



Anmerkungen zu DIN EN 60068-2-1 (2008-01), IEC 60068-2-1 (2007-03)

Prüfung A: Kälte

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 60068-2-1 (2008-01) wurden erarbeitet im Treffen des AK68 am 05./06.10.2016.

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 60068-2-1: 2008		Prüfung A: Kälte
Änderungen	E	a) Temperaturwechsel bei Aa wurde nicht verschärft, sondern gestrichen (wie auch Ac)
Vorwort	T	Abs 3: Ad ist gar nicht für „nichtwärmeabgebende“ Prüflinge. „die einen eingeschalteten Zustand während der gesamten Prüfung einschließlich der Behandlungszeiträume erfordern.“ (auch im engl.) die gilt für Ae und Ad. Der Unterschied zwischen beiden ist der Betrieb während der Temperaturrampe
Einleitung		
1 Anwendungsbereich	T, E	„Für nichtwärmeabgebende Prüflinge weichen die Prüfungen Aa und Ab nicht wesentlich ab von denen in den früheren Ausgaben.“ engl. „Ad und Ad“ ⇒ beides falsch. Nur Ab ist für nichtwärmeabgebende Prüflinge Nicht abgedeckt sind Prüflinge, die auch während der Rampen in Betrieb sind (wäre Ae), aber nichtwärmeabgebend sind (wäre Ab). Ebenfalls nicht abgedeckt sind Prüflinge, die je nach Betriebslast mal wärmeabgebend sind und mal nicht.
2 Normative Verweisungen		
3 Begriffe	E	3.1 Übersetzungsfehler: „möglicherweise“ muss „möglichst“ heißen.
4 Anwendung der Prüfung für nichtwärmeabgebende und wärmeabgebende Prüflinge		
4.1 Allgemeines	E	Verweis passt nicht auf die aktuelle Version der IEC 60068-1
4.2 Ermitteln der hohen oder geringen Luftgeschwindigkeit in der Prüfkammer	E A	„Die Temperaturunterschiede aller Punkte ...“ -> Übersetzungsfehler: Temperaturanstieg (engl. "rise") „eine Kammer mit hoher Luftgeschwindigkeit genutzt werden.“ -> Übersetzungsfehler, „und es wird angenommen, dass die Prüfkammer eine hohe Luftgeschwindigkeit hat.“ Hohe/geringe Luftgeschwindigkeit sind keine absoluten Begriffe, sondern eine Beziehung/ Charakteristikum zwischen Kammer(ventilation) und Prüfling. Ein und die selbe Kammer kann bei gleichen Einstellungen abhängig vom Prüfling mal

		eine „hohe“ und mal eine „niedrige“ Luftgeschwindigkeit haben.
4.3 Nichtwärmeabgebende Prüflinge	E A	Satz 1: historisches Relikt: hat nichts mit der Wärmeabgabe zu tun, sondern mit dem Unterschied zu den gestrichenen Methoden Aa/Ac (mit rascher Temperaturänderung) Satz 2: für einen nichtwärmeabgebenden Prüfling gibt es genaugenommen kein Kriterium, ab wann die Luftgeschwindigkeit "hoch" ist.
4.4 Prüfung wärmeabgebender Prüflinge		
4.5 Temperaturerfassung		
4.6 Verpackung	E	Unverständliche Formulierung! Sinnvoller wäre es, wenn der dritte Satz am Anfang steht und der erste dann als Ausnahme dahinter.
4.7 Übersichtsdiagramm	E	Die zweite Raute ist unklar (auch engl.): Der Unterschied zw. Ad und Ae ist der Betrieb während der Temperaturrampen.
5 Beschreibung der Prüfung		
5.1 Allgemeines		
5.2 Prüfung Ab: Kälte für nicht-wärmeabgebende Prüflinge bei allmählicher Temperaturänderung	E	5.2.2: „dass sie betriebsbereit sind“ Übersetzungsfehler -> "in Betrieb" (engl. "to be operational")
5.3 Prüfung Ad: Kälte für wärmeabgebende Prüflinge bei allmählicher Temperaturänderung und elektrischer Versorgung nach anfänglichem Temperaturangleich		
5.4 Prüfung Ae: Kälte für wärmeabgebende Prüflinge bei allmählicher Temperaturänderung und elektrischer Versorgung während der gesamten Prüfung		
6 Prüfablauf		
6.1 Bestätigung der Leistung		
6.2 Nutzraum	E	„Die Temperatur des Zugluftstroms“ Übersetzungsfehler -> „Zuluftstrom“ (engl. „incident air“) Verweis auf 4.4 -> 4.5 „so dürfen sie unter -25 °C auf ± 3 K und unter -65 °C auf ± 5 K erweitert werden.“ Übersetzungsfehler -> jeweils „bis“ statt „unter“ (engl. „down to“)

6.3 Thermische Strahlung	A	Relikt aus alten Zeiten, heute werden Kammern nach dieser Vorgabe gebaut.
	E	1. Satz: unklar, engl. "The ability of the specimen to transfer heat by thermal radiation shall be minimized." Damit dürfte eher die Wärmeabgabe als der Austausch gemeint sein.
6.4 Prüflinge mit eigener Kühlung	E	„Prüflinge mit eigener Kühlung“ ungenaue Übersetzung -> engl. „artificial“ -> „mit künstlicher Kühlung“ „müssen die Kenngrößen der Kühlung“ Übersetzung -> engl. „coolant“ -> „Kühlmittel“
6.5 Befestigung	E	„sowie der elektrischen Verbindungen“ Übersetzungsfehler, engl. „mounting and connections“, also „Befestigungen und Verbindungen“ (eher mechanisch als elektrisch)
6.6 Schärfegrade	A	Letztlich erlaubt es die Norm jeden (beliebigen) passenden Wert zu nehmen.
6.7 Vorbehandlung		
6.8 Anfangsmessungen		
6.9 Prüfablauf	E	„mit langen Betriebszeiten verursacht“ -> besser „lange Betriebsintervalle“ (engl. long duty cycles)
6.10 Zwischenmessungen	A	Anmerkung beachten! Unterbrechungen könnten Einfluss auf Ergebnisse haben (auch wenn sie insbesondere bei Langläufern durchaus üblich sind). Die Anmerkung scheint sich auf das geplante Unterbrechen verbunden mit einer Temperaturänderung zu beziehen.
6.11 Abschließender Temperaturanstieg		
6.12 Nachbehandlung		
6.13 Endmessungen		
7 Angaben in der Einzelbestimmung		
8 Angaben im Prüfbericht	A	k) eventuell im Sinne der Norm: hohe/niedrige Luftgeschwindigkeit
	E	q) „Leistungen“ engl. performance -> eher Funktionseigenschaften

E: Editorialer Fehler (meist Übersetzungsfehler)

T: Technischer Fehler

H: Hinweis, Hilfestellung für den Normenanwender

A: Anmerkung, Kommentar