

Leitlinien für den Schutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer vor Hitze und Sonnenstrahlung*

*nicht amtliche Übersetzung des Dokuments 25/69/CR6bis/C7 vom 19. Juni 2025:
*Linee di indirizzo per la protezione dei lavoratori dal calore e dalla radiazione solare - Conferenza
delle Regioni e delle Province autonome*

Einführung

Der durch den Klimawandel bedingte Anstieg der durchschnittlichen Umgebungstemperatur kann erhebliche Auswirkungen auf die Arbeitsplätze haben. Arbeiten unter extremen Hitzebedingungen erhöht das Risiko für hitzebedingte Erkrankungen, kann das Unfallrisiko durch Erschöpfung und Konzentrationsmangel steigern sowie Einbußen bei der Produktivität bedingen. Höhere Temperaturen können auch bestimmte Materialien und Ausrüstungen sowie chemische Substanzen am Arbeitsumfeld beeinflussen.

Alle Beschäftigten haben das Recht auf eine sichere Arbeitsumgebung, in der Gesundheits- und Sicherheitsrisiken wie Mikroklima und Sonnenstrahlung angemessen kontrolliert werden.

Der Arbeitgeber ist zum Risikomanagement im Rahmen des bewährten Verfahrens verpflichtet, das eine anfängliche Risikobewertung mit anschließender Festlegung von Präventionsmaßnahmen vorsieht und durch die Kontrolle der Wirksamkeit eine kontinuierliche Verbesserung anstrebt, wobei insbesondere auf besonders gefährdete Personen Rücksicht genommen wird. Diese Leitlinien sollen einen Gesamtüberblick über die Elemente geben, die zu gesunden und sicheren Arbeitsbedingungen beitragen, insbesondere im Hinblick auf das Risiko durch hohe Temperaturen und Sonneneinstrahlung.

Sie sind eine Zusammenfassung der verschiedenen Dokumente, die von den Regionen und autonomen Provinzen zur Vorbeugung der Risiken durch Hitzestress und Sonneneinstrahlung herausgegeben wurden, und sollen den Arbeitgebern und allen an der Prävention beteiligten Akteuren nützliche Hinweise geben.

Rechtlicher Rahmen

Gemäß Artikel 28 des gesetzesvertretenden Dekrets 81/08 ist der Arbeitgeber verpflichtet, alle Gesundheits- und Sicherheitsrisiken zu bewerten, einschließlich der durch Mikroklima und Sonnenstrahlung bedingten Risiken. Es besteht die Pflicht (bei entsprechenden Sanktionen), diese Risiken zu bewerten und präventive sowie schützende Maßnahmen zu identifizieren, um sie zu minimieren. Die Bewertung muss sowohl in Bezug auf die Bestimmungen laut Anhang IV durchgeführt werden, der die Anforderungen an die Arbeitsumgebung regelt, als auch in Bezug auf die Bestimmungen von Artikel 180 des Titels VIII, in dem das Mikroklima als einer der physikalischen Risikofaktoren genannt wird.

Da es in Titel VIII kein Kapitel gibt, das speziell dem Mikroklima oder der Sonnenstrahlung gewidmet ist, gelten die allgemeinen Bestimmungen der Artikel 181 - 186.

Die Regionen und die nationalen Einrichtungen und Organisationen (Koordinierungskomitees für die Sicherheit am Arbeitsplatz der Regionen und autonomen Provinzen, INAIL) haben Hilfsmittel für die Bewertung erstellt, die im Internet zu finden sind, insbesondere auf den Portalen [Portale Agenti Fisici](#) und [Workclimate](#) [1, 2,3].

Es besteht außerdem die Verpflichtung gemäß Artikel 184, dafür zu sorgen, dass Arbeitnehmer, die am Arbeitsplatz physikalischen Risiken ausgesetzt sind, sowie ihre Vertreter über die Ergebnisse der Risikobewertung informiert und entsprechend geschult werden. Diese Pflicht ist im Fall von gefährdeten Arbeitnehmenden besonders relevant: Eine korrekte Information kann diese dazu veranlassen, einen begründeten Antrag auf Gesundheitsüberwachung zu stellen, sofern diese nicht bereits aktiviert wurde - wie in Artikel 41 vorgesehen. Gemäß Artikel 181, Absatz 2 muss die Bewertung der Risiken durch physikalische Einwirkungen mindestens alle vier Jahre geplant und

durchgeführt werden. Sie ist außerdem zu aktualisieren, wenn Änderungen eintreten, die sich auf die Gültigkeit der Bewertung auswirken könnten (z. B. im Produktionsprozess, in der Arbeitsorganisation usw.).

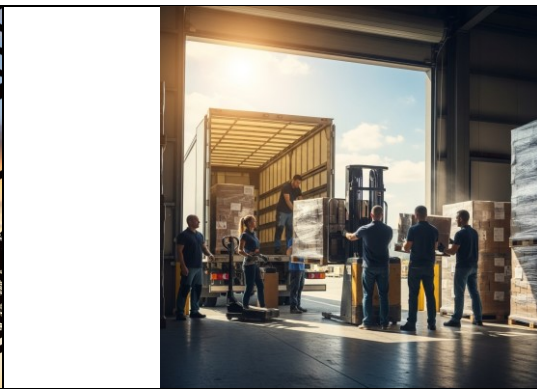
Anwendungsbereich:

Diese Leitlinien können in allen Bereichen angewandt werden, in denen ein Risiko aufgrund von hohen Temperaturen und Sonneneinstrahlung zu erwarten ist. Es gilt zu beachten, dass das Risiko durch Sonneneinstrahlung nur in Außenbereichen besteht, während ein Risiko durch Hitze auch in Innenräumen bestehen kann, wenn diese nicht angemessen isoliert und klimatisiert sind, die Temperatur durch äußere Witterungsbedingungen beeinflusst wird, oder wenn die Gestaltung der Räume für das Erreichen einer Komfortsituation nicht förderlich ist.

Es sei zudem darauf hingewiesen, dass das Ziel immer der Komfort sein sollte - auch in Arbeitsumgebungen ohne Einschränkungen, d. h. in denen keine produktionsbedingten Hindernisse für die Schaffung günstiger mikroklimatischer Bedingungen bestehen.



Außenbereich



Beispiel für Innenraumumgebung, die stark von den Wetterbedingungen im Freien beeinflusst wird

Faktoren, die das Risiko durch Hitze und Sonneneinstrahlung begünstigen:

Ursachen, die zum Auftreten hitzebedingter Erkrankungen beitragen:

- Hohe Temperatur und Luftfeuchtigkeit auch ohne Sonneneinstrahlung (einschließlich nicht klimatisierter und nicht belüfteter Innenräume)
- Geringe Flüssigkeitsaufnahme
- Direkte Sonneneinstrahlung (ohne Schatten) oder hohe Temperaturen
- Geringe Luftbewegung (Fehlen von belüfteten Bereichen)
- Intensive körperliche Tätigkeit
- Unzureichende Ernährung
- Unzureichende Akklimatisierungszeit
- Verwendung von schwerer Kleidung und Schutzausrüstung
- Persönliche Risikofaktoren für hitzebedingte Erkrankungen (siehe Informationsbroschüren auf dem Portal Workclimate)

Bedingungen, die die Auswirkungen der Sonneneinstrahlung begünstigen:

- Direkte Sonneneinstrahlung
- Vorhandensein von großen reflektierenden Flächen

Gesundheitliche Auswirkungen:

Hitzebedingte Krankheiten sind klinische Zustände, die mit Hitzeinwirkung zusammenhängen, und umfassen:

1. **SCHWEISSDERMATITIS** wird durch übermäßiges Schwitzen verursacht und äußert sich durch Reizung, Juckreiz und das Auftreten von kleinen Bläschen und Papeln. Der Ausschlag kann am Hals, in den Achselhöhlen, an der oberen Brust, in der Leiste, unterhalb der Brust und in den Ellenbogenfalten auftreten.
Was tun: Die beste Behandlung besteht darin, an einen kühleren, weniger feuchten Arbeitsplatz zu wechseln. Der Bereich, in dem der Ausschlag auftritt, sollte trocken gehalten werden. Die Verwendung von Salben oder Cremes, die die Situation verschlimmern könnten, wird nicht empfohlen.
2. **HITZEKRÄMPFE** sind Muskelschmerzen, die durch den Verlust von Salzen und Körperflüssigkeiten beim Schwitzen verursacht werden.
Was tun: Arbeitnehmer mit Hitzekrämpfen sollten die verlorenen Mineralsalze durch die Einnahme von mineralhaltigen Ergänzungsmitteln wieder auffüllen und, falls erforderlich, mit oral verabreichten Flüssigkeiten oder einer isotonischen Lösung intravenös rehydriert werden. Zur Schmerzlinderung ist es hilfreich, die betroffenen Muskeln zu massieren.
3. **UNGLEICHGEWICHT IM MINERALHAUSHALT** ist die Folge eines starken Flüssigkeitsverlustes, der in der Regel auf Schwitzen zurückzuführen ist, wenn keine ausreichende Flüssigkeitsaufnahme erfolgt. In der Folge entwickelt sich ein Natriumdefizit, da das durch Schwitzen verlorene Natrium nicht ausreichend wieder zugeführt wird. Die häufigsten Symptome und Anzeichen sind plötzliche Schwäche, Reizbarkeit, Schläfrigkeit, starker Durst, trockene Haut und Schleimhäute sowie ein Abfall des Blutdrucks.
Was tun: Ermuntern Sie die Person, unmittelbar viel zu trinken. Bei starkem Schwitzen die verlorenen Mineralien zusätzlich auch mit einem Snack und/oder Nahrungsergänzungsmitteln wieder zuführen. Wenn sich die Symptome nicht bessern, wenden Sie sich an den zuständigen Arzt und alarmieren Sie bei schwerwiegenden Symptomen die Notrufnummer 112/118.
4. **ERSCHÖPFUNG ODER HITZESTRESS** ist durch eine verminderte Anpassungsfähigkeit (des Herzens und des Thermoregulationssystems) gekennzeichnet, insbesondere bei nicht akklimatisierten Personen, die einer starken körperlichen Anstrengung ausgesetzt sind. Die Anzeichen und Symptome einer Hitzeerschöpfung sind: **Kopfschmerzen, Übelkeit, Schwindel, Schwäche, Reizbarkeit, Verwirrung, Durst, starkes Schwitzen und eine Körpertemperatur über 40 °C.**
Was tun: Arbeitnehmende mit Hitzeerschöpfung sollten an einen kühlen Ort gebracht werden. Sofern keine Übelkeit auftritt, sollten sie dazu angehalten werden, kühles Wasser in kurzen, aber häufigen Schlucken zu trinken, ihre Kleidung zu lockern und Kopf, Nacken, Gesicht und Gliedmaßen **mit kaltem Wasser zu kühlen.**
Personen mit Anzeichen oder Symptomen einer Hitzeerschöpfung sollten zur medizinischen Untersuchung und Behandlung zu einem Arzt oder in die Notaufnahme gebracht werden. **Wenn sich die Symptome verschlimmern, sollte der Notruf 112/118 alarmiert werden. Bis Hilfe eintrifft, muss die Person immer überwacht werden.**
5. **HITZESCHLAG** ist der schwerwiegendste klinische Zustand im Zusammenhang mit Hitzeexposition. Er tritt auf, wenn die Wärmeregulierung des Körpers durch Hitzeinwirkung stark beeinträchtigt ist und die Körpertemperatur auf kritische Werte (über 40 °C) ansteigt.

Es handelt sich um einen medizinischen Notfall, der zu Schäden an den inneren Organen und in den schwersten Fällen zum Tod führen kann.

Zu den Anzeichen und Symptomen eines Hitzeschlags gehören: trockene, brennende Haut aufgrund der Blockade der zentralen Thermoregulationsmechanismen und der Einstellung des Schwitzens, **veränderter Geisteszustand (z. B. Delirium), Hyperventilation, Tachykardie, Herzrhythmusstörungen, Rhabdomyolyse, Funktionsstörungen innerer Organe, Bewusstseinsverlust, bis hin zu Schock.**

Was tun: Zeigt ein Arbeitnehmer oder eine Arbeitnehmerin Anzeichen eines möglichen Hitzeschlags, **muss sofort der Notruf 112/118 gewählt werden. Bis Hilfe eintrifft, ist es wichtig, die Person in einen kühlen, schattigen Bereich zu bringen und so viel Kleidung wie möglich auszuziehen, den Körper mit kühlem Wasser zu befeuchten**, z. B. indem man mit kühlem Wasser getränkte Handtücher auf Kopf, Nacken, Gesicht und Gliedmaßen legt, und die **Luft zirkulieren zu lassen, um die Kühlung zu beschleunigen.**

Bei Arbeiten im Freien - insbesondere, aber nicht ausschließlich im Sommer – ist es notwendig, auch den Auswirkungen der Sonneneinstrahlung vorzubeugen. Diese betreffen vor allem die Haut und die Augen und können sowohl kurzfristige als auch langfristige Folgen haben. Zu den häufigsten kurzfristigen Auswirkungen zählen:

- **Sonnenbrand der Haut:** hauptsächlich durch UVB-Strahlung verursacht. In schweren Fällen (Sonnenbrand mit Verbrennungen) kann ein ausgeprägter Sonnenbrand mit Schwellungen und Blasenbildung (schwere Verbrennungen) in den sonnenexponierten Bereichen einhergehen.
- **Photokonjunktivitis** (Entzündung der Bindehaut) oder **Photokeratitis** (Entzündung der Hornhaut).

Es empfiehlt sich, die Erste-Hilfe-Ausstattung mit geeigneten Hilfsmitteln zu ergänzen, um im Falle hitze- oder sonnenbedingter Beschwerden erste Maßnahmen ergreifen zu können - nach Rücksprache mit dem zuständigen Arzt, der den Arbeitgeber bei der Notfallplanung gemäß Art. 45 des GvD 81/08 unterstützt (beispielsweise könnten Mineralsalzpräparate, Rettungsdecken oder zusätzliche Kühlpacks ergänzt werden.) Die Erste-Hilfe-Beauftragte müssen entsprechend geschult sein, um auf diese spezifischen Risiken angemessen reagieren zu können.

Gesundheitsüberwachung [4]

Gemäß Artikel 185 des GvD 81/08 erfolgt die Gesundheitsüberwachung der Arbeitnehmenden, die physikalischen Einwirkungen ausgesetzt sind, nach den allgemeinen Prinzipien des Artikels 41. Sie wird vom Betriebsarzt durchgeführt, in der Form und in den Fällen, die in den entsprechenden Abschnitten des Titels VIII vorgesehen sind und auf Grundlage der vom Arbeitgeber durchgeführten Risikobewertung, bei der der Arzt gemäß Art. 25 des GvD 81/08 mitwirkt. Die Gesundheitsüberwachung dient sowohl der Beurteilung der Eignung für die spezifische Tätigkeit als auch der Überwachung des Gesundheitszustands der Beschäftigten. Besonderes Augenmerk legt der zuständige Arzt auf besonders gefährdete Personen (z. B. bei Medikamenteneinnahme oder bestimmten Vorerkrankungen).

Vorläufige Analyse zur Risikobewertung

In Innenräumen ist zunächst zu prüfen, ob produktionsbedingte Einschränkungen vorliegen, die das Erreichen eines thermischen Komforts verhindern. Fehlen solche Einschränkungen, sollte das Ziel der thermische Komfort sein (z. B. in Büros, Klassenzimmern, Geschäften). Insbesondere sollten diese Bereiche, in denen sich häufig besonders gefährdete Personen aufhalten, den Anforderungen

der Gebäudekategorie A gemäß EN 16768-2 entsprechen, die Bedingungen nahe der thermischen Neutralität vorsehen. [5]

Im Gegensatz dazu sind alle Außenbereiche durch klimatische Bedingungen eingeschränkt und daher grundsätzlich dem Risiko von Hitzestress ausgesetzt.

Zur vorläufigen Feststellung, ob bei einer Tätigkeit mikroklimatische Risiken bestehen – unabhängig davon, ob sie im Freien oder in Innenräumen stattfindet –, kann die folgende Checkliste verwendet werden, die bereits im Dokument „Operative Hinweise“ des Technischen Koordinierungsgremiums der Konferenz der Regionen und Autonomen Provinzen enthalten ist [2]:

Faktor	Beschreibung	JA
Lufttemperatur	Geschlossene Räume: Ist die Lufttemperatur je höher als 28 °C oder niedriger als 12 °C?	
	Schwankt die Lufttemperatur im Laufe des Arbeitstages?	
	Verändert sich die Lufttemperatur im Zusammenhang mit den äußeren Wetterbedingungen stark?	
Strahlungs-temperatur	Gibt es Hitzequellen in der Umgebung, bedingt durch den Produktionszyklus?	
	Gibt es Fenster, Abdeckungen usw., die aufgrund der äußeren Wetterbedingungen thermisches Unbehagen in der Umgebung verursachen?	
Feuchtigkeit	Gibt es Maschinen/Ausrüstungen, die Dampf erzeugen?	
	Wird die Feuchtigkeit am Arbeitsplatz von den äußeren Bedingungen beeinflusst? Sind Feuchtigkeits- oder Schimmelflecken sichtbar?	
	Wird die Luft als zu trocken empfunden (beträgt die relative Luftfeuchtigkeit manchmal weniger als 30%)?	
Luftströme	Sind am Arbeitsplatz heiße oder kalte Luftströme erkennbar?	
	Klagen Arbeiter über Zugluft/unangenehme Strömungen?	
Metabolischer Aufwand (körperliche Anstrengung)	Erfordert die ausgeführte Arbeit körperliche Anstrengung bei heißen Bedingungen?	
	Sind die Bediensteten bei sitzender Tätigkeit kalten Temperaturen ausgesetzt?	
PSA und Arbeitskleidung	Erfordert die ausgeführte Arbeit den Einsatz von PSA zum Schutz vor chemischen, physikalischen und biologischen Gefahren (z. B. Masken, Overalls, Handschuhe usw.)?	
	Verwenden Arbeiter nicht atmungsaktive PSA?	
	Muss Arbeitskleidung getragen werden, die nicht an die Wetterbedingungen angepasst werden kann?	
	Muss ein Atemschutz getragen werden?	

Falls in der Checkliste mindestens ein „JA“ aufscheint, muss eine spezifische Bewertung durchgeführt werden, die auf die Verringerung und Kontrolle der aufgezeigten kritischen Punkte sowie auf die Umsetzung der entsprechenden Schutzmaßnahmen abzielt. Ist das Risiko nicht durch eine konkrete betriebliche Notwendigkeit bedingt, ist der Arbeitgeber verpflichtet, gemäß Anhang IV des GvD Nr. 81/08 – insbesondere Punkt 1.9.2 (Raumtemperatur) und 1.9.3 (Luftfeuchtigkeit) – als erste Maßnahme den thermischen Komfort am Arbeitsplatz wiederherzustellen (z. B. durch Klimaanlage oder eine bessere Isolierung der Räume).

Hilfsmittel zur Risikobewertung

Zur Unterstützung einer präventiven Risikobewertung können folgende Instrumente eingesetzt werden:

- **HI-Index (Heat Index – Hitzeindex):** Dieser Index wird häufig verwendet, um der Bevölkerung Hinweise auf Hitzebedingungen zu geben, die präventive Maßnahmen erforderlich machen. Er ist leicht anwendbar und dient der Vorsorge, da die Bevölkerung auch Personen im nicht erwerbsfähigen Alter, Kinder, ältere Menschen oder gesundheitlich vorbelastete Personen umfasst. Der HI-Index basiert ausschließlich auf Lufttemperatur und relativer Luftfeuchtigkeit und wird oft im Zusammenhang mit Wettervorhersagen veröffentlicht. Der HI-Index berücksichtigt keine arbeitsplatzspezifischen Faktoren wie körperliche Belastung, Kleidung oder persönliche Schutzausrüstung (PSA). Daher erfordert eine fundierte Risikobewertung die Verwendung umfassenderer Indizes.
- **Workclimate-Plattform:** Diese Plattform bietet eine dreitägige Vorhersage zur Hitzebelastung. Sie dient als erstes Screening-Instrument zur Einschätzung des Hitzestress-Risikos von Beschäftigten in Italien. Die Bewertung erfolgt auf Basis des WBGT-Index (Wet Bulb Globe Temperature, siehe nächster Abschnitt).
Die Berechnungen gehen von einem gesunden Arbeitnehmer (ohne individuelle Faktoren für eine erhöhte Hitzeanfälligkeit) aus, der nicht an die Hitze akklimatisiert ist, keine persönliche Schutzausrüstung trägt oder jedenfalls keine Kleidung trägt, die das Risiko erhöht. Die Vorhersagen sind auf verschiedene Outdoor-Szenarien abgestimmt (z. B. Sonne/Schatten, hohe/mittlere körperliche Aktivität).

Diese Instrumente sind vor allem für den Einsatz im Freien gedacht, können aber auch in Innenräumen hilfreich sein, die stark von den äußeren Wetterbedingungen beeinflusst werden.

Die Bewertung des Risikos durch Hitzebelastung oder Sonneneinstrahlung kann auf der Grundlage physikalischer Parameter erfolgen, die entweder direkt am Arbeitsplatz gemessen oder aus historischen Daten abgeleitet werden. Diese Art der Bewertung wird in der Regel von Fachkräften durchgeführt, da sie spezielles Wissen und den Einsatz präziser Messinstrumente erfordert. In diesem Fall sind die am häufigsten verwendeten Methoden der WBGT-Index und die PHS-Methode (siehe z. B. die Rechner auf der Plattform „Portale Agenti Fisici“ [7]).

Indizes zur Risikobewertung

Für die Bewertung heißer Arbeitsumgebungen stehen zwei international anerkannte Verfahren zur Verfügung: der WBGT-Index (gemäß UNI EN ISO 7243) sowie die PHS-Methode (gemäß UNI EN ISO 7933).

Der Index WBGT (Wet Bulb Globe Temperature) berücksichtigt neben den physikalischen Umweltparametern auch die Kleidung und den körperlichen Energieumsatz (metabolische Belastung). Er wurde Mitte des 20. Jahrhunderts für militärische Zwecke entwickelt und lässt sich relativ einfach berechnen – anhand von Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftgeschwindigkeit, Strahlungstemperatur und Wärmedämmung der Kleidung. Der berechnete Wert wird mit den Grenzwerten verglichen, die aufgrund des Energieumsatzes und Akklimatisierungsgrades der Beschäftigten festgelegt werden.

Der WBGT-Index ist leicht anwendbar, liefert jedoch nur eine grobe Bewertung der thermischen Belastung, die einem ersten Screening dienen kann. Die PHS-Methode sollte für eine präzisere Analyse bevorzugt werden. Diese Methode berechnet unter anderem den zeitlichen Verlauf der geschätzten Körperkerntemperatur (rektale Temperatur) und den Flüssigkeitsverlust während einer achtstündigen Arbeitsschicht. Falls erforderlich, wird auch die maximal zulässige Expositionsdauer angegeben. [7]. Es handelt sich um einen iterativen Algorithmus, der nur angewandt werden kann, wenn die grundlegenden Parameter innerhalb der in der Tabelle angegebenen Bereiche liegen.

Parameters	Units	Minimum	Maximum
t_a	°C	15	50
p_a	kPa	0,5	4,5
$t_r - t_a$	°C	0	60
v_a	ms ⁻¹	0	3
M	W·m ⁻²	56	250
I_{cl}	clo	0,1	1,0

Die letzte Aktualisierung der Norm UNI EN ISO 7933 vom Oktober 2023 hebt hervor, dass die Methode nicht umfassend für nicht konstante Bedingungen validiert wurde (weder in Bezug auf die Umgebungsparameter noch hinsichtlich des Stoffwechsels oder der thermischen Isolation der Kleidung).

Zur Vorbeugung des Risikos durch Sonnenstrahlung stehen im Abschnitt „Natürliche optische Strahlung“ der Plattform „Portale Agenti Fisici“ sowohl ein prognostisches Berechnungstool auf Basis historischer Daten als auch ein Rechner auf Grundlage tagesaktueller Wetterdaten und unterschiedlicher Expositionsbedingungen zur Verfügung.

Empfehlungen zur Vorbeugung der Auswirkungen von Hitze und Sonnenstrahlung [8, 9,10]

- Arbeitsorganisation: Arbeit während der heißesten Tageszeiten einschränken, insbesondere für Tätigkeiten im Freien, wenn trotz spezifischer Präventionsmaßnahmen eine erhebliche gesundheitliche Gefährdung durch Hitzestress besteht; Begrenzung der Expositionsdauer durch Personalrotation. Die Ermittlung der risikoreichsten Tageszeiten sollte unter Berücksichtigung der in internationalen Normen anerkannten Indizes (z. B. WBGT, PHS) erfolgen, auch mithilfe der Berechnungstools der Plattform „Portale Agenti Fisici“ und des Portals „Workclimate“;
- Akklimatisierung: Muss bei der Festlegung spezifischer betrieblicher Verfahren stets vorgesehen werden, sowohl für neu eingestellte Mitarbeitende als auch nach Unterbrechungen der Arbeitstätigkeit.
- Förderung der Akklimatisierung, insbesondere bei Temperaturunterschieden zwischen verschiedenen Arbeitsbereichen, z. B. durch Nutzung von Übergangsräumen mit mittleren thermischen Bedingungen [11]
- Geeignete Kleidung: bequem, aus Naturfasern und in hellen Farben.
- Ausreichende Flüssigkeitszufuhr und Ernährung während der Arbeit und bei zu erwartender thermischer Belastung, unter Berücksichtigung möglicher religiöser Anforderungen.
- Bereitstellung von frischem Trinkwasser am Arbeitsplatz mit Hinweis an die Beschäftigten, auf ausreichende Flüssigkeitszufuhr zu achten
- Information und Schulung der Beschäftigten über die gesundheitlichen Auswirkungen von Hitzestress und Sonnenstrahlung, über spezifische Schutzmaßnahmen und die Umsetzung von Notfallverfahren, in einer Sprache, die die Beschäftigten verstehen.

- Wenn aus der Risikobewertung hervorgeht, dass die Beschäftigten Hitzestress oder Sonnenstrahlung ausgesetzt sind, muss die Gesundheitsüberwachung in die Wege geleitet werden, um vorhandene konstitutionell bedingte oder erworbene Risikofaktoren zu erkennen.
- Pausen in angenehm temperierten Räumen vorsehen.
- Benennung einer verantwortlichen Person, die die Umsetzung des Überwachungsplans zur Vorbeugung hitzebedingter Gesundheitsgefahren koordiniert.
- Alleinarbeit vermeiden.

Besondere Aufmerksamkeit seitens des Arbeitgebers ist in Zeiträumen erforderlich, in denen ein „hohes Risiko“ durch Hitzeeinwirkung oder Sonnenstrahlung vorhergesagt wird. Um die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten zu gewährleisten, muss der Arbeitgeber – mit Unterstützung von qualifiziertem Fachpersonal – prüfen, ob in der jeweiligen Arbeitssituation Hitzestress oder Sonnenexposition durch spezifische Schutz- und Präventionsmaßnahmen verhindert werden kann. Dazu zählen beispielsweise der Einsatz von Abschirmungen, Überdachungen, Arbeiten in Innenräumen oder eine angepasste Arbeitszeitgestaltung.

Bei Fremdvergaben muss das DUVRI (einheitliches Dokument zur Bewertung der Risiken durch Interferenzen bei gemeinsamen Tätigkeiten) um konkrete Hinweise zur Koordination der erforderlichen Präventionsmaßnahmen ergänzt werden.

Im Folgenden werden spezifische Vorlagen zur Selbstbewertung bereitgestellt, die Arbeitgeber bei der Bewertung der genannten Risiken unterstützen können.

BIBLIOGRAFIE

- [1] Valutazione del microclima, INAIL 2018:
https://www.portaleagentifisici.it/filemanager/userfiles/DOCUMENTAZIONE/2018_Pubblicazione_Microclima_INAIL.pdf?lg=IT
- [2] Bereich "Microclima" der Plattform "Portale Agenti Fisici":
https://www.portaleagentifisici.it/fo_microclima_index.php?lg=IT
- [3] Portal Workclimate: <https://www.workclimate.it/>
- [4] FAQ A5 über die Gesundheitsüberwachung aus: "Indicazioni Operative sugli Agenti Fisici", Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome:
https://www.portaleagentifisici.it/faq_viewer_microclima.php?id=57
- [5] FAQ C5 über die Bedingungen des thermischen Komforts aus: "Indicazioni Operative sugli Agenti Fisici", Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome:
https://www.portaleagentifisici.it/faq_viewer_microclima.php?id=78
- [6] Prognoseplattform des Portals Workclimate: <https://www.workclimate.it/scelta-mappa/>
- [7] Rechner zur Ermittlung von Hitzestress-Indizes auf der Plattform „Portale Agenti Fisici“:
https://www.portaleagentifisici.it/fo_microclima_calcolo_stress_termico.php?lg=IT
- [8] Info-Material des Portals Workclimate: <https://www.workclimate.it/materiale-informativo/>
- [9] FAQ D5 zu den Maßnahmen zur Vorbeugung von Hitzestress aus: "Indicazioni Operative sugli Agenti Fisici", Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome:
https://www.portaleagentifisici.it/faq_viewer_microclima.php?id=92
- [10] Arbeit bei Hitze – Leitlinien für den Arbeitsplatz - European Agency for Safety and Health at Work:
https://osha.europa.eu/sites/default/files/Heat-at-work-Guidance-for-workplaces_DE.pdf
- [11] FAQ E4 über die Bewertung von Temperaturschwankungen aus: "Indicazioni Operative sugli Agenti Fisici", Coordinamento Tecnico delle Regioni e delle Province Autonome:
https://www.portaleagentifisici.it/faq_viewer_microclima.php?id=99
- [12] Dokumentationsmaterial zu Ernteaktivitäten im Freiland und im Gewächshaus in mehreren Sprachen:
<https://www.prevenzioneagricoltura.it/documenti/orientamento/>
- [13] Leitlinien zur Gesundheitsüberwachung in Land- und Forstwirtschaft: „Linee Guida Sorveglianza sanitaria in Agricoltura e Selvicoltura - La semplificazione per i lavoratori a tempo determinato e stagionali - Buone pratiche organizzative ed operative“
<https://www.prevenzioneagricoltura.it/documenti/lineeguida/>

Spezifische Hinweise für den Bereich Landwirtschaft

Saisonarbeitskräfte in der Landwirtschaft sind überwiegend mit der Ernte von Obst und Gemüse beschäftigt – einfache Hilfstätigkeiten, die keine besonderen beruflichen Qualifikationen erfordern. Im Laufe des Jahres arbeiten sie häufig für mehrere Betriebe. Bei diesen Tätigkeiten besteht ein potenzielles Risiko durch extreme Temperaturen.

Besondere Aufmerksamkeit ist der Gesundheitsüberwachung von befristet Beschäftigten und Saisonarbeitskräften zu widmen. In diesem Zusammenhang wird auf die Leitlinien zur Gesundheitsüberwachung in der Land- und Forstwirtschaft verwiesen [12,13] (in italienischer Sprache).

Zusätzlich zu den allgemeinen Empfehlungen ist es notwendig, die Arbeitskräfte für folgende Maßnahmen zu sensibilisieren:

- Nicht mit freiem Oberkörper arbeiten und stattdessen leichte, dicht gewebte, atmungsaktive Kleidung in nicht-weißer Farbe tragen – es sei denn, es handelt sich um zertifizierte UV-Schutzkleidung. Diese Kleidung sollte einen großen Teil des Körpers bedecken (z. B. langärmeliges Shirt).
- Kopf, Nacken und Ohren schützen, je nach Art der Tätigkeit durch das Tragen eines Schutzhelms oder einer Kopfbedeckung mit Nackenschutz, z. B. einer sogenannten „Legionärsmütze“.
- Sonnenbrillen mit geeigneten UV-Filtern tragen, vorzugsweise mit seitlichem Schutz oder in umschließender Form.
- Pausen im Schatten einlegen, auch wenn keine akute Erschöpfung vorliegt.

BEWERTUNGSBOGEN

LANDWIRTSCHAFTLICHER BEREICH

PRÄVENTION: ORGANISATION UND STRUKTUR

Anzahl der Mitarbeitenden, die für Erste Hilfe und Notfallmanagement zuständig sind: Nr.
Ist für jede Arbeitsschicht ein Erste-Hilfe-Beauftragter anwesend? JA NEIN
Verfügen die Erste-Hilfe-Beauftragte über spezifische Informationen zum Vorgehen bei hitzebedingten Erkrankungen? JA NEIN
Name des Betriebsarztes:

GESUNDHEITSÜBERWACHUNG

1. Wird die Gesundheitsüberwachung bei allen Beschäftigten durchgeführt? ▪ JA ▪ Nur bei einigen (Gründe angeben) ▪ NEIN (Grund angeben)
2. Werden Saisonsarbeiter vor Arbeitsbeginn untersucht? ▪ JA ▪ NEIN
3. Beinhaltet das Protokoll zur sanitären Überwachung das Risiko durch Hitze und UV-Strahlung? ▪ JA ▪ NEIN ▪ WEISS NICHT
4. Sind Arbeitnehmende anwesend, die für die Tätigkeit geeignet sind, jedoch Einschränkungen hinsichtlich der Hitzebelastung aufweisen? • JA • NEIN
5. Wurden in den letzten 5 Jahren Hitzschlag-bedingte Arbeitsunfälle verzeichnet? • JA (Art und Dauer der Vorfälle beschreiben) • NEIN

RISIKOBEWERTUNG

1. Werden die Wettervorhersagen und Hitzewarnsysteme zur Einschätzung des Hitzestressrisikos herangezogen? ▪ JA ▪ NEIN
2. Gibt es Messinstrumente zur Erfassung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in

geschlossenen Räumen, die für Pausen oder bestimmte Arbeitsvorgänge genutzt werden? ▪ JA (Welche?) ▪ NEIN
3. Wird spezifische Schutzausrüstung gegen UV-Strahlung empfohlen und verwendet (z. B. geeignete Kleidung)? ▪ JA (Welche?) ▪ NEIN
4. Werden Arbeitszeiten und -abläufe an die Wetterbedingungen angepasst (z. B. vorgezogener Arbeitsbeginn)? • JA... (beschreiben) • NEIN
5. Sind Pausen während der Arbeit in Verbindung mit den mikroklimatischen Bedingungen vorgesehen?“ • JA, in eigens dafür vorgesehenen Bereichen (bitte beschreiben) • NEIN
6. Sind eventuelle Rast- und Erfrischungsplätze in der Nähe der Felder vorgesehen? • JA (beschreiben) • NEIN
7. Werden Wasser oder Getränke bereitgestellt? • JA • NEIN
8. Wird die Angemessenheit der Kleidung der Personen, die im freien Feld arbeiten, überprüft? • JA • NEIN
9. Werden die Arbeitskräfte vor Beginn der Tätigkeit im Feld über das Risiko von Hitzestress informiert (z. B. durch vereinfachte Informationsblätter)? • JA • NEIN
3. Weitere gegebenenfalls umgesetzte Präventionsmaßnahmen gegen das Risiko von Hitzestress:
10. Wurde im Falle einer Hitzewelle geprüft, ob Lohnausgleichsmaßnahmen bei Arbeitsunterbrechung oder -einschränkung aktiviert werden können?
Anmerkungen:

Spezifische Hinweise für den Bausektor

Bauunternehmen sind aufgrund ihrer spezifischen Tätigkeiten besonders dem Risiko von Hitzestress ausgesetzt. Um rechtzeitig eingreifen zu können ist es deshalb entscheidend, dass die Beschäftigten dieses Bereichs sowohl entsprechende Präventionsmaßnahmen als auch frühe Warnsignale kennen.

Nicht erschöpfende Liste von Tätigkeiten, bei denen ein Risiko durch Hitze und Sonneneinstrahlung bestehen kann:

- Auf- und Abbau sowie Umbau von Gerüsten
- Bau oder Sanierung von Dächern, z. B. Spenglerarbeiten oder Installation von Photovoltaikanlagen
- Sanierung, Entfernung oder Entsorgung von Asbest
- Straßenbauarbeiten
- Erneuerung von Straßenmarkierungen
- Bauarbeiten oder Tätigkeiten im Bereich des Tief- und Hochbaus gemäß Anhang X des GvD 81/08

Spezifische Schutzmaßnahmen

Zusätzlich zu den allgemeinen Maßnahmen ist es notwendig, die Beschäftigten dafür zu sensibilisieren:

- nicht mit nacktem Oberkörper zu arbeiten und stattdessen leichte, dicht gewebte, atmungsaktive Kleidung in nicht weißer Farbe zu tragen – es sei denn, es handelt sich um technische Kleidung mit zertifiziertem UV-Schutz. Diese Kleidung sollte möglichst viel Haut bedecken (z. B. langärmeliges Shirt);
- Kopf, Nacken und Ohren zu schützen, je nach Art der Tätigkeit durch einen Helm oder eine Kopfbedeckung mit Nackenschutz bzw. eine sogenannte „Legionärsmütze“;
- Sonnenbrillen mit geeigneten UV-Filtern zu tragen, vorzugsweise mit seitlichem Schutz oder in umschließender Form;
- Pausen im Schatten einzulegen, auch wenn man sich nicht besonders erschöpft fühlt.

Bei Arbeiten auf Baustellen (gemäß Titel IV des GvD 81/08) muss das Risiko einer Hitzebelastung im Sicherheits- und Koordinierungsplan (SKP) für interferierende Tätigkeiten sowie im betrieblichen Einsatzsicherheitsplan (ESP) für die eigenen Arbeiten des Auftragnehmers berücksichtigt werden. In diesen Dokumenten muss auch der Bewertungs- und Entscheidungsprozess sowie die getroffenen Präventionsmaßnahmen nachvollziehbar dargestellt werden.

Die Unternehmen sind daher verpflichtet, ihre jeweiligen ESP (Einsatzsicherheitspläne) mindestens anhand der vorliegenden Leitlinien zu ergänzen und die organisatorischen Maßnahmen festzulegen, die sie auf der jeweiligen Baustelle umsetzen wollen.

BEWERTUNGSBOGEN

BAUSEKTOR

PRÄVENTION: ORGANISATION UND STRUKTUR

Anzahl der Mitarbeitenden, die für Erste Hilfe und Notfallmanagement zuständig sind: Nr.
Ist für jede Arbeitsschicht ein Erste-Hilfe-Beauftragter anwesend? JA NEIN
Verfügen die Erste-Hilfe-Beauftragte über spezifische Informationen zum Vorgehen bei hitzebedingten Erkrankungen? JA NEIN
Name des Betriebsarztes:

GESUNDHEITSÜBERWACHUNG

2. Wird die Gesundheitsüberwachung bei allen Beschäftigten durchgeführt? ▪ JA ▪ Nur bei einigen (Gründe angeben) ▪ NEIN (Grund angeben)
4. Beinhaltet das Protokoll zur sanitären Überwachung das Risiko durch Hitze und UV-Strahlung? ▪ JA ▪ NEIN ▪ WEISS NICHT
6. Sind Arbeitnehmende anwesend, die für die Tätigkeit geeignet sind, jedoch Einschränkungen hinsichtlich der Hitzebelastung aufweisen? ▪ JA ▪ NEIN
7. Wurden in den letzten 5 Jahren Arbeitsunfälle durch Hitzeschlag verzeichnet? ▪ JA (Art und Dauer der Vorfälle beschreiben) ▪ NEIN

RISIKOBEWERTUNG

1. Werden die Wettervorhersagen und Hitzewarnsysteme zur Einschätzung des Hitzestressrisikos herangezogen? ▪ JA ▪ NEIN
2. Gibt es Messinstrumente zur Erfassung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in

geschlossenen Räumen, die für Pausen oder bestimmte Arbeitsvorgänge genutzt werden? ▪ JA (Welche?) ▪ NEIN
4. Werden spezifische Schutzmaßnahmen gegen UV-Strahlung empfohlen und verwendet (z. B. geeignete Kleidung)? ▪ JA (Welche?) ▪ NEIN
5. Werden Arbeitszeiten und -abläufe an die Wetterbedingungen angepasst (z. B. vorgezogener Arbeitsbeginn)? ▪ JA ▪ NEIN
6. Sind Pausen während der Arbeit in Verbindung mit den mikroklimatischen Bedingungen vorgesehen? ▪ JA, in eigens dafür vorgesehenen Bereichen (bitte beschreiben) ▪ NEIN
7. Sind eventuelle Rast- und Erfrischungspunkte auf der Baustelle vorgesehen? ▪ JA (beschreiben) ▪ NEIN
8. Werden Wasser oder Getränke bereitgestellt? ▪ JA ▪ NEIN
9. Wird die Angemessenheit der Kleidung überprüft? ▪ JA ▪ NEIN
10. Werden die Arbeitskräfte vor Beginn der Tätigkeit über das Risiko von Hitzestress informiert (z. B. durch vereinfachte Informationsblätter)? ▪ JA ▪ NEIN
11. Weitere gegebenenfalls umgesetzte Präventionsmaßnahmen gegen das Risiko von Hitzestress:
12. Wurde im Falle einer Hitzewelle geprüft, ob Lohnausgleichsmaßnahmen bei Arbeitsunterbrechung oder -einschränkung aktiviert werden können?

Bewertungsbogen Ergänzung ESP

Maßnahmen zur Vorbeugung und zum Schutz vor Hitzschlag

Datum _____

In dem Bestreben, vorrangig organisatorische Maßnahmen zu ergreifen, haben der Arbeitgeber gemeinsam mit dem Arbeitnehmervertreter (sofern benannt) und dem Vorarbeiter/Bauleiter die folgenden integrativen Maßnahmen beschlossen:

- ☐ Änderung der Arbeitszeiten zugunsten der kühleren Tagesstunden, vorbehaltlich einer Ausnahmegenehmigung für Lärmemissionen, die bei der Gemeinde zu beantragen ist, in der die Arbeiten stattfinden (für Zeiträume zwischen 21:00 und 07:00 Uhr oder andere Zeitfenster gemäß den Vorschriften der Gemeinde, in der sich die Baustelle befindet);

Pflichtangabe: bitte die gewählte Arbeitszeit angeben

- ☐ Festlegung von Pausen zur physiologischen Erholung in einem Bereich mit gemäßigter Temperatur (Bereitstellung von Schattenspendern wie Sonnenschirmen oder tragbaren Pavillons, falls keine Aufenthaltsmöglichkeit im Schatten besteht) sowie Gewährleistung des freien Zugangs zu Trinkwasser, das vom Auftraggeber, von öffentlichen Einrichtungen oder von Dritten bereitgestellt wird, die sich in unmittelbarer Nähe der Baustelle befinden. Alternativ muss das Unternehmen eine angemessene Versorgung mit frischem Wasser sicherstellen, damit die Beschäftigten am Arbeitsplatz trinken und sich erfrischen können (z. B. tragbarer Kühlschrank). Wenn es Vereinbarungen mit Lokalen oder Bars gibt, sollten diese in der Nähe der Baustelle liegen. Es wird empfohlen, solche Vereinbarungen schriftlich festzuhalten – zum Beispiel per E-Mail.

Pflichtangabe: bitte die gewählte Schattierungslösung angeben

- ☐ Installation von Schattenspendern auf Arbeitsmaschinen, die nicht damit ausgestattet sind;

Pflichtangabe: bitte angeben, was installiert wurde und auf welchem Fahrzeug

- ☐ Angemessene Anweisungen und kohärente Maßnahmen des Bauleiters, um die Arbeiten zu organisieren und soweit wie möglich eine direkte Sonneneinstrahlung zu vermeiden (z. B. Arbeiten an der schattigen Fassade oder im Inneren des Gebäudes während der zentralen Tagesstunden bevorzugen);

- ☐ Einsatz von PSA (Persönliche Schutzausrüstung) entsprechend dem spezifischen Risiko, mit Bewertung der technischen Eigenschaften zur Gewährleistung der Atmungsaktivität (z. B. T-Shirt mit hoher Sichtbarkeit aus technischem Gewebe), mit der Möglichkeit, alternative Sicherheitsmaßnahmen vorzusehen, sofern die Kleidungsstücke nicht die notwendige Atmungsaktivität gewährleisten (z. B. Absperrbarrieren auf Straßenbaustellen).

Pflichtangabe: bitte die gewählte Schutzkleidung/Schutzausrüstung angeben

- ☐ Geeigneter Notfallplan, um das schnellstmögliche Eingreifen öffentlicher Rettungsmittel zu ermöglichen (Angabe der geografischen Koordinaten, Bekanntmachung der Notrufmodalitäten, Schulung zu den Notfallmaßnahmen in Erwartung der Rettungskräfte... mit Definition der Aufgaben und Zuständigkeiten („wer macht was“).

Pflichtangabe: bitte angeben, wer für Erste Hilfe zuständig ist (Ablaufdatum der Schulung: 3 Jahre auf nationaler Ebene /10 Jahre in der Autonomen Provinz Bozen)

- ☐ Weitere vom Unternehmen identifizierte Maßnahmen

Unterschriften

Die angegebenen Maßnahmen wurden dem Betriebsarzt wie folgt mitgeteilt:

- ☐ E-Mail-Versand (Datum angeben) _____

- ☐ Besichtigung der Baustelle (Datum angeben) _____

- ☐ Sonstige Art der Mitteilung _____

Spezifische Hinweise für den Logistiksektor

Die Auswirkungen hoher Sommertemperaturen auf die Gesundheit von Beschäftigten, die ihre Tätigkeit ganz oder teilweise im Freien ausüben, wurden bereits im allgemeinen Teil behandelt. Es liegt auf der Hand, dass insbesondere Branchen wie Bauwesen, Landwirtschaft sowie Straßen- und Schienenbau direkt von diesem Risiko betroffen sind.

Externe mikroklimatische Bedingungen wie hohe Temperatur und Luftfeuchtigkeit können aber auch Innenräume beeinflussen, in denen der Einsatz von lokalen oder flächendeckenden Lüftungs-, Kühl- oder Klimaanlage unter Umständen nicht zweckmäßig oder möglich ist. Auch in diesen sogenannten „hybriden“ Arbeitsumgebungen können im Sommer starkes thermisches Unbehagen oder Hitzestress auftreten sowie Risikosituationen für Beschäftigte mit erhöhter Hitzeanfälligkeit.

Logistik

Logistiklager sind häufig nicht mit geeigneten technischen Systemen zur Klimatisierung großer Räume ausgestattet, in denen vorwiegend Waren gelagert werden. Die dort ausgeführten Tätigkeiten sind von den äußeren klimatischen Bedingungen abhängig, wobei Faktoren wie Bauweise, technische Anlagen und Organisation der Tätigkeiten eine Rolle spielen. „Die Warenbewegung kann mithilfe verschiedener technischer Hilfsmittel erfolgen, es können jedoch auch manuelle Lastenhandhabung, Kommissionierung (Picking) und manueller Transport vorkommen – jeweils mit unterschiedlich hohem metabolischem Energieaufwand. In großen Lagerhallen können sowohl feste Arbeitsplätze für administrative Tätigkeiten (z. B. Wareneingang und -versand) vorhanden sein als auch bewegliche Betriebsmittel, mit Laderampen oder Rolltoren, die häufig geöffnet werden, um Warenbeförderung und -verladung zu ermöglichen. Es können gleichzeitig Tätigkeiten im Außenbereich stattfinden, wie das Be- und Entladen von Fahrzeugen oder die Nutzung überdachter Außenflächen zur Lagerung, sowie Tätigkeiten im Innenbereich. In Lagerhäusern mit Kühlzellen können zudem temperaturkontrollierte Bereiche vorhanden sein, die für die Beschäftigten plötzliche Temperaturwechsel mit sich bringen. All diese Faktoren im Bereich der Logistik bedingen hybride Arbeitsplätze, in denen sowohl modulierbare als auch nicht beeinflussbare thermische Bedingungen gleichzeitig bestehen können.

Im Logistiksektor sind häufig mehrere Unternehmen und Arbeitgeber gleichzeitig am selben Standort tätig – darunter Auftraggeber, Subunternehmen und Zeitarbeitskräfte. Neben dem betrieblichen Dokument zur Risikobewertung ist auch das Einheitsdokument für die Bewertung der Risiken durch Interferenzen wichtig. Darin müssen auch die mikroklimatischen Bedingungen der Arbeitsumgebung berücksichtigt und gemeinsam von Auftraggebern und den Arbeitgebern der Subunternehmen geregelt werden, unter klarer Zuweisung der jeweiligen Verantwortlichkeiten.

BEWERTUNGSBOGEN FÜR DEN LOGISTIKBEREICH

PRÄVENTION: ORGANISATION UND STRUKTUR

Anzahl der Mitarbeitenden, die für Erste Hilfe und Notfallmanagement zuständig sind: Nr.
Ist für jede Arbeitsschicht ein Erste-Hilfe-Beauftragter anwesend? JA NEIN
Verfügen die Erste-Hilfe-Beauftragte über spezifische Informationen zum Vorgehen bei hitzebedingten Erkrankungen? JA NEIN
Name des Betriebsarztes:

RISIKOBEWERTUNG

1. Wurde eine Bewertung des Mikroklima-Risikos durchgeführt? ☐ Mit Maßnahmen am (Datum) ☐ Ohne Maßnahmen am (Datum) ☐ Begründung für fehlendes Risiko								
2. Hat die Risikobewertung mögliche Situationen mit starkem Unbehagen oder potenziellem Hitzestress während der Sommerzeit aufgezeigt? • Ja • Ja, teilweise • Nein								
3. Sind die Arbeitsplätze von den äußeren mikroklimatischen Bedingungen bei hohen Temperaturen und Luftfeuchtigkeit betroffen? • Ja, da Arbeiten außerhalb des Gebäudes stattfinden • Ja, da keine Klimatisierungs-/Kühlanlagen vorhanden sind • Ja, da Klimatisierungs-/Kühlanlagen nicht in allen Arbeitsbereichen vorhanden sind • Nein, da alle Arbeitsbereiche mit Klimatisierungs-/Kühlanlagen ausgestattet sind und keine Arbeiten im Freien stattfinden								
4. Ist die Einrichtung mit folgenden Anlagen ausgestattet: <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 60%;">• Lüftungsanlagen</td> <td>☐ lokalisiert ☐ zentral</td> </tr> <tr> <td>• Kühlanlagen</td> <td>☐ lokalisiert ☐ zentral</td> </tr> <tr> <td>• Klimaanlage</td> <td>☐ lokalisiert ☐ zentral</td> </tr> <tr> <td colspan="2">• ☐ Keine Anlage für die Sommerzeit vorhanden</td> </tr> </table>	• Lüftungsanlagen	☐ lokalisiert ☐ zentral	• Kühlanlagen	☐ lokalisiert ☐ zentral	• Klimaanlage	☐ lokalisiert ☐ zentral	• ☐ Keine Anlage für die Sommerzeit vorhanden	
• Lüftungsanlagen	☐ lokalisiert ☐ zentral							
• Kühlanlagen	☐ lokalisiert ☐ zentral							
• Klimaanlage	☐ lokalisiert ☐ zentral							
• ☐ Keine Anlage für die Sommerzeit vorhanden								
5. Verfügt die Einrichtung über Öffnungen, die die Belüftung begünstigen können? • Ja ☐ Klappen/Tore, die in Sicherheit offen bleiben können ☐ Wandfenster, die sich leicht öffnen lassen								

☐ Oberlichter, die sich leicht öffnen lassen • Nein
6. Können Fenster und Oberlichter gegen Sonneneinstrahlung abgeschirmt werden? • Ja • Nein
7. Gibt es Räume für geplante Pausen? • Ja ☐ mit Kühlung / Klimatisierung / Belüftung (unter Beachtung einer Temperaturdifferenz von max. 7 °C zur Außentemperatur) ☐ mit Möblierung ☐ mit Wasserspendern • Nein
8. Gibt es in der Nähe der Arbeitsplätze Wasserspender mit frischem Wasser? • Ja • Nein
9. Gibt es Bereiche mit großen Unterschieden der Umgebungstemperatur (z. B. durch Kühlräume mit kontrollierter Temperatur, Tiefkühlzellen ...), die die Beschäftigten plötzlichen Temperaturschwankungen aussetzen? • Ja – welche: ☐ Es wurden geeignete persönliche Schutzausrüstungen (PSA) für den Zutritt zu diesen Bereichen bereitgestellt. • Nein
10. Werden die Wettervorhersagen und Hitzewarnsysteme zur Einschätzung des Hitzestressrisikos herangezogen? • Ja – welche: • Nein
11. Gibt es Messinstrumente zur Erfassung von Temperatur und Luftfeuchtigkeit in den geschlossenen Räumen? • Ja – welche: • Nein
12. Wurden zum Risiko von Hitzestress Informationen erteilt/Schulungen durchgeführt? • Ja ☐ Unter Berücksichtigung der betriebsinternen Verfahren mit Bezug auf organisatorische Maßnahmen ☐ Auch in Fremdsprachen ☐ Mit Darstellung der Symptome von Hitzestress ☐ Unter Bezugnahme auf Sofortmaßnahmen der ersten Hilfe • Nein
13. Gibt es spezifische organisatorische Maßnahmen, die bei Hitzewellen umgesetzt werden? • Ja ☐ Personalrotation in besonders gefährdeten Bereichen (z. B. Lade-/Entladezonen, Arbeiten in oberen Stockwerken oder schlecht belüfteten

Bereichen ...) ☐ geplante kurze Pausen in geeigneten Ruheräumen ☐ Anpassung der Arbeitszeiten (z. B. früherer Arbeitsbeginn, Unterbrechung der Arbeiten während der heißesten Tageszeit, Vermeidung besonders anstrengender Tätigkeiten in den heißesten Stunden ...) ☐ Vermeidung von Alleinarbeit ☐ Aufgabenwechsel für Arbeitnehmende mit erhöhter Hitzeanfälligkeit ☐ Anpassung der Arbeitszeiten • Nein
14. Sind die Arbeitnehmenden einer mittleren bis hohen körperlichen Belastung ausgesetzt (z. B. manuelles Bewegen von Waren, schnelles Gehen, manueller Transport, Kommissionierung ...), die das Risiko verschärfen kann? • Ja – bitte angeben: • Nein
15. Sind die geschlossenen Transportmittel für den Warenumsatz mit Fahrer an Bord (z. B. Gabelstapler, Lkw ...) mit klimatisierten Fahrerkabinen ausgestattet? • Ja • Nein
16. Wird die Gesundheitsüberwachung bei allen Beschäftigten durchgeführt? • Ja • Nur bei einigen (Begründung angeben) • Nein
17. Beinhaltet das Protokoll zur sanitären Überwachung das Risiko durch Hitze und UV-Strahlung bei Arbeiten im Freien? • Ja • Nein • Weiß nicht
18. Sind Arbeitnehmende anwesend, die für die Tätigkeit geeignet sind, jedoch Einschränkungen hinsichtlich der Hitzebelastung aufweisen? • Ja • Nein
19. Wurden in den letzten 5 Jahren Arbeitsunfälle durch Hitzeschlag verzeichnet? • Ja (Art und Dauer der Vorfälle beschreiben) • Nein
20. Ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung (PSA) oder bestimmter Arten von Dienstkleidung verpflichtend, die die Transpiration einschränken oder hemmen können? • Ja – welche: • Nein
21. Ist geeignete Kleidung für Arbeiten in der Sonne bei Tätigkeiten im Freien verfügbar (atmungsaktive Kleidung und Schutz vor UV-Strahlung)? • Ja – welche: • Nein • Nein, die Wahl der Kleidung liegt im Ermessen der Mitarbeitenden.

22. Weitere gegebenenfalls umgesetzte Präventionsmaßnahmen gegen das Risiko von Hitzestress:
.....
.....

23. Wurde im Falle einer Hitzewelle geprüft, ob Lohnausgleichsmaßnahmen bei Arbeitsunterbrechung oder -einschränkung aktiviert werden können?

.....

ANMERKUNGEN
