

Institut Dr. Lörcher · Martin-Luther-Str. 26 · 71636 Ludwigsburg

Sika Deutschland GmbH
Kornwestheimer Straße 103-107
D - 70439 Stuttgart

Trinkwasser nach TrinkwV
Mineral- und Heilwasser MTVO
Lebensmittel- Pharmaanalytik
Mikrobiologie und Hygiene
Badewasser nach DIN 19643

Schadstoffe in Innenräumen
Baustoff- und Materialprüfung
Umweltanalytik – Abwasser,
Abfall, Kompost, Altlasten
Brennstoffe, Brandschäden

Sachverständigengutachten
Akkreditiertes Institut ISO 17025

- seit 40 Jahren -

20.05.2020 - Dr.L/SL

Umweltunbedenklichkeitsbescheinigung für das Material SikaProof A+

Sehr geehrte Damen und Herren,

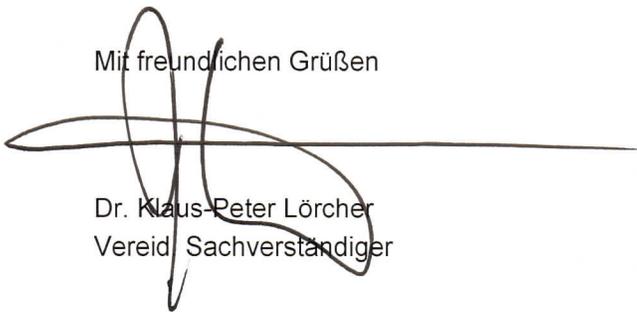
die Firma Sika Deutschland GmbH beauftragte den öffentlich bestellten und vereidigten Sachverständigen Dr. Klaus-Peter Lörcher, Inhaber des Instituts Dr. Lörcher, das gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert ist, am 30.04.2020 mit der Umweltverträglichkeitsprüfung des zugesandten "**SikaProof A+**" gemäß Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) Wirkungspfad Boden-Grundwasser in Verbindung mit dem Merkblatt über die Anwendung von Geokunststoffen im Erdbau des Straßenbaus (M Geok E), Absatz 3.1, 6.28 und 7.6.

Die Probenvorbereitung und Eluatherstellung erfolgte nach den Vorgaben des Absatzes 6.28 M Geok E. Die Ergebnisse der Untersuchungen sind im Untersuchungsbefund mit der Tgb.-Nr. 16228/1/01 dargestellt.

Beurteilung:

Die im Untersuchungsbefund für die anorganischen und organischen Parameter angegebenen Analysenwerte halten die Prüfwerte gemäß BBodSchV - Wirkungspfad Boden-Grundwasser ein.

Mit freundlichen Grüßen



Dr. Klaus-Peter Lörcher
Vereid. Sachverständiger

Untersuchungsbefund

**Fachbereich
Materialprüfung**

AUFTRAGGEBER SIKA DEUTSCHLAND GMBH, 7043 Stuttgart
 PROBENART Untersuchung von Materialprobe
 ENTNAHMESTELLE SikaProof A+
 ENTNAHMEDATUM 27.04.2020
 PROBENEHMER Herr M. Bloch, Sika Deutschland GmbH
 TAGEBUCH-NR. 16228/1/01 PROBENEINGANG: 30.04.2020

Parameter	(Methode / Norm)	Messwert	Prüfwert	Dimension
Aussehen	visuell	beige, grau	-	-
Geruch	DEV B 1/2	nahezu geruchlos	-	-
Konsistenz	visuell	fest, gummiartig	-	-
Trockenrückstand bei 105°C	DIN EN 12880 S 2a	100	--	Gew.-% AZ
Untersuchungen im Eluat (DIN 38414 S 4)				
TOC (1. Eluat)	DIN EN 1484 (H 3)	14	--	mg/l
TOC (3. Eluat)	DIN EN 1484 (H 3)	18	--	mg/l
TOC (5. Eluat)	DIN EN 1484 (H 3)	10	--	mg/l
Antimon	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	< 0,5	10	µg/l
Arsen	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	< 1,0	10	µg/l
Blei	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	< 0,5	25	µg/l
Cadmium	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	< 0,2	5	µg/l
Chrom, gesamt	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	21	50	µg/l
Chrom(VI)	DIN 38405-D24 (D 24)	20	8	µg/l
Cobalt	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	< 1,0	50	µg/l
Kupfer	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2,6	50	µg/l
Molybdän	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	10	50	µg/l
Nickel	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	5,0	50	µg/l
Quecksilber	DIN EN 1483 (E 12)	< 0,1	1	µg/l
Selen	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	< 5,0	10	µg/l
Zink	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	2,8	500	µg/l
Zinn	DIN EN ISO 17294-2 (E 29)	< 0,5	40	µg/l
Cyanid, gesamt	DIN 38405 D 13-1-2 (D 13)	< 5	50	µg/l
Cyanid leicht freisetzbar	DIN 38405 D 13-2-2 (D 13)	< 5	10	µg/l
Fluorid, direkt	DIN 38405-D4-1 (D 4)	450	750	µg/l
Kohlenwasserstoff-Index	DIN EN ISO 9377-2 (H 53)	84	200	µg/l



AUFTRAGGEBER SIKA DEUTSCHLAND GMBH, 7043 Stuttgart
PROBENART Untersuchung von Materialprobe
ENTNAHMESTELLE SikaProof A+
ENTNAHMEDATUM 27.04.2020
PROBENEHMER Herr M. Bloch, Sika Deutschland GmbH
TAGEBUCH-NR. 16228/1/01 **PROBENEINGANG:** 30.04.2020

Parameter	(Methode / Norm)	Messwert	Prüfwert Dimension
AKW - aromatische Kohlenwasserstoffe			
Benzol	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	1 µg/l
Toluol	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
Ethylbenzol	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
Xylole	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
iso-Propylbenzol	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
Propylbenzol	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
Mesitylen	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
1,2,4-Trimethylbenzol	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
1,2,3-Trimethylbenzol	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
Ethyltoluole	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	µg/l
Summe der 10 Einzelsubstanzen	DIN 38407-F9 (F 9)	< 1	20 µg/l
LHKW - leichtfl. Halogen. Kohlenwasserstoffe			
R 11 - Trichlorfluormethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
R 113 - 1,1,2-Trichlortrifluorethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Trichlormethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Bromdichlormethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Dibromchlormethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Tribrommethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
1,1-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
1,2-Dichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Dichlormethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Tetrachlormethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
1,1,1-Trichlorethan	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Trichlorethen (Tri)	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Tetrachlorethen (Per)	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Vinylchlorid	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l



AUFTRAGGEBER SIKA DEUTSCHLAND GMBH, 7043 Stuttgart
 PROBENART Untersuchung von Materialprobe
 ENTNAHMESTELLE SikaProof A+
 ENTNAHMEDATUM 27.04.2020
 PROBENEHMER Herr M. Bloch, Sika Deutschland GmbH
 TAGEBUCH-NR. 16228/1/01
 PROBENEINGANG: 30.04.2020

Parameter	(Methode / Norm)	Messwert	Prüfwert Dimension
cis-1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
trans-1,2-Dichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
1,1-Dichlorethen	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	µg/l
Summe der 17 Einzelsubstanzen	DIN EN ISO 10301 (F 4)	< 1	10 µg/l
PAK - Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe			
Naphthalin	EPA 8270D - GC-MS	0,18	2 µg/l
Acenaphthylen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Acenaphthen	EPA 8270D - GC-MS	0,05	µg/l
Fluoren	EPA 8270D - GC-MS	0,02	µg/l
Penanthren	EPA 8270D - GC-MS	0,07	µg/l
Anthracen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Fluoranthen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Pyren	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Benz(a)anthracen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Chrysen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Benzo(b)fluoranthen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Benzo(k)fluoranthen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Benzo(a)pyren	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Indeno(1,2,3-cd)pyren	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Dibenz(a,h)anthracen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Benzo(ghi)perylen	EPA 8270D - GC-MS	< 0,01	µg/l
Summe PAK 15 ohne Naphthalin	EPA 8270D - GC-MS	0,14	0,20 µg/l
PCB - Polychlorierte Biphenyle			
PCB 28	DIN EN 15308	< 0,01	µg/l
PCB 52	DIN EN 15308	< 0,01	µg/l
PCB 101	DIN EN 15308	< 0,01	µg/l



Fachbereich
Materialprüfung

AUFTRAGGEBER SIKA DEUTSCHLAND GMBH, 7043 Stuttgart
 PROBENART Untersuchung von Materialprobe
 ENTNAHMESTELLE SikaProof A+
 ENTNAHMEDATUM 27.04.2020
 PROBENEHMER Herr M. Bloch, Sika Deutschland GmbH
 TAGEBUCH-NR. 16228/1/01
 PROBENEINGANG: 30.04.2020

Parameter	(Methode / Norm)	Messwert	Prüfwert	Dimension
PCB 153	DIN EN 15308	< 0,01		µg/l
PCB 138	DIN EN 15308	< 0,01		µg/l
PCB 180	DIN EN 15308	< 0,01		µg/l
Summer PCB [6 Kongenere]	DIN EN 15308	< 0,01		µg/l
Summe PCB nach LAGA	berechnet	< 0,05	0,05	µg/l
Aldrin	DIN 38407-F2 (F 2)	< 0,01	0,1	µg/l
Dichlordiphenyltrichlorethan (DDT)	DIN 38407-F2 (F 2)	< 0,01	0,1	µg/l

Anmerkung: Die Untersuchungen erfolgten nach den Vorgaben in Anhang 1 und 2 der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 zuletzt geändert am 27. September 2017.
 Prüfwerte gemäß BbodSchV Anhang 2 Punkt 3.1.
 AZ = Anlieferungszustand, TS = Trockensubstanz.
 Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Der Bericht darf ohne schriftliche Genehmigung des Prüflabors nicht auszugsweise vervielfältigt werden.

Ludwigsburg, 20.05.2020



(Handwritten signature)
 Dr. Klaus-Peter Lörcher
 (Laborleiter)

