

Baumit GmbH
Reckenberg 12
87541 Bad Hindelang
DE

Prüfbericht Nr. 51788-007

Prüfziel:	Gutachten gemäß eco-INSTITUT-Label-Kriterien
Probenbezeichnung laut Auftraggeber:	LuftporenPutz LL 66/Plus
Probenehmer:	Alexandra Kühn, eco-INSTITUT Germany GmbH
Probenahmedatum:	08.12.2016
Probenahmeort:	beim Auftraggeber
Produktionsdatum:	29.11.2016
Probeneingang:	09.12.2016
Prüfzeitraum:	09.12.2016 - 09.02.2017
Datum der Berichterstellung:	21.03.2017
Seitenzahl des Prüfberichts:	22
Prüfendes Labor:	eco-INSTITUT Germany GmbH, Köln außer ‡ fremdvergeben
Prüfziel erreicht:	✓

Inhalt

Übersicht der Proben.....	3
Gutachterliche Bewertung	4
Zusammenfassende Bewertung.....	6
Laborbericht.....	7
1 Emissionsanalysen.....	7
1.1 Probe A007, Flüchtige organische Verbindungen nach 3 Tagen	8
1.2 Probe A007, Flüchtige organische Verbindungen nach 7 Tagen	11
2 Geruchsprüfung nach VDA-Empfehlung 270 i.A.	14
3 Halogenorganische Verbindungen (AOX / EOX)‡.....	15
4 Phthalate‡.....	16
Anhang	17
I Probenahmeführer.....	17
II Begriffsdefinitionen	18
III Liste der analysierten flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)	20
IV Erläuterung zur Emissionsanalyse	21
V Erläuterung zur Spezifischen Emissionsrate SER	22

Übersicht der Proben

eco-Proben-nummer	Probenbezeichnung	Zustand der Probe bei Anlieferung	Probenart
A007	LuftporenPutz LL 66/Plus	ohne Beanstandung	Kalkputz



A007: LuftporenPutz LL 66/Plus

Gutachterliche Bewertung

Das Produkt **LuftporenPutz LL 66/Plus** wurde im Auftrag von **Baumit GmbH** einer ökologischen Produktprüfung unterzogen. Bewertungsgrundlage sind die Prüfkriterien des eco-INSTITUT-Label für Mineralische Bauprodukte (Stand: Juni 2016).

Die im Prüfbericht dokumentierten Ergebnisse werden wie folgt bewertet.

Prüfparameter	Ergebnis	Grenzwert	Grenzwert eingehalten [ja/nein]
Emissionsanalysen			
Messzeitpunkt: 3 Tage nach Prüfkammerbeladung			
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen inclusive SVOC mit NIK)	25 µg/m ³	≤ 3000 µg/m ³	ja
KMR 1: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B; TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2 (Summe)	< 1 µg/m ³	≤ 1 µg/m ³	ja
Messzeitpunkt: 7 Tage nach Prüfkammerbeladung			
KMR 1: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B; TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2 (Summe)	1 µg/m ³	≤ 1 µg/m ³	ja
KMR 2: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Group 2B; DFG (MAK-Liste): Kategorie III3 (Summe)	6 µg/m ³	≤ 25 µg/m ³	ja
TVOC (Summe flüchtige organische Verbindungen inclusive SVOC mit NIK)	20 µg/m ³	≤ 150 µg/m ³	ja
TSVOC (Summe schwerflüchtige organische Verbindungen)	< 1 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
VOC ohne NIK (Summe)	2 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
Sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, BgVV-Liste: Kat A, TRGS 907 (Summe)	3 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
Bicyclische Terpene (Summe)	< 1 µg/m ³	≤ 100 µg/m ³	ja

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Prüfparameter	Ergebnis	Grenzwert	Grenzwert eingehalten [ja/nein]
C9 – C14 Alkane / Isoalkane (Summe)	3 µg/m ³	≤ 100 µg/m ³	ja
C4 – C11 Aldehyde (Summe) (acyclisch, aliphatisch)	< 2 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
C9 – C15 Alkylbenzole (Summe)	< 1 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
Kresole (Summe)	< 1 µg/m ³	≤ 2,5 µg/m ³	ja
VOC (Einzelsubstanzen):			
Formaldehyd	3 µg/m ³	≤ 12 µg/m ³	ja
Acetaldehyd	3 µg/m ³	≤ 12 µg/m ³	ja
Styrol	< 1 µg/m ³	≤ 5 µg/m ³	ja
Phenol	< 1 µg/m ³	≤ 10 µg/m ³	ja
Methylisothiazolinon (MIT)	< 1 µg/m ³	≤ 1 µg/m ³	ja
Benzaldehyd	< 1 µg/m ³	≤ 10 µg/m ³	ja
2-Ethyl-1-hexanol	< 1 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
Ethylenglykolmono-butylether	< 1 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
2-Hexoxyethanol	< 1 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
Methyl-isobutylketon	< 1 µg/m ³	≤ 50 µg/m ³	ja
2-Butoxyethylacetat	< 1 µg/m ³	≤ 100 µg/m ³	ja
R-Wert	0,38	≤ 0,5	ja

Prüfparameter	Ergebnis	Grenzwert	Grenzwert eingehalten [ja/nein]
Geruch	A007 Stufe 2,5	≤ Stufe 3 (24 Stunden nach Exsikkatorbeladung)	ja
AOX (Adsorbierbare halogenorganische Verbindungen)	A007 < 0,5 mg/kg	≤ 1,0 mg/kg	ja
EOX (Extrahierbare halogenorganische Verbindungen)	A007 < 2,0 mg/kg	≤ 2,0 mg/kg	ja
Phthalate (Weichmacher, Summe) DMP, DEP, DPpP, DBP, BBP, DEHP, DNOP, DIBP, BMEP, DHP, DPP, DIPP, PIPP, DINP, DIDP, DIHP, DHNUP	A007 n.b.	≤ 500 mg/kg	ja
Terephthalat DEHT	A007 n.b.	≤ 500 mg/kg	ja

n.b.: nicht bestimmbar

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Zusammenfassende Bewertung

Das Produkt **LuftporenPutz LL 66/Plus** wurde stellvertretend für die Produktgruppe im Auftrag von **Baumit GmbH** einer ökologischen Produktprüfung zur Erlangung des eco-INSTITUT-Label unterzogen. Die in den Prüfkriterien festgelegten Grenzwerte werden eingehalten.

Im Ergebnis der erfolgreichen ökologischen Produktprüfung wird das

eco-INSTITUT-Label



für die Produkte

LuftporenPutz LL 66/Plus, LeichtSockelputz LS 62, MineralporLeichtputz MP 69, Kalkzement-Putz KZP 65, ZementSockelputz ZP 62, TrasskalkPutz TK 01 und TrasskalkPutz TK 04

für zwei Jahre erteilt.

Zertifizierungsnummer	ID 1112 – 11256 – 008
Prüfberichtsnummer	51788-007
Gültigkeit	01/2019

Nach Ablauf von zwei Jahren besteht die Möglichkeit, das eco-INSTITUT-Label erneut für einen Zeitraum von zwei Jahren zu erwerben. Hierzu erfolgt eine Laborprüfung entsprechend den aktuellen Prüfkriterien des eco-INSTITUT-Label.

Köln, 21.03.2017



Alexandra Kühn
(Projektleiterin)

Laborbericht

1 Emissionsanalysen

Prüfmethode

prEN 16516 | Prüfung und Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen; Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft

A007, Prüfstückherstellung

Datum: 20.01.2017
Vorbehandlung / Prüfstückherstellung: Auftrag auf Glas.. mit Spachtel glatt abziehen; Dicke des Prüfstücks: 10 mm, Vorkonditionierung außerhalb der Prüfkammer 72 Stunden. Wasserbedarf: 9-10 L/35 kg
1 kg Putz mit 260 - 290 mL Wasser klumpenfrei angerührt, mit 1 cm Dicke auf Glas aufgetragen und glatt abgezogen.
Abklebung der Rückseite: ja
Abklebung der Kanten: ja, 100 %
Verhältnis offener Kanten zur Oberfläche: entfällt
Beladung: bezogen auf die Fläche
Abmessungen: 2 x [25 cm x 25 cm] Höhe 10 mm

A007, Prüfkammerbedingungen nach DIN ISO 16000-9

Kammervolumen: 0,125 m³
Temperatur: 23°C
Relative Luftfeuchte: 50 %
Luftdruck: normal
Luft: gereinigt
Luftwechselrate: 0,5 h⁻¹
Anströmgeschwindigkeit: 0,3 m/s
Beladung: 1,00 m²/m³
Spez. Luftdurchflussrate: 0,5 m³/(m² · h)
Luftprobenahme: 3 Tage nach Prüfkammerbeladung
7 Tage nach Prüfkammerbeladung

Analytik

Aldehyde und Ketone
Bestimmungsgrenze: DIN ISO 16000-3
2 µg/m³
Flüchtige organische Verbindungen
Bestimmungsgrenze: DIN ISO 16000-6
1 µg/m³
Anmerkung zur Auswertung | keine Angabe

1.1 Probe A007, Flüchtige organische Verbindungen nach 3 Tagen

Prüfziel:

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfkammer, Luftprobenahme 3 Tage nach Prüfkammerbeladung

Prüfergebnis:

Probe: A007: LuftporenPutz LL 66/Plus

Nr.	Substanz	CAS Nr.	RT [min]	Konzentration+ (Prüfkammerluft)	Toluol- äquivalent	KMR Einstufung++	NIK AgBB 2015 [µg/m³]	R- Wert
				Substanzen ≥ 1 µg/m³ nach 3 Tagen [µg/m³]	Substanzen ≥ 5 µg/m³ nach 3 Tagen [µg/m³]			
2	Aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)							
2-10.4	n-Dodecan	112-40-3	17,17	2			6000	0,00
2-10.5	n-Tridecan	629-50-5	19,50	2			6000	0,00
2-10.6	n-Tetradecan	629-59-4	21,77	2			6000	0,00
6	Glykole, Glykoether, Glykolester							
6-1	Propylenglykol	57-55-6	7,08	18	6		2500	0,01
7	Aldehyde							
7-3	Hexanal	66-25-1	10,79	1			900	0,00
7-20	Acetaldehyd	75-07-0		4		Carc. 2	1200	0,00
7-22	Formaldehyd	50-00-0		4		Carc. 1B Muta. 2	100	0,04
8	Ketone							
8-10	Aceton	67-64-1		2			1200	0,00

+ identifizierte und kalibrierte Substanzen, substanz-spezifisch berechnet

++ Einstufung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A und 1B, Muta. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B, TRGS 905: K1 und K2, M1 und M2, R1 und R2, IARC: Group 1 und 2A, DFG MAK-Liste: Kategorie III1 und III2

* nicht identifizierte Substanzen, berechnet als Toluoläquivalent

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Krebserzeugende, Mutagene und erbgutverändernde Verbindungen	Konzentration nach 3 Tagen [µg/m³]	SER _a [µg/m²h]
KMR 1: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B; TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2 (Summe)	< 1	< 0,5
K 1: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B (Summe)	< 1	< 0,5

TVOC, Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration nach 3 Tagen [µg/m³]	SER _a [µg/m²h]
Summe VOC gemäß prEN 16516	6	3
Summe VOC gemäß AgBB 2015 / DIBt	18	9
Summe VOC gemäß eco-INSTITUT-Label	25	13
Summe VOC gemäß ISO 16000-6	28	14

TSVOC, Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen	Konzentration nach 3 Tagen [µg/m³]	SER _a [µg/m²h]
Summe SVOC gemäß prEN 16516	< 5	< 2,5
Summe SVOC ohne NIK gemäß AgBB 2015 / DIBt	< 5	< 2,5
Summe SVOC ohne NIK gemäß eco-INSTITUT-Label	< 1	< 0,5
Summe SVOC mit NIK gemäß AgBB 2015 / DIBt	< 5	< 2,5

TVVOC, Summe leichtflüchtiger organischer Verbindungen	Konzentration nach 3 Tagen [µg/m³]	SER _a [µg/m²h]
Summe VVOC gemäß AgBB 2015 / DIBt und belgischer VO	< 5	< 2,5
Summe VVOC gemäß eco-INSTITUT-Label	10	5

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Weitere VOC-Summen	Konzentration 3 Tagen [µg/m³]	SE _{R,a} [µg/m²h]
VOC ohne NIK gemäß AgBB 2015 / DIBt und belgischer VO (Summe)	< 5	< 2,5
VOC ohne NIK gemäß eco-INSTITUT-Label (Summe)	< 1	< 0,5
KMR 2: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Group 2B; DFG (MAK-Liste): Kategorie III3 (Summe)	8	4
Sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, BgVV-Liste: Kat A, TRGS 907 (Summe)	4	2
Summe Bicyclische Terpene (Summe)	< 1	< 0,5
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan-Äquivalent (Summe)	6	3
C4 - C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch (Summe)	1	0,5
C9 - C15 Alkylbenzole (Summe)	< 1	< 0,5
Kresole (Summe)	< 1	< 0,5

Rechenwert zur Bewertung der NIK-Stoffe	R-Wert
R-Wert gemäß eco-INSTITUT-Label	0,05
R-Wert gemäß AgBB 2015 / DIBt	0,01
R-Wert gemäß Belgischer VO	0,01
R-Wert gemäß AFSSET	0,18

Anmerkung: Aufgrund unterschiedlicher Vorgaben in den jeweiligen Richtlinien kommt es zu divergierenden Werten bei der Berechnung des TVOC, TVVOC, TSVOC und R-Wertes.

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

1.2 Probe A007, Flüchtige organische Verbindungen nach 7 Tagen

Prüfziel:

Flüchtige organische Verbindungen (VOC), Prüfkammer, Luftprobenahme 7 Tage nach Prüfkammerbeladung

Prüfergebnis:

Probe: A007: LuftporenPutz LL 66/Plus

Nr.	Substanz	CAS Nr.	RT [min]	Konzentration+ (Prüfkammerluft)	Toluol- äquivalent	KMR Einstufung++	NIK AgBB 2015 [µg/m³]	R- Wert
				Substanzen ≥ 1 µg/m³ nach 7 Tagen [µg/m³]	Substanzen ≥ 5 µg/m³ nach 7 Tagen [µg/m³]			
2	Aliphatische Kohlenwasserstoffe (n-, iso- und cyclo-)							
2-10.5	n-Tridecan	629-50-5	19,51	1			6000	0,00
2-10.6	n-Tetradecan	629-59-4	21,78	2			6000	0,00
6	Glykole, Glykolether, Glykolester							
6-1	Propylenglykol	57-55-6	7,08	13			2500	0,01
6-13	2-Methoxyethanol	109-86-4	5,42	1		Repr. 1B	3	0,33
7	Aldehyde							
7-3	Hexanal	66-25-1	8,52	1			900	0,00
7-20	Acetaldehyd	75-07-0		3		Carc. 2	1200	0,00
7-22	Formaldehyd	50-00-0		3		Carc. 1B Muta. 2	100	0,03
8	Ketone							
8-10	Aceton	67-64-1		4			1200	0,00
13	Weitere Substanzen in Ergänzung zur NIK-Liste							
	Hexamethylcyclotrisiloxan (D3)	541-05-9	8,54	2				

+ identifizierte und kalibrierte Substanzen, substanz-spezifisch berechnet

++ Einstufung gem. Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A und 1B, Muta. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B, TRGS 905: K1 und K2, M1 und M2, R1 und R2, IARC: Group 1 und 2A, DFG MAK-Liste: Kategorie III1 und III2

* nicht identifizierte Substanzen, berechnet als Toluoläquivalent

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Krebserzeugende, Mutagene und erbgutverändernde Verbindungen	Konzentration nach 7 Tagen [µg/m³]	SER _a [µg/m²h]
KMR 1: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B, Muta. 1A u. 1B, Repr. 1A u. 1B; TRGS 905: K1, K2, M1, M2, R1, R2; IARC: Group 1 u. 2A; DFG (MAK-Liste): Kategorie III1, III2 (Summe)	1	0,5
K 1: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A u. 1B (Summe)	< 1	< 0,5

TVOC, Summe flüchtige organische Verbindungen	Konzentration nach 7 Tagen [µg/m³]	SER _a [µg/m²h]
Summe VOC gemäß prEN 16516	< 5	< 2,5
Summe VOC gemäß AgBB 2015 / DIBt	13	6,5
Summe VOC gemäß eco-INSTITUT-Label	20	10
Summe VOC gemäß ISO 16000-6	20	10

TSVOC, Summe schwerflüchtiger organischer Verbindungen	Konzentration nach 7 Tagen [µg/m³]	SER _a [µg/m²h]
Summe SVOC gemäß prEN 16516	< 5	< 2,5
Summe SVOC ohne NIK gemäß AgBB 2015 / DIBt	< 5	< 2,5
Summe SVOC ohne NIK gemäß eco-INSTITUT-Label	< 1	< 0,5
Summe SVOC mit NIK gemäß AgBB 2015 / DIBt	< 5	< 2,5

TVVOC, Summe leichtflüchtiger organischer Verbindungen	Konzentration nach 7 Tagen [µg/m³]	SER _a [µg/m²h]
Summe VVOC gemäß AgBB 2015 / DIBt und belgischer VO	< 5	< 2,5
Summe VVOC gemäß eco-INSTITUT-Label	10	5

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Weitere VOC-Summen	Konzentration nach 7 Tagen [µg/m³]	SE _{R,a} [µg/m²h]
VOC ohne NIK gemäß AgBB 2015 / DIBt und belgischer VO (Summe)	< 5	< 2,5
VOC ohne NIK gemäß eco-INSTITUT-Label (Summe)	2	1
KMR 2: VOC (inkl. VVOC und TVOC) mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 2, Muta. 2, Repr. 2; TRGS 905: K3, M3, R3; IARC: Group 2B; DFG (MAK-Liste): Kategorie III3 (Summe)	6	3
Sensibilisierende Stoffe mit folgenden Einstufungen: DFG (MAK-Liste): Kategorie IV, BgVV-Liste: Kat A, TRGS 907 (Summe)	3	1,5
Summe Bicyclische Terpene (Summe)	< 1	< 0,5
C9 - C14: Alkane / Isoalkane als Dekan-Äquivalent (Summe)	3	1,5
C4 - C11 Aldehyde, acyclisch, aliphatisch (Summe)	1	0,5
C9 - C15 Alkylbenzole (Summe)	< 1	< 0,5
Kresole (Summe)	< 1	< 0,5

Rechenwert zur Bewertung der NIK-Stoffe	R-Wert
R-Wert gemäß eco-INSTITUT-Label	0,38
R-Wert gemäß AgBB 2015 / DIBt	0,01
R-Wert gemäß Belgischer VO	0,01
R-Wert gemäß AFSSET	0,13

Anmerkung: Aufgrund unterschiedlicher Vorgaben in den jeweiligen Richtlinien kommt es zu divergierenden Werten bei der Berechnung des TVOC, TVVOC, TSVOC und R-Wertes.

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

2 Geruchsprüfung nach VDA-Empfehlung 270 i.A.

Prüfziel:

Geruch

Prüfmethode:

Analytik:	VDA-Empfehlung 270 i.A., Prüfung an der Prüfkammer												
Herstellung des Prüfkörpers:	siehe Prüfbericht, Absatz 1. Emissionsanalysen												
Benotung:	<table><tr><td>1</td><td>nicht wahrnehmbar</td></tr><tr><td>2</td><td>wahrnehmbar, nicht störend</td></tr><tr><td>3</td><td>deutlich wahrnehmbar, nicht störend</td></tr><tr><td>4</td><td>störend</td></tr><tr><td>5</td><td>stark störend</td></tr><tr><td>6</td><td>unerträglich</td></tr></table>	1	nicht wahrnehmbar	2	wahrnehmbar, nicht störend	3	deutlich wahrnehmbar, nicht störend	4	störend	5	stark störend	6	unerträglich
1	nicht wahrnehmbar												
2	wahrnehmbar, nicht störend												
3	deutlich wahrnehmbar, nicht störend												
4	störend												
5	stark störend												
6	unerträglich												

Prüfergebnis:

Probe: A007: LuftporenPutz LL 66/Plus

Intensität des Geruchs [Note]
2,7

3 Halogenorganische Verbindungen (AOX / EOX)‡

Prüfziel:

Adsorbierbare halogenorganische Verbindungen (AOX) und extrahierbare halogenorganische Verbindungen (EOX)

Prüfmethode:

Analytik:

AOX: Elution der Probe mit Reinstwasser im Soxhlet, Adsorption der organischen Halogenverbindungen an Aktivkohle, Verbrennung der Aktivkohle im Sauerstoffstrom, mikro-coulometrische Bestimmung des Halogengehaltes.

EOX: Reinigung mit Kieselgel, Extraktion mit Essigester. Verbrennung des Extraktes im Sauerstoffstrom, mikro-coulometrische Bestimmung des Halogengehaltes.

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Gehalt (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze [mg/kg]
A007: LuftporenPutz LL 66/Plus	AOX	< 0,5	0,5
	EOX	< 2,0	2

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

4 Phthalate[‡]

Prüfziel: Phthalate

Prüfmethode:

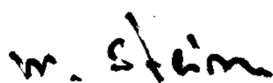
Analytik: | DIN EN 15777 i.A. (modifiziert gemäß DIN EN ISO 14389)

Prüfergebnis:

Probe	Parameter	Ergebnis (Material) [mg/kg]	Bestimmungsgrenze
A007: LuftporenPutz LL 66/Plus	Dimethylphthalat (DMP)	n.b.	4
	Diethylphthalat (DEP)	n.b.	4
	Dipropylphthalat (DPrP)	n.b.	4
	Dibutylphthalat (DBP)	n.b.	4
	Benzylbutylphthalat (BBP)	n.b.	4
	Diethylhexylphthalat (DEHP)	n.b.	4
	Di-n-octylphthalat (DNOP)	n.b.	4
	Di-iso-butylphthalat (DIBP)	n.b.	4
	Bis(2-methoxyethyl)phthalat (BMEP)	n.b.	4
	Di-n-hexylphthalat (DHP)	n.b.	4
	Dipentylphthalat (DPP)	n.b.	4
	Diisopentylphthalat (DIPP)	n.b.	4
	N-Pentyl-isopentylphthalat (PIPP)	n.b.	4
	Di-iso-nonylphthalat (DINP)	n.b.	20
	Di-iso-decylphthalat (DIDP)	n.b.	20
	Di(C6-C8-alkyl)phthalat verzweigt (DIHP)	n.b.	50
	Di(C7-C11-alkyl)phthalat linear+verzweigt (DHNUP)	n.b.	100
	Summe	n.b.	n.b.
	Diethylhexylterephthalat (DEHT)	n.b.	4
1,2-Cyclohexandicarbonsäure-di-isononyles-ter (DINCH)	n.b.	50	

n.b. = nicht bestimmbar

Köln, 21.03.2017



Michael Stein, Dipl.-Chem.
 (Stellvertretender technischer Leiter)

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

Anhang

I Probenahmebegleitblatt

Produktprüfung Product testing
 Zertifizierung Certification
 Beratung Consulting



eco-INSTITUT-Label
Probenahmebegleitblatt*



51788-A007

Prüflabor	eco-INSTITUT Germany GmbH Schanzenstr. 6-20, D-51063 Köln Tel. +49 (0)221 - 931245-0 Fax +49 (0)221 - 931245-33	Probenehmer (Name, Firma, Telefon)	Alexandra Kühn eco-INSTITUT Germany GmbH Schanzenstr. 6-20 51063 Köln
Name des Herstellers / Händlers am Probenahmeort (Adresse / Stempel)	Baumit GmbH Gewerbestraße 33 68647 Biblis	Auftraggeber/ Rechnungsempfänger (falls abweichend vom Herstelleramen)	Baumit GmbH Reckenberg 12 87541 Bad Hindelang

Produktname	Luftporenputz LL 66 Plus 35 kg	Probearart (z.B. Holzwerkstoff, Bodenbelag)	Kalkputz
Modell / Programm/ Serie Artikel-Nr.	066006	Chargen-Nr.	29.11.16 13:04 BIB I
		Produktionsdatum der Charge	29.11.16

Probe wird gezogen ...	<input type="checkbox"/> aus der laufenden Produktion <input checked="" type="checkbox"/> aus Lagerbeständen	Datum der Probenahme	08.12.16
		Uhrzeit	15:00
Wo wurde das Produkt vor Probenahme gelagert?	<input type="checkbox"/> Fertigung <input checked="" type="checkbox"/> Lager <input type="checkbox"/> Sonstiges Lagerort:	Wie wurde das Produkt vor Probenahme gelagert?	<input type="checkbox"/> offen <input checked="" type="checkbox"/> verpackt Verpackungsmaterial: Papiersack

Besonderheiten (mögliche negative Einflüsse durch Emissionen am Probenahmeort (z.B. Benzin-Abgase, Lösemittlemissionen aus der Fertigung), Unklarheiten, Fragen, etc.)	Werk BIB
---	----------

Bestätigung
 Hiermit bestätigt der Unterzeichner die Richtigkeit der oben gemachten Angaben. Die Probe wurde eigenhändig gemäß Probenahmeanleitung des eco-INSTITUT-Labels ausgewählt, gezogen und verpackt.

Datum: 08.12.16 Unterschrift:(Stempel)

eco-INSTITUT Germany GmbH
Schanzenstrasse 6-20
51063 Köln

* Bitte pro Probe ein Probenahmebegleitblatt ausfüllen! Die Probenahmeanleitung ist unbedingt einzuhalten!

Beauftragung (Bitte Angebotsnummer eintragen bzw. falls nicht vorhanden, Untersuchungsziel angeben)	01125
---	-------



Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

II Begriffsdefinitionen

VOC (flüchtige organische Verbindungen)	Alle Einzelstoffe mit Konzentrationen $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Retentionsbereich C_6 (n-Hexan) bis C_{16} (n-Hexadecan)
TVOC	Summe flüchtige organische Verbindungen
TVOC gemäß prEN 16516	Summe aller VOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Retentionsbereich C_6 bis C_{16} als Toluoläquivalent
TVOC gemäß AgBB/DIBt	Summe aller substanzspezifisch kalibrierten VOC und SVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK und nicht kalibrierten VOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Toluoläquivalent
TVOC gemäß eco-INSTITUT-Label	Summe aller substanzspezifisch kalibrierten VOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$, SVOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK und nicht kalibrierten VOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ als Toluoläquivalent
TVOC gemäß ISO 16000-6	Gesamtfläche des Chromatogramms im Retentionsbereich C_6 - C_{16} als Toluoläquivalent
TVOC ohne NIK gemäß AgBB/DIBt und belgischer Verordnung	Summe aller Stoffe $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ohne NIK im Retentionsbereich C_6 bis C_{16}
TVOC ohne NIK gemäß eco-INSTITUT-Label	Summe aller Stoffe $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ohne NIK im Retentionsbereich C_6 bis C_{16}
KMR (kanzerogene, mutagene, reproduktionstoxische VOC, VVOC und SVOC)	Alle Einzelstoffe mit folgenden Einstufungen: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008: Kategorien Carc. 1A und 1B, Muta. 1A und 1B, Repr. 1A und 1B TRGS 905: K1 und K2, M1 und M2, R1 und R2 IARC: Group 1 und 2A DFG MAK-Liste: Kategorie III1 und III2
VVOC (leichtflüchtige organische Verbindungen)	Alle Einzelstoffe mit Konzentrationen $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Retentionsbereich $< \text{C}_6$
TVVOC	Summe leichtflüchtiger organischen Verbindungen
TVVOC gemäß AgBB/DIBt und belgischer Verordnung	Summe aller substanzspezifisch kalibrierten VVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK
TVVOC gemäß eco-INSTITUT-Label	Summe aller substanzspezifisch kalibrierten VVOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK
SVOC (schwerflüchtige organische Verbindungen)	Alle Einzelstoffe $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ im Retentionsbereich $> \text{C}_{16}$ (n-Hexadecan) bis C_{22} (Docosan)
TSVOC	Summe schwerflüchtige organische Verbindungen
TSVOC gemäß prEN 16516	Summe aller SVOC im Retentionsbereich C_{16} bis C_{22} als Toluoläquivalent
TSVOC ohne NIK gemäß AgBB/DIBt	Summe aller SVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ohne NIK
TSVOC ohne NIK gemäß eco-INSTITUT-Label	Summe aller SVOC $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ohne NIK
TSVOC mit NIK gemäß AgBB/DIBt	Summe aller substanzspezifisch kalibrierten SVOC $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK
SER	Spezifische Emissionsrate (siehe Anhang IV)
NIK	Niedrigste interessierende Konzentration; Rechenwert zur Bewertung von VOC, aufgestellt vom Ausschuss zur gesundheitlichen Bewertung von Bauprodukten (AgBB)

R-Wert	Für jeden in der Prüfkammerluft nachgewiesenen Stoff wird der Quotient aus Konzentration und NIK-Wert gebildet. Die Summe der so erhaltenen Quotienten ergibt den R-Wert.
R-Wert gemäß eco-INSTITUT-Label	R-Wert für alle identifizierten Stoffe $\geq 1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK-Wert, berechnet nach der NIK-Liste des AgBB-Schemas 2015
R-Wert gemäß AgBB 2015/DIBt	R-Wert für alle identifizierten Stoffe $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK-Wert, berechnet nach der NIK-Liste des AgBB-Schemas 2015
R-Wert gemäß belgischer Verordnung	R-Wert für alle identifizierten Stoffe $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK-Wert, berechnet nach der NIK-Liste der Belgischen Verordnung
R-Wert gemäß AFSSET	R-Wert für alle identifizierten Stoffe $\geq 5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ mit NIK-Wert, berechnet nach der NIK-Liste des ANSES (AFSSET) – Schemas (französische Behörde zuständig für Lebensmittelsicherheit, Umweltschutz und Arbeitsschutz)
RT (Retentionszeit)	Gesamtzeit, die ein Analyt für das Passieren der Säule benötigt (Zeit zwischen Injektion und Detektion des Analyten)
CAS Nr. (Chemical Abstracts Service)	Internationaler Bezeichnungsstandard für chemische Stoffe Für jeden registrierten chemischen Stoff existiert eine eindeutige Nummer.
Toluoläquivalent	Konzentration des in der Prüfkammerluft nachgewiesenen Stoffes, für den die Quantifizierung in Bezug auf Toluol erfolgte.

III Liste der analysierten flüchtigen organischen Verbindungen (VOC)

Aromatische Kohlenwasserstoffe	1-Heptanol	2-Butenal ³	Dibutylphthalat ²
Toluol	1-Nonanol	2-Pentenal ³	Diisobutylphthalat ²
Ethylbenzol	1-Decanol	2-Hexenal	Texanol
p-Xylol	1,4-Cyclohexandimethanol	2-Heptenal	Dipropylenglycoldiacrylat
m-Xylol		2-Undecenal	
o-Xylol	Aromatische Alkohole (Phenole)	Furfural	Chlorierte Kohlenwasserstoffe
Isopropylbenzol	Phenol	Ethandial (Glyoxal)	Tetrachlorethen
n-Propylbenzol	BHT (2,6-di-tert-butyl-4-methylphenol)	Glutaraldehyd	1,1,1-Trichlorethan
1,3,5-Trimethylbenzol		Benzaldehyd	Trichlorethen
1,2,4-Trimethylbenzol	Benzylalkohol	Acetaldehyd ^{1,3}	1,4-Dichlorbenzol
1,2,3-Trimethylbenzol	Kresole	Formaldehyd ^{1,3}	
2-Ethyltoluol		Propanal ^{1,3}	Andere
1-Isopropyl-4-methylbenzol	Glykole, Glykolether, Glykolester	Propenal ^{1,3}	1,4-Dioxan
1,2,4,5-Tetramethylbenzol	Propylenglykol (1,2-Dihydroxypropan)	Isobutenal ³	Caprolactam
n-Butylbenzol	Ethylenglykol (Ethandiol)	2-Octenal	N-Methyl-2-pyrrolidon
1,3-Diisopropylbenzol	Ethylenglykolmonobutylether	2-Nonenal	Octamethylcyclotetrasiloxan
1,4-Diisopropylbenzol	Diethylenglykol	2-Decenal	Hexamethylcyclotrisiloxan
Phenylloctan	Diethylenglykolmonobutylether		Methenamin
1-Phenyldecan ²	2-Phenoxyethanol	Ketone	2-Butanonoxim
1-Phenylundecan ²	Ethylencarbonat	Ethylmethylketon ³	Triethylphosphat
4-Phenylcyclohexen	1-Methoxy-2-propanol	3-Methyl-2-butanon	5-Chlor-2-methyl-4-isothiazolin-3-on
Styrol	Texanol	Methylisobutylketon	2-Methyl-4-isothiazolin-3-on (MIT)
Phenylacetylen	Glykolsäurebutylester	Cyclopentanon	Triethylamin
2-Phenylpropen	Butyldiglykolacetat	Cyclohexanon	Decamethylcyclopentasiloxan
Vinyltoluol	Dipropylenglykolmono-methylether	Aceton ^{1,3}	Dodecamethylcyclohexasiloxan
Naphthalin	2-Methoxyethanol	2-Methylcyclopentanon	Tetrahydrofuran (THF)
Inden	2-Ethoxyethanol	2-Methylcyclohexanon	1-Decen
Benzol	2-Propoxyethanol	Acetophenon	1-Octen
1-Methylnaphthalin	2-Methylethoxyethanol	1-Hydroxyacetone	2-Pentylfuran
2-Methylnaphthalin	2-Hexoxyethanol		Isophoron
1,4-Dimethylnaphthalin	1,2-Dimethoxyethan	Säuren	Tetramethylsuccinonitril
	1,2-Diethoxyethan	Essigsäure	Dimethylformamid (DMF)
Gesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffe	2-Methoxyethylacetat	Propionsäure	Tributylphosphat
2-Methylpentan ¹	2-Ethoxyethylacetat	Isobuttersäure	N-Ethyl-2-pyrrolidon
3-Methylpentan ¹	2-(2-Hexoxyethoxy)-ethanol	Buttersäure	Anilin
n-Hexan	1-Methoxy-2-(2-methoxy-ethoxy)-ethan	Pivalinsäure	4-Vinylcyclohexen
Cyclohexan	Propylenglykol-di-acetat	n-Valeriansäure	
Methylcyclohexan	Dipropylenglykol	n-Caprinsäure	1 VVOC
n-Heptan	Dipropylenglykolmonomethyletheracetat	n-Heptansäure	2 SVOC
n-Octan	Dipropylenglykolmono-n-propylether	n-Octansäure	3 Analyse gem. DIN ISO 16000-3
n-Nonan	Dipropylenglykolmono-t-butylether	2-Ethylhexansäure	
n-Decan	1,4-Butandiol		
n-Undecan	Tripropylenglykolmonomethylether	Ester und Lactone	
n-Dodecan	Triethylenglykoldimethylether	Methylacetat ¹	
n-Tridecan	1,2-Propylenglykoldimethylether	Ethylacetat ¹	
n-Tetradecan	TXIB (Texanolisobutytrat)	Vinylacetat ¹	
n-Pentadecan	Ethylidiglykol	Isopropylacetat	
1-Butanol	Dipropylenglykol-dimethylether	Propylacetat	
1-Pentanol	Propylencarbonat	2-Methoxy-1-methylethylacetat	
1-Hexanol	Hexylenglykol	n-Butylformiat	
n-Hexadecan	3-Methoxy-1-butanol	Methylmethacrylat	
Methylcyclopentan	1,2-Propylenglykol-n-propylether	Isobutylacetat	
1,4-Dimethylcyclohexan	1,2-Propylenglykol-n-butylether	1-Butylacetat	
	Diethylenglykol-phenylether	2-Ethylhexylacetat	
Terpene	Neopentylglykol	Methylacrylat	
δ-3-Caren	Diethylenglycolmethylether	Ethylacrylat	
α-Pinen	1-Ethoxy-2-propanol	n-Butylacrylat	
β-Pinen	Tert.-Butoxy-2-propanol	2-Ethylhexylacrylat	
Limonen		Adipinsäuredimethylester	
		Fumarsäuredibutylester	
		Bemsteinsäuredimethylester	
		Glutarsäuredimethylester	
Aliphatische Alkohole und Ether	Aldehyde	Hexandioldiacrylat	
1-Propanol ¹	Butanal ^{1,3}	Maleinsäuredibutylester	
2-Propanol ¹	Pentanal ³	Butyrolacton	
tert-Butanol	Hexanal	Glutarsäurediisobutylester	
Cyclohexanol	Heptanal	Bemsteinsäurediisobutylester	
2-Ethyl-1-hexanol	2-Ethylhexanal	Dimethylphthalat	
2-Methyl-1-propanol	Octanal	Diethylphthalat ²	
1-Octanol	Nonanal	Dipropylphthalat ²	
4-Hydroxy-4-methyl-pentan-2-on	Decanal		

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.

IV Erläuterung zur Emissionsanalyse

Prüfmethode

Die Messung der flüchtigen organischen Verbindungen erfolgt in der Prüfkammer (oder ggf. im Prüfraum) in Anlehnung an praxisnahe Bedingungen. Je nach Art des Prüfstückes und erforderlicher Richtlinie werden standardisierte Prüfbedingungen für Beladung, Luftwechsel, Luftfeuchte, Temperatur und Anströmgeschwindigkeit der Prüfkammerluft festgelegt. Diese und die zugrunde liegenden Normen sind dem Kapitel Prüfmethode des Laborberichtes zu entnehmen.

Während der kontinuierlich laufenden Prüfung werden zu definierten Zeitpunkten Luftproben aus der Prüfkammer entnommen. Hierzu werden ca. 5 L Prüfkammerluft mit einem Volumenstrom von 100 mL/min auf Tenax und ca. 100 L mit einem Volumenstrom von 0,8 L/min auf DNPH (Dinitrophenylhydrazin) gezogen.

Die an Tenax adsorbierten Stoffe werden nach thermischer Desorption mittels gaschromatographischer Trennung und massenspektrometrischer Bestimmung analysiert. Die gaschromatographische Trennung erfolgt unter Einsatz einer 60 m langen, schwach polaren Kapillarsäule.

Die mit DNPH derivatisierten Stoffe für die Bestimmung von Formaldehyd und anderen kurzkettigen Carbonylverbindungen (C1 - C6) werden über eine Hochleistungs-Flüssig-Chromatographie analysiert.

Mehr als 200 Verbindungen, darunter flüchtige organische Verbindungen (C6 - C16), schwerflüchtige organische Verbindungen (C16 - C22) und – soweit mit diesem Verfahren darstellbar – auch sehr flüchtige organische Verbindungen (kleiner C6) werden einzelstofflich bestimmt und quantifiziert.

Alle anderen Stoffe werden – soweit möglich – durch Vergleich mit einer Spektren-Bibliothek identifiziert. Die Quantifizierung dieser und nicht identifizierter Stoffe erfolgt durch Vergleich ihrer Signalintensität mit dem Signal von Toluol.

Die ermittelten Stoffkonzentrationen werden anhand der Wiederfindungsrate eines internen Standards (d8 Toluol) korrigiert. Die Identifizierung und Quantifizierung der Stoffe wird ab einer Konzentration (Bestimmungsgrenze) von 1 µg pro m³ Prüfkammerluft bzw. 2 µg/m³ für DNPH-derivatisierte Stoffe vorgenommen.

Qualitätssicherung

Die eco-INSTITUT Germany GmbH ist mit flexiblem Geltungsbereich gemäß DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditiert. Die Akkreditierung umfasst die analytische Bestimmung sämtlicher flüchtiger organischer Verbindungen einschließlich Prüfkammerv Verfahren.

Zur Überprüfung des Analysesystems wird bei jeder Auswertung ein Standard analysiert, dessen Zusammensetzungen auf den Vorgaben der Norm prEN 16516 basiert. Die Stabilität der analytischen Systeme wird mittels Kontrollkarten über einen Teststandard dokumentiert.

In Ringversuchen, die mindestens einmal jährlich durchgeführt werden, wird die Leistungsfähigkeit des Labors durch Vergleich von Ergebnissen identischer Proben mit anderen Laboren überprüft.

Vor dem Einbringen des Prüfstücks in die Prüfkammer erfolgt eine Blindwertkontrolle auf eventuell bereits vorhandene flüchtige organische Verbindungen.

V Erläuterung zur Spezifischen Emissionsrate SER

Emissionsmessungen werden in Prüfkammern (oder ggf. im Prüfraum) unter definierten physikalischen Bedingungen (Temperatur, relative Luftfeuchte, Raumbeladung, Luftwechselrate etc.) durchgeführt.

Prüfkammer-Messergebnisse sind nur dann unmittelbar vergleichbar, wenn die Untersuchungen unter den gleichen Rahmenbedingungen durchgeführt wurden.

Wenn sich die Unterschiede der physikalischen Bedingungen nur auf die Luftwechselrate und/oder die Beladung beziehen, kann zur Vergleichbarkeit der Messergebnisse die „Spezifische Emissions-Rate“ (SER) herangezogen werden. Die SER gibt an, wie viele flüchtige organische Verbindungen (VOC) von der Probe je Materialeinheit und Stunde (h) abgegeben werden.

Die SER kann für jede nachgewiesene Einzelkomponente der VOC aus den Angaben im Prüfbericht nach unten stehender Formel errechnet werden.

Als Materialeinheit kommen in Frage:

l = Längeneinheit (m)	bezieht die Emission auf die Länge
a = Flächeneinheit (m ²)	bezieht die Emission auf die Fläche
v = Volumeneinheit (m ³)	bezieht die Emission auf das Volumen
u = Stückerheit (unit = Stück)	bezieht die Emission auf die komplette Einheit

Daraus resultieren die verschiedenen Dimensionen für die SER:

längenspezifisch	SER _l	in µg/(m·h)
flächenspezifisch	SER _a	in µg/(m ² ·h)
volumenspezifisch	SER _v	in µg/(m ³ ·h)
stückspezifisch	SER _u	in µg/(u·h)

Die SER stellt somit eine produktspezifische Rate dar, die die Masse der flüchtigen organischen Verbindung beschreibt, die von dem Produkt pro Zeiteinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt nach Beginn der Prüfung emittiert wird.

$$\text{SER} = q \cdot c$$

- q spezifische Luftdurchflussrate (Quotient aus Luftwechselrate und Beladung)
c Konzentration der gemessenen Substanz(en)

Das Ergebnis kann anstelle von Mikrogramm (µg) auch in Milligramm (mg) angegeben werden, wobei 1 mg = 1000 µg.

Hinweis: Die Untersuchungsergebnisse beziehen sich ausschließlich auf den vorgelegten Prüfgegenstand. Der Bericht verliert umgehend seine Gültigkeit bei Änderungen der Zusammensetzung oder des Produktionsverfahrens des Prüfgegenstandes. Eine vollständige oder auszugsweise Veröffentlichung des Prüfberichtes bedarf der Genehmigung.