



Anmerkungen zu DIN EN 60068-2-61 (1993-12), IEC 60068-2-61 (1991-06)

Prüfung Z/ABDM: Reihenfolge von Klimatischen Prüfungen

Vorwort

Die GUS-A 60068-x-y Serie von Anmerkungen zu den DIN EN / IEC 60068-x-y Normen wird im Rahmen des Arbeitskreises zur IEC 60068er Normenreihen (AK 68) der Gesellschaft für Umweltsimulation e.V. (GUS) erarbeitet. Basis der Arbeit ist die deutsche DIN EN Version der Normen. Hauptziel des Arbeitskreises ist die eigene Weiterbildung in Form von Durcharbeiten und Diskussion der einzelnen Normen. Die dabei entstehenden Anmerkungen können verschiedenster Natur sein: z.B. Kommentare, Interpretationen, Aufdecken von inhaltlichen Fehlern/Schwächen oder von Übersetzungsfehlern.

Festgehalten werden in der Regel nur Punkte, bei denen etwas unklar erschien oder etwas Bemerkenswertes auffiel. Nicht immer kann bei Interpretationen Einigkeit erzielt werden. Bis zu einem gewissen Grad sind die Anmerkungen vom Erfahrungshintergrund bestimmt, den die Teilnehmer des jeweiligen Treffens hatten. Die Anmerkungen erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Für die Korrektheit der Anmerkungen kann keine Garantie übernommen werden. Für das Verständnis der Anmerkungen ist die parallele Lektüre der jeweiligen Norm unerlässlich.

Die Anmerkungen zur DIN EN 60068-2-61 (1993-12) wurden erarbeitet im Treffen des AK68 am 08./09.05.2019.

Über die GUS: Die Gesellschaft für Umweltsimulation e.V. wurde 1969 gegründet. Sie ist die Fachorganisation von Personen, Institutionen und Firmen, die auf dem Gebiet der Umweltsimulation arbeiten. Die GUS fördert gemeinnützig die Entwicklung der Umweltsimulation, z.B. durch fachlichen Austausch. Sie veranstaltet zu diesem Zweck Tagungen, Seminare und bildet Arbeitskreise. Sie vermittelt Kontakte zu Umweltlabors sowie zwischen Anwendern und Herstellern von Umweltsimulationseinrichtungen und der damit verbundenen Meßtechnik. Mitglieder der GUS halten Fort- und Weiterbildungskurse und wirken in Fachausschüssen mit. Die Mitglieder und ihre Repräsentanten wirken ehrenamtlich. Die GUS finanziert sich durch Beiträge und Spenden.

Copyright der Anmerkungen: Gesellschaft für Umweltsimulation e.V. Alle Rechte vorbehalten.

Kontakt: AK68@gus-ev.de

DIN EN 60068-2-61: 1993		Prüfung Z/ABDM: Reihenfolge von klimatischen Prüfungen
Kommentar	H	Zum Zeitpunkt der Bearbeitung im AK68 wird international die Relevanz der Norm in Frage gestellt. Die Norm soll zurückgezogen werden. Evtl. soll ein Leitfaden daraus entstehen als Teil von IEC 60068-3. Die Akkreditierungsfähigkeit der Norm wurde hinterfragt, da keine Einzelprüfung enthalten ist.
Nationales Vorwort	H	Enthält nationale Korrekturhinweise zum nachfolgenden Normentext die dort jedoch nicht geändert wurden.
Einführung	H	Die zitierten Normen sind überwiegend veraltet (siehe auch S.2 „Zitierte Normen“) Zu „Anmerkung: ... Reihenfolge...“: Man unterscheidet zwischen zusammengesetzter Prüfung (gleichzeitig wirkende Lasten) und Reihenfolge (seriell wirkende Lasten)
1.Zweck	H	Die Nomenklatur der klimatischen Klassen, z.B. „55/100/56“ wird heute nicht mehr verwendet.
2. Normative Verweisungen	A H	Die aufgeführten Normen sind nicht mehr gültig. Die Schärfegrade ändern sich teilweise bei der Anwendung der aktuellen Normen, d.h. es wird eine andere Prüfung durchgeführt! Der Zweck der alten Normen muss bei aktueller Verwendung der DIN EN 60068-2-61 berücksichtigt werden.
3. Begriffe	A	Die IEC 68-5-2 wurde zurückgezogen.
4. Prüfeinrichtung		
5. Schärfegrade	H E	68-2-2, Abschnitte 4.1 waren die heute nicht mehr vorhandenen Methoden Aa, Ba (direkte Einlagerung in bereits vortemperierte Kammern). Das Prüfergebnis im Rahmen könnte mit dem heutigen Ab, Bb ein ganz anderes sein, d.h. obwohl es die Methoden nicht mehr gibt, müssen sie im Zusammenhang mit dieser -2-61 noch angewendet werden. E „wenn die Phase „Niedriger Luftdruck“ festgelegt ist“ (englisch „required“) -> „gefordert“
6. Vorbehandlung		
7. Anfangsmessungen	A	Vor der Prüfsequenz, nicht vor den Einzelprüfungen (letzteres wären Zwischenprüfungen)
8. Beanspruchung		
8.1 Allgemeine Beschreibung	A	Die Beschreibung gleicht der 68-2-38 von der Idee her. Zweck von Prüfungen:

		<p>68-2-38 dient dazu bei (großen) Prüflingen einen Pumpeffekt zu erzeugen.</p> <p>68-2-61 dient dem Nachweis von Rissen an Bauteilen.</p> <p>68-2-30 Betauungsprüfung</p> <p>60-2-78 soll angewendet werden zum Nachweis von Kapillaren und Rissen.</p> <p>Der Anwender sollte sich Gedanken machen, welche Norm er anwendet.</p> <p>In der 68-2-30 steht explizit der Hinweis, dass die Entstehung der Betauung für kleine, leichte Prüflinge schwierig ist. Aus fachlicher Sicht könnte 2-38 oder -2-78 besser als die -2-61 sein um den gewünschten Effekt (Feuchtigkeit auf der Oberfläche) zu erreichen.</p>
8.2 Methode 1		
8.2.1 Phase 1: Trockene Wärme	H A	<p>Noch einmal der Hinweis: die Methoden Aa/Ba gibt es nicht mehr.</p> <p>Anmerkung: Funktionsprüfungen können länger dauern als die vorgeschriebenen Lagerdauern.</p>
8.2.2 Phase 2: Feuchte Wärme		
8.2.3 Phase 3: Kälte		
8.2.4 Phase 4: Niedriger Luftdruck		
8.2.5 Phase 5: Feuchte Wärme	H A	<p>b: sofort entnehmen,</p> <p>c: 1,5h/2h Nachbehandlung,</p> <p>d: 24h Nachbehandlung,</p> <p>sind alternative Optionen zu b: wie schüttelt man normativ korrekt???</p>
8.3 Methode 2		
8.3.1		
8.3.2	H A/E	<p>8.3.2-8.3.4: zwischen die 5 Zyklen aus Methode 1 wird viermal Kälte eingefügt.</p> <p>„Prüfung Db“: Hinweis auf die Variante fehlt</p>
8.3.3		
8.3.4		
8.3.5		
8.4 Methode 3	H	Wie Methode 1, die letzten 4 FW Zyklen entfallen
8.4.1		
8.4.2		
8.4.3		
8.4.4		
9. Nachbehandlung		
10. Endmessungen		
11. Angaben in der Einzelbestimmung		

a)	E	„dass“ -> besser „ob“ (engl. „when“) (wie bei j und k auch)
b) bis h)		
i)	H	Verweis auf 8.4.2 fehlt
j) und k)		siehe a)
l) bis m)		
n)	E	Übersetzungsfehler: Anstatt „Vorbehandlung“ muss es „Nachbehandlung“ heißen (englisch „recovery“)
Anhang A		
A1 Zwischenmessungen		
A2 Nachbehandlung		
Anhang B		
B1 Zeitplan für die Durchführung		
B2 Vorsichtsmaßnahmen	H	In heutigen Ausgaben gibt es keine Informationen über Vorsichtsmaßnahmen (englisch „precautions“). Vorschlag: Informationen aus der 68-2-13 beachten. Nicht zielführende Formulierung „sollten ... in Betracht gezogen werden“ (auch im Englischen), -> wenn notwendig, dann müssen Dinge beachtet werden.
B3 Verwendung derselben Prüfkammer für alle Prüfungen dieser Reihenfolge	A	Bei Verwendung einer Kammer sollte der Prüfling zur Zustandsänderung Feuchte -> Kälte aus der Kammer entnommen werden, damit er beim Herunterkühlen in der Kammer nicht angeblasen und dadurch entfeuchtet wird. Quintessenz: Das Zweikammerverfahren wird als die bessere Methode erachtet, wenn nur eine Kammer verwendet wird, dann muss man sich die Vorgänge genau überlegen.
Bild 1		
Bild 2		
Bild 3	E	„10:24“ müsste heißen „9:24“ „Fr“ müsste heißen „Fr-Di“ „Enteisen“ wird in der restlichen 68-2-61 nicht erwähnt, jedoch in der 68-2-1 „Vordruck“ Übersetzung fraglich (englisch „form“) könnte auch „Art und Weise“ heißen.
Bild 4	A	Phase 4 nur wahlweise durchzuführen.

E: Editorialer Fehler (meist Übersetzungsfehler)

T: Technischer Fehler

H: Hinweis, Hilfestellung für den Normenanwender

A: Anmerkung, Kommentar