

# DIN EN 689:2020-01 (D)

## Exposition am Arbeitsplatz - Messung der Exposition durch Einatmung chemischer Arbeitsstoffe - Strategie zur Überprüfung der Einhaltung von Arbeitsplatzgrenzwerten; Deutsche Fassung EN 689:2018+AC:2019

---

Inhalt	Seite
Europäisches Vorwort.....	4
Einleitung .....	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen .....	7
3 Begriffe und Abkürzungen .....	7
3.1 Begriffe .....	7
3.2 Abkürzungen .....	8
4 Allgemeines.....	8
5 Beurteilung der Exposition am Arbeitsplatz.....	10
5.1 Grundlegende Charakterisierung.....	10
5.1.1 Allgemeines.....	10
5.1.2 Identifizierung der chemischen Arbeitsstoffe und anderer erforderlicher Informationen.....	10
5.1.3 Betrachtung der Arbeitsplatzfaktoren.....	11
5.1.4 Abschätzung der Exposition .....	11
5.1.5 Entscheidungen.....	12
5.2 Probenahmestrategie .....	12
5.2.1 Einrichtung von Gruppen mit ähnlicher Exposition (SEGs) .....	12
5.2.2 Festlegung des Messverfahrens.....	13
5.3 Durchführung von Expositionsmessungen.....	14
5.4 Validierung der Ergebnisse und SEGs.....	15
5.4.1 Allgemeines.....	15
5.4.2 Validierung der Messergebnisse .....	15
5.4.3 Validierung der SEGs.....	15
5.5 Vergleichen der Ergebnisse mit OELVs .....	16
5.5.1 Allgemeines.....	16
5.5.2 Vorprüfung.....	16
5.5.3 Statistischer Test.....	17
6 Bericht.....	17
7 Regelmäßige Neubeurteilung.....	18
Anhang A (informativ) Beurteilung der Exposition.....	19
A.1 Allgemeines.....	19
A.2 Arbeitsplätze mit konstanten Bedingungen.....	21
A.3 Verkürzte Exposition an Arbeitsplätzen mit konstanten Arbeitsbedingungen.....	21
A.4 Arbeitsplätze mit gelegentlicher Exposition .....	21
A.5 Stationäre Arbeitsplätze mit unregelmäßiger Exposition.....	22
A.6 Beschäftigte, die zwischen Arbeitsplätzen mit unregelmäßiger Exposition wechseln .....	22
A.7 Arbeitsplätze mit unvorhersehbarer, sich ständig ändernder Exposition.....	23
A.8 Arbeitsplätze im Freien.....	23
A.9 Arbeitsplätze unter Tage .....	23
Anhang B (informativ) Arbeitsplatzgrenzwerte für Prüfungen auf Einhaltung.....	25

<b>Anhang C (informativ) Gleichzeitige Exposition gegenüber mehreren chemischen Arbeitsstoffen <math>\text{AC}</math> am Arbeitsplatz™</b>	<b>27</b>
C.1 Allgemeines	27
C.2 Stufe 1: Expositionsindex ( $I_E$ )	28
C.3 Stufe 2: Index der additiven Auswirkungen der Exposition ( $I_{AE}$ )	29
C.4 Andere Ansätze	29
<b>Anhang D (informativ) Expositionsprofil und Probenahmedauer</b>	<b>30</b>
D.1 Allgemeines	30
D.2 Messung zur Prüfung auf Einhaltung des 8 h-OELVs	30
D.3 Messung zur Prüfung auf Einhaltung des Kurzzeitgrenzwerts	35
<b>Anhang E (informativ) Prüfung der Verteilung von Expositionsmessungen und Identifizierung ungewöhnlicher Expositionen innerhalb der SEG</b>	<b>36</b>
E.1 Allgemeines	36
E.2 Grafisches Verfahren	37
E.2.1 Grundlagen	37
E.2.2 Grafische Darstellung	37
E.2.3 Beispiel	37
E.2.4 Beispiele für SEGs, die weitere Betrachtungen erfordern	39
E.3 Statistische Methoden zur Validierung von SEGs	43
<b>Anhang F (informativ) Test auf Einhaltung von OELVs</b>	<b>44</b>
F.1 Allgemeines	44
F.2 Test auf Einhaltung für eine SEG anhand von mindestens sechs Expositionsmessungen	44
F.3 Entscheidung	45
<b>Anhang G (informativ) Expositionsrechnung für eine mehr als achtstündige Arbeitsschicht</b>	<b>47</b>
<b>Anhang H (informativ) Exposition unterhalb der Bestimmungsgrenze</b>	<b>49</b>
H.1 Allgemeines	49
H.2 Grundlagen	49
H.3 Beispiel	49
H.4 Unsicherheit	53
H.5 Software	53
<b>Anhang I (informativ) Intervall für Kontrollmessungen</b>	<b>54</b>
<b>Literaturhinweise</b>	<b>56</b>