

# DIN EN 16516:2018-01 (D)

## Bauprodukte - Bewertung der Freisetzung von gefährlichen Stoffen - Bestimmung von Emissionen in die Innenraumluft; Deutsche Fassung EN 16516:2017

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	5
Einleitung .....	6
1 Anwendungsbereich.....	8
2 Normative Verweisungen .....	8
3 Begriffe, Definitionen und Abkürzungen.....	9
3.1 Begriffe und Definitionen .....	9
3.1.1 Begriffe für Probenahme und für Produkte .....	10
3.1.2 Begriffe zu Emissionen in die Innenraumluft und zur entsprechenden Laborprüfung .....	11
3.1.3 Begriffe zur Bestimmung emittierter Stoffe .....	14
3.2 Abkürzungen .....	15
4 Bedingungen der bestimmungsgemäßen Verwendung, Emissionsszenarien und Europäischer Referenzraum.....	16
4.1 Bedingungen der bestimmungsgemäßen Verwendung und Emissionsszenario .....	16
4.2 Referenzraum und Emissionsszenario.....	16
4.2.1 Allgemeines.....	16
4.2.2 Abmessungen und Beladungsfaktoren im Referenzraum .....	16
4.2.3 Lüftung im Referenzraum.....	17
4.2.4 Klimabedingungen im Referenzraum.....	17
4.3 Zeitplan bei der Bestimmung von Emission(en).....	17
5 Probenahme und Transport der Produkte zum Labor .....	18
5.1 Allgemeines.....	18
5.2 Ziel der Probenahme.....	18
5.3 Aufstellen eines Probenahmeplans und Festlegen einer Probenahmestrategie .....	18
5.3.1 Allgemeines.....	18
5.3.2 Probenahmestrategie .....	18
5.3.3 Grundgesamtheit und Teilgesamtheit.....	18
5.3.4 Stichprobe.....	18
5.3.5 Größe von Untersuchungsproben, gegebenenfalls von Einzelproben, und Probenahmetechnik.....	19
5.3.6 Ort und Zeitpunkt der Probenahme.....	20
5.4 Erforderliche Angaben des Prüflabors zur Erstellung des Probenahmeplans .....	20
5.5 Verpackung und Transport der Laborprobe.....	20
5.6 Probenbeschreibung, Kennzeichnung von Laborproben und Probenahmebericht.....	21
5.7 Produktbegleitschein.....	21
5.8 Versand der Produktproben, Zeitplan .....	21
6 Handhabung von Proben im Prüflabor .....	22
6.1 Aufbewahrung der Proben im Labor .....	22
6.2 Vorbereitung des Prüfstücks .....	22
7 Prüfkammerbedingungen .....	23
7.1 Grundsätze.....	23
7.2 Maße des Prüfstücks .....	23
7.3 Beladungsfaktor .....	24
7.4 Lüftung.....	24
7.5 Luftgeschwindigkeit.....	24

7.6	Reinheit der Prüfkammer .....	24
7.7	Prüfklima (Temperatur, relative Luftfeuchte der Zuluft).....	24
7.8	Lagerung des Prüfstücks.....	25
7.9	Großflächige Produkte oder inhomogene Produkte .....	25
7.10	Volumen der Prüfkammer .....	25
7.11	Anordnung des Prüfstücks in der Prüfkammer .....	26
8	Bestimmung der in der Dampfphase befindlichen organischen Verbindungen in der Prüfkammerluft.....	26
8.1	Allgemeine Anforderungen.....	26
8.2	Bestimmung von VOC und SVOC in der Prüfkammerluft .....	27
8.2.1	Allgemeines.....	27
8.2.2	Analysesystem.....	27
8.2.3	Konditionierung der Probenahmerohre und Laborblindwert-Rohre .....	30
8.2.4	Probenahme aus der Prüfkammerluft .....	31
8.2.5	Identifizierung, Kalibrierung und Analyse .....	31
8.2.6	Summe der flüchtigen organischen Verbindungen (TVOC) und Summe der schwerflüchtigen organischen Verbindungen (TSVOC) .....	34
8.3	Bestimmung von Formaldehyd und einigen anderen flüchtigen und leicht flüchtigen Carbonylverbindungen in der Prüfkammerluft.....	36
8.3.1	Allgemeines.....	36
8.3.2	Analysesystem.....	36
8.3.3	Probenahme aus der Prüfkammerluft .....	36
8.3.4	Blindwert-Probenahmekartuschen .....	36
8.3.5	Identifizierung, Kalibrierung und Analyse .....	36
8.4	Andere allgemeine Festlegungen zur Qualitätskontrolle .....	37
8.4.1	Qualitätskontrolle im Labor .....	37
8.4.2	Externe Referenzmaterialien .....	37
9	Berechnung der spezifischen Emissionsraten und Angabe der Ergebnisse für den Referenzraum.....	38
10	Prüfbericht für die horizontale Prüfmethode.....	41
10.1	Allgemeines.....	41
10.2	Probenahme.....	41
10.3	Handhabung der Proben im Labor und Vorbereitung des Prüfstücks .....	41
10.4	Prüfkammerbedingungen .....	41
10.5	Bestimmung der flüchtigen organischen Verbindungen in der Prüfkammerluft.....	42
10.6	Berechnung und Angabe der Prüfergebnisse .....	42
11	Indirekte Verfahren .....	43
Anhang A (informativ) Wiederholpräzision und Vergleichpräzision.....		44
A.1	Wiederholpräzision.....	44
A.2	Vergleichpräzision.....	45
Anhang B (informativ) Beispiele indirekter Verfahren (auch als vereinfachte, abgeleitete oder alternative Verfahren, Screening- oder Sekundärverfahren bezeichnet).....		46
B.1	Allgemeines.....	46
B.2	Emissionsprüfung mit indirekten Verfahren.....	46
B.2.1	Emissionsprüfzelle .....	46
B.2.2	Mikroprüfkammer.....	46
B.2.3	Thermische Extraktion.....	47
B.3	Alternative indirekte Verfahren .....	47
B.3.1	Headspace-Gaschromatographie mit Totalverdampfung und In-can VOC-Bestimmung .....	47
B.3.2	Bestimmung des VOC-Gehalts .....	47
B.3.3	Formaldehydspezifische Verfahren. Prüfverfahren zur Bestimmung von Formaldehyd sind: .....	47
B.4	Andere Sekundärverfahren — Vorhersage der Ergebnisse zu einem bestimmten Zeitpunkt.....	47

<b>Anhang C (informativ) Angaben zur Prüfung leicht flüchtiger organischer Verbindungen (VVOC).....</b>	<b>48</b>
<b>Anhang D (informativ) Beispiel eines Vordrucks für den Probenahmebericht .....</b>	<b>49</b>
<b>Anhang E (informativ) Beispiel eines Vordrucks für den Produktbegleitschein.....</b>	<b>50</b>
<b>Anhang F (informativ) Bildung von Benzolartefakten auf Tenax .....</b>	<b>51</b>
<b>Anhang G (normativ) Verzeichnis nicht-krebserzeugender VOC.....</b>	<b>52</b>
<b>Anhang H (informativ) Verzeichnis krebserzeugender VOC .....</b>	<b>60</b>
<b>Literaturhinweise .....</b>	<b>62</b>