

# DIN EN 14412:2004-12 (D)

## Innenraumlufthqualität - Passivsammler zur Bestimmung der Konzentrationen von Gasen und Dämpfen - Anleitung zur Auswahl, Anwendung und Handhabung; Deutsche Fassung EN 14412:2004

---

Inhalt	Seite
Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	6
2 Normative Verweisungen .....	6
3 Begriffe.....	6
4 Symbole und Abkürzungen.....	8
5 Verfahrensgrundlagen .....	9
5.1 Grundlagen der passiven Probenahme .....	9
5.2 Dimension der Aufnahme.....	10
5.3 Systematische Abweichung durch die Auswahl eines nicht-idealen Sorbens .....	10
5.4 Umgebungseinflüsse auf die Sammlerleistung .....	11
5.4.1 Temperatur und Druck.....	11
5.4.2 Feuchte.....	11
5.4.3 Übergangszustände .....	11
5.4.4 Einfluss der Luftgeschwindigkeit.....	11
5.4.5 Transport.....	12
6 Messziele.....	13
6.1 Allgemeines .....	13
6.2 Identifizierung der Ursachen von Beschwerden über schlechte Innenraumlufthqualität.....	13
6.3 Bestimmung von Bezugswerten für die Innenraumlufthqualität .....	13
6.4 Einhaltung von Grenz- oder Richtwerten für Innenraumlufth .....	13
6.5 Identifizierung von Quellen von Innenraumlufthverunreinigungen.....	13
6.6 Prüfung der Wirksamkeit von Abhilfemaßnahmen.....	13
6.7 Trendanalysen zur Innenraumlufthqualität .....	13
6.8 Beurteilung der Konzentrationen im Innenraum unter außerordentlichen oder „worst-case“- Bedingungen .....	14
6.9 Personenbezogene Überwachung .....	14
6.10 Validierung von Modellen zur Innenraumlufthverunreinigung.....	14
6.11 Messung von mittleren Luftwechsellzahlen.....	14
6.12 Qualitätskontrolle durch Parallelmessungen mit anderen Verfahren .....	14
7 Messstrategie .....	14
7.1 Allgemeines .....	14
7.2 Elemente der Probenahmestrategie.....	15
7.2.1 Allgemeines .....	15
7.2.2 Zeitpunkt der Probenahme.....	15
7.2.3 Probenahmedauer und Häufigkeit der Probenahme .....	15
7.2.4 Platzierung der Sammler .....	16
7.2.5 Simultane Außenluftmessungen .....	17
7.2.6 Zusätzliche Informationen.....	17
7.2.7 Unsicherheit.....	17
7.3 Messstrategie hinsichtlich definierter Messziele.....	17
7.3.1 Allgemeines .....	17
7.3.2 Identifizierung der Ursachen von Beschwerden über schlechte Innenraumlufthqualität.....	18
7.3.3 Bestimmung von Bezugswerten für die Innenraumlufthqualität .....	19
7.3.4 Kontrolle von Grenz- und Richtwerten .....	20
7.3.5 Identifizierung der Quellen von Luftverunreinigungen.....	21
7.3.6 Prüfung der Wirksamkeit von Abhilfemaßnahmen.....	22
7.3.7 Trendanalysen zur Innenraumlufthqualität .....	24
7.3.8 Beurteilung der Konzentrationen in Innenraumlufth unter außergewöhnlichen oder „worst- case“-Bedingungen .....	25
7.3.9 Personenbezogene Überwachung .....	26

	Seite
<b>7.3.10 Validierung von Modellen zur Innenraumluftverunreinigung.....</b>	<b>27</b>
<b>7.3.11 Messung mittlerer Luftwechselzahlen.....</b>	<b>28</b>
<b>7.3.12 Qualitätskontrolle mit Parallelmessungen unter Anwendung anderer Verfahren.....</b>	<b>28</b>
<b>8 Auswahl eines Probenahmeverfahrens.....</b>	<b>29</b>
<b>8.1 Informationsquellen zur Handhabung von Passivsammlern.....</b>	<b>29</b>
<b>8.2 Auswahl des Sammlers.....</b>	<b>30</b>
<b>9 Anforderungen an die Schulung.....</b>	<b>30</b>
<b>10 Qualitätssicherung und Qualitätskontrolle.....</b>	<b>31</b>
<b>Anhang A (informativ) Passivsammlertypen.....</b>	<b>33</b>
<b>Anhang B (informativ) Grenzwerte/Richtwerte.....</b>	<b>36</b>
<b>Anhang C (informativ) Berechnung von Diffusionskoeffizienten und Aufnahmeraten.....</b>	<b>37</b>
<b>C.1 Berechnung von Diffusionskoeffizienten.....</b>	<b>37</b>
<b>C.2 Einfaches Verfahren zur Berechnung von Aufnahmeraten.....</b>	<b>39</b>
<b>C.3 Literatur zu Werten für Diffusionskoeffizienten.....</b>	<b>40</b>
<b>Anhang D (informativ) Eigenschaften einiger Passivsammler.....</b>	<b>41</b>
<b>Literaturhinweise.....</b>	<b>44</b>