

Chemische Untersuchung von Spielsand

Prüfung der Einbringungswerte für Spielsand

Auftraggeber: Nivelsteiner Sandwerke und
Sandsteinbrüche GmbH
Nivelstein 4
D-52134 Herzogenrath

Unsere Auftragsnummer: 25W00127

Produkt-/Probenbezeichnung: **N 644**

Labornummer: 25W00127-001

Probenahmeort: Nivelsteiner Sandwerke und
Sandsteinbrüche GmbH

Probenehmer: k. A.

Probenahmedatum: k. A.

Probeneingang/Labor: 08.01.2025

1 Ziel der Untersuchungen

Spielsand bedarf der besonderen Kontrolle von Schadstoffgehalten. Da die Regelungen der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) auf Spielsand keine Anwendung finden, sind die Empfehlungen für Spielsand in einem Erlass des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz vom 21.11.2018 (-V6-9080.11) zum „Vorsorgenden Gesundheitsschutz für Kinder auf Kinderspielflächen“ niedergeschrieben.

Nach dieser Empfehlung sind in Spielsanden die Gehalte an Arsen, Blei, Cadmium, Chrom Nickel, Quecksilber und Thallium zu untersuchen; es wird empfohlen die im Runderlass vorgegebenen „Einbringungswerte“ bei der Verwendung als Spielsand einzuhalten.

2 Untersuchungsergebnisse

Die Untersuchungsergebnisse sind in der nachstehenden Tabelle den Grenzwerten gem. RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz vom 21.11.2018 (-V6-9080.11) gegenübergestellt.

Labornummer		25W00127-001	Einbringungswerte für Spielsand *	Einheit
Probenbezeichnung		N 644		
im Feststoff	bez. auf TS			
Arsen	DIN EN 16171: 2017-01	< 3,3	4	mg/kg
Blei	DIN EN 16171: 2017-01	< 4	8	mg/kg
Cadmium	DIN EN 16171: 2017-01	< 0,13	0,2	mg/kg
Chrom	DIN EN 16171: 2017-01	< 4	10	mg/kg
Nickel	DIN EN 16171: 2017-01	< 4	7	mg/kg
Quecksilber	DIN EN 16171: 2017-01	< 0,067	0,1	mg/kg
Thallium	DIN EN 16171: 2017-01	< 0,17	0,2	mg/kg

* „Vorsorgender Gesundheitsschutz für Kinder auf Kinderspielflächen“, RdErl. des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz vom 21.11.2018 (-V6-9080.11)

3 Eignungsprüfung als Spielsand

Im Spielsand der Nivelsteiner Sandwerke und Sandsteinbrüche GmbH wurden bei diesen Untersuchungen die Einbringungswerte des Ministeriums für Umwelt, Landwirtschaft, Natur und Verbraucherschutz für die Elemente Arsen, Blei, Cadmium, Chrom Nickel, Quecksilber und Thallium (s. Ergebnistabelle) unterschritten.

Würselen, 17.01.2025


gez. Lisa Falkenberg
Angewandte Geowissenschaften

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH · Schumanstraße 29 · 52146 Würselen

Nivelsteiner Sandwerke & Sandsteinbrüche GmbH
Frau Böhner
Wildnis 78



52134 Herzogenrath

Prüfbericht-Nr.: 2025PW0785 / 1

Auftraggeber	Nivelsteiner Sandwerke & Sandsteinbrüche GmbH
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	Chemische Untersuchung N 644
Material	Sand
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Flasche
Probenmenge	je Probe 1 St.
unsere Auftragsnummer	25W00127
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kunde
Labor	GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Analysenbeginn / -ende	08.01.2025 - 17.01.2025
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Würselen, 17.01.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i.A. L. Falkenberg

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Website (gba-group.com) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 5

Seite 1 von 3 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PW0785 / 1

GEOTAIX Umwelttechnologie GmbH
Schumannstr. 29, 52146 Würselen
Telefon +49 (0)2405 4685 - 0
Fax +49 (0)2405 4685 - 10
E-Mail wuerselen@gba-group.de
www.gba-group.com

Sitz der Gesellschaft:
Aachen
Handelsregister:
Aachen HRB 4663
USt-Id.Nr. DE 121740438
St.-Nr. 202/5824/0120

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Manuel Greven

Prüfbericht-Nr.: 2025PW0785 / 1
Chemische Untersuchung N 644

unsere Auftragsnummer		25W00127
Probe-Nummer		001
Material		Sand
Probenbezeichnung		N 644 Sand
Probeneingang		08.01.2025
Analysenergebnisse	Einheit	
Probenvorbereitung		+
Aufschluss mit Königswasser		
Arsen	mg/kg TM	<3,3
Blei	mg/kg TM	<4,0
Cadmium	mg/kg TM	<0,13
Chrom ges.	mg/kg TM	<4,0
Nickel	mg/kg TM	<4,0
Quecksilber	mg/kg TM	<0,067
Thallium	mg/kg TM	<0,17

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Website (gba-group.com) einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2025PW0785 / 1
Chemische Untersuchung N 644

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Probenvorbereitung				DIN 19747: 2009-07 ^a ₉₁
Aufschluss mit Königswasser				DIN EN 13657: 2003-01 ^a ₉₁
Arsen	3,3	mg/kg TM	16	DIN EN 16171: 2017-01 ^a ₉₁
Blei	4,0	mg/kg TM	22	DIN EN 16171: 2017-01 ^a ₉₁
Cadmium	0,13	mg/kg TM	31	DIN EN 16171: 2017-01 ^a ₉₁
Chrom ges.	4,0	mg/kg TM	16	DIN EN 16171: 2017-01 ^a ₉₁
Nickel	4,0	mg/kg TM	24	DIN EN 16171: 2017-01 ^a ₉₁
Quecksilber	0,067	mg/kg TM	16	DIN EN 16171: 2017-01 ^a ₉₁
Thallium	0,17	mg/kg TM		DIN EN 16171: 2017-01 ^a ₉₁

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: ₉₁Geotaix

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die genannten Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Richtigkeit der Probenahme übernommen, wenn die Proben nicht durch ein Probenehmer eines der zur GBA Group gehörigen Unternehmen oder in ihrem Auftrag genommen wurden. In diesem Fall beziehen sich die Ergebnisse auf die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht nicht veröffentlicht oder auszugsweise vervielfältigt werden. Unsere AGB sind auf unserer Webseite (gba-group.com) einzusehen.