



Luftqualität und Klima in Innenräumen Anforderungen und Bewertung

Thomas von der Heyden



BGIA
Berufsgenossenschaftliches
Institut für Arbeitsschutz

■ Übersicht

- **Aktueller Stand des Regelwerkes**
 - ASR 5 Lüftung
 - ASR 6 Raumtemperaturen
 - Bielefelder Urteil

- **Diskussion der neuen ASR´en zum Thema**
 - ASR A 3.5 Raumtemperatur
 - ASR A 3.6 Lüftung

- **Zusammenfassung**



■ ASR 5 Lüftung

- **Allgemeines**
„Ausreichend **gesundheitlich zuträgliche Atemluft** ist in Arbeitsräumen dann vorhanden, wenn die Luftqualität **im wesentlichen der Außenluftqualität entspricht**, es sei denn, dass außergewöhnliche Umstände die Außenluftqualität beeinflussen....“
- **Freie Lüftung**
 - Lüftungsquerschnitte (Fensteröffnungen)
- **Lüftungstechnische Anlagen**
 - Außenluftstrom
 - maximale Luftfeuchte



■ ASR 6 Raumtemperaturen

- **Arbeitsplätze, an die technologisch keine spezifischen Anforderungen an das Raumklima gestellt werden**
- **Arbeitsplätze, an die aus technologischen Gründen besondere Anforderungen an das Raumklima gestellt werden oder bei denen die Beeinflussung des Klimas durch die Technologie unvermeidbar ist.**



■ ASR 6 Raumtemperaturen

- **3.3 „Die Lufttemperatur in Arbeitsräumen soll 26°C nicht überschreiten. Bei darüberliegender Außentemperatur darf in Ausnahmefällen die Lufttemperatur höher sein.“**



■ Bielefelder Urteil

- **„Die Beklagte wird verurteilt, ... zu gewährleisten, dass bei einer Außentemperatur von bis zu 32 Grad Celsius die Innentemperatur 26 Grad Celsius nicht übersteigt und bei höheren Temperaturen die Innentemperatur mindestens 6 Grad Celsius unter der Außentemperatur liegt.“**

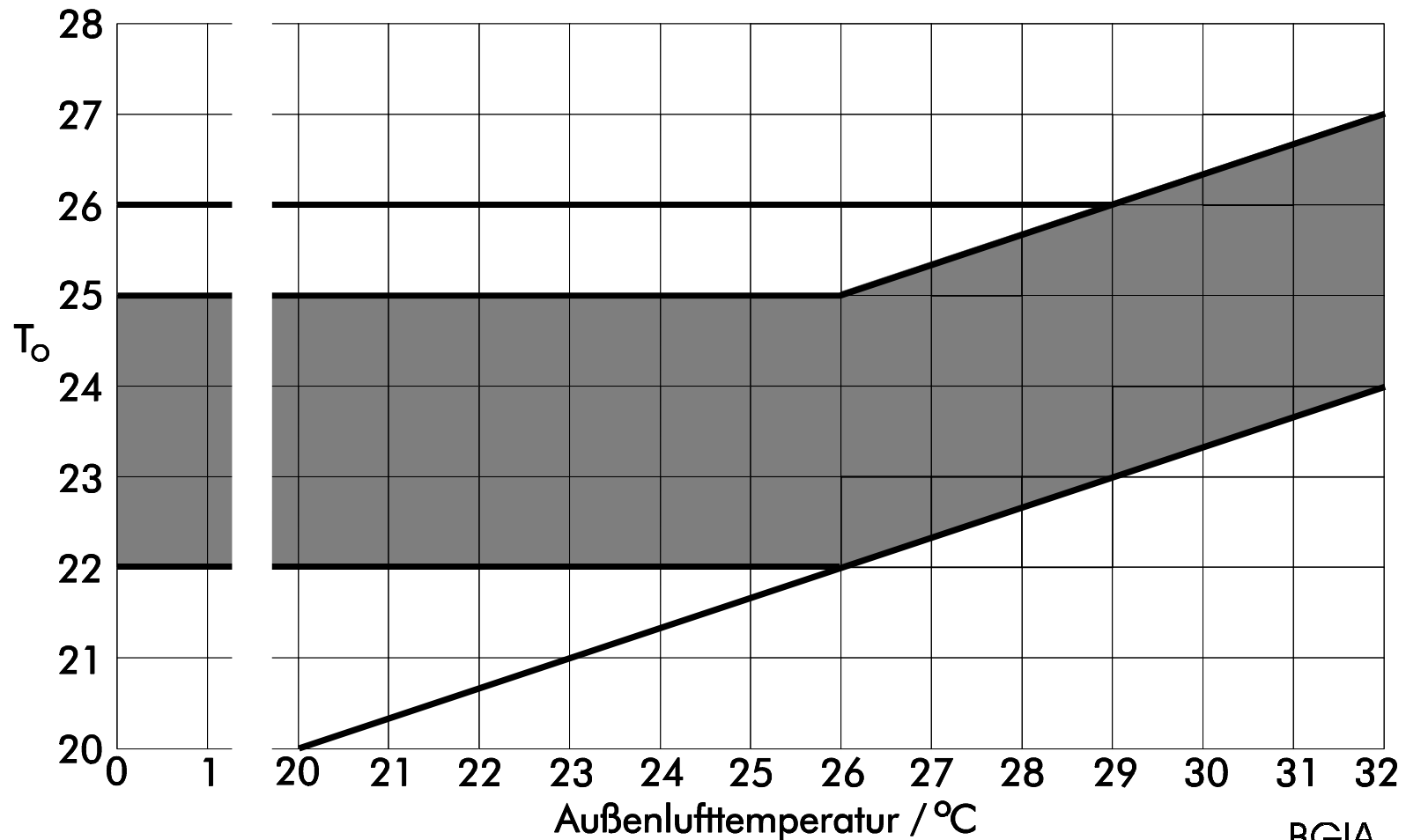


■ ASR 6 Raumtemperaturen

- **3.3 „Die Lufttemperatur in Arbeitsräumen soll 26°C nicht überschreiten. Bei darüberliegender Außentemperatur darf in Ausnahmefällen die Lufttemperatur höher sein.“**



■ DIN 1946 Teil 2 (2005 zurückgezogen)



■ Bielefelder Urteil

- **„Die Beklagte wird verurteilt, ... zu gewährleisten, dass bei einer Außentemperatur von bis zu 32 Grad Celsius die Innentemperatur 26 Grad Celsius nicht übersteigt und bei höheren Temperaturen die Innentemperatur mindestens 6 Grad Celsius unter der Außentemperatur liegt.“**



■ ASR A 3.5 Raumtemperatur (Entwurf)

■ Allgemeines

„Eine **gesundheitlich zuträgliche Raumtemperatur** liegt vor, wenn die Wärmebilanz (...) des menschlichen Körpers ausgeglichen ist.“



■ ASR A 3.5 Raumtemperatur (Entwurf)

■ 4.2 Lufttemperatur in Räumen

(6) „Die Lufttemperatur in Arbeitsräumen... soll +26°C nicht überschreiten. Bei Außenlufttemperaturen über +26°C ist 4.3 zu berücksichtigen.



■ ASR A 3.5 Raumtemperatur (Entwurf)

- **4.3 Anforderungen an Arbeitsräume mit geringem betriebstechnisch bedingtem Wärmeeinfluss (z.B. Büroräume) bei Außentemperaturen über +26°C**

(2) Es werden höhere Lufttemperaturen im Raum als +26°C toleriert (übliche Sonnenschutzmaßnahmen vorausgesetzt).



■ ASR A 3.5 Raumtemperatur (Entwurf)

(3) Bei Überschreitung der Lufttemperatur im Raum von +29°C sind organisatorische oder personenbezogene Maßnahmen durchzuführen, technische sind zu empfehlen.

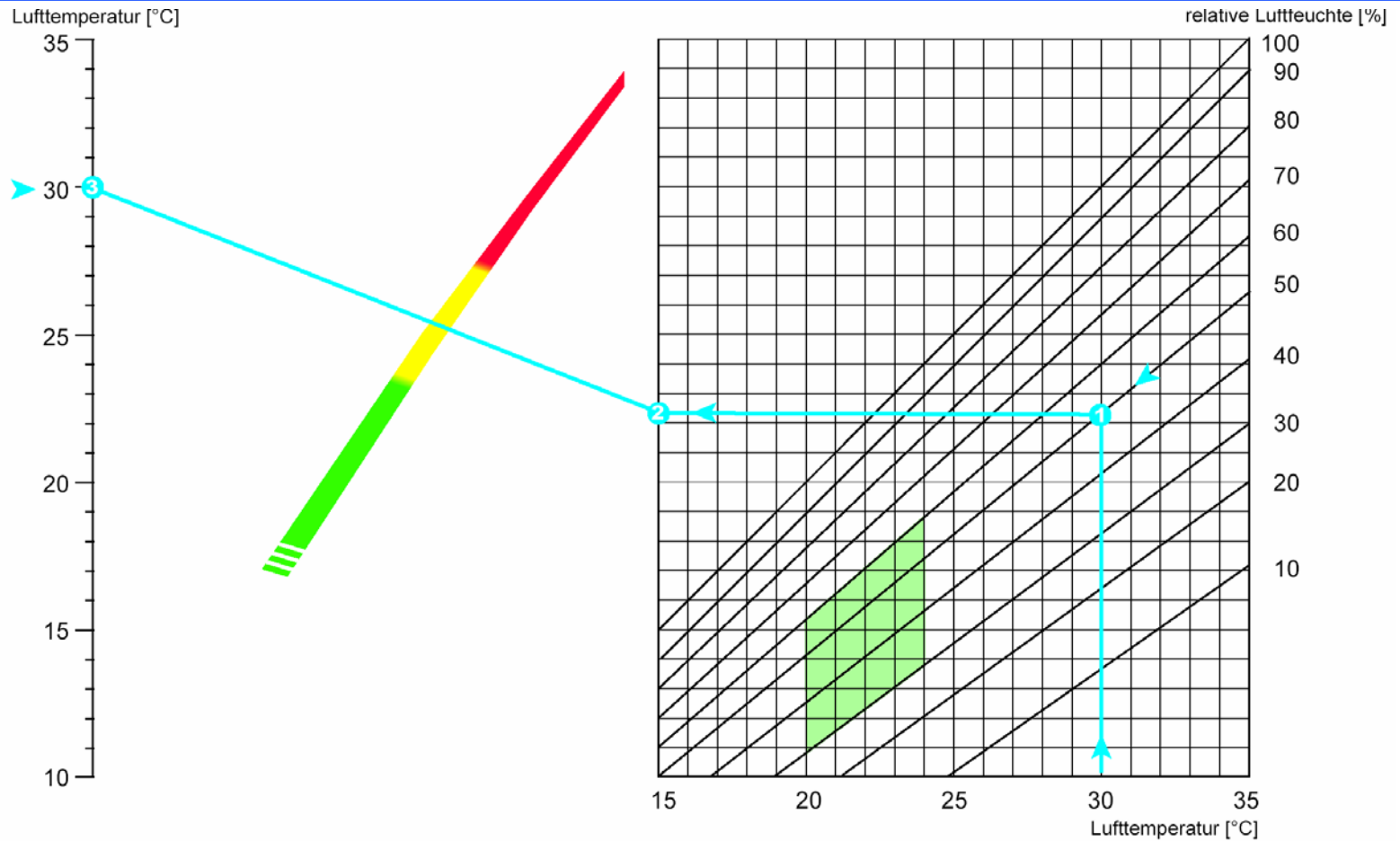
(4) Überschreitet die Lufttemperatur im Raum +32°C an mehr als 3 aufeinander folgenden Arbeitstagen, müssen technische Maßnahmen ergriffen werden.

■ ASR A 3.5 Raumtemperatur (Entwurf)

(5) Wird die Lufttemperatur im Raum von +35°C überschritten, so ist der Raum für die Zeit der Überschreitung grundsätzlich nicht als Arbeitsraum geeignet...

(6) Wenn bauliche, technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen nicht ausreichen, ist aktiv, nicht adiabatisch zu kühlen.

■ BGI 5012 Beurteilung des Raumklimas



Beispiel: Lufttemperatur 30°C, relative Luftfeuchte 50%



■ ASR A 3.6 Lüftung (Entwurf)

■ Allgemeines

„Es muss **gesundheitlich zuträgliche Atemluft** in ausreichender Menge vorhanden sein (i.d.R. Außenluftqualität)...

- Einführung von vier Güteklassen der Luftqualität (festgemacht an der Aufmerksamkeitsleistung) bezüglich Kohlendioxid (CO₂)

■ ASR A 3.6 Lüftung (Entwurf)

- **Einführung von Handlungswerten und Zielwerten für:**
 - **CO₂**
 - **TVOC (flüchtige organische Stoffe)**
 - **belästigenden Geruch**
 - **Tabakrauch**
 - **Schimmelmyzel**
 - **Radon**
 - **kanzerogene Fasern**



■ Zusammenfassung

- **Die beiden ASR Raumtemperaturen und Lüftung konkretisieren die ArbStättV in diesem Bereich. Die Entwürfe stehen derzeit noch zur Diskussion. Im ersten Halbjahr 2008 ist mit dem Abschluss der Arbeiten zu rechnen.**
- **Als derzeit verfügbare konkrete Handlungshilfe kann die BGI 5012 insbesondere von KMU für die Bewertung des Raumklimas herangezogen werden.
(www.hvbg.de/bgvr)**

