

INSPEKTIONSBERICHT

Nr. 245137 - 2024
24V40312
28.11.2024

Hersteller: EZF Entsorgungszentrum Franken GmbH & Co. KG
Regensburger Ring 20-22
91154 Roth

Herstellwerk: EZF Entsorgungszentrum Franken GmbH & Co. KG
Regensburger Ring 20-22
91154 Roth

Herkunft der Gesteinskörnung: Gleisschotter, gebraucht aus diversen Baustellen

Überwachungsverträge: BV-245137 vom 09.02.2024

Zertifikat Nr.: 0780-CPR-245137 vom 09.08.2024

Auftrag: **Fremdüberwachung von Gesteinskörnungen für das Jahr 2024**

- Regelüberwachung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) nach harmonisierten EN

Zusätzlich

- Freiwillige Güteüberwachung
- DIN 4226-101/A1:2024-09
- Beurteilung nach der Alkalirichtlinie

Datum der Inspektion: 11.11.2024 Herstellwerk

Inspektor: Dipl.-Ing. Stefanie Schwenke

Telefon Nr.: +49 911 81771-409

E-Mail: stefanie.schwenke@lga.de

Teilnehmer: Herr Frieder Jung, EZF Entsorgungszentrum Franken
Frau Stefanie Schwenke, LGA Bautechnik GmbH

Zusammenfassung: Die Anforderungen der in Abschnitt 1 aufgeführten Normen und Vorschriften wurden erfüllt. Die Überwachung kann planmäßig fortgesetzt werden.

LGA Bautechnik GmbH
Tillystraße 2
90431 Nürnberg

Tel. +49 911 81771-490
Mail Zertifizierung@lga.de

Geschäftsführung
Hans-Peter Trinkl

AG Nürnberg HRB 20586

Ein Unternehmen der
LGA Landesgewerbeanstalt Bayern
Körperschaft des öffentlichen Rechts

Dieser Inspektionsbericht darf nur im vollen Wortlaut veröffentlicht werden.

Jede Veröffentlichung in Kürzung oder Auszug bedarf der vorherigen Genehmigung durch die LGA Bautechnik GmbH.

Für die Auftragsabwicklung haben wir wesentliche Daten und Ihre Anschrift gespeichert. Der Datenschutz ist gewährleistet.

1 Inhalt des Auftrages

Die LGA Bautechnik GmbH erhielt von der EZF Entsorgungszentrum Franken GmbH & Co. KG den Auftrag zur Fremdüberwachung des Werkes und der werkseigenen Produktionskontrolle von Gesteinskörnungen nach den unter Abschnitt 2 aufgeführten Normen.

Im Rahmen der Inspektion wurden die in einer Checkliste beschriebenen Fertigungs- und Prüfeinrichtungen, die Durchführung und Dokumentation der werkseigenen Produktionskontrolle bzw. der fertigungsspezifischen Qualitätssicherungsmaßnahmen, vorgestellt und die Dokumentation stichprobenweise überprüft.

2 Grundlagen der Inspektion

Die Überwachung der werkseigenen Produktion von Gesteinskörnungen (nachfolgend WPK genannt) erfolgt auf Grundlage der Überwachungs-/Zertifizierungsverträge und gemäß den folgenden aufgeführten Normen bzw. Vorschriften:

2.1 Überwachung der Konformität der WPK nach Anhang ZA der jeweiligen EN (CE-Kennzeichnung):

EN 12620:2002+A1:2008 Gesteinskörnungen für Beton

EG-Zertifikat über die WPK Nr.: 0780-CPR-245137 vom 09.08.2024
und ist gültig bis: 09.08.2029

2.2 Umwelttechnische Prüfung

Zusätzlich zu oben genannten Regelwerken wird die Gesteinskörnung nach folgender Vorschrift umwelttechnisch geprüft:

DIN 4226-101/A1:2024-09 - (Rezyklierte Gesteinskörnungen für Beton nach DIN EN 12620 – Teil 101: Typen und geregelte gefährliche Substanzen; Änderung 1)

2 Überwachte Gesteinskörnungen

Petrographische Einstufung: aufbereiteter Altschotter (Gleisschotter)
zusammengesetzt aus unterschiedlichen
Gesteinen

Gesteinskörnung nach EN 12620

Gesteinskörnungen für Beton

| Bezeichnung nach Norm | Handels-Bezeichnung | Korngruppe d/D [mm/mm] | Verwendung |
|-----------------------------------|---------------------|------------------------|------------------------|
| Rezyklierte grobe Gesteinskörnung | GS-Splitt | 2/16* | DIN 206-1 / DIN 1045-2 |

Anmerkung 1.) Die umwelttechnischen Parameter werden nach der DIN 4226-101/A1:2024-09 überprüft.
* derzeit keine Produktion, Bestandshalde aus 2023 vorhanden

4 Dokumentation der WPK

Die Dokumentation der WPK wurde gemäß den vorgenannten Normen und Vorschriften sowie nach einer Checkliste überprüft. Die Dokumentation zur WPK ist vom Hersteller in einem Handbuch zusammengefasst, das die nachstehend genannten Vorgaben der anzuwendenden Normen beinhaltet:

- **Organisation**
 - Verantwortlichkeit und Befugnis
 - Auftraggeber der Werks- und Geschäftsführung für die WPK
 - Bewertung durch die Werks- und Geschäftsleitung
- **Kontrollverfahren**
 - Handbuch
 - Lenkung der Dokumente und Daten
 - Vergabe von Unteraufträgen
 - Angaben zum Ausgangs- bzw. Rohmaterial
- **Produktions- bzw. Prozesslenkung**
- **Überwachung und Prüfung**
 - Ausstattung/Prüfmittel
 - Häufigkeit und Ort von Überwachung, Probenahme und Prüfung (Prüfplan)
- **Aufzeichnungen**
- **Lenkung fehlerhafter Produkte**
- **Handhabung, Lagerung, und Weiterbehandlung auf dem Produktionsgelände**
- **Transport und Verpackung**
- **Schulung des Personals**

Die Verantwortlichkeiten und Befugnisse des Personales sowie deren Vertretungen, das bei der WPK mitwirkt, sind wie folgt festgelegt:

| Bezeichnung | Verantwortlicher | verantw. Vertreter |
|---------------------------------------|-------------------|----------------------|
| Geschäftsleitung (GL) | Herr Stefan Köhn | Herr Bernhard Dorner |
| WPK Auftraggeber (WPK Bea) | Herr Frieder Jung | Herr Bernhard Dorner |
| Werkleiter - Betriebsplatzleiter (WL) | Herr Wolfgang Rau | |
| Laborleiter (LL) , Laborant (L) | Herr Frieder Jung | Herr Wolfgang Rau |

5 Erstprüfung / Regelmäßige Prüfungen

Erstprüfung

Die stoffliche Erstprüfung und ein Teil der regelmäßigen Prüfungen der hergestellten Gesteinskörnungen wurden gemäß den Anhängen ZA der einschlägigen Normen entsprechend der vorgesehenen Verwendung im Rahmen einer freiwilligen Güteüberwachung (siehe Kap. 2.2) vom Mineralstofflabor der LGA Bautechnik GmbH vorgenommen. Die Prüfergebnisse entsprachen den Vorgaben in den obig aufgeführten Normen und Vorschriften.

Regelmäßige Prüfungen (WPK)

Die Häufigkeit der regelmäßig durch den Hersteller auszuführenden stofflichen Prüfungen (Bestimmung der Kornverteilung, Feinanteile und Kornform) der WPK sind in einem Prüfplan festgelegt und erfüllen die Mindestanforderungen der entsprechenden Normen und Vorschriften. Die durchgeführten Prüfungen und die Prüfergebnisse sind ausreichend dokumentiert. Die Dokumentation lag bei der Inspektion vor und wurde vom Überwachungsbeauftragten überprüft und abgezeichnet. Die Prüfergebnisse entsprechen den Anforderungen (oder Festlegungen) der entsprechenden Normen und Richtlinien.

Aufgrund des wechselnden Ausgangsmaterials wird für jeden Prüfdurchgang die Materialzusammensetzung durch stoffliche Zusammensetzung ermittelt.

6 Prüfmittel

Die Prüfmittel im Betriebslabor des Herstellers wurden bei der Werksüberwachung überprüft.

Die Fehlergrenze der verwendeten Laborwaagen unterschritt die zulässigen Fehlergrenzen nach DIN EN 933-1 (Prüfverfahren für geometrische Eigenschaften von Gesteinskörnungen, Teil 1: Bestimmung der Korngrößenverteilung, Siebverfahren).

Die im Labor vorhandenen Siebe wurden beim der Laborbesichtigung auf Vollständigkeit bezüglich der produzierten Gesteinskörnungen geprüft. Die Prüfsiebe wurden jeweils einer Sichtprüfung unterzogen. Alle Prüfsiebe werden regelmäßig durch die Funktionskontrollprüfung mit den kalibrierten Prüfsieben der LGA Bautechnik GmbH verglichen.

Die Laborausstattung zur Durchführung der innerhalb der WPK regelmäßig auszuführenden Prüfungen (Kornverteilung, Kornform) entspricht den einschlägigen Normen.

7 Ergebnis der Inspektion und Zusammenfassung

Folgende Änderungen zur vorherigen Inspektion /
zum vorhandenen Zertifikat mit der Nummer 0780-CPR-245137 vom 09.08.2024

- entfällt, da Erstinspektion
- keine Änderung
- Änderung Firmenname und /oder Adresse des Herstellers:
- Änderung Firmenname und /oder Adresse des Herstellwerkes:
- Neue und /oder zusätzliche Herstellwerke:
- Streichung des Herstellwerkes:
- Zusätzliche / Produkte/Abmessungen:
- Veränderung der Produktpalette von:
- Ablauf des Zertifikates mit der Nummer: _____ zum:

Bei der Erstüberwachung der werkseigenen Produktionskontrolle (WPK) des Inverkehrbringers

EZF Entsorgungszentrum Franken GmbH & Co. KG
Regensburger Ring 20-22
91154 Roth

und des Herstellwerkes

EZF Entsorgungszentrum Franken GmbH & Co. KG
Regensburger Ring 20-22
91154 Roth

durch die Zertifizierungsstelle der LGA Bautechnik GmbH, wurde festgestellt, dass die Anforderungen der unter Abschnitt 2 aufgeführten Normen

erfüllt sind.

Unabhängig von der durchgeführten Inspektion hat der Hersteller dafür zu sorgen, dass der jeweils neueste Stand der gültigen Technischen Regeln eingehalten wird. Änderungen in der Organisation oder qualitätsbeeinflussenden Veränderungen in der Aufbereitung sowie der Wechsel von verantwortlichem Aufsichtspersonal sind der LGA Bautechnik GmbH schriftlich mitzuteilen und bedürfen der Bestätigung.

8 Beurteilung der Alkaliempfindlichkeit

Bezüglich der Alkaliempfindlichkeit von Gesteinskörnungen ist generell die Alkalirichtlinie (DAfStb-Richtlinie – Vorbeugende Maßnahmen gegen schädigende Alkalireaktion im Beton, Ausgabe Oktober 2013) anzuwenden.

Das Ausgangsmaterial der hergestellten Gesteinskörnung besteht aus gebrauchten Recycling - Gleisschotter (GS) aus unterschiedlichsten Gleisabschnitten. Das verwendete, in sich petrographisch sehr inhomogene Ausgangsmaterial enthält stark schwankende Anteile von gebrochenen Grauwacken, die im Abschnitt 4.4 (Einstufung „weiterer Gesteinsarten“) der Alkalirichtlinie als potentiell alkaliempfindlich aufgeführt sind. Aufgrund der inhomogenen petrographischen Zusammensetzung der einzelnen Chargen ist keine Überwachung / Prüfung der enthaltenen Grauwackeanteile oder weitere stoffliche Prüfungen möglich.

Ohne Prüfung ist die hergestellte Gesteinskörnung (GS) nach Abs. 4.4 (4) generell in die

Alkaliempfindlichkeitsklasse E III S (bedenklich hinsichtlich Alkalireaktion) einzustufen.

Bei der Verwendung der potentiell alkaliempfindlichen Gesteinskörnung für Beton sind „gegebenenfalls vorbeugende Maßnahmen erforderlich“. Die vorbeugenden Maßnahmen sind im Abs. 7 der Alkalirichtlinie in Abhängigkeit von der vorgesehenen Feuchtigkeitsklasse und dem Zementgehalt beschrieben. „Jeder Hersteller von Beton oder Fertigteilen hat dem Verwender anzugeben, für welche Feuchtigkeitsklassen nach

DIN 1045-2 der hergestellte Beton verwendet werden darf. Die Kurzbezeichnung für die maßgebende Feuchtigkeitsklasse (WO, WF oder WA) ist auf jedem Lieferschein des Betons oder des Betonbauteils anzugeben“.

Auch der Hersteller der Gesteinskörnung hat auf seinen Lieferscheinen und Leistungserklärungen (unter sonstigen Angaben) die Alkaliempfindlichkeitsklasse E III S anzugeben.

„Durch das Zumischen von Korngruppen mit der Einstufung E I (unbedenklich hinsichtlich Alkali-reaktion) ohne oder mit Zusatzbezeichnung, darf eine Gesteinskörnung in keine günstigere Alkaliempfindlichkeitsklasse eingestuft werden“ (Abs. 4.1 (8) der Alkalirichtlinie). „Maßgebend für die Einstufung der Korngruppe ist die Prüfkornklasse mit der höchsten Alkaliempfindlichkeitsklasse. Für die Einstufung von Gesteinskörnungen, die aus verschiedenen Korngruppen zusammengesetzt sind, ist die höchste Alkaliempfindlichkeitsklasse der einzelnen Korngruppe maßgebend“ (Abs. 4.1 (9) der Alkalirichtlinie).

„Bei Gesteinskörnungen, mit denen unter baupraktischen Bedingungen in den Feuchtigkeitsklassen WO, WF und WA eine schädigende Alkali-Kieselsäure-Reaktion aufgetreten ist, können Sofortmaßnahmen zu deren Verwendung im Beton nur von einer besonders fachkundigen Person festgelegt werden.

Über die Gesteinskörnung und den Schaden ist der Unterausschuss „Alkali-reaktion im Beton“ des Deutschen Ausschusses für Stahlbeton zu informieren. Dieser legt die anzuwendenden Prüfverfahren und gegebenenfalls erforderliche Maßnahmen für diese Gesteinskörnungen fest“ (Abs. 4.1 (6) der Alkalirichtlinie).

LGA Bautechnik GmbH

Fachbereich
Gesteinskörnungen

Für die Bewertung:



Dipl.-Ing. (FH), Dipl.- Geol. Thomas Gahm
Fachzertifizierer

Für die Evaluierung:



Dipl.-Ing. Stefanie Schwenke
Inspektor

Verteiler:

1. Hersteller: frieder.jung@ez-franken.de
2. Zertifizierungsstelle: Zertifizierung@lga.de
3. Überwachungsakte: thomas.gahm@lga.de

Anlagen:

Keine