



## „KEINE ZUGFAHRT OHNE SAND!“

ELEKTRONISCHE ZUGÜBERWACHUNG, DIGITALES REPARATURMANAGEMENT, FÜHRERLOSES FAHREN – BEI DEN BAHNEN HÄLT IMMER MEHR DIE NEUZEIT EINZUG. WOZU ALSO NOCH SO ETWAS ARCHAISCH „ANALOGES“ WIE SAND?

„Metallrad auf Metallschiene, da kommt ein Fahrzeug eigentlich ganz gut voran“, stimmt Thomas Müller zu, Vertriebsleiter der WOLFF & MÜLLER Baustoffe GmbH (WMB). „Doch das ändert sich bei Regen, Schnee und Eis oder im Herbst, wenn feuchte Blätter auf den Gleisen liegen. Dann kommt ein Zug schnell ins Schlingern. Auch beim Start oder bei einer Schnellbremsung muss die Haftung der Räder besonders stark sein. Dann muss ein Haftungsmedium zwischen Rad und Schiene zugeführt werden. Deshalb gilt wie eh und je bei Schienenfahrzeugen: Keine Fahrt ohne Sand.“

Tatsächlich – bei genauer Betrachtung finden sich vor Rädern von Lokomotiven und Triebwagen, Straßenbahnen und U-Bahnen Rohre, aus denen der Fahrzeugführer bei Bedarf Sand aus einem Behälter auf die Schiene bläst. Die Anforderungen an diesen Bremsand sind streng. „Wir reden über feuergetrockneten Quarzsand mit einer Restfeuchte unter 0,1 Prozent.“

Bei unserem Produkt beträgt der Siliziumdioxid-Gehalt über 96 Prozent. Dies ist eine einzigartige Reinheit und damit auch Härte, weil Silizium auf der Mohs-Skala die Härte 7 hat. Natürlich werden unsere Produkte von allen Beimengungen wie zum Beispiel Humusteilchen gesäubert.“

Es scheint paradox – in der Sahara gibt es Sand zuhauf, doch dieser kommt für Bahnzwecke nicht in Frage. „Der Wüstensand hat nicht nur eine andere chemische Zusammensetzung,

sondern ist auch durch den ständig herrschenden Wüstenwind glattgeschliffen“, erläutert WMB-Marketingleiterin Alexandra Bork. „Zum Abbremsen benötigen wir jedoch ein kantengerundetes Korn mit rauer Oberfläche. Und genau diese Sandsorte fördern wir in Deutschland in unseren firmeneigenen Förderstätten in Haida und Quedlinburg.“

Die chemische und haptische Qualität des Sandes ist das Eine, das Andere ist die Granulation. Auch hier werden strenge Normen erfüllt – Vorschriften verschiedener Staaten und auch der Zugbetreiber, zum Beispiel das Lieferanten-Zertifikat C1 der Deutschen Bahn. „Im europäischen Bereich sind vor allem Körnungen der Größe 0,8 – 1,6 oder 0,71 – 1,6 mm gefordert“, erklärt Thomas Müller. „Wir erreichen die gewünschte Qualität, indem wir den Sand durch ein Sieb-System führen.“

Unterschiedliche Maschenweiten erreichen, dass nur ein bestimmter Prozentsatz von Sandkörnern in beide Richtungen von der Kernziffer abweicht und das Gesamtprodukt die jeweilige Norm erfüllt.“ Geliefert wird in 25-Kilo-Säcken, per Tonne im Big Bag und auch direkt in Silos. Damit richtet sich das Angebot der WMB an kleine wie große Schienenverkehrsunternehmen überall in der Welt. **==**



WOLFF & MÜLLER Baustoffe GmbH  
Am Kieswerk 2  
04932 Röderland OT Haida  
Deutschland

Tel.: +49 3533 604-0  
Fax: +49 3533 604-11  
info@wm-baustoffe.de



## „NO TRAIN RIDE WITHOUT SAND!“

ELECTRONIC TRAIN MONITORING, DIGITAL REPAIR MANAGEMENT, AUTONOMOUS DRIVING – RAILWAYS ARE MORE AND MORE PART OF THE MODERN ERA. SO WHY DO WE STILL NEED SOMETHING ARCHAIC „ANALOG“ LIKE SAND?

„Metal wheel on metal rail, this way a vehicle actually gets on quite well,“ agrees Thomas Müller, sales manager of Wolff & Müller Baustoffe GmbH (W & M). „But that changes in rainy weather, in snow and ice or in autumn, when wet leaves stick to the tracks. Then a train quickly starts to lurch. When starting or during a quick braking, the adhesion of the wheels must also be particularly strong. Then an adhesive must be supplied between wheel and rail. Therefore, as ever with rail vehicles: No train ride without sand.“

In fact – if you take a closer look at the wheels of locomotives and railcars, trams and subways, you will find tubes from which the driver blows sand out of a container onto the rail if necessary. The requirements for this brake sand are strict.

„We talk about fire-dried siliceous sand with residual moisture below 0.1 percent. For our product, the silicon dioxide content is over 96 percent. This is a unique purity and therefore also hardness, because silicon has the hardness 7 on the Mohs scale. Of course, our products are cleaned of all admixtures such as humus particles.“

It seems paradoxical – there is plenty of sand in the Sahara, but this is out of the question for railway purposes. „The desert sand not only has a different chemical composition, but is also smoothed by the constantly prevailing desert wind,“ explains W & M marketing director Alexandra Bork. „To decelerate, how-

ever, we need an edge-rounded grain with a rough surface, and it’s exactly this type of sand that we promote in our own production sites in Germany.“

The chemical and haptic quality of the sand is one thing, the other is the granulation. Again, strict standards are met – regulations of various countries and also the train operators, for example, the supplier certificate C1 of Deutsche Bahn.

„In Europe, mainly grain sizes of 0.8 – 1.6 or 0.71 – 1.6 mm are required,“ explains Thomas Müller. „We achieve the desired quality by passing the sand through a sieve system, with different mesh sizes ensuring that only a certain percentage of grains of sand deviates in both directions from the core figure and the overall product meets the standard.“ Deliveries are made in 25-kilo sacks, per ton and also directly in silos.

Wolff & Müller’s offer is aimed at small and large rail companies around the world. **==**



*WOLFF & MÜLLER Baustoffe GmbH  
Am Kieswerk 2  
04932 Röderland OT Haida  
Deutschland*

*Tel.: +49 3533 604-0  
Fax: +49 3533 604-11  
info@wm-baustoffe.de*