
2 <  z  < 3: Das Ergebnis des Labors ist fragwürdig [bedenklich].			
z  > 3: Das Ergebnis des Labors ist ungenügend.			
<b>Ausreißertest nach Dixon</b>			
Q-Wert für den kleinsten Labormittelwert	=	0,0202	
Q-Wert für den größten Labormittelwert	=	0,6945	
Tabellenwert Q	=	0,7650	(5%-einseitig)
<b>Es konnten keine Ausreißer nachgewiesen werden.</b>			
Mittelwert aller Werte	=	3,2943	
Standardabweichung Mittelwerte $s_z$	=	0,0936	
Variationskoeffizient des Mittelwerts [%]	=	2,84	
Relative Wiederholstandardabweichung $s_{rel}$	=	0,19 %	
Vergleichstandardabweichung $s_R$	=	0,0543	
Wiederholgrenze r	=	0,0175	(DIN ISO5725)
Vergleichsgrenze R	=	0,1519	(DIN ISO5725)
Ergebnisunsicherheit $u_r$	=	0,0042	(5%-zweiseitig)
Ergebnisunsicherheit $u_R$	=	0,0345	(5%-zweiseitig)
Vertrauensbereich unten	=	3,2631	(5%-zweiseitig)
Vertrauensbereich oben	=	3,3256	(5%-zweiseitig)
Vertrauensbereich bei Wiederholbedingungen unten	=	3,2902	
Vertrauensbereich bei Wiederholbedingungen oben	=	3,2985	
Vertrauensbereich bei Vergleichsbedingungen unten	=	3,2599	
Vertrauensbereich bei Vergleichsbedingungen oben	=	3,3288	
<b>Test auf Varianzhomogenität</b>			
Wert C für Varianzhomogenität nach Cochran	=	0,3611	
Tabellenwert für Cochran	=	0,7679	(5%-einseitig)
<b>Nach dem Cochran-Test ist Varianzhomogenität nachgewiesen.</b>			
Wert Chiquadrat für Varianzhomogenität nach Bartlett	=	0,3312	
Tabellenwert für Bartlett	=	7,8100	(5%-einseitig)
<b>Nach dem Bartlett-Test ist Varianzhomogenität nachgewiesen.</b>			