



**Vereinigte
Schotterwerke**



NETZE

Berlin, 23.05.2023

**ZIB-Forum „Bahn baut Zukunft – Gemeinsam
Planen und Bauen in neuer Dimension“**





Vereinigte
Schotterwerke



NETZE

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG



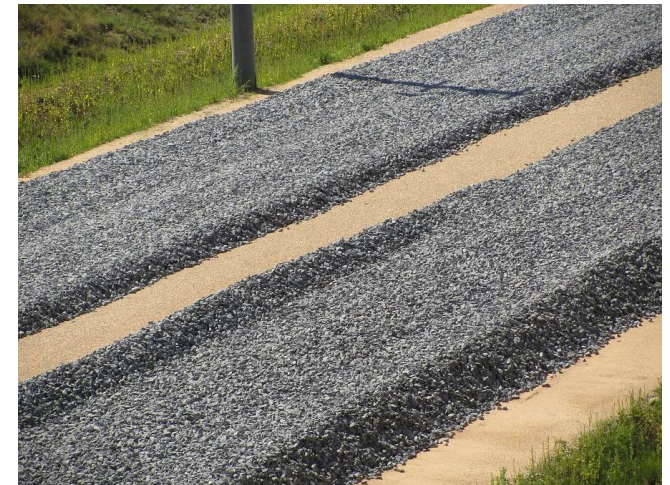
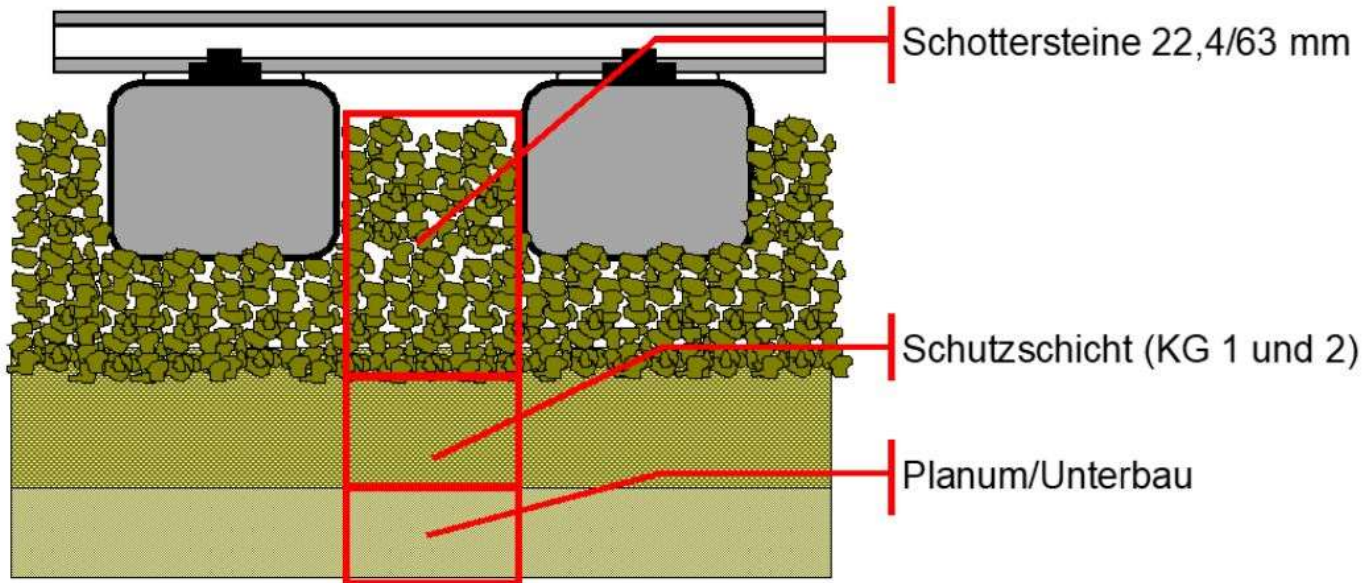


Vereinigte
Schotterwerke

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

DB NETZE

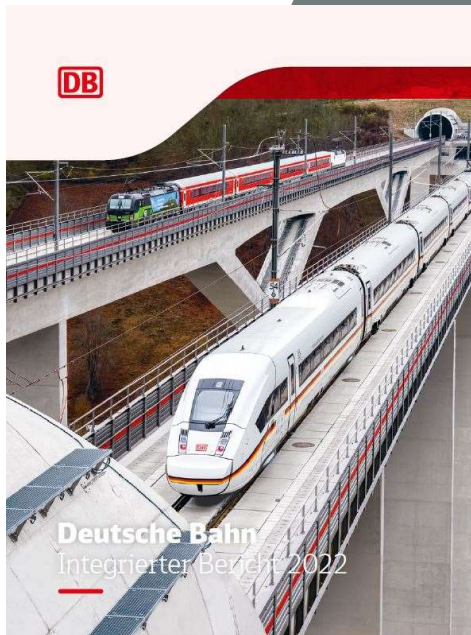
Gleisbett





Vereinigte
Schotterwerke

DB NETZE



Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Lt. integriertem Bericht 2022 der DB:

- 8,2 Mio to Abfälle insgesamt (VJ 8,8 Mio to)
- davon 7,7 Mio to Bauabfälle (VJ 8,3 Mio to)
- davon ca. 3,1 Mio to Altschotter (VJ 2,8 Mio to)
- Gesamtbedarf Gleisschotter 3,47 Mio to (VJ 3,64 Mio to), davon 11,4% RC-Schotter (VJ 10,7%)

Ziel RC-Schotter 2030 (Dr. Lutz 06.10.2022): 40% (entspricht 1,4 Mio to)

Ca. 2008: Gesamtbedarf Gleisschotter 3,2 Mio to; davon 0,6 Mio to RC-Schotter (19%)

RC-Anteil Korngemische (PSS): keine Zahlen, da nicht zentral eingekauft

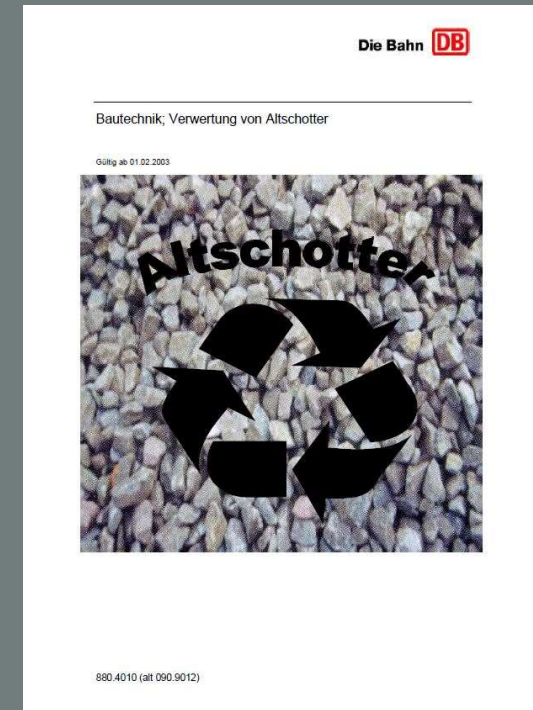


Vereinigte
Schotterwerke



Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Altschotter





Vereinigte
Schotterwerke



NETZE

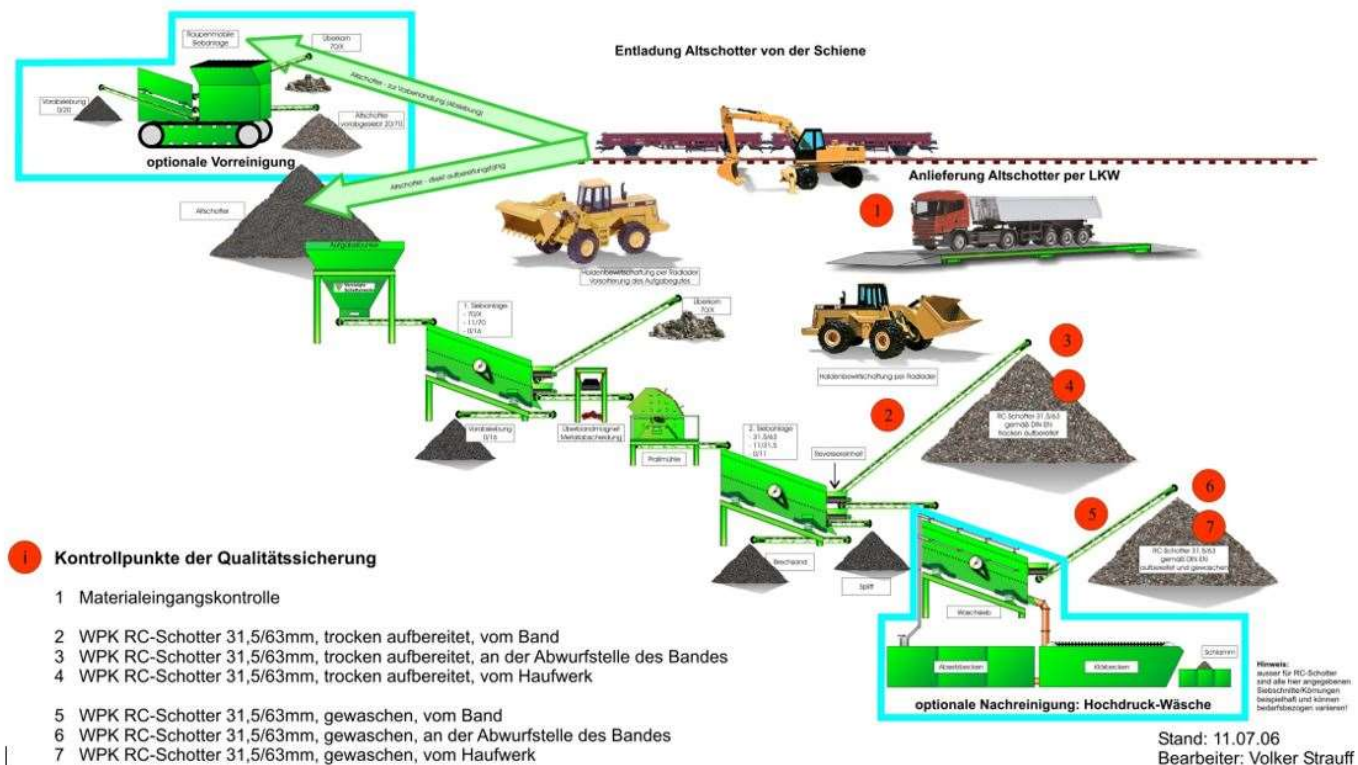
Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Altschotter



Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Fließbild Altschotter-Aufbereitung
mit optional vorgeschalteter Vorreinigung
und optional nachgeschalteter Hochdruckwäsche





Vereinigte
Schotterwerke

DB NETZE

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Anlagentechnik



Mobil „am Ort der Entstehung“



Gleisgebunden am Ort der Entstehung



Vereinigte
Schotterwerke



NETZE

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter,
PSS) im Gleisnetz der DB AG

stationär (Werk Stolberg)



Vereinigte
Schotterwerke



NETZE

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter,
PSS) im Gleisnetz der DB AG

stationär (Werk Bochum)

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

aufbereiteter Gleisschotter: Regelwerk - Zulassung - Qualitätsnachweis

DB-Standard		August 2021
Technische Lieferbedingungen		DBS
Gleisschotter		918 061
Ersatz für Ausgabe April 2020		
Inhalt		Seite
1 Anwendungsbereich		2
2 Normative Verweisungen		2
3 Begriffe		3
4 Symbole und Abkürzungen		4
5 Anforderungen		4
5.1 Allgemeines		4
5.1.1 Kongregre und Kongregrenverteilung		5
5.1.2 Gehalt an Feinkorn		5
5.1.3 Gehalt an Feinteilen		5
5.1.4 Kornform		5
5.1.5 Plattgesteinszahl		6
5.1.6 Kornformkennzahl		6
5.1.7 Kornlänge		6
5.2 Physikalische Anforderungen		6
5.2.1 Widerstand gegen Zertrümmerung		6
5.2.1.1 Los-Angeles-Koeffizient		6
5.2.1.2 Schlagzertrümmerungswert		7
5.2.2 Rohdichte und Wasseraufnahme		7
5.2.2.1 Rohdichte		7
5.2.2.2 Wasseraufnahme		7
5.3 Dauerhaftigkeit		7
5.3.1 Verwitterungsbeständigkeit		7
5.3.2 Sonnenbrand (Raumbeständigkeit)		7
5.4 Reinheit / Gesteinsbeschaffenheit		8
5.4.1 Allgemeines		8
5.4.2 Petrographische Beschreibung		8
5.5 Bereitstellungsfläche für Gleisschotter		8
5.6 Anforderungen an die Umweltverträglichkeit von stationär aufbereiteten Schotter		9
6 Qualifikation und Qualitätssicherung		9
6.1 Probenahme		9
6.2 Qualifikation des Lieferanten		10
6.2.1 Qualifikation des Lieferanten von Neuschotter		10
6.2.2 Qualifikation des Lieferanten von aufbereitetem Schotter		10
6.3 Konformitätsbewertung durch den Lieferanten		11
6.4 Qualitätsprüfungen durch die Deutsche Bahn AG (Kontrollprüfungen)		11
6.5 Prüfkosten		11
Anhang A (normativ): Anforderungen an Neuschotter und Prüfungsumfang		12
Anhang B (normativ): Anforderungen an aufbereiteten Schotter und Prüfungsumfang		17
Anhang C (normativ): Anforderungen an aufbereiteten Schotter und Prüfungsumfang		26
Anhang D (normativ): Anforderungen an Produzenten von aufbereitetem Schotter		33

Fortsetzung Seiten 2 bis 33

Der vorliegende DBS ist urheberrechtlich geschützt. Der DB AG steht an diesem DBS das ausschließliche und unbeschränkte Nutzungsrecht zu. Jegliche Formen der Vervielfältigung und Weitergabe bedürfen der Zustimmung der DB AG.

Geschäftsbereich Verantwortung: DB Netz AG, Technik und Anlagenmanagement Fahrbahn
Oberbautechnik - Gleistechnik, Adam-Reise-Straße 11-13, 80327 Frankfurt/Main

Einstufung der Qualitätsfähigkeit

Die Qualitätsfähigkeit des Lieferanten

Vereinigte Schotterwerke GmbH & Co.KG
 Probeleiste 12
 52222 Stolberg
 Deutschland

wird in
Bochum, Stolberg
 für das Produktspektrum
 (Das Produktspektrum umfasst selbst hergestellte und beschaffte Produkte.)

**Gleisschotter (aufgearbeitet) - stationär;
 Gleisschotter (neu);**
 der Warengruppen
 10770030, 10730010

in Bezug auf die qualitativen Anforderungen der Deutschen Bahn AG mit

Q1
 eingestuft.

Diese Einstufung ist gültig bis zum 04.07.2023.

Deutsche Bahn AG
 Qualitätssicherung Beschaffung Infrastruktur
 Berlin, 14.03.2022

I. V. Thomas Müller
 I. V. Klaus-Peter Dittmar

Herstellerbezogene Produktqualifikation

zur Fertigung von Produkten für den Oberbau

Der Hersteller

Vereinigte Schotterwerke GmbH & Co. KG
 VSW A 06-2008
 Obere Stahlindustrie 10
 44793 Bochum
 Deutschland

ist für die Fertigungsverfahren zur Herstellung der Produkte

Gleisschotter – Aufgearbeitet (stationär)
 nach Deutsche Bahn-Standard 918 061

in

Bochum
 qualifiziert.

Verwendetes Herstellerzeichen:
 ohne

Grundlagen der Qualifikation:
 – Antrag zur Herstellerbezogenen Produktqualifikation vom 17.03.2020
 – Prüfbericht Ert-Labor #228-20-6 vom 25.06.2020
 – Audit am 25.08.2020

Die Qualifikation gilt nur im Zusammenhang mit dem Prüfbericht FE.EI 14 vom 25.08.2020.

Geltungsdauer der Qualifikation: **11.08.2023**

Deutsche Bahn AG
 Qualitätssicherung Beschaffung Infrastruktur

Berlin, 27.08.2020

I. V. Thomas Müller
 I. V. Klaus-Peter Dittmar

Durch Erlass des Ministeriums für Verkehr
 NRW - 88 71.08.02-000008 - vom 18.01.2001
 in Höhe von 100.000,- € und durch die Bundes-
 anstalt für Straßenwesen für die Fachgebiete
 Prüfverfahren A1, A2, A3, A4, A5, D1, D2, D3, D4, D5,
 D6, D7, D8, D9, D10, D11, D12, D13, D14, D15
 gemäß BauR 19.02.2001 (S. 10) und H
 gemäß BauR 19.02.2001 (S. 10) und H

**GIB BAUSTOFFPRÜFSTELLE
ERFT-LABOR GMBH**

Erft-Labor - Harisch-Bath-Str. 4 - 53881 Euskirchen
 info@erft-labor.de
 www.erft-labor.de

Vereinigte Schotterwerke
 GmbH & Co. KG,
 Probeleiste 12
 52222 Stolberg

Hauptitz Euskirchen
 Harisch-Bath-Str. 4
 53881 Euskirchen
 Tel. 0 22 51 - 1 28 38-00
 Fax 0 22 51 - 1 28 38-29
 Niederlassung Aachen
 An den Wurmquellen 4
 52079 Aachen
 Tel. 02 41 - 1 57 01 58
 Fax 02 41 - 1 57 01 58

Labor- und Feldversuche
 Asphalt, Beton, ADF, Boden, Dampfe
 Mineralstoffe, Recycling, Bohrungen
 Sonderanfragen: Probentiere, Baustoffe,
 Boden, Wasser
 Bautechnik und Geologie
 Gutachten und Beratung
 im Bau- / Hoch- / Straßen- / Tiefbau-
 / Baugrund / Lagerstättenbewertung-
 / Umweltschutz

Prüfungszeugnis Nr.: 646-22-6 Datum: 20. Dez. 2022

I. Angaben des Auftragschreibers
 Auftraggeber: Siehe Anschriftfeld

Prüfungsanlass: Produktprüfung 3/2022 nach den Technischen Lieferbedingungen für Gleisschotter (DBS 918 061) der Deutschen Bahn AG

Prüfungsobjekt: Aufbereiteter Schotter 31,5/63 mm

Ausführender
 Unternehmer: K.A.

Lieferwerk: Aufbereitungsanlage VSW A 01-2004, Probeleiste 12, Stolberg

Prüfung-Nr.	Art der Probe	Körnung mm	Bez. der Probe	Probenehmung am	Probeneingang am	Erstattungsstelle
646-22-6	Gleisschotter	31,5/63		24. Nov. 2022	24. Nov. 2022	s. Text

Dieses Prüfungszeugnis umfasst 8 Seiten.

Dieses Prüfungszeugnis darf nur ungekürzt vervielfältigt werden; auszugsweise Wiedergabe und jede Veröffentlichung bedarf unserer Zustimmung.

Niederlassung Berlin nach BauPG, POZ-Stelle nach BauG NRW
 Geschäftsstellen: DB-Geol. Amt 100 - Anlagenamt Bonn - WB 1504
 KSK Euskirchen - IBAN: DE84 3625 0110 0001 0343 39 - BIC: WELA2421LEU



Vereinigte
Schotterwerke



Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Vorzüge von Neuschotter vs. aufbereiteter Schotter

Neuschotter	aufbereiteter Schotter
Verfügbarkeit (to, Lage des Werkes)	Ökobilanz
überall einbaubar	Verfügbarkeit (to, Lage des Werkes)
	Baustellenlogistik (Ver- und Entsorgung in einem Werk)
	Qualität (Frost-/Tau-Wechsel und Sonnenbrenner)
	technisch überall einbaubar (gesamter Querschnitt)
	chemisch außer in WSG überall einbaubar



Vereinigte
Schotterwerke

DB NETZE

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

PSS-Herstellung

DB Standard		Juli 2007	
DB	Technische Lieferbedingungen		
	Kornmische für Trag- und Schutzschichten	DBS 918 062	
zur Herstellung von Eisenbahnfahrwegen			
Ersatz für BN 918 062, Ausgabe März 2000			
Inhaltsübersicht		Seite	
0	Inhaltsverzeichnis.....	1	
1	Grundlagen.....	3	
2	Produktanforderungen.....	4	
3	Güteüberwachung durch den Hersteller.....	12	
4	Beschreibung und Bezeichnung der Kornmische.....	12	
5	Kennzeichnung der Kornmische.....	12	
6	Maßnahmen zur Gütesicherung.....	12	
16 Seiten, 7 Anlagen und 3 Anhänge			
Fachlich zuständige Stelle: DB AG, TBT, Köyerstraße 90, 60326 Frankfurt/Main			
Geschäftsführung: DB AG, TBT, Köyerstraße 90, 60326 Frankfurt/Main			



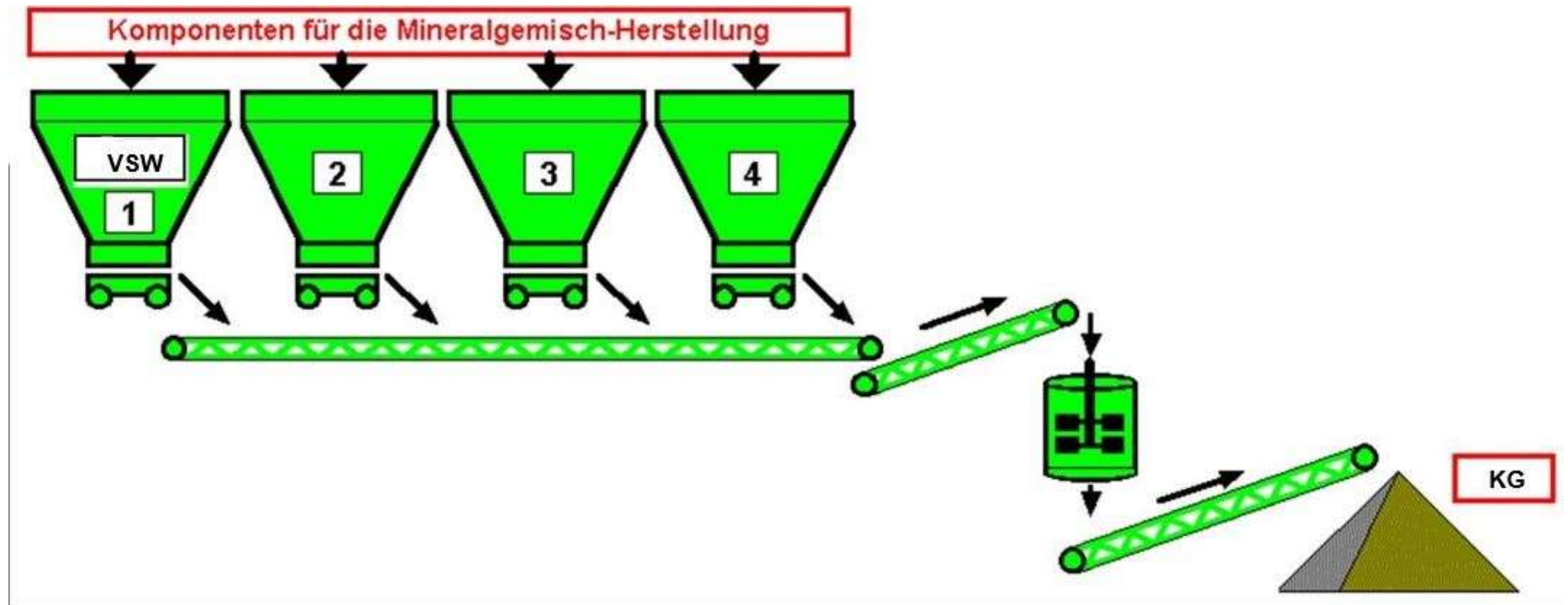


Vereinigte
Schotterwerke

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter,
PSS) im Gleisnetz der DB AG

DB NETZE

PSS-Herstellung





Vereinigte
Schotterwerke



Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Vorzüge neuer PSS vs. PSS mit Recyclinganteilen

neue PSS	PSS mit Recyclinganteilen
Verfügbarkeit (to, Lage des Werkes)	Ökobilanz
überall einbaubar	Verfügbarkeit (to, Lage des Werkes)
	Baustellenlogistik (Ver- und Entsorgung in einem Werk)
	PSS immer aus Brechkorn
	chemisch außer in WSG überall einbaubar



Vereinigte
Schotterwerke



Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Bestandsaufnahme – was läuft gut

- großes Know-how im Konzern
- Entsorgung und Versorgung (RC-Schotter) teils über Rahmenverträge
- RC-Schotter und RC-PSS in vielen Regionen „anerkannt“

Bestandsaufnahme – was läuft nicht so gut

- fehlendes Fachwissen der Entscheider vor Ort
- unnötiger Ausschluss von RC-Produkten schon in der Ausschreibung

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Standard LV-Text für LSW

XXX m³ Material liefern - Material = Kies-Sand-Gemisch, wasserdurchlässig, (KG2), Kornabstufung trennstabil gegen Schotter, gemäß Ril 836 der DB Netz AG. **Humöse bzw. Recyclingbeimengungen sind nicht gestattet.**

XXX m³ Material zur Herstellung des Randweges liefern, Material = KG 2 **0/32** gebrochen, wasserdurchlässig, **Humöse bzw. Recyclingbeimengungen sind nicht gestattet**

BV am linken Niederrhein 2023

Projektleitung lehnt RC-Materialien ab, da BV angeblich im WSG

Ingenieurbauwerk – Lt. LV ausschl. Neustoffe (u.a. Schotter)

Sehr geehrte Damen und Herren,

wir bitten um Beantwortung folgender Bieterfrage:

Bzgl. Pos. 2.2.90 „Hinterfüllung“ und 2.2.110
„Bauwerkshinterfüllung“

Kann RC-Material verwendet werden?

Sehr geehrte Damen und Herren,

es sind ausschließlich Neustoffe zu verwenden.

Mit freundlichen Grüßen,

Deutsche Bahn AG



Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Die Beispiele widersprechen u.a.

- KrWG § 45 Pflichten der öffentlichen Hand

- (1) Die Behörden des Bundes sowie die der Aufsicht des Bundes unterstehenden juristischen Personen des öffentlichen Rechts, Sondervermögen und sonstigen Stellen sind verpflichtet, durch ihr Verhalten zur Erfüllung des Zweckes des § 1 beizutragen.
- (2) Die Verpflichteten nach Absatz 1 haben, ..., bei der Beschaffung oder Verwendung von Material und Gebrauchsgütern, bei Bauvorhaben und sonstigen Aufträgen, ohne damit Rechtsansprüche Dritter zu begründen, Erzeugnissen den Vorzug zu geben, die
 1. in rohstoffschonenden, energiesparenden, wassersparenden, schadstoffarmen oder abfallarmen Produktionsverfahren hergestellt worden sind,
 2. durch Vorbereitung zur Wiederverwendung oder durch Recycling von Abfällen, insbesondere unter Einsatz von Rezyklaten, oder aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt worden sind,
 3. sich durch Langlebigkeit, Reparaturfreundlichkeit, Wiederverwendbarkeit und Recyclingfähigkeit auszeichnen

- den formulierten Nachhaltigkeitsansprüchen der DB

- den Zielen der heutigen Fachtagung

Einsatz von recycelten mineralischen Baustoffen (Schotter, PSS) im Gleisnetz der DB AG

Mögliche Maßnahmen zur Stärkung der RC-Baustoffe

- **RC-Baustoffe als Standard für Ausschreibungen (LV, VBM)**
Neustoffe nur in begründeten Ausnahmefällen
- **Neu- und RC-Schotter sowie PSS in einen Rahmenvertrag mit der Entsorgung**
Stärkung der Entsorgungsstandorte: Ver- und Entsorgung aus einer Hand, Einhaltung KrWG §6, Logistik-Vorteile
- **Aufweichung der geltenden Normen**
z.B. im DBS 918 061 einen höheren Fremdanteil zulassen (Bsp. Kalksteinanteil in Süddeutschland)
- **Schulung der Entscheider vor Ort (AG- und AN-Seite)**
Seminarangebot für Baufirmen besteht - DB?



weitere gemeinsame Ideen?