

Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)

1. Einleitung

Arbeitnehmer im Gastgewerbe (HORECA-Sektor) sind beim Ausladen von Material, bei der Arbeit in der Küche und bei der Bedienung von Gästen durch Hitzebelastung gefährdet. Insbesondere in Gastronomieküchen ist die Luft durch die Kochvorgänge heiß und feucht, im Sommer kann sich diese Situation noch verschlimmern.

Unwohlsein infolge von Hitze ist jedoch nicht das eigentliche Problem. Arbeitnehmer, die bei der Arbeit unvermittelt sehr hohen Temperaturen ausgesetzt sind, sehen sich zusätzlichen Gefahren gegenüber, die in der Regel vermeidbar sind. Der Arbeitgeber sollte daher ausführliche Anweisungen zu Präventivmaßnahmen für einen angemessenen Schutz vor Hitzebelastungen bereitstellen.

Dieses E-Fact-Dokument enthält einen Überblick über jene Faktoren, die die Gefährdung durch Hitzebelastung noch steigern können. In dem vorliegenden Dokument wird erläutert, wie Erkrankungen infolge von Hitzeeinwirkung erkannt und behandelt werden können. Darüber hinaus wird auch auf die Vorteile der ordnungsgemäßen Kontrollen und Arbeitspraktiken – insbesondere in Gastronomieküchen – hingewiesen.

2. Was ist unter Hitzebelastung zu verstehen?

Die normale Körpertemperatur des Menschen liegt in der Regel zwischen 36 °C und 38 °C. Bei einem Anstieg der Temperatur über diesen Normalbereich hinaus wird das Blut vermehrt in die Blutgefäße der Haut geleitet. Die Haut erwärmt sich und die überschüssige Hitze wird über die Haut abgegeben. Bei körperlicher Arbeit, die mit einer starken Muskelanstrengung verbunden ist, steht dem Blutkreislauf der Haut weniger Blut zur Verfügung und die überschüssige Hitze kann somit schlechter über die Haut abgegeben werden. Wenn die Körpertemperatur nun rasch zunimmt und die überschüssige Hitze nicht durch das Anregen des Blutkreislaufs der Haut und durch Schwitzen abgegeben werden kann, steigt die Körpertemperatur weiter an, die betroffene Person leidet unter der Hitzebelastung.

2.1 Körperliche Reaktionen auf die Hitzebelastung

Das Stressniveau eines Arbeitnehmers, seine Leistungs- und Arbeitsfähigkeit sowie die Arbeitsplatzsicherheit werden durch vier Umweltfaktoren beeinflusst:

- Temperatur;

Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz -
<http://osha.europa.eu>



Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)

- Luftfeuchtigkeit;
- Wärmestrahlung, z. B. von der Sonne oder einer Fritteuse;
- Luftgeschwindigkeit.

Die individuelle Hitzeempfindlichkeit eines Menschen ist von zahlreichen Faktoren abhängig, z. B. vom Alter, dem Gewicht und der körperlichen Fitness, der Anpassung an hohe Arbeitstemperaturen (Akklimatisierung), dem Stoffwechsel und dem Konsum von Alkohol und Drogen sowie von weiteren medizinischen Aspekten und Beschwerden, z. B. Bluthochdruck.

Die ideale Arbeitstemperatur liegt zwischen 20 °C und 22 °C. Steigende Temperaturen haben eine verminderte Leistungs- und Arbeitsfähigkeit zur Folge. Untersuchungen haben gezeigt, dass die Leistungsfähigkeit des Menschen mit jedem Grad Celsius über 24 °C um jeweils 4 % abnimmt.¹

Steigt die Temperatur auf über 26 °C an, ist mit Konzentrationsmängeln, Leistungsabfall, einer Zunahme von Arbeitsfehlern, Ermüdung und Erschöpfung und daraus folgend mit einer Zunahme von Unfällen zu rechnen.

Arbeitsumgebungen mit hohen Temperaturen beeinträchtigen die geistige Aufmerksamkeit (Konzentration) sowie die körperliche Leistungsfähigkeit eines Menschen. Durch Hitze erhöht sich zudem die Gefahr von Unfällen.

3. Hitzebedingte Erkrankungen und Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit

Eine übermäßige Hitzebelastung am Arbeitsplatz kann zu einer Vielzahl gesundheitlicher Störungen führen. Hitzeausschlag und Ohnmacht sind die ersten Symptome, die auf eine Hitzebelastung hinweisen. Wird die Überhitzung nicht frühzeitig behandelt, können ernsthafte körperliche Störungen bis hin zu Hitzschlag, Hitzeerschöpfung und Hitzekrämpfen die Folge sein.

Nachfolgend finden Sie eine Beschreibung der gesundheitsgefährdenden Auswirkungen von Hitze, angefangen mit dem gefährlichsten Problem.

3.1 Hitzschlag

Hitzschlag und Hyperpyrexie (starke Erhöhung der Körpertemperatur) sind die gefährlichsten Arten von hitzebedingten Erkrankungen.

Ursache: Ein Hitzschlag tritt auf, wenn das körpereigene System zur Temperaturregulierung zusammenbricht, die Schweißabsonderung nicht mehr ausreicht und die Körpertemperatur kritisch ansteigt. Die Symptome treten sehr plötzlich auf und die einzige effektive



Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)

Möglichkeit des Körpers, die überschüssige Hitze abzugeben, steht ohne große Warnsymptome nicht mehr zur Verfügung.

Symptome: Anzeichen für einen Hitzschlag ist unter anderem eine trockene, heiße oder gerötete Haut (aufgrund fehlender Schweißabsonderung). Die Körpertemperatur liegt in der Regel über 41 °C und die betroffene Person ist geistig verwirrt und leidet an zunehmender Benommenheit bis hin zu einer teilweisen oder vollständigen Bewusstlosigkeit. Die Anzeichen für eine Hyperpyrexie sind ähnlich, die Haut ist jedoch feucht.

Eine zu hohe Körpertemperatur führt zum Tod.

Behandlung: Wird die betroffene Person nicht unverzüglich und angemessen behandelt, kann ein Hitzschlag zum Tod führen. Eine Person, die Anzeichen für einen Hitzschlag aufweist, muss sofort in ein Krankenhaus gebracht werden.

Zudem sind die folgenden Erste-Hilfe-Maßnahmen zu ergreifen:

- Die Person sollte an einen kühleren Ort (z. B. in den Schatten) gebracht und die äußeren wärmenden Kleidungsstücke sollten entfernt werden.
- Die Haut der betroffenen Person sollte feucht gehalten werden. Eine erhöhte Luftzirkulation trägt zusätzlich zu einer Abkühlung durch Verdunstung bei.
- Dem Körper sollte so schnell wie möglich wieder die fehlende Flüssigkeit zugeführt werden. Wenn die Person bei Bewusstsein ist, flößen sie ihr kaltes Wasser in kleinen Schlucken ein.

Die frühzeitige Erkennung und Behandlung eines Hitzschlags ist die einzige Möglichkeit, eine Schädigung des Gehirns oder gar den Tod der betroffenen Person zu verhindern. Menschen, die in der Vergangenheit bereits einmal einen Hitzschlag erlitten haben und erfolgreich behandelt wurden, reagieren in den ersten Monaten danach unter Umständen empfindlicher auf Hitze und ihre Auswirkungen, in der Regel leiden sie jedoch nicht an langfristigen Beeinträchtigungen.

3.2 Hitzeerschöpfung

Ursache: Die Hitzeerschöpfung entsteht infolge eines übermäßigen Flüssigkeitsverlusts durch Schwitzen, manchmal auch einhergehend mit einem Elektrolytverlust.

Symptome: Bei einer Hitzeerschöpfung zeigen sich verschiedene klinische Symptome, die den ersten Anzeichen eines Hitzschlags ähneln können: starkes Schwitzen, Schwäche, Schwindel, Beeinträchtigung der Sehfähigkeit, starker Durst, Übelkeit, Kopfschmerzen, Erbrechen, Durchfall, Muskelkrämpfe, Atemnot, Palpitationen (Herzklopfen),



Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)

Kribbeln und Taubheit der Hände und Füße. Die Körpertemperatur ist normal oder nur leicht erhöht.

Behandlung: Personen, die nur an einer leichten Form der Hitzeerschöpfung leiden, erholen sich in der Regel schnell, wenn sie aus der heißen Umgebung an einen kühleren Ort gebracht werden und ihnen Flüssigkeit (wenn möglich salzhaltig) verabreicht wird. Langfristige gesundheitliche Beeinträchtigungen infolge einer Hitzeerschöpfung sind nicht bekannt. Eine Hitzeerschöpfung sollte jedoch nicht einfach abgetan werden, da die Symptome einer Hitzeerschöpfung jenen eines Hitzschlags ähneln, bei dem es sich um einen medizinischen Notfall handelt.

3.3 Hitzekrämpfe

Bei Hitzekrämpfen handelt es sich um schmerzhafte Muskelspasmen, die entweder alleine oder in Kombination mit einer der anderen genannten Erkrankungen durch Hitzebelastung auftreten können.

Ursache: Die Krämpfe werden durch ein Ungleichgewicht im Elektrolythaushalt hervorgerufen, das durch übermäßiges Schwitzen verursacht wird. Krämpfe treten häufig bei Personen auf, die in einer heißen Umgebung schwere körperliche Arbeit verrichten und dabei große Mengen an Wasser zu sich nehmen, ohne den Salzverlust (Elektrolyte) ausreichend auszugleichen.

Symptome: Schmerzhafte Krämpfe in Armen, Beinen oder Magenkrämpfe, die plötzlich oder erst nach ein paar Stunden auftreten. Die Muskeln der genannten Körperteile sind in der Regel am anfälligsten für Krämpfe. Krämpfe können entweder durch einen zu hohen oder einen zu niedrigen Salzgehalt hervorgerufen werden.²

Behandlung: Hitzekrämpfe sind unbedingt von normalen Krämpfen zu unterscheiden, die infolge einer starken körperlichen Belastung auftreten (z. B. anstrengende Arbeiten). Normale Krämpfe werden durch Ruhigstellen und Massieren der betroffenen Partie behandelt. Die einzige Hilfe bei Hitzekrämpfen hingegen ist der Ausgleich des Elektrolytmangels durch die Zufuhr von salzhaltigem Wasser oder handelsüblichen Elektrolytgetränken.



Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)

4. Vermeidung von Hitzebelastung

Die meisten durch Hitzebelastung hervorgerufenen Gesundheitsprobleme lassen sich vermeiden. In aller Regel kann zumindest das Risiko für ihre Entstehung kann zumindest gesenkt werden.

Um die Hitzebelastung für Arbeitnehmer zu ermitteln und entsprechende Präventivmaßnahmen zu entwickeln, sollten in der Arbeitsumgebung oder zumindest im näheren Umfeld Temperaturmessungen vorgenommen werden. Wenn ein Arbeitnehmer der Hitze nicht nur in einer einzigen Arbeitsumgebung ausgesetzt ist, sondern vielmehr zwischen zwei oder mehr Arbeitsumgebungen wechselt, die alle unterschiedliche Temperaturen aufweisen, oder wenn die Temperaturen in einer Arbeitsumgebung stark schwanken, sollte die Hitzebelastung für jeden Bereich und für jede Belastungsstärke gemessen werden, der die Arbeitnehmer ausgesetzt sind.

Wenn ein Arbeitnehmer in einer heißen Umgebung tätig ist und diese Belastung zu hitzebedingten Erkrankungen führen könnte, sollte der Arbeitgeber technische Schutzmaßnahmen einführen, um die Hitzeexposition zu verringern. Wenn die Einführung technischer Schutzmaßnahmen nicht möglich ist, muss der Arbeitgeber administrative Schutzmechanismen bereitstellen, z. B. Arbeitspausen oder Schulungsprogramme sowie gegebenenfalls eine persönliche Schutzausrüstung.

Der wirksamste Schutz vor Hitzebelastung ist eine Kombination verschiedener Methoden, z. B. von technischen und administrativen Schutzmaßnahmen und einer persönlichen Schutzausrüstung.

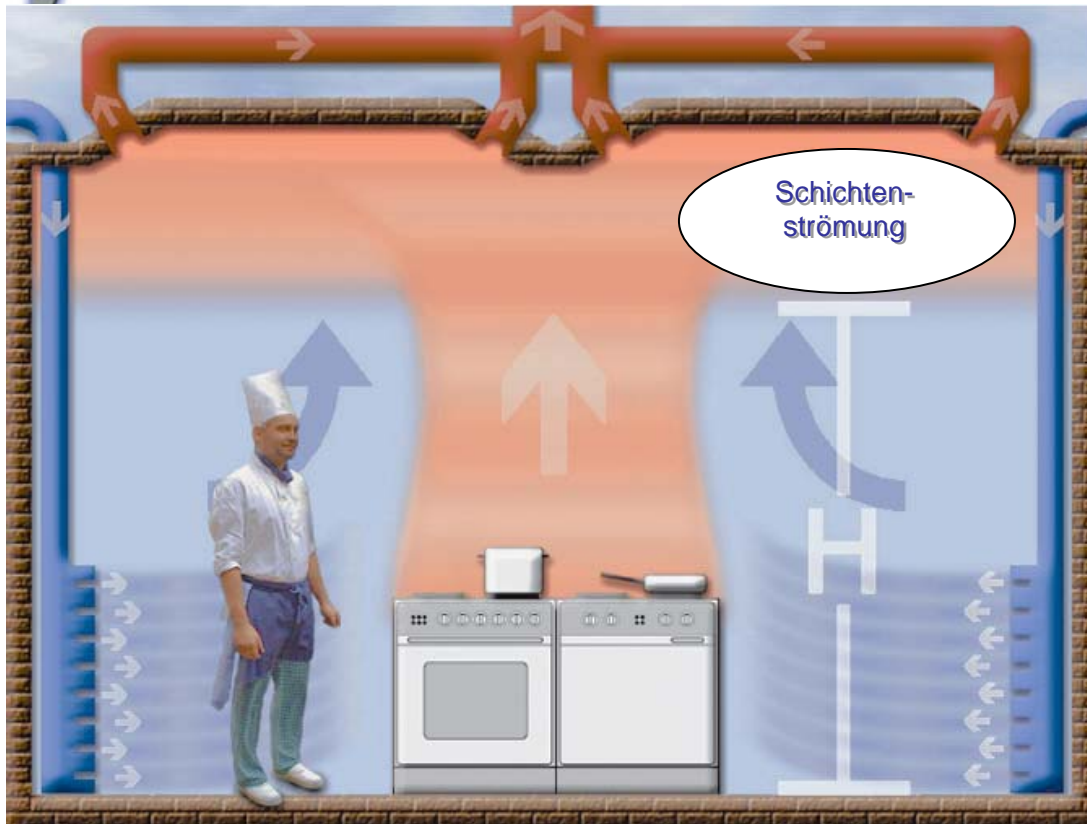
4.1 Welche technischen Schutzmaßnahmen sind geeignet?

Mit einer allgemeinen Belüftungsanlage, der Luftbehandlung sowie der Kühlung und Klimatisierung der Raumluft durch Klimaanlage stehen einige hilfreiche Schutzmaßnahmen zur Verfügung. In Gastronomieküchen sind Belüftungsanlagen mit Luftaustausch (Schichtenströmung) die wirkungsvollste und bevorzugte Methode, um die Temperaturen zu verringern und Rauch bzw. Kochdämpfe, die gefährliche Stoffe enthalten, zu beseitigen.

Bei der Schichtenströmung wird die Zuluft, die nur ein wenig kälter ist als die gewünschte Raumtemperatur, im Idealfall bodennah und zugfrei eingebracht, d. h. mit geringen Ausströmgeschwindigkeiten des Luftdurchlasses. Diese kühlere Luft verdrängt die leichtere warme Luft und sorgt dadurch für eine „Frischlufzone“ im Arbeitsbereich. Die heiße und verunreinigte Luft sammelt sich an der Raumdecke, wo sie dann abgesaugt wird.



Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)



Quelle: BGN

Diese Schichtenströmungssysteme sind energieeffizienter und geräuschrmer als konventionelle Deckenlüftungssysteme. Darüber hinaus bieten sie auch einen besseren Luftaustausch, wodurch die Raumluftqualität optimiert werden kann.

Verwendung eines Induktionsherds – Kochen mit „kalter Hitze“. Beim Kochen arbeitet ein Induktionskochfeld unter Verwendung magnetischer Felder mit induktiver Erwärmung. Da es hierbei keine offene Flamme gibt, entsteht keine übermäßige Hitze, die an die Arbeitsumgebung abgegeben werden muss. Die Gefahr von Brandverletzungen wird ebenfalls stark verringert, da sich die Kochplatte nur im direkten Kontakt mit dem Kochgeschirr aufheizt. Die umliegenden Bereiche bleiben jedoch kühl. Darüber hinaus ist die Wärmestrahlung der Induktionskochplatte sehr gering, die Raumlufttemperatur bleibt daher niedrig.

Verringern der Luftfeuchtigkeit – z. B. durch Klimaanlage und Luftentfeuchter; auch Feuchtigkeitsquellen, beispielsweise offene Wasserbäder, Abflüsse und undichte Dampfventile, sollten verringert werden.

Die relative Raumluftfeuchtigkeit sollte im Arbeitsbereich der Küche folgende Werte nicht überschreiten:



Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)

Raumlufttemperatur	Raumluftfeuchtigkeit
20 °C	80 %
22 °C	70 %
24 °C	62 %
26 °C	55 %

4.2 Welche administrativen Schutzmaßnahmen oder Arbeitspraktiken können zum Einsatz kommen?

Akklimatisierung

Durch Akklimatisierung kann die Hitzebelastung im Gastgewerbe verringert werden. Arbeitnehmer, die bereits bei früheren Tätigkeiten einer hohen Hitzebelastung ausgesetzt waren, können wie folgt an die Belastung gewöhnt werden: Am ersten Tag beträgt die Expositionszeit 50 %, am zweiten Tag 60 %, am dritten Tag 80 % und ab dem vierten Tag dann 100 %. Für neue Arbeitnehmer sollte ein anderes System herangezogen werden: Am ersten Tag sollte die Hitzeexposition 20 % betragen und an jedem Tag um weitere 20 % ansteigen.³ Anstelle einer Verringerung der Expositionszeit kann ein neuer Arbeitnehmer alternativ auch durch eine Senkung der körperlichen Arbeitsbelastung in den ersten ein oder zwei Wochen an die Hitze gewöhnt werden.

Verringern der körperlichen Anforderungen bei der Arbeit

Die körperlichen Anforderungen, insbesondere bei der Arbeit in heißer Umgebung, sollten ermittelt und verringert werden, um auf diese Weise unnötige manuelle Handhabungen zu vermeiden. Mögliche Maßnahmen sind beispielsweise die Anbringung eines Schlauchs an einem Wasserhahn, damit das Füllen von Eimern kein Bücken erfordert, der Einsatz von Geräten zum Bewegen schwerer Lasten oder die Bereitstellung von Sackkarren.

Regelmäßige Arbeitspausen

Arbeitspausen in kühleren Bereichen können die Hitzebelastung verringern oder vermeiden. Mit steigender Temperatur sollten die Häufigkeit und Länge der Arbeitspausen entsprechend erhöht werden. Schwere Arbeiten, Routineaufgaben und Reparaturarbeiten sollten nach Möglichkeit auf kühlere Tageszeiten verlegt werden.



Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)

Flüssigkeitszufuhr

Arbeitgeber müssen stets einen Vorrat an kühlem Trinkwasser in der Nähe des Arbeitsbereichs bereit halten, damit die Arbeitnehmer, die starker Hitze ausgesetzt sind, ihren Flüssigkeitsverlust ausgleichen können. Die Arbeitnehmer sollten regelmäßig Flüssigkeit zu sich nehmen, z. B. jede halbe Stunde ein Glas Wasser trinken. Alkoholische oder koffeinhaltige Getränke sind nicht geeignet, da sie die Dehydrierung fördern.

Persönliche Schutzausrüstung

Leichte, bequeme und atmungsaktive Kleidung, beispielsweise aus Baumwolle, sollte zur Verfügung gestellt werden, damit die Luft zirkulieren und der Schweiß verdunsten kann.

Mitarbeiterschulung

Der Schlüssel zur Vermeidung einer übermäßigen Hitzebelastung besteht darin, die Arbeitnehmer über die Gefahren der Arbeit in heißer Umgebung aufzuklären und sie auf die Vorteile der richtigen Kontrollen und Arbeitspraktiken hinzuweisen.

Der Arbeitgeber sollte seinen Mitarbeitern Informationen zu den folgenden Aspekten bereitstellen:

- Anzeichen und Symptome von Erkrankungen durch Hitzebelastung: Die Arbeitnehmer müssen in der Lage sein, die Anzeichen von Dehydrierung, Erschöpfung, Ohnmacht, Hitzekrämpfen, Hitzeerschöpfung und Hitzschlag als hitzebedingte Probleme zu erkennen;
- Faktoren, die die individuelle Hitzeempfindlichkeit beeinflussen, z. B. Alter, Gewicht oder Medikamenteneinnahme;
- Verantwortlichkeiten der Arbeitnehmer zur Verringerung der Hitzebelastung;
- Strategien zur Vermeidung von Hitzebelastung, darunter die Einführung technischer Schutzmaßnahmen, Akklimatisierung, die Verringerung der körperlichen Arbeitsbelastung, ausreichende Ruhepausen und eine regelmäßige Flüssigkeitszufuhr.

Die Erste-Hilfe-Beauftragten sollten dahin gehend geschult werden, dass sie durch Hitzebelastung hervorgerufene Erkrankungen erkennen und behandeln können.

Schlussfolgerungen

Arbeitnehmer in Hotels und Restaurants und insbesondere Arbeitnehmer in Gastronomieküchen sind bei der Zubereitung von Nahrungsmitteln einer hohen Hitzebelastung ausgesetzt. Um die eigene Sicherheit und Gesundheit nicht zu gefährden, müssen sich die Arbeitnehmer der Gefahren und Risiken einer Hitzebelastung bewusst sein. Glücklicherweise gibt es zahlreiche wirksame Präventionsstrategien, die als wesentlicher Bestandteil der operativen Tätigkeit der Arbeitgeber betrachtet werden sollten.



Heiße Arbeitsumgebungen im Gastgewerbe (HORECA)

Referenzdokumente

¹ Be- und Entlüftung von gewerblichen Küchen, Arbeitssicherheitsinformation 8.19/04, Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gaststätten

² OSHA Technical Manual (OTM) (Technisches Handbuch der EU-OSHA). Richtlinie TED 01-00-015 [TED 1-0.15A] der EU-OSHA (20. Januar 1999). OSHA Technical Manual (OTM) (Technisches Handbuch der EU-OSHA). Richtlinie TED 01-00-015 [TED 1-0.15A] der EU-OSHA (20. Januar 1999).

³ Criteria for a recommended standard occupational exposure to hot environments — revised criteria. Cincinnati, OH: U. S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control, National Institute for Occupational Safety and Health, DHHS (NIOSH. 1986) Veröffentlichung Nr. 86-113.