

VERHALTENSREGELN ZUR VERHÜTUNG VON HITZEBEDINGTEN ERKRANKUNGEN AM ARBEITSPLATZ - INFORMATIONEN FÜR ARBEITGEBER -

EMPFEHLUNGEN FÜR EINE WIRKSAME PLANUNG BETRIEBLICHER MAßNAHMEN ZUR VORBEUGUNG VON MIKROKLIMARISIKEN, DIE IM RAHMEN DER SPEZIFISCHEN ORGANISATION DES BETRIEBLICHEN PRÄVENTIONSSYSTEMS UMGESETZT WERDEN MÜSSEN (LAUT ART. 2 KOMMA 2 G.V.D. 81/08).

Es ist Aufgabe und Verantwortung des Arbeitgebers - durch den ASP - die spezifischen Verfahren zur Umsetzung der darin beschriebenen Maßnahmen zu bestimmen, sowie die Rollen innerhalb der Unternehmensorganisation, die diese vorsehen müssen und denen nur Personen mit entsprechenden Kompetenzen und Befugnissen gemäß den Anforderungen des G.v.D. 81/08 zugewiesen werden müssen.



01

EINE PERSON ERNENNEN, DIE DEN PLAN ZUR VERHÜTUNG DER AUSWIRKUNGEN VON HITZESTRESS AUF GESUNDHEIT UND SICHERHEIT SOWIE DIE ENTSPRECHENDEN MAßNAHMEN ÜBERWACHT

Identifizierung einer verantwortlichen Person für die Überwachung der Wetter- und Klimabedingungen, der am Ort der Tätigkeit anwesend ist und auch jene Person sein kann, die in der angemessenen Anwendung des Hitzeindex und der Indikatoren für das Hitzestressrisiko geschult ist und für die Durchführung spezifischer Schutzmaßnahmen im Falle des Auftretens von Hitzestressbedingungen verantwortlich ist.

02

GEFAHRENERKENNUNG UND RISIKOBEWERTUNG

Bei der Gefahrenerkennung geht es darum, hitzebedingte Risiken und Krankheiten zu erkennen, die auf die Auswirkungen von hohen Temperaturen, hoher Luftfeuchtigkeit, Sonneneinstrahlung oder anderen Wärmequellen, Arbeitsbedingungen, Arbeitskleidung, persönlicher Schutzausrüstung (PSA) und persönlichen Risikofaktoren zurückzuführen sind.

Zu den Hilfsmitteln für die Erkennung gehört der Einsatz von arbeitnehmerspezifischen Hitzewarnplattformen, wie die im Rahmen des WORKCLIMATE-Projekts (<https://www.workclimate.it/scelta-mappa/>) entwickelte, die auf der Grundlage der vom Arbeitnehmer ausgeübten körperlichen Tätigkeit und der Arbeitsumgebung (z.B. Sonnen- oder Schattenexposition) maßgeschneiderte Vorhersagen liefern können.

In einer ersten Screening-Phase, um die kritischen Bedingungen zu ermitteln und einen geeigneten Aktionsplan zu erstellen, der mit dem Schutz der am stärksten gefährdeten Personen beginnt, kann einer der vielen verfügbaren vereinfachten Indizes verwendet werden, die nur die Kenntnis der Temperatur und der Luftfeuchtigkeit erfordern, die mit Hilfe eines Thermo-Hygrometers am Arbeitsplatz oder - während der Bewertung - anhand historischer Daten für den betrachteten Standort ermittelt werden können. Auf dem Portal Physikalische Einwirkungen stehen im Bereich Mikroklima Berechnungswerkzeuge zur Verfügung, die eine vorausschauende Schätzung des Mikroklimarisikos in Bezug auf

verschiedene Arbeitstätigkeiten und Expositionsszenarien. Auch bei der Vergabe von Arbeiten an Dritte sind die Auftragnehmer für die Einhaltung der Vorschriften zur Verhütung und zum Schutz der Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer verantwortlich, wobei auch die mit Hitze verbundenen Risiken zu berücksichtigen sind, insbesondere in Bezug auf die Erste Hilfe.

AUSBILDUNG

Die Ausbildung zielt darauf ab, das Bewusstsein der Arbeitnehmer für die gesundheitlichen Auswirkungen von Hitzestress und die zu treffenden Präventions- und Schutzmaßnahmen zu schärfen. Sie sollte Ratschläge zur **optimalen** Kleidung, zur Bedeutung einer optimalen Flüssigkeitszufuhr und einer ausgewogenen Ernährung, zu individuellen Risikofaktoren und zum Umgang mit den Symptomen hitzebedingter Erkrankungen enthalten - wie man deren Ausbruch verhindert und wie und wann man die Symptome erkennt. **Es ist wichtig, dass die Schulung der Arbeitnehmer in einer verständlichen Sprache erfolgt.**

Zusätzlich zu den Arbeitnehmern wird auch eine spezielle Schulung über die Risiken für Arbeitnehmer im Zusammenhang mit Hitzestress sowie über Präventions- und Abhilfestrategien für Sicherheitsbeauftragte und Erste-Hilfe-Beauftragte empfohlen.

PRÄVENTIONSSTRATEGIEN UND INDIVIDUELLER SCHUTZ FÜR ARBEITNEHMER

Flüssigkeitszufuhr

Trinkwasser und Wasser zur Erfrischung zur Verfügung stellen. Frisches Trinkwasser sollte immer verfügbar und leicht zugänglich sein. Bei heißem Wetter sollten die Arbeitnehmer dazu angehalten werden, etwa einen Liter Wasser pro Stunde oder ein Glas Wasser alle fünfzehn Minuten zu trinken. An kühlen Tagen mag es in Ordnung sein, nur dann zu trinken, wenn man durstig ist, aber während einer Hitzewelle oder generell bei hohen Temperaturen sollten einige einfache Regeln für eine angemessene Flüssigkeitszufuhr beachtet werden:

- Es wird empfohlen, dass Arbeitnehmer:
 - auf ihren Flüssigkeitshaushalt achten und trinken, bevor sie Durst verspüren;
 - nicht mehr als 1,5 Liter Wasser pro Stunde trinken. Zu viel Flüssigkeit führt zu Mineralstoffmangel und kann sich negativ auf die Gesundheit auswirken;
 - die Einnahme von Energydrinks beim Sport und/oder die Selbstverabreichung von Salzpräparaten zum Ausgleich der durch Schwitzen verlorenen Mineralien zu begrenzen. Energydrinks können sich negativ auswirken, indem sie zu viele Kalorien aufnehmen und Elektrolytstörungen verursachen. Im Allgemeinen kann eine ausgewogene Ernährung den durch das Schwitzen verursachten Salzverlust ausgleichen. Energydrinks oder Nahrungsergänzungsmittel sollten nur unter ärztlicher Aufsicht eingenommen werden.
- Es sollten an verschiedenen Stellen des Arbeitsplatzes Wasserbehälter aufgestellt werden.
- Bei Arbeiten im Freien können die Arbeitnehmer Rucksäcke oder Trinkgürtel verwenden, die mit speziellen Behältern und ständigem Zugang zu Wasser ausgestattet sind.
- Alternativ können kleine Wasserkühler oder große Wasserkrüge an schattigen Stellen aufgestellt werden, die tagsüber von den Arbeitnehmern aufgesucht werden.

Bekleidung

- Raten Sie den Arbeitnehmern, möglichst helle, atmungsaktive Kleidung aus Naturfasern zu tragen, die den Großteil des Körpers bedeckt (z.B. ein leichtes, langärmeliges T-Shirt: wichtig, nicht mit nackter Haut arbeiten), und raten Sie ihnen, wenn möglich eine Kopfbedeckung mit Visier oder breitkrempigem Hut und eine Sonnenbrille mit UV-Filter zu tragen.
- Nach einem positiven Gutachten des Betriebsarztes ist den Arbeitnehmern zu empfehlen, die unbedeckten Körperteile mit einer Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor (LSF 50+) einzucremen.
- Kühlkleidung oder belüftete Westen können den am stärksten exponierten Arbeitnehmern bei schweren Arbeiten zur Verfügung gestellt werden.

05

NEUORGANISATION DER ARBEITSSCHICHTEN

Eine veränderte Arbeitszeit kann die Hitzeexposition der Arbeitnehmer verringern. Beachten Sie die Warnhinweise zum Hitzestressrisiko für Arbeitnehmer <https://www.workclimate.it/scelta-mappa>.

- Die Umplanung von Tätigkeiten, die nicht vorrangig sind und an Tagen mit günstigeren Wetterbedingungen im Freien durchgeführt werden sollen.
- Tätigkeiten die körperliche anstrengend sind in kühlere Tageszeiten einplanen.
- Abwechselnder Schichtwechsel zwischen den Arbeitnehmern, um die individuelle Belastung durch Hitze oder direkte Sonneneinstrahlung zu minimieren.
- Arbeitsunterbrechung in extremen Fällen, wenn das Risiko einer hitzebedingten Erkrankung sehr hoch ist.

06

SCHATTIGE BEREICHE FÜR PAUSEN ZUR VERFÜGUNG STELLEN

Sorgen Sie so weit wie möglich für schattige oder klimatisierte Bereiche für Pausen und Abkühlung. Die Planung kurzer, aber häufiger Pausen an schattigen Plätzen führt nicht zu Produktivitätseinbußen, im Gegenteil: Es gibt Hinweise darauf, dass sich das Arbeitstempo bei fehlenden geplanten Pausen verlangsamt und das Risiko menschlicher Fehler steigt.

- Es wird empfohlen, je nach Tätigkeit akustische Signale, Audiomeldungen oder andere wirksame Kommunikationsmittel zu verwenden, um die Arbeitnehmer daran zu erinnern, Pausen zur Erfrischung einzulegen, damit sie sich erfrischen und neue Flüssigkeit aufnehmen können.
- Die Mahlzeiten sollten stets in schattigen Bereichen eingenommen werden (gegebenenfalls wird empfohlen, den Arbeitnehmern angemessene Mahlzeiten mit viel Obst und Gemüse anzubieten und fett- und salzreiche Lebensmittel zu vermeiden, die die Verdauung verlangsamen und zu Hitzestress führen).

07

DIE AKKLIMATISIERUNG DER ARBEITNEHMER BEGÜNSTIGEN

Die Akklimatisierung besteht aus einer Reihe von physiologischen Anpassungen, die den Körper in die Lage versetzen, die Arbeitsaufgaben bei hohen Temperaturen zu bewältigen. Man erreicht Sie, indem die Arbeitsbelastung und die Hitzeexposition der Arbeitnehmer schrittweise erhöht werden und häufige Pausen zur Wasserversorgung und zum Ausruhen im Schatten vorgesehen werden.

Es dauert 7 bis 14 Tage, bis ein Zustand der Akklimatisierung erreicht ist (länger, wenn der Arbeitnehmer bestimmte Medikamente einnimmt oder an chronischen Krankheiten leidet).

In Übereinstimmung mit den Empfehlungen internationaler Arbeitsschutzgremien wird empfohlen, dass bei einer Hitzewelle neu eingestellte Arbeitnehmer und solche, die nach längerer Abwesenheit wieder an den Arbeitsplatz zurückkehren, am ersten Tag mit 20 % der Arbeitsbelastung beginnen und die Belastung an den folgenden Tagen schrittweise erhöhen sollten; erfahrene Arbeitnehmer sollten am ersten Tag mit 50 % der normalen Belastung beginnen und die Belastung an den folgenden Tagen ebenfalls schrittweise erhöhen.

Es ist wichtig, dies zu berücksichtigen:

- **die Akklimatisierung** wird nur für einige Tage aufrechterhalten, wenn die Arbeit unterbrochen wird;
- **Hitzeerbeschwerden treten häufig in den ersten Tagen einer Hitzewelle oder im Zusammenhang mit der ersten saisonalen Exposition gegenüber besonders hohen Temperaturen auf;**
- **besondere Aufmerksamkeit sollte neu eingestellten Arbeitnehmern** gewidmet werden, d.h. **Arbeitnehmern, die jung und gesund sind**, aber über wenig Berufserfahrung verfügen.

08

EINFÜHRUNG DES "KUMPEL-SYSTEMS"

Förderung der gegenseitigen Kontrolle der Arbeitnehmer, insbesondere zu Tageszeiten mit besonders hohen Temperaturen oder generell bei Hitzewellen. Bei Anzeichen und Symptomen einer hitzebedingten Erkrankung kann eine enge Begleitperson die Nummer 118 (oder die einheitliche Nummer 112) anrufen und gemäß den Covid-19-Vorschriften Erste Hilfe leisten.

09

NOTFALLPLANUNG UND REAKTION

Bevor die Arbeitnehmer der Hitze (im Freien oder in Gebäuden) ausgesetzt werden, ist es wichtig, in Zusammenarbeit mit dem zuständigen Arzt und dem Sicherheitsbeauftragten einen Überwachungsplan zur Überwachung der Anzeichen und Symptome von Hitzeerkrankungen und zur Reaktion auf Notfälle zu erstellen, um eine frühzeitige Diagnose und Behandlung zu ermöglichen. Der Plan sollte Informationen darüber enthalten, was zu tun ist, wenn jemand Anzeichen einer Hitzeerkrankung zeigt, wie Hilfe zu holen ist und welche Erste-Hilfe-Maßnahmen durchzuführen sind, während man auf Hilfe wartet.

Alle Arbeitnehmer müssen mit dem Plan vertraut gemacht werden und in der Lage sein, die Symptome von Hitzestress zu erkennen.

Arbeitnehmer, die einen Hitzschlag erleiden, sollten ihre Arbeit sofort unterbrechen, sich durch ein Bad in kühlem Wasser abkühlen und Trinkwasser trinken.

Ein Zustand der Verwirrung kann ein Anzeichen für einen Hitzschlag sein und erfordert sofortige ärztliche Hilfe.

Bei der Behandlung einer schweren Hitzeerkrankung ist Kühlung die vorrangige Maßnahme, die sofort ergriffen werden muss, und es ist zwingend erforderlich, dass sie immer bei Auftreten der ersten Symptome durchgeführt wird.

Dies sollte immer bedacht werden:

- Sich bei der Arbeit in der Hitze unwohl zu fühlen, ist ein ernstzunehmendes Warnzeichen. Jeder Arbeitnehmer, der angibt, dass er sich bei der Arbeit in der Hitze unwohl fühlt, läuft Gefahr, einen Hitzschlag zu erleiden, eine klinische Situation, die schnell zu einem Hitzschlag führen kann, wenn sie nicht sofort behandelt wird.
- Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Verdacht auf Hitzeerschöpfung oder Hitzschlag bestehen darin, den Körper so schnell wie möglich zu KÜHLEN sowie Trinkwasser oder isotonische Natriumchloridlösungen zu verabreichen, um den Salzverlust auszugleichen.
- Schwer hitzekranke Menschen sind nicht immer in der Lage, die Risiken zu erkennen, die sie eingehen. Zeigt ein Arbeitnehmer Anzeichen einer Hitzeerschöpfung oder eines Hitzeschlags, sollte er niemals allein gelassen werden, bis Hilfe eintrifft.

10

SPEZIFISCHE MAßNAHMEN FÜR ARBEITSPLÄTZE IN GESCHLOSSENEN RÄUMEN

Arbeitsplätze in Innenräumen können mit einer Klimaanlage oder, wenn die Lufttemperatur niedriger ist als die durchschnittliche Körpertemperatur (etwa 35 °C), mit einem Ventilator gekühlt werden. Daran denken, dass mechanische Ventilatoren nur die Luftbewegung beschleunigen, nicht aber die Raumtemperatur senken. Das Klimagerät muss richtig eingesetzt werden (siehe Broschüre des Ministeriums für Gesundheit (https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_opuscoliPoster_117_allegato.pdf).

Weitere Methoden zur Senkung der Raumtemperatur sind die Verwendung von reflektierenden Schirmen zur Ableitung von Strahlungswärme und die Wärmedämmung von Fensterrahmen. Wenn Maschinen/heiße Oberflächen vorhanden sind, können Schutzschilde zwischen dem Arbeitnehmer und den vorhandenen Strahlungsquellen (einfache reflektierende oder reflektierende und absorbierende Oberflächen) angebracht werden, und die Strahlungswärme der heißen Oberfläche der Strahlungsquelle kann nach Möglichkeit durch Abdecken mit Isoliermaterial verringert werden.

Autoren

Miriam Levi¹, Francesca de' Donato², Manuela De Sario², Emanuele Crocetti³, Andrea Bogi⁴, Iole Pinto⁴, Marco Morabito⁵, Alessandro Messeri⁵ (Meteorologe AMPRO), Alessandro Marinaccio⁶, Simona Del Ferraro⁶, Tiziana Falcone⁶, Vincenzo Molinaro⁶ und Michela Bonafede⁶

1 UFC Epidemiologia, Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL Toscana Centro

2 Dipartimento di Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale - Regione Lazio

3 UFS CeRIMP, Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda USL Toscana Centro

4 Laboratorio di Sanità Pubblica, Laboratorio Agenti Fisici dell'Azienda USL Toscana Sud-Est

5 Istituto per la BioEconomia - Consiglio Nazionale delle Ricerche

6 Dipartimento di Medicina, Epidemiologia, Igiene del lavoro ed ambientale – INAIL

Grafische Gestaltung von Matteo Gramigni (ZonaZero)

