



Bremer Umweltinstitut[⊕]

Gesellschaft für Schadstoffanalytik
und Begutachtung mbH



Bremer Umweltinstitut GmbH · Fahrenheitstr. 1 · D-28359 Bremen

RAVENSBERGER Matratzen GmbH
z. Hd. Frau Ellis
Berliner Straße 1

33189 Schlangen

Fahrenheitstr. 1
D-28359 Bremen
Fon +49(0)421 / 7 66 65
Fax +49(0)421 / 7 14 04
mail@bremer-umweltinstitut.de
www.bremer-umweltinstitut.de

AZ: M 4324 FT

21.01.2026

Sehr geehrte Frau Ellis,

anbei erhalten Sie den Bericht über die Untersuchung der eingesandten Matratzenprobe (Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE, Schaummatratze RG 30) auf ihr Emissionsverhalten sowie auf weitere ausgewählte Parameter.

Die Emissions- und Geruchsprüfung sowie ausgewählte Materialtests erfolgten angelehnt an die Anforderungen der Vergabegrundlage zur Erlangung des Umweltzeichens „Blauer Engel“ für Matratzen (DE-UZ 119, Ausgabe Januar 2018, Kapitel 3.2.2.5, 3.2.3.2, 3.3. und 3.3.2). Die Prüfkammeruntersuchungen wurden nach DIN EN 16516 und den Vorgaben der Normen der Seire DIN ISO 16000 durchgeführt.

Die Bezugstoffe wurden zudem auf Schwermetalle, Formaldehyd und Chinolin geprüft.

Die folgenden Tabellen zeigen Zusammenfassungen der ermittelten Ergebnisse, vergleichend mit den Anforderungen nach DE-UZ 119 und dem Global Organic Textile Standard (GOTS, Version 7.0)

Tabelle 1: Geruch der Matratze

Parameter	M 4324 FT – 1 Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE, Schaummatratze RG 30 Prüfkammerluft nach 8 Tagen, [Stufe]	Anforderung DE-UZ 119 bzw. RAL-GZ 430 nach 3 bis 28 Tagen [Stufe]	Anforderungen erfüllt?²
Geruch ¹	2,4	≤3,0	Ja

¹ = nicht akkreditierter Parameter

² = Als Beurteilungsgrundlage wird der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten herangezogen.

DE-UZ 119, Ausgabe Januar 2018

RAL-GZ 430, Ausgabe Januar 2022

Anmerkung: Der Geruch der Matratze liegt in dem nach DE-UZ 119 vorgesehenen Bereich.



Die Bremer Umweltinstitut GmbH ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 durch die DAKKS akkreditiertes Prüflaboratorium. Bei der Akkreditierung handelt es sich um eine externe Qualitätsüberwachung nach internationalen Standards. Diese gilt für die in der Urkunde aufgeführten Prüfverfahren, siehe auch www.bremer-umweltinstitut.de

Geschäftsführung:
Dr. Norbert Weis, Ulrike Siemers
Amtsgericht Bremen HRB 14617
Steueridentnummer DE 154288898
Es gelten unsere Geschäftsbedingungen,
die wir Ihnen auf Wunsch zuschicken.
Erfüllungsort und Gerichtsstand ist Bremen.

Bankverbindung:
Sparkasse Bremen
IBAN: DE55 29050101 0001 117167
BIC: SBREDE 22
Konto 1 117 167
BLZ 290 501 01

Tabelle 2: Emissionsprüfung der Matratze

Parameter	M 4324 FT – 1 Kinder- und Jugend- matratze SOFTWELLE, Schaum RG 30 nach 3 Tagen [µg/m ³]	M 4324 FT – 1 Kinder- und Jugend- matratze SOFTWELLE, Schaum RG 30 nach 28 Tagen [µg/m ³]	Anforderung DE-UZ 119 nach 3 / 28 Tagen [µg/m ³]	Anforderungen erfüllt? ³
Formaldehyd ^{*1,2}	n.n.	n.n.	- / < 20	Ja
Summe weitere Aldehyde (C ₂ – C ₄) ²	< 1 ⁵	< 1 ⁵	- / < 10	Ja
TVOC	160	11	- / < 150	Ja
TSVOC	< 5 ⁴	< 5 ⁴	- / < 25	Ja
Summe R-Stoffe ohne NIK	< 5 ⁴	< 5 ⁴	- / < 20	Ja
Summe VOC ohne NIK	140	< 5 ⁴	- / < 50	Ja
R-Wert	0,35	0,01	- / < 1	Ja
C-Stoffe ⁵	< 1 ⁵	< 1 ⁵	< 10* / < 1	Ja

DE-UZ 119, Ausgabe Januar 2018

TVOC = Summe aller organischen Verbindungen (identifizierte und nicht identifizierte Verbindungen) $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Retentionszeitfenster von C₆-C₁₆, nicht identifizierte Verbindungen bestimmt über den Response von Toluol, nach AgBB-Bewertungskonzept 2024

TSVOC = Summe aller Verbindungen $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Retentionszeitfenster von C_{>16}-C₂₂; nach AgBB-Bewertungskonzept 2024

NIK-Wert= Niedrigste Interessierende Konzentration nach AgBB-Bewertungsschema 2024, Tabelle 1

R-Wert = Summe der Einzelstoffkonzentrationen $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ geteilt durch den entsprechenden NIK-Wert

C-Stoffe = Krebserzeugende Verbindungen gemäß EG-Verordnung 1272/2008, Tabelle 3.1 Kat., 1A und 1B, Berücksichtigungsgrenze $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$

R-Stoffe = erbgutverändernde Stoffe gemäß EU-Einstufung Kat. K1A und K1B sowie TRGS 905

n.n. = nicht nachgewiesen bzw. Einzelstoffe $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, für Formaldehyd $< 6 \mu\text{g}/\text{m}^3$

* = Anforderung nach 3 Tagen in $\mu\text{g}/\text{m}^3$ für die Summe der C-Stoffe

¹ = Nachweisgrenze = $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

² = DNPH-Methode, DIN ISO 16000-3 für Formaldehyd und weitere Aldehyde

³ = Als Beurteilungsgrundlage wird der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten herangezogen.

⁴ = jede Einzelverbindung $< 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

⁵ = jede Einzelverbindung $< 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, ohne Kanzerogene/R-Stoffe mit NIK-Wert

Tabelle 3: Prüfung des Bezugststoffes

Parameter	M 4324 FT – 1.18 Bezug, Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE [mg/kg]	Anforderung DE-UZ 119 [mg/kg]	Anforderungen erfüllt? ²
Schwermetalle ¹			
Arsen	< 0,1	< 0,2	Ja
Antimon	2,7	< 30	
Barium	< 1	< 1000	
Blei	< 0,1	< 0,2	
Cadmium	< 0,05	< 0,1	
Chrom	< 0,5	< 1,0	
Kobalt	< 0,5	< 1,0	
Kupfer	< 1	< 25	
Nickel	< 0,1	< 1,0	
Quecksilber	< 0,02	< 0,02	
Selen	< 0,2	< 100	

Parameter	M 4324 FT – 1.18 Bezug, Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE [mg/kg]	Anforderung GOTS [mg/kg]	Anforderungen erfüllt? ²
Formaldehyd	7	< 16	Ja

Parameter	M 4324 FT – 1.18 Bezug, Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE [mg/kg]	Anforderung REACH-VO [mg/kg]	Anforderungen erfüllt? ²
Quinolin	< 1	< 50	Ja

¹ = die Analytik wurde an ein akkreditiertes Labor im Unterauftrag vergeben

² = Als Beurteilungsgrundlage wird der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten herangezogen.

GOTS = Global Organic Textile Standard, Version 7.0

DE-UZ 119, Vergabekriterien für das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für Matratzen, Ausgabe Januar 2018

REACH-VO = Verordnung (EG) 1907/2006, Anhang XVII, Nr. 72

Anmerkung: Die geprüften Parameter liegen in Bezug auf die genannten Anforderungen zur Erlangung des Umweltzeichens „Blauer Engel“, des GOTS und gesetzlicher Vorgaben nach REACH-Verordnung in einem unauffälligen Bereich.

Tabelle 4: Weitere Prüfungen am Matratzenkern

Parameter	M 4324 FT – 1.17 Schaumkern, Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE [mg/kg]	Anforderung DE-UZ 119 [mg/kg]	Anforderungen erfüllt? ²
Schwermetalle ¹			
Arsen	< 0,1	< 0,2	Ja
Antimon	< 0,1	< 0,5	
Blei	< 0,1	< 0,2	
Cadmium	< 0,05	< 0,1	
Chrom	< 0,5	< 1,0	
Kobalt	< 0,5	< 0,5	
Kupfer	< 1	< 2,0	
Nickel	< 0,1	< 1,0	
Quecksilber	< 0,02	< 0,02	
Selen	< 0,2	< 0,5	
Organozinnverbindungen	n.n.	Kein Einsatz	Ja

¹ = die Analytik wurde an ein akkreditiertes Labor im Unterauftrag vergeben

² = Als Beurteilungsgrundlage wird der Messwert ohne Berücksichtigung von Messungenauigkeiten herangezogen.

n.n. = nicht nachweisbar

DE-UZ 119, Vergabekriterien für das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für Matratzen, Ausgabe Januar 2018

Anmerkung: Die geprüften Parameter liegen in Bezug auf die genannten Anforderungen (zur Erlangung des Umweltzeichens „Blauer Engel“) in einem unauffälligen Bereich. Untersuchte Schwermetalle und Chlorphenole wurden nicht nachgewiesen.

Einzelne Ergebnisse entnehmen Sie bitte dem anliegenden Analysenbericht.

Der ANALYSENBERICHT ist wie folgt gegliedert:

1. AUFTRAGSBESCHREIBUNG
2. PRÜFVERFAHREN
3. ERGEBNISSE

Sollten Sie Fragen zum Bericht haben, stehen wir Ihnen gerne telefonisch beratend zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen
Bremer Umweltinstitut



Ulrike Siemers,
Dipl.-Ing. Chemietechnik (FH)

Anlagen: ANALYSENBERICHT

ANALYSENBERICHT

1 Auftragsbeschreibung

Auftraggeber: RAVENSBERGER Matratzen GmbH
Frau Ellis
Berliner Straße 1
33189 Schlangen

Auftragsdatum: 07.11.2025

Auftragnehmer: Bremer Umweltinstitut
Gesellschaft für Schadstoffanalytik und Begutachtung mbH
Fahrenheitstraße 1
28359 Bremen

Prüfberichtsnummer: M 4324 FT

Probeneingang: 17.11.2025

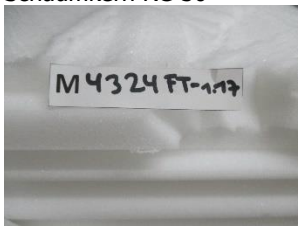
Prüfzeitraum: 21.11.2025 bis 15.01.2026

Probenart: Schaummatratze, RG 30

Probenehmer: Die Materialprobenahme erfolgte auftraggeberseitig. Die Prüflingsvorbereitung und die Luftprobenahmen erfolgten durch das Bremer Umweltinstitut.

1.1 Probenbeschreibung

Probennummer	Bezeichnung*	Probenmenge	Prüfziel
M 4324 FT - 1	<i>Textilprobe</i> Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE mit Bezug, 80x200 cm, Artikel-Nr: 31012239 Chargen-Nr.: 5913F3W3251023 Produktions-Datum: 23.10.2025 	Oberfläche: 1,44 m ²	- Emissionsprüfung in der 1,00m ³ -Prüfkammer, - Geruch
M 4324 FT - 1.1	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 3 Tagen	Volumen 2,00 Liter	- VOC

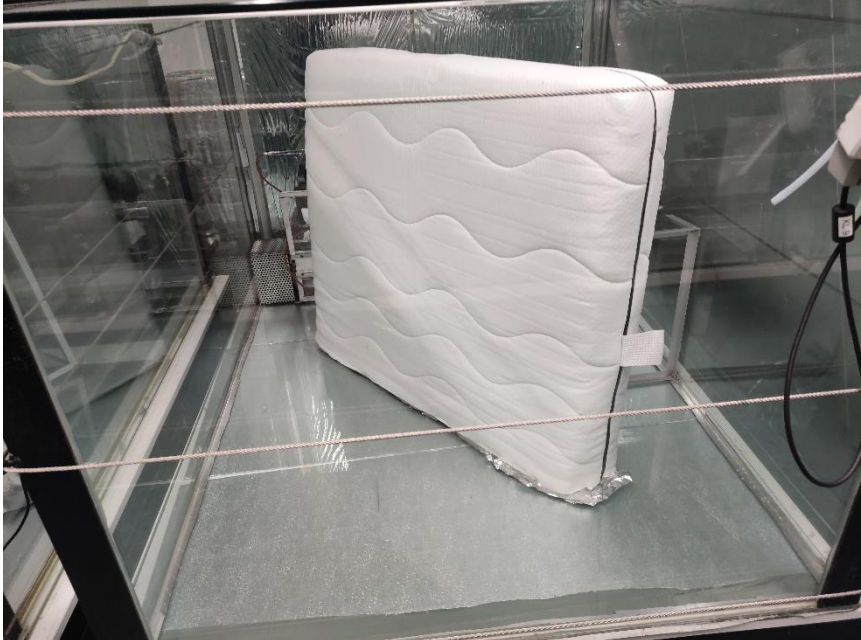
Probennummer	Bezeichnung*	Probenmenge	Prüfziel
M 4324 FT - 1.2	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 3 Tagen	---	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.3	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 3 Tagen	---	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.4	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 3 Tagen	Volumen 40 Liter	- Aldehyde und Ketone
M 4324 FT - 1.5	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 3 Tagen	Volumen 40 Liter	- Aldehyde und Ketone
M 4324 FT - 1.6	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 7 Tagen	Volumen 2,00 Liter	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.7	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 7 Tagen	---	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.8	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 7 Tagen	---	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.9	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 7 Tagen	Volumen 40 Liter	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.10	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 7 Tagen	Volumen 40 Liter	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.11	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 28 Tagen	Volumen 2,00 Liter	- VOC
M 4324 FT - 1.12	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 28 Tagen	---	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.13	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 28 Tagen	---	<i>Rückstellprobe</i>
M 4324 FT - 1.14	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 28 Tagen	Volumen 40 Liter	- Aldehyde und Ketone
M 4324 FT - 1.15	<i>Luftprobe</i> Prüfkammerluft nach 28 Tagen	Volumen 40 Liter	- Aldehyde und Ketone
M 4324 FT - 1.17	<i>Bedarfsgegenstandprobe</i> Schaumkern RG 30 	---	- Schwermetalle, - Organozinnverbindungen
M 4324 FT - 1.18	<i>Textilprobe</i> Bezug: PES Funktionsbezug (100% Polyester) 	---	- Formaldehyd, - Chinolin (Quinolen), - Schwermetalle

Rückstellproben = Proben, die im Bremer Umweltinstitut zur eventuellen späteren Verwendung eingelagert bzw. zu Vergleichszwecken in ein nicht ausgewertetes Chromatogramm überführt werden.

*Die Probenbeschreibung basiert auf den Angaben des Auftraggebers

2 Prüfverfahren

2.1 Angaben zum Prüfgegenstand und Prüfablauf

Prüfgegenstand	
Allgemeine Beschreibung / Probenart	Kinder- und Jugendmatratze Softwelle mit Bezug, Artikel-Nr: 31012239, Schaummatratze RG 30, Chargen-Nr: 5913F3W3251023
Probenehmer im Werk	Nancy Ellis, Ravensberger Matratzen GmbH
Probenahmedatum	07.11.2025
Probenahmeort	RAVENSBERGER Matratzen GmbH Berlinerstraße 1 33189 Schlangen
Produktionsdatum	23.10.2025
Verpackung bei Probeneingang	In PE Folie
Zustand der Probe	unversehrt
Lagerung der Probe bis zur Prüfung	4 Tage, luftdicht verpackt unter üblichen raumklimatischen Bedingungen.
Herstellung des Prüfkörpers und Prüfablauf	
Datum der Prüfkörperherstellung	21.11.2025
Präparierung des Prüfkörpers	Zuschneiden auf die Maße 68cm x 82cm x 15cm Standfläche abgedeckt.
Beginn der Emissionsmessung	21.11.2025, 14:00 Uhr
Probenahme nach 3 Tagen	24.11.2025, 14:05 Uhr
Probenahme nach 7 Tagen	28.11.2025, 12:30 Uhr
Probenahme nach 28 Tagen	19.12.2025, 08:35 Uhr
	
Abb. 1: Prüfstück in der 1,00 m ³ Prüfkammer	

2.1 Prüfverfahren zur Emissions- und Geruchsuntersuchung von Materialproben mittels Prüfkammer

1. Kammerprüfung nach DIN EN 16516:2020-10
Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH
2. Probenahme und Analytik der flüchtigen organischen Verbindungen nach DIN ISO 16000-6:2022-03, Volumenstrom 0,2 L/min
Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH
3. Probenahme und Analytik der Aldehyde und Ketone nach DIN ISO 16000-3:2023-12, Volumenstrom 1,5 L/min (1,00 m³-Prüfkammer)
Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH
4. Geruchsprüfung nach RAL-GZ 430: Ausgabe Januar 2022. Die Durchführung der Untersuchung erfolgt nach 7 Tagen Verweilzeit in der Prüfkammer, bei 23°C und 50 % relativer Feuchte durch 7 Probanden
Akkreditierungsstatus: Nicht akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH.

Prüfkammerparameter:	M 4324 FT - 1
Probenoberfläche	1,44 m ²
Kammerluftvolumen	1,0 m ³
Temperatur	23,0 °C
rel. Luftfeuchte	50 %
Produktbeladung	1,44 m ² /m ³
Luftwechselrate	0,72 h ⁻¹
Flächenspez. Luftwechselrate:	0,50 m ³ /(m ² *h)

Qualität der Klimaparameter: In der Regel wurden bei der Emissionsprüfung folgende Klimaparameter eingehalten:

Temperatur: 23°C +- 1°C

relative Feuchtigkeit: 50%rF +- 3 %Pkt.

Luftaustauschrate: 0,5 1/h +-3%

Luftgeschwindigkeit: 0,1-0,3 m/s

2.2 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilien/Materialproben auf Schwermetalle

1. Elution mit saurer Schweißlösung nach DIN EN 16711-2:2016-02.
2. Quantitative Bestimmung gemäß DIN EN ISO 17294-2:2024-12 mittels ICP-MS
Abweichend für Quecksilber: Absicherung mittels DIN EN ISO 17852:2008-04
Analytik wurde an ein für das Analyseverfahren akkreditiertes Labor vergeben.

2.3 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilien auf Formaldehyd

Die Prüfung erfolgt nach DIN EN ISO 14184-1:2011-12

Akkreditierungsstatus: Akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH

2.4 Prüfverfahren zur Untersuchung von Textilproben auf Chinolin

Aufarbeitung nach DIN 54231:2022-09 (entspricht LFGB §64 82.02-10:2023-02), Bestimmung mittels LC-MS/MS

Akkreditierungsstatus: Das Verfahren unterliegt nicht der Akkreditierung der Bremer Umweltinstitut GmbH

2.5 Prüfverfahren zur Untersuchung von Schaumstoff auf Organozinnverbindungen

DIN EN ISO 22744-1:2020-09 entspricht BVL B 82.02-32:2021-04

Akkreditierungsstatus: Nicht akkreditiertes Verfahren der Bremer Umweltinstitut GmbH für diese Matrix

3 Ergebnisse

3.1 Ergebnisse der Untersuchung auf Organozinnverbindungen

Parameter	M 4324 FT - 1.17 Schaumkern Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung DE-UZ 119
Monomethylzinn (MMT)	< BG	0,05	Kein Einsatz
Monobutylzinn (MBT)	< BG	0,05	
Monooctylzinn (MOT)	< BG	0,05	
Monophenylzinn (MPhT)	< BG	0,05	
Dimethylzinn (DMT)	< BG	0,05	
Dibutylzinn (DBT)	< BG	0,05	
Dioctylzinn (DOT)	< BG	0,05	
Diphenylzinn (DPhT)	< BG	0,05	
Tetrabutylzinn (TeBT)	< BG	0,05	
Trimethylzinn (TMT)	< BG	0,05	
Tributylzinn (TBT)	< BG	0,05	
Trioctylzinn (TOT)	< BG	0,05	
Triphenylzinn (TPhT)	< BG	0,05	
Tricyclohexylzinn	< BG	0,05	

BG = Berichtsgrenze < BG = kleiner Berichtsgrenze oder nicht nachweisbar mg/kg = Milligramm pro Kilogramm
DE-UZ 119, Vergabekriterien für das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für Matratzen, Ausgabe Januar 2018

3.2 Ergebnisse der Untersuchung auf extrahierbare Schwermetalle – Matratzenkern

Parameter	M 4324 FT – 1.17 Schaumkern Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung DE-UZ 119 [mg/kg]
Arsen	< BG	0,1	< 0,5
Antimon	< BG	0,1	< 0,5
Blei	< BG	0,1	< 0,5
Cadmium	< BG	0,05	< 0,1
Chrom	< BG	0,5	< 1,0
Kobalt	< BG	0,5	< 0,5
Kupfer	< BG	1	< 2,0
Nickel	< BG	0,1	< 1,0
Quecksilber	< BG	0,02	< 0,02
Selen	< BG	0,2	< 0,5

BG = Berichtsgrenze < BG = kleiner Berichtsgrenze oder nicht nachweisbar mg/kg = Milligramm pro Kilogramm
DE-UZ 119, Vergabekriterien für das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für Matratzen, Ausgabe Januar 2018

3.3 Ergebnisse der Untersuchung auf extrahierbare Schwermetalle - Bezug

Parameter	M 4324 FT - 1.18 Wattierung und Bezug: Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung DE-UZ 119 [mg/kg]
Arsen	< BG	0,1	< 0,2
Antimon	2,7	0,1	< 30
Barium	< BG	1	< 1000
Blei	< BG	0,1	< 0,2
Cadmium	< BG	0,05	< 0,1
Chrom	< BG	0,5	< 1,0
Kobalt	< BG	0,5	< 1,0
Kupfer	< BG	1	< 25
Nickel	< BG	0,1	< 1,0
Quecksilber	< BG	0,02	< 0,02
Selen	< BG	0,2	< 100

BG = Berichtsgrenze < BG = kleiner Berichtsgrenze oder nicht nachweisbar mg/kg = Milligramm pro Kilogramm
DE-UZ 119, Vergabekriterien für das Umweltzeichen „Blauer Engel“ für Matratzen, Ausgabe Januar 2018

3.4 Ergebnisse der Untersuchung auf Formaldehyd

Parameter (CAS-Nr.)	M 4324 FT - 1.18 Wattierung und Bezug: Kinder- und Jugendmatratze SOFTWELLE [mg/kg]	BG [mg/kg]	Anforderung GOTS [mg/kg]
Formaldehyd (50-00-0)	7	5	< 16

BG = Berichtsgrenze < BG = kleiner Berichtsgrenze oder nicht nachweisbar mg/kg = Milligramm pro Kilogramm
GOTS = Global Organic Textile Standard, Version 7.0,

3.5 Ergebnisse der Geruchsuntersuchung der Materialprobe

Parameter	M 4324 FT- 1 „Kinder und Jugendmatratze SOFTWELLE“ nach 7 Tagen in der Prüfkammer	Anforderung DE-UZ 119 / RAL-GZ 430
Note	2,4	≤ 3,0
Geruchscharakteristik	Staubig, alt, 2x Kunststoff, Plastik, 2x Benzin, ölig, chemisch	

RAL-GZ 430, Januar 2022

Die Prüfung der Probe erfolgte durch 7 Prüfer (4 Männer und 3 Frauen im Alter von 20 bis 57 Jahren).

Kategorie 1 = geruchlos

Kategorie 2 = schwacher Geruch

Kategorie 3 = deutlicher, nicht belästigender Geruch

Kategorie 4 = belästigender Geruch

Kategorie 5 = unerträglicher Geruch

3.6 Ergebnisse der Untersuchung der Prüfkammerluft

Parameter	CAS-Nummer	Zuordnung	NIK-Wert µg/m³	M 4324 FT-1 3 Tage [µg/m³]	M 4324 FT-1 3 Tage über Toluol [µg/m³]	M 4324 FT-1 28 Tage [µg/m³]	M 4324 FT-1 28 Tage über Toluol [µg/m³]
Alkane, Aliphaten (C₆-C₂₂)							
Aliphaten C ₉ – n-C ₁₆	--	VOC	6.000	--	5	--	n.n.
Aliphaten C ₁₇ – n-C ₂₂	--	SVOC	--	--	1	--	n.n.
Aromaten							
Toluol	108-88-3	VOC	2.900	n.n.		4	
Terpene							
d ³ -Caren	13466-78-9/498-15-7	VOC	1.500	1		n.n.	
Halogenierte Kohlenwasserstoffe							
1,2-Dichlorbenzol	95-50-1	VOC	--	1	1	n.n.	n.n.
Ketone							
Aceton	67-64-1	VVOC	120.000	--	5	--	11
Glykolderivate							
DPGMtB (Dipropylenglykol-mono-t-butylether)	132739-31-2	VOC	250	n.n.		1	
Aldehyde							
Propanal* ¹	123-38-6	VVOC	650	1		n.n.	
n-Hexanal	66-25-1	VOC	900	n.n.		1	
n-Heptanal	111-71-7	VOC	900	n.n.		1	
n-Oktanal	124-13-0	VOC	900	n.n.		3	
n-Nonanal	124-19-6	VOC	900	2		6	
n-Decanal	112-31-2	VOC	900	3		2	
Alkansäuren							
Ethansäure (Essigsäure)	64-19-7	VOC	1.200	14		n.n.	
Propansäure (Propionsäure)	79-09-4	VOC	1.500	n.n.		5	
Alkohole							
2-Propanol	67-63-0	VVOC	--	12	6	n.n.	n.n.
2-Ethylhexanol	104-76-7	VOC	300	n.n.		2	

Parameter	CAS-Nummer	Zuordnung	NIK-Wert µg/m³	M 4324 FT-1 3 Tage [µg/m³]	M 4324 FT-1 3 Tage über Toluol [µg/m³]	M 4324 FT-1 28 Tage [µg/m³]	M 4324 FT-1 28 Tage über Toluol [µg/m³]
Sonstige Verbindungen							
N,N-Dimethylformamid	68-12-2	VOC	15	5		n.n.	
D3 (Hexamethylcyclotrisiloxan)	541-05-9	VOC	--	n.n.	n.n.	7	n.n.
D5 (Decamethylcyclopentasiloxan)	541-02-6	VOC	1.500	4		n.n.	
D6 (Dodecamethylcyclohexasiloxan)	540-97-6	VOC	1.200	5		n.n.	
Weitere identifizierte und nicht identifizierte, halbquantitativ bestimmte Substanzen							
1,2-Propylenglykolmonoallylether	21460-36-6	VOC	--	--	1	--	n.n.
Σ Dichlortoluole	(various)	VOC	--	--	2	--	n.n.
Σ Dimethoxysilane	(various)	VOC	--	--	86	--	n.n.
Σ Isododecene	(various)	VOC	--	--	66	--	10
Σ weitere Ester	(various)	VOC	--	--	2	--	n.n.
Σ weitere Siloxane	(various)	VOC	--	--	2	--	n.n.
Σ weitere Isoalkane	(various)	SVOC	--	--	2	--	n.n.
TVOC inkl. SVOC mit NIK-Wert				160		11	
R-Wert				0,349		0,010	
Σ VOC ohne NIK-Wert				140		<5*2	
Σ SVOC ohne SVOC mit NIK-Wert				<5*2		<5*2	
Σ Kanzerogene				n.n.		n.n.	
TVOC über Toluol ab 5 µg/m³				150		10	
TVOC über Toluol ab 1 µg/m³				180		32	

> = größer als: Die Konzentration des Analyten überschreitet für die Quantifizierungsmasse den Aufzeichnungsbereich des Massenspektrometers (Überladung). Ein exaktes Messergebnis kann daher nicht angegeben werden.

*1 = DNPH-Methode, DIN ISO 16000-3 für Formaldehyd und weitere Aldehyde bis C₅, Benzaldehyd

*2 = für jede Einzelverbindung

*3 = Essigsäure wird mit dieser Methode nicht vollständig erfasst

*4 = Die Substanz wird aufgrund ihrer flüchtigen Eigenschaften mit dieser Methode nicht quantitativ erfasst. Der angegebene Wert dient als Orientierung

Aliphaten C₉ – n-C₁₆ = Summe der Aliphaten ≥ 5 µg/m³ im Retentionsbereich C₉-C₁₆ quantifiziert über den Responsefaktor von Toluol.

Aliphaten C₆ – n-C₈ = Summe der Aliphaten ≥ 5 µg/m³ im Retentionsbereich C₆-C₈ quantifiziert über den Responsefaktor von Toluol.

Aliphaten (Berg) = Quantifizierung der gesamten Fläche ohne Einzelstoffauswertung über den Responsefaktor von Toluol.

TVOC = Summe aller organischen Verbindungen (identifizierte und nicht identifizierte Verbindungen) ≥ 5 µg/m³ im Retentionszeifenster von C₆-C₁₆, nicht identifizierte Verbindungen bestimmt über den Response von Toluol nach AgBB-Bewertungskonzept 2024

TSVOC = Summe aller Verbindungen $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Retentionszeitfenster von $\text{C}_{>16}$ - C_{22} ; nach AgBB-Bewertungskonzept 2024
NIK-Wert = Niedrigste Interessierende Konzentration nach AgBB-Bewertungsschema 2024, Tabelle 1
R-Wert = Summe der Einzelstoffkonzentrationen $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ geteilt durch den entsprechenden NIK-Wert
C-Stoffe = Krebs erzeugende Verbindungen gemäß EG-Verordnung 1272/2008, Tabelle 3.1 Kat., 1A und 1B, ohne Formaldehyd, Acetaldehyd, 1,4-Dioxan, 2-Butanonoxim. Berücksichtigungsgrenze $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
R-Stoffe = erbgutverändernde Stoffe gemäß EU-Einstufung Kat. K1A und K1B sowie TRGS 905
n.n. = nicht nachgewiesen bzw. Einzelstoffe < Nachweisgrenze
VOC = Einzelstoffe im Retentionszeitbereich C_6 - C_{16}
SVOC = Einzelstoffe im Retentionszeitbereich $\text{C}_{>16}$ - C_{22}

Nachweisgrenzen je Parameter bei 2 L Luftvolumen:

$1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
 $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Propansäure, DPG
 $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für DEGMH, 2-Butanon, Ethanol, Acetaldehyd, Toluol, Nonanal
 $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für 2-Propanol, Ethylenglykoll
 $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Formaldehyd, Acrolein
 $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für Essigsäure und D3, DIBP und DBP
< $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ für C-Stoffe

Anmerkungen:

- Flächenspez. Emissionsrate: Die angegebenen Luftkonzentrationen können durch Multiplikation mit der flächenspezifischen Luftwechselrate q in die flächenspezifischen Emissionsraten umgerechnet werden.
- Doppelproben: Die Untersuchungsergebnisse der Luftproben aus der Prüfkammer werden in der Regel mindestens durch eine Zweitprobe abgesichert.
- Hintergrundkonzentrationen: Die Hintergrundkonzentrationen der Prüfkammern vor der Beladung durch das Prüfmaterial liegen in der Regel für den TVOC unterhalb von $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$, für Toluol, Ethylacetat und Essigsäure unterhalb von $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$, für Formaldehyd unterhalb von $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ und für alle weiteren Substanzen unterhalb von $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Übersicht geprüfte/kalibrierte VOC:

Werden die unten aufgeführten Verbindungen nicht in der Ergebnistabelle angezeigt, so wurden sie in dieser Probe nicht nachgewiesen.

Alkane, Aliphaten: n-Hexan (110-54-3), n-Heptan (142-82-5), 2-Methylpentan (107-83-5), 3-Methylpentan (96-14-0), iso-Heptan (591-76-4), 3-Methylhexan (589-34-4), 2,3-Dimethylpentan (565-59-3), 2-Methylheptan (592-27-8), 3-Methylheptan (589-81-1), 4-Methylheptan (589-53-7), 2,2,4-Trimethylpentan (540-84-1), n-Oktan (111-65-9), n-Nonan (111-84-2), n-Dekan (124-18-5), 2,2,4,6,6-Pentamethylheptan (13475-82-6), n-Undekan (1120-21-4), n-Dodekan (112-40-3), n-Tridekan (629-50-5), 2,2,4,4,6,8,8-Heptamethylnonan (4390-04-9), n-Tetradekan (629-59-4), n-Pentadekan (629-62-9), n-Hexadekan (544-76-3), n-Heptadekan (629-78-7), n-Oktadekan (583-45-3), n-Nonadekan (629-29-5), n-Eicosan (112-95-8), n-Heneicosan (629-94-7), n-Docosan (629-97-0)

Cycloalkane: Cyclopentan (287-92-3), Methylcyclopentan (99-37-7), Cyclohexan (110-82-7), Methylcyclohexan (108-87-2), trans-Decalin (493-02-7), 1,4-Dimethylcyclohexan (589-90-2)

Alkene, Olefine: Cyclohexen (110-83-8), 4-Vinylcyclohexen (100-40-3), 1-Okten (111-66-0), 1-Decen (25339-53-1), 1-Undecen (821-95-4), 1-Dodecen (112-41-4), Isobuten-Trimer (7756-94-7), 4-Phenylcyclohexen (4994-16-5)

Aromaten: Benzol (71-43-2), Toluol (108-88-3), Ethinylbenzol (536-74-3), Ethylbenzol (100-41-4), m,p-Xylol (108-38-3/106-42-3), o-Xylol (95-47-6), Styrol (100-42-5), Styroloxid (96-09-3), Cumol (98-82-8), n-Propylbenzol (103-65-1), 1,2,3-Trimethylbenzol (526-73-8), 1,2,4-Trimethylbenzol (95-63-6), 1,3,5-Trimethylbenzol (108-67-8), 2-Ethyltoluol (611-14-3), 3-Ethyltoluol (620-14-4), 4-Ethyltoluol (622-96-8), Diethylbenzol Isomerengemisch (25340-17-4), 2-Cymol (527-84-4), 3-Cymol (535-77-3), 4-Cymol (99-87-6), n-Butylbenzol (104-51-8), 1,2,3,5-Tetramethylbenzol (527-53-7), 1,2,4,5-Tetramethylbenzol (95-93-2), 2-Vinyltoluol (611-15-4), 3-Vinyltoluol (100-80-1), 4-Vinyltoluol (622-97-9), 1,3-Diisopropylbenzol (99-62-7), 1,4-Diisopropylbenzol (100-18-5), n-Oktylbenzol (Phenylloktan) (2189-60-8), n-Decylbenzol (1-Phenyldekan) (104-72-3), n-Undecylbenzol (1-Phenylundekan) (6742-54-7), alpha-Methylstyrol (98-83-9), beta-Methylstyrol (637-50-3), Indan (496-11-7), Inden (95-13-6), Naphthalin (91-20-3), 2-Methylnaphthalin (91-57-6), 1-Methylnaphthalin (90-12-0), Dimethylnaphthalin (28804-88-8), Acenaphthylen (208-96-8), Acenaphthen (83-32-9), Fluoren (86-73-7), Diisopropylnaphthalin (38640-62-9), Phenanthren (85-01-8), Tetralin (119-64-2), Summe Dimethylnaphthalin (28804-88-8)

Terpene: alpha-Pinen (80-56-8), Camphen (79-92-5), beta-Pinen (127-91-3), delta-3-Caren (13466-78-9), alpha-Terpinen (99-86-5), Limonen (138-86-3), Borneol (464-45-9), beta-Myrcen (123-35-3), Eucalyptol (470-28-6), beta-Linalool (78-70-6), Campher (76-22-2), Menthol (89-78-1), alpha-Terpineol (98-55-5), 4-t-Butylcyclohexylacetat (32210-23-4), Verbenon (1196-01-6), Longifolen (475-20-7), alpha-Phellandren (99-83-2), Linalylacetat (115-95-7), Longipinen (5989-08-2), Isolongifolen (1135-66-6), beta-Caryophyllen (87-44-5), alpha-Caryophyllen (6753-98-6)

Halogenierte Kohlenwasserstoffe: Dichlormethan (75-09-2), Trichlormethan (67-66-3), 1,2-Dichlorethan (107-06-2), 1,1,1-Trichlorethan (71-55-6), Trichlorethylen (79-01-6), Perchlorethylen (127-18-4), Chlorbenzol (108-90-7), 1,3-Dichlor-2-propanol (96-23-1), Epichlorhydrin (106-89-8), 1,2-Dichlorbenzol (95-50-1), 1,3-Dichlorbenzol (541-73-1), 1,4-Dichlorbenzol (106-46-7), 1-Chlornaphthalin (90-13-1), 2-Chlornaphthalin (91-58-7), 1,4-Dichlornaphthalin (1825-31-6), 1,5-Dichlornaphthalin (1825-30-5), Chloropren (126-99-8), 1,2-Dibromethan (106-93-4), 1,2,3-Trichlorpropan (96-18-4), 1,4-Dichlor-2(E)-buten (764-41-0), 1,2-Dibrom-3-chlorpropan (96-12-8), 4-Chlor-3-methylphenol (59-50-7), 1,2,3,4-Tetrachlorbenzol (634-66-2), 1,2-Dichlorpropan (78-87-5), Dimethylcarbamoylchlorid (79-44-7), 4-Chlorbenzotrichlorid (5216-25-1)

Ketone: 2-Butanon (78-93-3), 2-Pentanon (107-87-9), Methylisobutylketon (108-10-1), 2-Hexanon (591-78-6), 2-Heptanon (110-43-0), 3-Heptanon (106-35-4), Cyclohexanon (108-94-1), 6-Methylhept-5-en-2-on (110-93-0), Acetophenon (98-86-2), Benzophenon (119-61-9), Butenon (78-94-4), 3-Methyl-2-butanon (563-80-4), Cyclopentanon (120-92-3), Acetonaldol (123-42-2), 2-Methylcyclopentanon (1120-72-5), 2-Methylcyclohexanon (583-60-8)

Ether: THF (109-99-9), Dibutylether (142-96-1), Dioctylether (629-82-3), 2-Methylfuran (534-22-5), 1,2,3,4-Diepoxybutan (1464-53-5), Phenylglycidylether (122-60-1)

Ester und Lactone: Methylacetat (79-20-9), Ethylacetat (141-78-6), n-Butylformiat (592-84-7), i-Butylacetat (110-19-0), n-Butylacetat (123-86-4), n-Pentylacetat (628-63-7), n-Hexylacetat (142-92-7), 2-Ethylhexylacetat (103-09-3), Triacetin (102-76-1), Methylacrylat (96-33-3), Ethylacrylat (140-88-5), Methylmethacrylat (80-62-6), n-Butylacrylat (141-32-2), n-Butylmethacrylat (97-88-1), 2-Ethylhexylacrylat (103-11-7), 1,6-Hexandioldiacrylat (13048-33-4), DMS (Dimethylsuccinat, Bernsteinsäuredimethylester) (106-65-0), DMG (Dimethylglutarat, Glutarsäuredimethylester) (1119-40-0), DMA (Dimethyladipat, Adipinsäuredimethylester) (627-93-0), gamma-Butyrolacton (96-48-0), Di-n-butylmaleat (105-76-0), Texanol (25265-77-4), TXIB (2,2,4-Trimethylpentan-1,3-dioldiisobutytrat) (6846-50-0), DMP (Dimethylphthalat) (131-11-3), DEP (Diethylphthalat) (84-66-2), DIBP (84-69-5), DBP (Dibutylphthalat) (84-74-2), Vinylacetat (108-05-4), i-Propylacetat (108-21-4), n-Propylacetat (109-60-4), n-Butylpropionat (590-01-2), Benzylacetat (140-11-4), Dibutylfumarat (105-75-9), Ethylencarbonat (96-49-1), 1,2-Propylencarbonat (108-32-7), 1,3-Propansulton (1120-71-4), Trimethylphosphat (512-56-1), Triethylphosphat (78-40-0), Tri-n-butylphosphat (126-73-8), DIBG (71195-64-7), DIBA (Diisobutyladipat) (141-04-8), DEHP (Di-2-Ethylhexylphthalat) (117-81-7)

Glykolderivate: Ethylenglykol (107-21-1), 1,2-PG (57-55-6), T3PG (24800-44-0), EGMM (109-86-4), 1,2-PGMM (107-98-2), EGME (110-80-5), EGMB (111-76-2), 1,2-PGMB (5131-66-8), EGMP (122-99-6), 1,2-PGMP (770-35-4), DEGMM (111-77-3), DEGME (111-90-0), DPGMM (34590-94-8), DPGDM (111109-77-4), DEGMB (112-34-5), DEGDB (112-73-2), DPGMB (29911-28-2), T3EGMB (143-22-6), T3PGMB (55934-93-5), EGMH (112-25-4), DEGMB (112-59-4), EGMM (110-49-6), 1,2-PGMM (108-65-6), EGMEA (111-15-9), EGMB (112-07-2), DEGMB (124-17-4), DEGDA (628-68-2), EGDM (Ethylenglykoldimethylether) (110-71-4), EGMP (2-Methylethoxyethanol) (109-59-1), 1,2-PGME (1,2-Propylenglykolmonoethylether) (1569-02-4), EGDE (Ethylenglykoldiethylether) (629-14-1/73506-93-1), 2-Propoxyethanol (2807-30-9), DEGDM (1-Methoxy-2-(2-methoxy-ethoxy)-ethan) (111-96-6), Diethylenglykol (111-46-6), DPG (Di-Propylenglykol) (110-98-5/25265-71-8), DEGDE (Diethylenglykoldiethylether) (112-36-7), DPGMTB (Dipropylenglykol-mono-t-butylether) (132739-31-2), T3EGDM (Triethylenglykoldimethylether) (112-49-2), T3PGMM (Tripropylenglykol-mono-methylether) (20324-33-8/25498-49-1), 1,2-PGDM (1,2-Propylenglykoldimethylether) (7778-85-0), T4EGDM (Tetraethylenglykoldimethylether) (143-24-8), DPGDM (Dipropylenglykoldimethylether) (63019-84-1/89399-28-0/111109-77-4), DPGMP (Dipropylenglykol-mono-n-propylether) (29911-27-1), PGDA (Propylenglykol-di-acetat) (623-84-7), DPGMM (Di-propylenglykol-mono-methylether-acetat) (88917-22-0), 1,2-PGMP (1,2-Propylenglykol-n-propylether) (1569-01-3/30136-13-1), DEGMP (Diethylenglykol-phenylether) (104-68-7), Neopentylglykol (2,2-Dimethylpropan-1,3-diol) (126-30-7)

Aldehyde: Formaldehyd (50-00-0), Acetaldehyd (75-07-0), n-Propanal (123-38-6), n-Butanal (123-72-8), n-Pentanal (110-62-3), n-Hexanal (66-25-1), n-Heptanal (111-71-7), 2-Ethylhexanal (123-05-7), Glutarialdehyd (111-30-8), n-Oktanal (124-13-0), n-Nonanal (124-19-6), n-Dekanal (112-31-2), n-Undekanal (112-44-7), n-Dodekanal (112-54-9), Furfural (98-01-1), Benzaldehyd (100-52-7), Cuminaldehyd (122-03-2), Isobutanal (78-84-2), 3-Methylbutanal (590-86-3), 5-Methylfurfural (620-02-0), 2-Phenylethanal (122-78-1), Methacrolein* (78-85-3), Acrolein* (107-02-8), 2(E)-Butenal (123-73-9), 2(E)-Pentenal (1576-87-0), 2(E)-Hexenal (6728-86-3), 2(E)-Heptenal (18829-55-5), 2(E)-Octenal (2548-87-0), 2(E)-Nonenal (2463-53-8), 2(E)-Decenal (3913-81-3), 2(E)-Undecenal (53448-07-0), 8(Z)-Undecenal (147159-49-7)

Alkansäuren: Ethansäure (64-19-7), Propansäure (79-09-4), 2-Methylpropansäure (79-13-2), n-Butansäure (107-92-6), 2,2-Dimethylpropansäure (75-98-9), n-Pentansäure (109-52-4), n-Hexansäure (142-62-1), n-Heptansäure (111-14-8), n-Oktansäure (124-07-2), 2-Ethylhexansäure (149-57-5)

Alkohole: Ethanol (64-17-5), 2-Propanol (67-63-0), n-Propanol (71-23-8), Isobutanol (78-83-1), n-Butanol (71-36-3), n-Pentanol (71-41-0), 3-Methoxy-1-butanol (2517-43-3), n-Hexanol (111-27-3), n-Heptanol (111-70-6), 2-Ethylhexanol (104-76-7), n-Oktanol (111-85-7), n-Nonanol (143-08-8), n-Dekanol (112-30-1), Phenol (108-95-2), 2-Methylphenol (108-39-4), 3-Methylphenol (95-48-7), 4-Methylphenol (106-44-5), Benzylalkohol (100-51-6), BHT (128-37-0), TMDYD (126-86-3), tert-Butanol (75-65-0), 3-Pentanol (584-02-1), Cyclohexanol (108-93-0), 1,4-Butandiol (110-63-4), 2-Methyl-2,4-pentandiol (107-41-5), 2-Phenylphenol (90-43-7), 1,4-Cyclohexandimethanol c/t (105-08-8), 3,5,5-Trimethyl-1-hexanol (3452-97-9), n-Undecanol (112-42-5), n-Dodecanol (112-53-8), n-Tridecanol (112-70-9)

Sonstige Verbindungen: Triethylamin (121-44-8), 2-Butanonoxim (96-29-7), N,N-Dimethylformamid (68-12-2), N,N-Diethylformamid (617-84-5), N,N-Dibutylformamid (761-65-9), N-Methylpyrrolidon (872-50-4), N-Ethylpyrrolidon (2687-91-4), Anilin (62-53-3), 1,4-Dioxan (123-91-1), 2-Methylfuran (534-22-5), 2-Pentylfuran (3777-69-3), Benzothiazol (95-16-9), Caprolactam (105-60-2), Hexamethyldisiloxan (107-46-0), Siloxan D3 (541-05-9), Siloxan D4 (556-67-2), Siloxan D5 (541-02-6), Siloxan D6 (540-97-6), Siloxan D7 (107-50-6), Pyridin (110-86-1), 2-Vinylpyridin (100-69-6), MIT (2-Methyl-4-isothiazolin-3-on) (2682-20-4), 2-Octylisothiazolinon (OIT) (26530-20-1), Methenamin (Urotropin) (100-97-0), 2-Nitropropan (79-46-9), Dimethylsulfid (75-18-3), Dimethyldisulfid (624-92-0), Acrylnitril (107-13-1), N-Butyl-2-pyrrolidon (3470-98-2), Hexamethylphosphorsäuretriamid (680-31-9), N-Nitrosodipropylamin (621-64-7), N-Nitrosodiethanolamin (1116-54-7), Chinolin (91-22-5), Urethan (Ethylcarbamat) (51-79-6)

*Das Verfahren kann nicht zur genauen Quantifizierung von ungesättigten Aldehyden eingesetzt werden, da sich mehrfache Derivat-Peaks und instabile Peakverhältnisse ergeben können; siehe auch DIN ISO 16000-3:2023-12.

Bremen, 21.01.2026



Ulrike Siemers,
Dipl.-Ing. Chemietechnik (FH), Prüfleiterin

Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich nur auf die geprüften Prüfgegenstände. Messunsicherheiten können auf Anfrage vorgelegt werden. Der ANALYSENBERICHT darf nur vollständig, bzw. nach Absprache mit dem Bremer Umweltinstitut auszugsweise, wiedergegeben werden.



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-18812-01-00

Die Bremer Umweltinstitut GmbH ist ein nach DIN EN ISO/IEC 17025: 2018 durch die DAKKS akkreditiertes Prüflaboratorium. In Kapitel 2 dieses Analysenberichts wird der Akkreditierungsstatus der angewendeten Prüfverfahren dargestellt.

- Ende des ANALYSENBERICHTS -