



## Anmerkungen zu DIN EN 60068-2-2 (2008-05), IEC 60068-2-2 (2007-07)

### Prüfung B: Trockene Wärme

#### 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 60068-2-2 (2008-05) 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

<b>DIN EN 60068-2-2: 2008</b>		<b>Prüfung B: Trockene Wärme</b>
Vorwort	E	„... und wärmeabgebend ist“ dies steht im englischen gar nicht drin
Einleitung		
1 Anwendungsbereich	E	<p>„Für nichtwärmeabgebende Prüflinge weichen die Prüfungen Bb und Bd nicht wesentlich ab von denen in den früheren Ausgaben.“ (auch engl.)  ⇒ Nur Bb ist für nichtwärmeabgebende Prüflinge</p> <p>„Prüfung Be: mit allmählicher Temperaturänderung bei dauernder <del>wärmeabgebender</del> elektrischer Versorgung.“ (fehlt im engl.)</p> <p>Nicht abgedeckt sind Prüflinge, die auch während der Rampen in Betrieb sind (wäre Be), aber nichtwärmeabgebend sind (wäre Bb). Ebenfalls nicht abgedeckt sind Prüflinge, die je nach Betriebslast mal wärmeabgebend sind und mal nicht.</p>
2 Normative Verweisungen		
3 Begriffe		
4 Anwendung von Prüfverfahren für nichtwärmeabgebende Prüflinge gegenüber Prüfverfahren für wärmeabgebende Prüflinge		
4.1 Allgemeines	E	Die normativen Verweise passen ggf. nicht mehr
4.2 Ermitteln der hohen oder geringen Luftgeschwindigkeit in der Prüfkammer	E  A  A	<p>„Die Temperaturunterschiede aller Punkte ...“ -&gt; Übersetzungsfehler: Temperaturanstieg (engl. "rise")</p> <p>A Absatz 3: Besser wäre wohl „Kammer einschalten“ nicht „Luftumwälzung der Kammer...“</p> <p>A 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.</p>
4.3 Anwendung von Prüfverfahren mit rascher Temperaturänderung gegenüber Prüfverfahren mit allmählicher Temperaturänderung	T	historisches Relikt: rasche Temperaturänderung wurde gestrichen (Ba/Bc)

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		
5 Beschreibung der Prüfung		
5.1 Allgemeines		
5.2 Prüfung Bb: Trockene Wärme für nichtwärmeabgebende Prüflinge bei allmählicher Temperaturänderung		
5.3 Prüfung Bd: Trockene Wärme für wärmeabgebende Prüflinge bei allmählicher Temperaturänderung ohne wärmeabgebende Versorgung während der Zeitspanne der Prüfung	E  A	Fehler in der Überschrift. „während der Zeitspanne der Prüfung“ muss „während der Zeit des Temperaturangleichs“ heißen (auch im engl.) (oder analog zu Prüfung Ad: Kälte für wärmeabgebende Prüflinge bei allmählicher Temperaturänderung und elektrischer Versorgung nach anfänglichem Temperaturangleich)  5.3.3 „Der Prüfling muss, (falls zutreffend) wie in der Einzelbestimmung vorgegeben, im Betriebszustand verbleiben in Übereinstimmung mit dem Funktionszyklus bei der Beanspruchung.“ Übersetzung unglücklich, Formulierung auch in der englischen Version schwierig. ⇒ Bring den Prüfling in der geforderten Betriebszustand
5.4 Prüfung Be: trockene Wärme für wärmeabgebende Prüflinge bei allmählicher Temperaturänderung und elektrischer Versorgung während der gesamten Prüfung	E	5.4.1 „und die während der Prüfung dauernd wärmeabgebend elektrisch versorgt werden müssen.“ Wieder ein „wärmeabgebend“, dass im englischen gar nicht drinsteht.
6 Prüfablauf		
6.1 Bestätigung der Leistung		
6.2 Nutzraum	E  A	„Die Temperatur des Zugluftstroms“ Übersetzungsfehler -> „Zuluftstrom“ (engl. „incident air“)  „Die genutzten Grenzabweichungen sollten im Prüfbericht spezifiziert werden.“ (auch engl. „should“). Die -2-1 ist hier besser -> „muss“
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. In der englischen Vorlage wird eher die Kammer vor Strahlung des Prüflings geschützt um Rückwirkungen auf den Prüfling zu verhindern.
6.4 Befestigung	E	„sowie der elektrischen Verbindungen“ Übersetzungsfehler, engl. „mounting and connections“, also „Befestigungen und Verbindungen“ (eher mechanisch als elektrisch)
6.5 Schärfegrade	A	Letztlich erlaubt es die Norm jeden (beliebigen) passenden Wert zu nehmen.
6.6 Vorbehandlung		
6.7 Anfangsmessungen		
6.8 Prüfablauf	E A H	„mit langen Betriebszeiten verursacht“ -> besser „lange Betriebsintervalle“ (engl. long duty cycles)  6.8.2. also: bis 35 °C max. 50 %, über 35 °C 20 g/m <sup>3</sup> -> die Prüfung wird mit zunehmender Temperatur (relativ) immer trockener. 20 g/m <sup>3</sup> können an einem schwülen Sommertag durchaus überschritten werden.
6.9 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.
6.10 Abschließender Temperaturabsenkung		
6.11 Nachbehandlung	E	„Der Prüfling muss zur Nachbehandlung in der Kammer verbleiben oder andernfalls an einem entsprechenden Ort.“ Unglückliche Übersetzung, besser „Der Prüfling muss einer Nachbehandlung unterzogen werden (je nach Erfordernissen in der Kammer oder anderweitig).“
6.12 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“
6.13 Endmessungen		
7 Angaben in der Einzelbestimmung		

8 Angaben im Prüfbericht	A	11) eventuell im Sinne der Norm: hohe/niedrige Luftgeschwindigkeit
	E	17) „Leistungen“ engl. performance -> eher Funktionseigenschaften

E: Editorialer Fehler (meist Übersetzungsfehler)

T: Technischer Fehler

H: Hinweis, Hilfestellung für den Normenanwender

A: Anmerkung, Kommentar