

DIN EN ISO 12569:2013-03 (D)

Wärmetechnisches Verhalten von Gebäuden und Werkstoffen - Bestimmung des spezifischen Luftvolumenstroms in Gebäuden - Indikatorgasverfahren (ISO 12569:2012); Deutsche Fassung EN ISO 12569:2012

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Begriffe	6
3 Messverfahren und dessen Auswahl	7
3.1 Allgemeines	7
3.2 Indikatorgasverfahren mit abfallender Konzentration.....	10
3.3 Indikatorgasverfahren mit konstanter Injektion.....	12
3.4 Indikatorgasverfahren mit konstanter Konzentration	15
3.5 Art des Indikatorgases.....	16
3.6 Messausrüstung	17
4 Durchführung.....	19
4.1 Vorbereitung des Gebäudes	19
4.2 Unterstützende Messungen	19
4.3 Indikatorgasverfahren mit abfallender Konzentration.....	19
4.4 Verfahren mit konstanter Injektion	26
4.5 Indikatorgasverfahren mit konstanter Konzentration	32
5 Genauigkeit.....	34
5.1 Dosierungsverfahren des Indikatorgases und Verteilung der Raumkonzentration.....	35
5.2 Probenahme des Indikatorgases und Lagerung dieses Gases.....	35
5.3 Geräte zur Messung der Indikatorgaskonzentration	35
5.4 Änderungen bei Wind und Außenlufttemperatur sowie Zeitschema der RLT-Anlage.....	36
6 Prüfbericht	36
6.1 Allgemeines	36
6.2 Alle zur Identifizierung der geprüften Simulierung erforderlichen Einzelheiten	37
6.3 Einzelheiten zu Heiz- und Lüftungsanlagen	37
6.4 Prüfbedingungen und -geräte.....	37
6.5 Zusammengetragene Daten und Ergebnisse	38
6.6 Datum der Prüfung	38
Anhang A (normativ) Vertrauensintervalle.....	39
A.1 Allgemeines	39
A.2 Mehrpunkt-Abkling-Verfahren.....	39
A.3 Verfahren mit mittlerer Konzentration.....	41
A.4 Verfahren mit konstanter Konzentration.....	41
Anhang B (normativ) Verfahren zur gleichzeitigen Abschätzung der Luftwechselrate Q_V und des Volumens der effektiven Mischzone V_{emz} [3,4]	42
B.1 Allgemeines	42
B.2 Vor- und Nachteile des intermittierenden Verfahrens	42
B.3 Modell der Grundgleichung.....	43
B.4 Erarbeitung der Gleichung für die Mehrfachregressionsanalyse	43
B.5 Verfahren zur Berechnung der Variablen für das Mehrfachregressionsmodell.....	44
B.6 Verfahren unter Anwendung eines bestehenden Rechenprogramms der Mehrfachregressionsanalyse	45
Anhang C (informativ) Überlegungen zur Messung der Luftwechselrate von großen Räumen.....	48

Anhang D (informativ) Auswirkungen der Differenz zwischen der Innen- und der Außentemperatur, der Temperaturänderungen sowie der Änderung der Außenluftkonzentration während der Messung	49
D.1 Bei homogener Temperatur und Indikatorgaskonzentration in einer einzelnen Zone.....	49
D.2 Bei nicht homogener Temperatur und Indikatorgaskonzentration in einer einzelnen Zone	51
Anhang E (informativ) Verfahren der Minimierung des Schätzfehlers bei dem 2-Punkt- und Mehrpunktverfahren	53
E.1 Allgemeines	53
E.2 Abschätzung des spezifischen Luftvolumenstroms mit der Methode der kleinsten Quadrate	53
E.3 Abklingdauer zur Minimierung der Auswirkungen der Fehler bei der Konzentrationsmessung	54
Anhang F (informativ) Analyse der Fehlerfortpflanzung.....	57
F.1 2-Punktverfahren	57
F.2 Prüfverfahren mit mittlerer Umkehrkonzentration	57
F.3 Prüfverfahren mit konstanter Konzentration	58
Literaturhinweise	59