

KLIMABEANSPRUCHUNG AM ARBEITSPLATZ

Messung und Bewertung

Klimabeanspruchungen, wie Hitze, Kälte, Nässe, Zugluft am Arbeitsplatz, gehören zu den Gefährdungen durch Arbeitsumgebungsbedingungen.

Die grundsätzlichen Pflichten des Arbeitgebers zur Beurteilung dieser Gefährdungsmöglichkeiten und erforderlicher Maßnahmen zum Gesundheitsschutz sind reglementiert

- ▶ im Arbeitsschutzgesetz von 1996, zweiter Abschnitt „Grundpflichten des Arbeitgebers“
- ▶ in der Arbeitsstättenverordnung, § 3 „Gefährdungsbeurteilung“ und im Anhang zur ArbStättV unter Nr. 3.5 „Raumtemperaturen“
- ▶ sowie in der BGR A1 „Grundsätze der Prävention“ unter § 3 „Beurteilung der Arbeitsbedingungen, Dokumentation Auskunftspflichten“.

Die zulässige Wärmebelastung von Arbeitnehmern hängt insbesondere von der körperlichen Tätigkeit (Arbeitsschwere) und dem Umgebungsklima ab.

Die genaue Analyse der Wirkung des Umgebungsklimas auf die Wärmebelastung setzt die Kenntnis folgender vier Klimagrundgrößen voraus:

- ▶ Lufttemperatur (Konvektionstemperatur, Trockentemperatur)
- ▶ mittlere Strahlungstemperatur
- ▶ Luftgeschwindigkeit
- ▶ Luftfeuchte

Die außerordentliche Vielfalt möglicher Kombinationen der Einflussgrößen des Klimas erschwert einen Vergleich und eine Bewertung von Klimawirkungen auf den Menschen. Eine umfassende Bewertung der Wirkung des Klimas erfolgt deshalb auch durch die Messung von Größen, die von diesen Klimagrundgrößen abgeleitet sind, d. h. durch Kombination reduziert man die Klimagrundgrößen auf einen Klimasummenwert. Es handelt sich hierbei um so genannte **"Summenklimamaße"**.

Das Summenklimamaß WBGT-Index (wet bulb globe temperature) stellt eine Kombination folgender abgeleiteter Messgrößen dar:

- ▶ natürlich belüftetes Feuchttthermometer
- ▶ Globethermometer (Schwarzkugelthermometer)
- ▶ Lufttemperatur (bei Messung außerhalb von Gebäuden mit Einwirkung von Sonneneinstrahlung).

Das Verfahren zur Ermittlung der Wärmebelastung anhand des WBGT-Index setzt die Messung dieser Größen und Berechnung von Mittelwerten unter Berücksichtigung räumlicher und zeitlicher Schwankungen voraus.

Die so gesammelten und verrechneten Daten werden mit Richtwerten verglichen, bei deren Einhaltung eine gesundheitliche Schädigung von Arbeitnehmern ausgeschlossen werden kann.

Das Verfahren zur Messung und Bewertung warmen Umgebungsklimas ist festgelegt in der

DIN EN 27 243 - "Ermittlung der Wärmebelastung des arbeitenden Menschen mit dem WBGT-Index (wet bulb globe temperature)"

Dieses WBGT-Messverfahren ist besonders geeignet für die Ermittlung der Klimabelastung

- ▶ beim Vorhandensein von Wärmestrahlung
- ▶ im Erträglichkeitsbereich mit zeitlich unbegrenzter bzw. begrenzter Tolerierbarkeit
- ▶ zur Vermeidung von hitzebedingten Gesundheitsgefährdungen
- ▶ zur Feststellung der zulässigen Höchstdauer der Einsatzzeit und erforderlichen Erholzeit an Hitze Arbeitsplätzen.

Die Experten der LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH verfügen über die erforderlichen Erfahrungen und Ausrüstungen für die Durchführung von

Klimamessungen nach DIN EN 27 243 (WBGT-Index).

Darüber hinaus führt die LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH folgende „klassische“ Klimaermittlungsverfahren durch:

- ▶ Klimamessungen für das NET-Summenklimamaß (Normal-Effektivtemperatur)
- ▶ Messungen und Bewertung des Klimas im Erträglichkeitsbereich
- ▶ Messung und Bewertung des Klimas im Behaglichkeitsbereich einschließlich Kohlendioxid als Leitkomponente für die Luftqualitätsbeeinträchtigung durch anwesende Personen.

Wir beraten Sie gerne!

LGA Immissions- und Arbeitsschutz GmbH

Tillystraße 2, 90431 Nürnberg

Telefon: +49 (911) 655-5440 • Telefax: +49 (911) 655-5449 • <http://luft.lga.de>

Ihre Ansprechpartner:

Günter Knerr

Telefon: +49 (911) 655-5446
email: guenter.knerr@lga.de

Dr. George Al-Shorachi

Telefon: +49 (911) 655-5424
email: george.al-shorachi@lga.de

Frau Mahle (Sekretariat)

Telefon: +49 (911) 655-5440
email: daniela.mahle@lga.de