

## Röttone/Oberer Buntsandstein

### Kontakt

### „Diplodocus“

**Markus Wachutka**

Technische Grundsätze und Vertrieb

E-Mail: [erdpool@deutschebahn.com](mailto:erdpool@deutschebahn.com)

Tel.: +49 152 37514649

Webseite: [www.erdpool.com](http://www.erdpool.com)Referenz-Nr.: **TN209017**

### Eckdaten

- Verwendung z. B. als Ziegelrohstoff, Zementrohstoff
- Geologische Einheiten: Röttone, Oberer Buntsandstein
- Homogener Tonstein-Ton
- **Massen: ca. 740.000 t** (Qualität 1)
- Lieferform: gebrochener Tonstein, durch Tunnelvortrieb und Materialumschlag vorhomogenisiert
- Geogene Belastung: Z0-Z1.2
- Bodengruppen nach DIN 18196: TL, TM, Tst
- Glühverlust 2 - 4,7 %
- Korndichte: 2,663 g/cm<sup>3</sup>
- Tonmineralgehalt > 40 %
- **Anfallzeitraum: ab ca. 2028**
- Weitere Angaben: Kann Fremdstoffe aus dem Bauverfahren enthalten; Zufuhr möglich. Angebot freibleibend.

### Kernfotos



Quelle: DB Netz AG

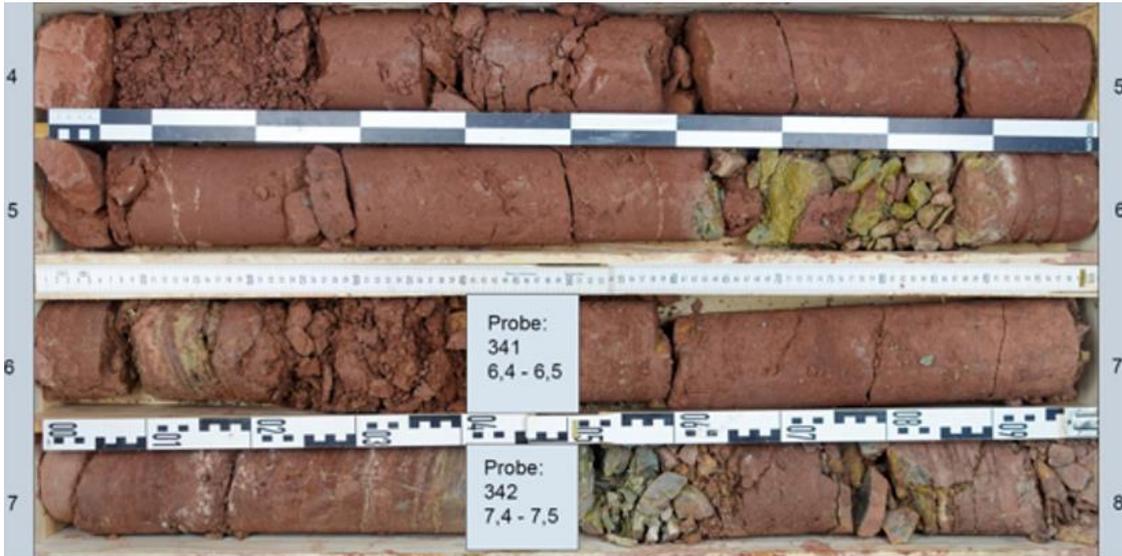
DB Bahnbau Gruppe GmbH  
Sitz: Berlin  
Registergericht:  
Berlin-Charlottenburg  
HRB 124 422 B  
USt-IdNr.: DE 227648860

Vorsitzender des  
Aufsichtsrates:  
Frank Miram

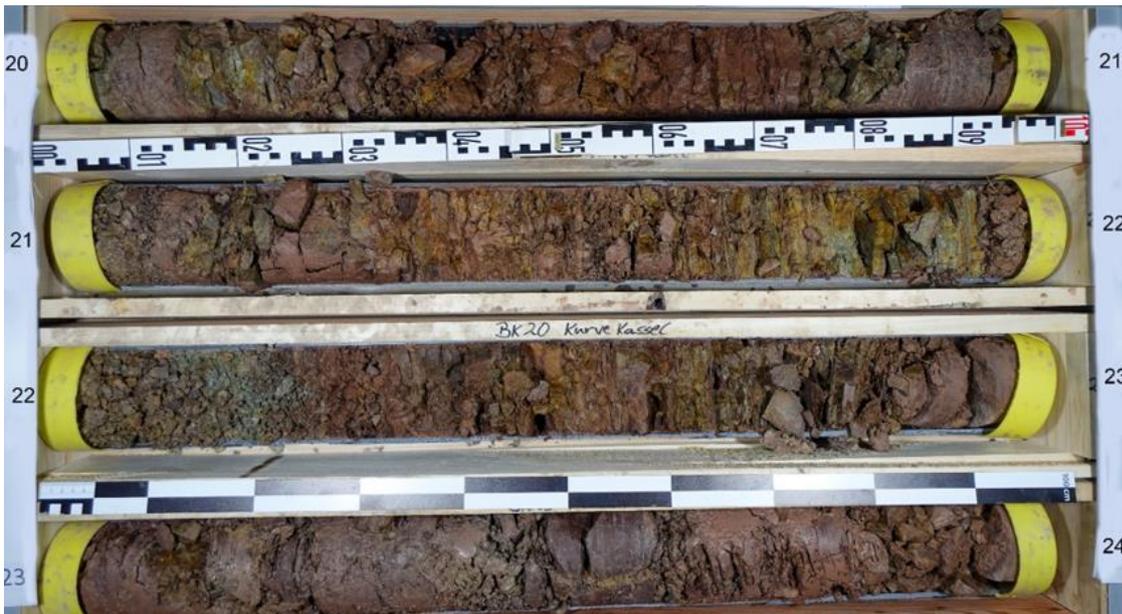
Geschäftsführung:  
Markus Egerer  
Karl Markus Fallner  
Dr. Doris Radatz

Bankverbindung:  
Commerzbank AG  
IBAN: DE93 1208 0000 4097 3944 00  
BIC/Swiftcode: DRESDEFF120  
Postbank Berlin  
IBAN: DE67 1001 0010 0153 4191 05  
BIC/Swiftcode: PPNKDEFF





Quelle: DB Netz AG



Quelle: DB Netz AG

DB Bahnbau Gruppe GmbH  
Sitz: Berlin  
Registergericht:  
Berlin-Charlottenburg  
HRB 124 422 B  
USt-IdNr.: DE 227648860

Vorsitzender des  
Aufsichtsrates:  
Frank Miram

Geschäftsführung:  
Markus Egerer  
Karl Markus Fallner  
Dr. Doris Radatz

Bankverbindung:  
Commerzbank AG  
IBAN: DE93 1208 0000 4097 3944 00  
BIC/Swiftcode: DRESDEFF120  
Postbank Berlin  
IBAN: DE67 1001 0010 0153 4191 05  
BIC/Swiftcode: PPNKDEFF



Nähere Informationen zur Datenverarbeitung im DB-Konzern finden Sie hier: [www.deutschebahn.com/datenschutz](http://www.deutschebahn.com/datenschutz)



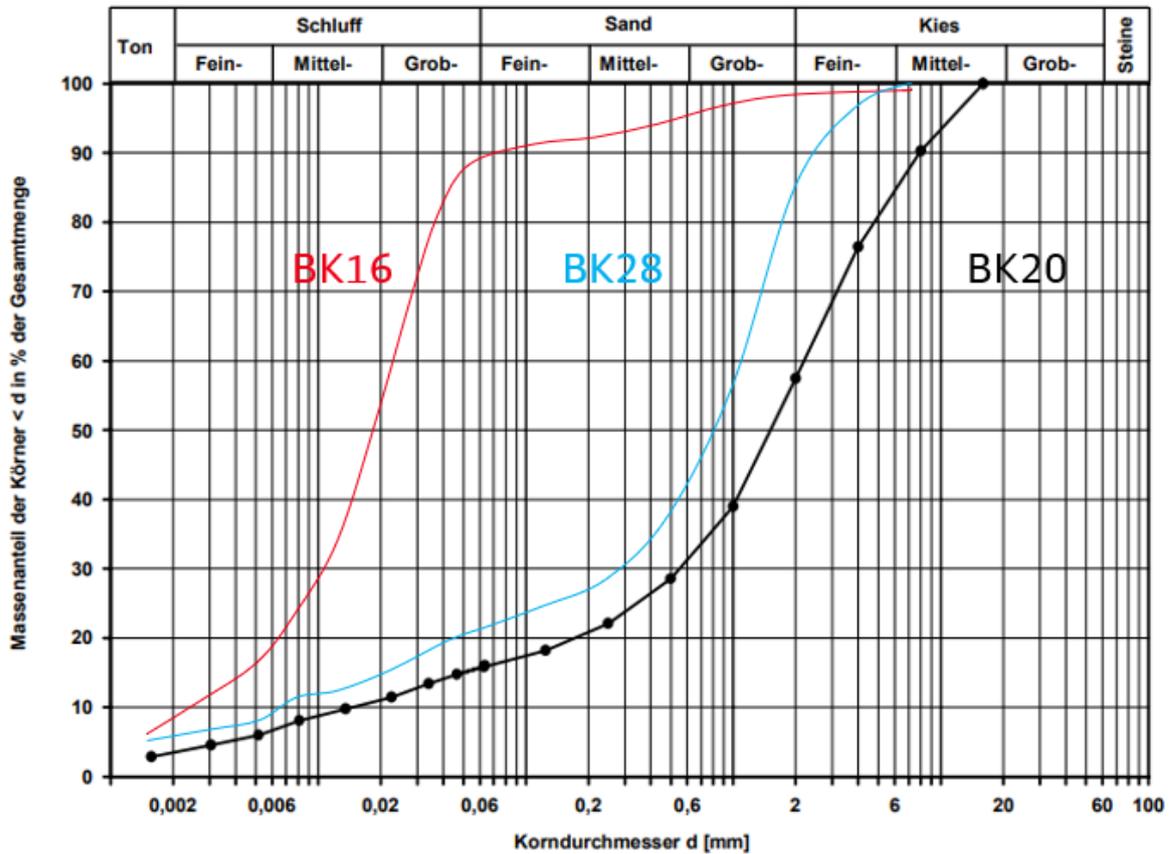
## Materialdaten

# Korngrößenverteilung

nach DIN EN ISO 17892-4  
Siebung und Sedimentation

Ausgeführt von: Hörmann	am: 01.04.2022	Gepr.:	Entnahmestelle BK 20				
Ausgewertet von: Frühwirth	am: 25.04.2022		Tiefe unter GOK: 9,40 - 9,50 m				
			Entnahmearart: gestört				
			Probenbeschreibung: G/S,u/t		Bodengruppe: GU* / GT*	Stratigraphie:	
			Entn. am:		von: Fa. BG Roßla		
Kennziffer [%]	Krümmungszahl $C_c$ $C_c = (d_{30})^2 / (d_{10} \cdot d_{60})$		Ungleichförmigkeitszahl U $U = d_{60} / d_{10}$	d60 [mm]	d50 [mm]	d20 [mm]	d10 [mm]
3 / 13 / 41 / 43	9,5		151,5	2,1968	1,5128	0,1724	0,0145

Berechnung  $k_f$  Wert:  
nach Beyer: 1,262E-06 m/s  
nach Bialas: 6,314E-05 m/s



Quelle: FeBoLab GmbH

DB Bahnbaugruppe GmbH  
Sitz: Berlin  
Registergericht:  
Berlin-Charlottenburg  
HRB 124 422 B  
USt-IdNr.: DE 227648860

Vorsitzender des  
Aufsichtsrates:  
Frank Miram

Geschäftsführung:  
Markus Egerer  
Karl Markus Fallert  
Dr. Doris Radatz

Bankverbindung:  
Commerzbank AG  
IBAN: DE93 1208 0000 4097 3944 00  
BIC/Swiftcode: DRESDEFF120  
Postbank Berlin  
IBAN: DE67 1001 0010 0153 4191 05  
BIC/Swiftcode: PPNKDEFF



Deutschland  
baut!

Nähere Informationen zur Datenverarbeitung im DB-Konzern finden Sie hier: [www.deutschebahn.com/datenschutz](http://www.deutschebahn.com/datenschutz)



## Keramtechnische Laboruntersuchungen

Feuchte:	13,76%
Brennfarbe:	helles rot
Tro-schwindg.:	3,20%
Deformationsverhalten: (nach Pfefferkom)	1,29%
Trockenbiegefestigkeit	2,8 N/mm <sup>2</sup>

### Chem. Analyse (getrocknet)

	[Ma-%]
SiO <sub>2</sub>	43,67
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	12,84
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	4,90
TiO <sub>2</sub>	0,55
CaO	7,76
MgO	10,61
K <sub>2</sub> O	3,98
Na <sub>2</sub> O	0,12
GV	15,58

### Mineralog. Analyse

	[Ma%]
Σ Orthoklas/Plagioklas:	4
Quarz:	20
Σ Dreischichttonminerale *:	34
Σ Zweischichttonminerale:	<5
Σ Vierschichttonminerale:	16
Hämatit:	<2
Calcit:	<2
Σ Dolomit/Ankerit:	24
Σ Anatas/ Rutil:	1
Goethit:	<2
* Summe Dreischichttonminerale:	
Smectit-/Montmorillonit:	6
Muscovit: (Glimmer, Sericit)	28

### Schwefel (S), Fluor (F), Chlor (Cl)

	[ppm]
S	<100
F	1400
Cl	300

### Kohlenstoff (C)

	[Ma%]
C <sub>ges.</sub>	2,99
C <sub>anorg.</sub>	2,79
C <sub>org.</sub>	0,20

### Sintern

Brennregime: mit 3K/min aufheizen , 1h halten, abkühlen

[°C]	Brennschwindigkeit [%]	Gesamtschwindigkeit [%]
950	0,6	3,8
1000	0,6	3,8
1050	1,1	4,3
1100	1,0	4,2
1150	Probe gebläht	
1200	Probe geschmolzen	

### Korngrößenverteilung

> 20 µm :	32,80%
2-20 µm :	43,20%
<2 µm :	24,00%

### Wasseraufn. (WA), Rohdichte (RD), Offene Porosität (OP) Biegefestigkeit (BF)

[°C]	WA (%)	RD [g/cm <sup>3</sup> ]	OP	BF [N/mm <sup>2</sup> ]
950	18,95	1,84	34,87	15,2
1000	18,91	1,85	34,93	16,4
1050	19,44	1,84	35,82	14,3
1100	18,49	1,85	24,22	13,3
1150	Probe gebläht			
1200	Probe geschmolzen			

### Wassperlösliche Salze [ppm]

Mg <sup>++</sup>	29,8
Ca <sup>++</sup>	76,3
Na <sup>+</sup>	12,8
K <sup>+</sup>	42,1
Cl <sup>-</sup>	8,1
SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup>	14,1

DB Bahnbaugruppe GmbH  
Sitz: Berlin  
Registergericht:  
Berlin-Charlottenburg  
HRB 124 422 B  
USt-IdNr.: DE 227648860

Vorsitzender des  
Aufsichtsrates:  
Frank Miram

Geschäftsführung:  
Markus Egerer  
Karl Markus Faller  
Dr. Doris Radatz

Bankverbindung:  
Commerzbank AG  
IBAN: DE93 1208 0000 4097 3944 00  
BIC/Swiftcode: DRESDEFF120  
Postbank Berlin  
IBAN: DE67 1001 0010 0153 4191 05  
BIC/Swiftcode: PPNKDEFF



Deutschland  
baut!



## Brennproben



Quelle: KI Keramik-Institut GmbH

Unterschiedliche Brennfärbungen der Brennproben 1-3 bei Temperaturen von 950 °C, 1000 °C, 1050 °C und 1100 °C.

Brennproben sind gebläht bei 1150 °C; Mischproben sind geschmolzen bei 1200 °C.

Das Material kann als Versatzkomponente in einem Gitterstein (Hintermauerziegel) Verwendung finden.

DB Bahnbau Gruppe GmbH  
Sitz: Berlin  
Registergericht:  
Berlin-Charlottenburg  
HRB 124 422 B  
USt-IdNr.: DE 227648860

Vorsitzender des  
Aufsichtsrates:  
Frank Miram

Geschäftsführung:  
Markus Egerer  
Karl Markus Faller  
Dr. Doris Radatz

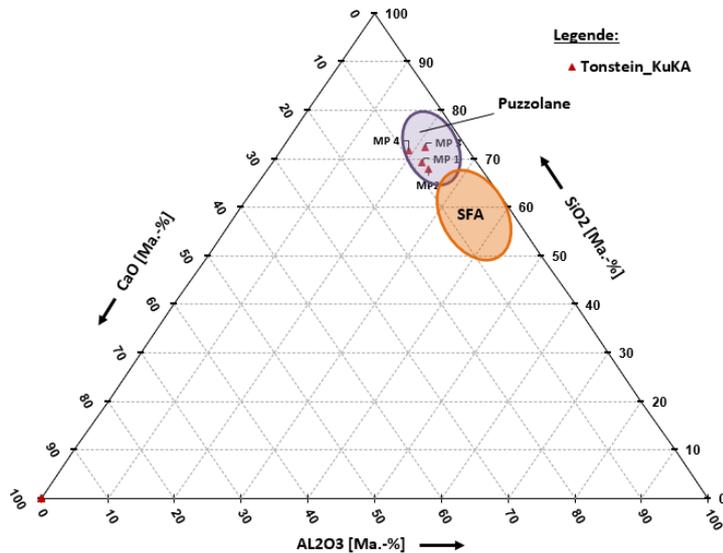
Bankverbindung:  
Commerzbank AG  
IBAN: DE93 1208 0000 4097 3944 00  
BIC/Swiftcode: DRESDEFF120  
Postbank Berlin  
IBAN: DE67 1001 0010 0153 4191 05  
BIC/Swiftcode: PPNKDEFF





## Zementspezifische Kennwerte

Rankinediagramm



Quelle: KI Keramik-Institut GmbH, Erdpool

Weitere Zementspezifische Untersuchungen sind in Bearbeitung.

Alle Informationen sind unverbindlich. Die angegebenen Daten sind als Orientierungswerte zu verstehen und können natürlichen Schwankungen unterliegen. Daher kann keine Garantie für die Richtigkeit und Vollständigkeit übernommen werden.

Das durch Erdpool vermittelte Tunnelausbruch- oder Aushubmaterial stammt ausschließlich aus Infrastrukturprojekten der Deutschen Bahn oder der öffentlichen Hand. Das Material wird standardmäßig nach dem jeweils gültigen Regelwerk auf chemische und umweltrelevante Parameter untersucht. Weitere Analysen und Untersuchungen können vereinbart werden.

Auf Anfrage besteht die Möglichkeit Probematerial anzufordern um eigene, spezifische Untersuchungen durchzuführen. Die Lieferkonditionen stimmen wir gemäß Ihren Anforderungen im Einzelfall ab. Kontaktieren Sie uns!

DB Bahnbau Gruppe GmbH  
Sitz: Berlin  
Registergericht:  
Berlin-Charlottenburg  
HRB 124 422 B  
USt-IdNr.: DE 227648860

Vorsitzender des  
Aufsichtsrates:  
Frank Miram

Geschäftsführung:  
Markus Egerer  
Karl Markus Faller  
Dr. Doris Radatz

Bankverbindung:  
Commerzbank AG  
IBAN: DE93 1208 0000 4097 3944 00  
BIC/Swiftcode: DRESDEFF120  
Postbank Berlin  
IBAN: DE67 1001 0010 0153 4191 05  
BIC/Swiftcode: PPNKDEFF



Nähere Informationen zur Datenverarbeitung im DB-Konzern finden Sie hier: [www.deutschebahn.com/datenschutz](http://www.deutschebahn.com/datenschutz)