BG ETEM
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse

Vorschriften-
und Regelwerk



Arbeiten unter der Sonne

Handlungshilfe für Unternehmerinnen und Unternehmer

DGUV Information 203-085

Impressum

Herausgegeben von:	Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung e.V. (DGUV) Glinkastraße 40 10117 Berlin Telefon: 030 13001-0 (Zentrale) E-Mail: info@dguv.de Internet: www.dguv.de Sachgebiet Nichtionisierende Strahlung des Fachbereichs Energie Textil Elektro Medienerzeugnisse der DGUV
Ausgabe:	Mai 2025
Satz und Layout:	Satzweiss.com Print Web Software GmbH, Saarbrücken
Druck:	Max Dorn Presse GmbH & Co. KG, Obertshausen
Bildnachweis:	Titelbild: © Media milosljubicic – stock.adobe.com; Abb. 1, 2: © KonzeptQuartier – DGUV, nach BAuA

Copyright:	Diese Publikation ist urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung, auch auszugsweise, ist nur mit ausdrücklicher Genehmigung gestattet.

Bezug:	Bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger oder unter www.dguv.de/publikationen › Webcode: p203085

Arbeiten unter der Sonne

Handlungshilfe für Unternehmerinnen und Unternehmer

Änderungen zur letzten Ausgabe 2016:

Die DGUV Information wurde redaktionell und fachlich insbesondere bezüglich „Erste Hilfe“ und „Hitze“ angepasst. Ferner wurde sie von der Flyer-Form in die DGUV Information-Form überführt.

Inhaltsverzeichnis

1 Wozu dient diese DGUV Information? 5

2 Warum können UV-Strahlung und Hitze gesundheitsschädigend sein? 6

3 Wie wirkt UV-Strahlung auf den Menschen? 7

4 Was sollten Sie bei der Gefährdungsbeurteilung beachten? 8

5 Welche Schutzmaßnahmen gibt es gegen UV-Strahlung? 10

5.1 Technische Schutzmaßnahmen 10

5.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen 10

5.3 Personenbezogene Schutzmaßnahmen 11

6 Welche Auswirkung hat die sommerliche Hitze auf den Körper? 13

6.1 Welche Schutzmaßnahmen gibt es gegen Hitze? 14

6.2 Erste Hilfe bei akuten Auswirkungen sommerlicher Hitze 14

7 Rechtsgrundlagen 16

1 Wozu dient diese DGUV Information?

Diese DGUV Information richtet sich in erster Linie an Unternehmerinnen und Unternehmer mit Beschäftigten, die im Freien arbeiten. Dazu gehören beispielsweise Beschäftigte im Bauhandwerk, Straßenbau, in Bäderbetrieben, in der Landwirtschaft oder der Seeschifffahrt. Diese Berufsgruppen sind meist einer hohen Belastung durch die natürliche ultraviolette Strahlung (UV-Strahlung) und Hitze durch Sonneneinstrahlung ausgesetzt.

Diese DGUV Information bietet einen kompakten Überblick zu Wirkungen und Schutzmaßnahmen. Sie gibt Hinweise für die Gefährdungsbeurteilung, für praktische Schutzmaßnahmen zum Arbeits- und Gesundheitsschutz und zu ausgewählten weiterführenden Informationen.

2 Warum können UV-Strahlung und Hitze gesundheitsschädigend sein?

Verantwortlich für Gesundheitsschäden ist die UV-Strahlung der Sonne und die durch das Wetter bedingte Hitze.

UV-Strahlung kann Haut und Augen schaden – unmittelbar bei Einwirkung aber auch langfristig. Hierbei gilt: Je stärker und länger die UV-Strahlung einwirkt, desto größer ist die Gesundheitsgefährdung. Schäden durch UV-Strahlung sind zu spüren, wenn es zu spät ist. Selbst wenn kein sichtbarer Sonnenbrand auftritt, trägt die UV-Strahlung zur Hautalterung bei und kann Schäden verursachen, die die Entstehung von Hautkrebs fördern. Gefährdungen durch Hitze entstehen durch Überwärmung des Körpers. Die gesundheitlichen Auswirkungen reichen von Flüssigkeitsmangel (auch ohne Durstgefühl) über Unwohlsein, Hitzeerschöpfung, Sonnenstich, Hitzekollaps bis zum lebensbedrohlichen Hitzschlag. Darüber hinaus kann Hitze auch zu einer Veränderung der geistigen und körperlichen Leistungsfähigkeit führen.

3 Wie wirkt UV-Strahlung auf den Menschen?

UV-Strahlung bewirkt bei Menschen die Bildung von Vitamin-D, das z. B. für den Knochenaufbau benötigt wird. Gleichzeitig kann UV-Strahlung jedoch auch Zell- und Erbgutschäden verursachen. Unmittelbar auftretende Schäden sind beispielweise:

- Sonnenbrand (Rötung bis zur Blasenbildung)
- Allergien, die durch Sonne mitausgelöst oder verstärkt werden, phototoxische und photoallergische Reaktionen (Photodermatosen)
- Augenschäden wie Binde- und Hornhautentzündung

Chronische Schäden (Spätfolgen) können sein:

- Hautkrebs einschließlich Frühstadien, z. B. aktinische Keratosen
- Linsentrübung des Auges (Grauer Star)
- Vorzeitige Hautalterung (u. a. übermäßige Faltenbildung, Altersflecken)

4 Was sollten Sie bei der Gefährdungs-beurteilung beachten?

Bei der Gefährdungsbeurteilung (GB) bewerten Sie die Expositionsdauer und die Intensität der UV-Strahlung während der Arbeitszeiten.

Welche Faktoren spielen im Hinblick auf die Intensität der UV-Strahlung eine Rolle?

- Je länger die Aufenthaltsdauer der Beschäftigten in der Sonne ist, desto höher ist die Belastung für Haut und Augen.
- Die Tageszeit beeinflusst die Intensität der Strahlung wesentlich. So ist die Belastung bei hohem Sonnenstand und wolkenlosem Himmel besonders hoch.
- Die UV-Belastung kann durch Schatten und Bewölkung gemindert sein, aber auch in diesen Situationen darf auf Schutzmaßnahmen in der Regel nicht verzichtet werden.
- Die Jahreszeit spielt eine wesentliche Rolle. Als Hilfsmittel zur Bewertung der UV-Strahlungsintensität kann der UV-Index verwendet werden, der täglich die zu erwartende maximale sonnenbrandwirksame UV-Strahlung beschreibt (Zahlenwert in Deutschland von 0–11+). Im Mai bis August liegt der UV-Index in Deutschland an vielen Tagen zwischen 5–8 (mittel bis sehr hoch).

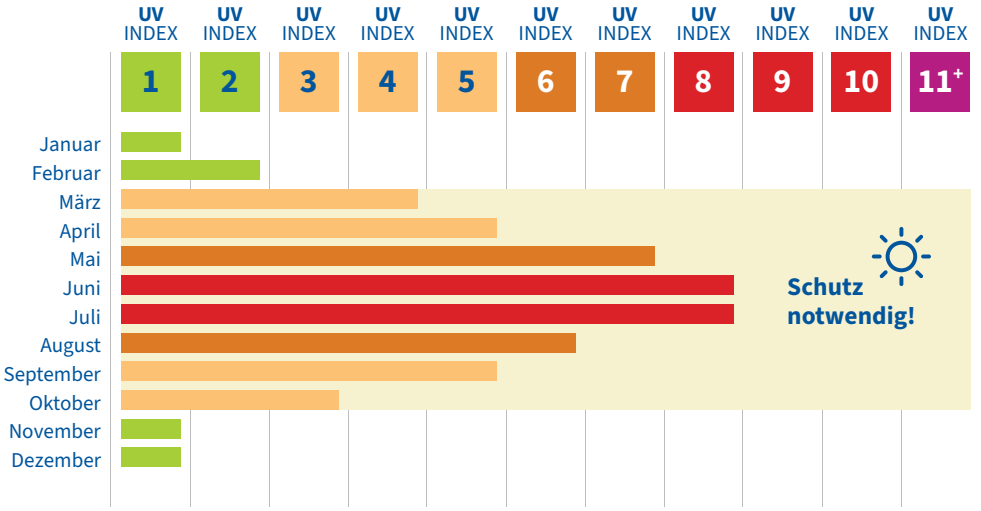


Abb. 1 UV-Index Jahreskalender für Deutschland nach BAuA (im langjährigen Durchschnitt ermittelte Tageshöchstwerte, geordnet nach Monaten)

- Die Intensität der UV-Strahlung nimmt grundsätzlich mit der Nähe zum Äquator und der Höhenlage des Aufenthaltsortes zu.
- In Einzelfällen kann die Belastung durch die UV-Strahlung zusätzlich durch reflektierende Oberflächen (z. B. Bleche, wellige Wasseroberflächen, Sand, Schnee) erhöht sein.

Je nach Höhe des UV-Index empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation (WHO) Schutzmaßnahmen. **Das bedeutet**, sobald der UV-Index 3 oder höher ist, sind Schutzmaßnahmen zu **ergreifen**.

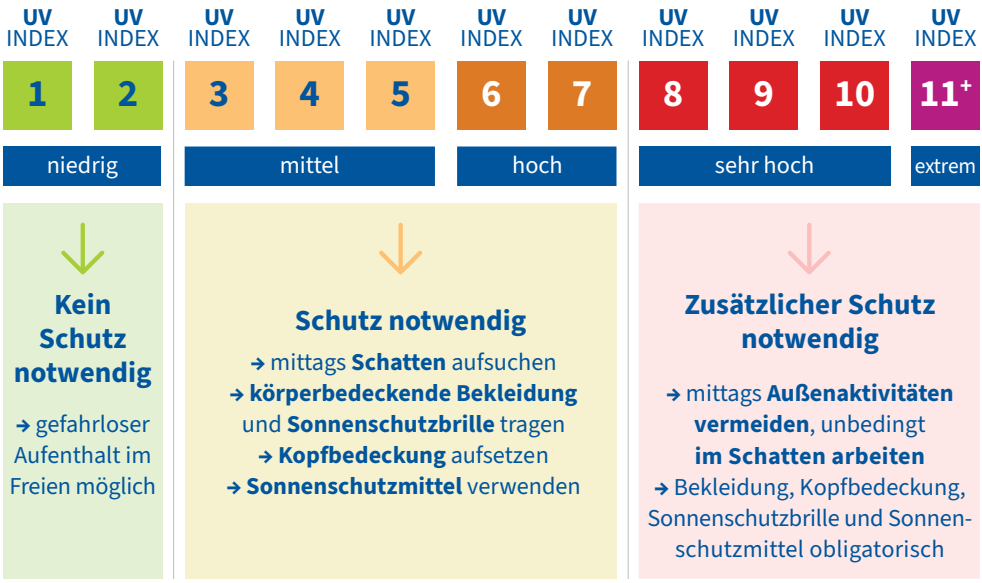


Abb. 2 Schutzmaßnahmen in Abhängigkeit vom UV Index nach BAuA

Unternehmerinnen und Unternehmer sollten im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung (GB) die fachliche Unterstützung durch die Sicherheitsfachkräfte sowie Betriebsärztinnen und Betriebsärzte einholen.

5 Welche Schutzmaßnahmen gibt es gegen UV-Strahlung?

Schäden durch UV-Strahlung können durch Schutzmaßnahmen vermieden werden. Die Schutzmaßnahmen werden nach der Hierarchie des TOP-Prinzips angewendet: technische, organisatorische und persönliche Schutzmaßnahmen.

Gelingt es durch technische oder organisatorische Schutzmaßnahmen nicht, die UV-Strahlung ausreichend zu vermeiden, so ist der Schutz durch konsequente Anwendung persönlicher Schutzmaßnahmen zu sichern. Eine Kombination aus mehreren Schutzmaßnahmen ist in der Praxis üblicherweise am wirkungsvollsten.

Die getroffenen Schutzmaßnahmen sind in der Gefährdungsbeurteilung festzuhalten.

5.1 Technische Schutzmaßnahmen

Technische Schutzmaßnahmen können sein:

- ✓ Arbeitsbereiche mit ausreichend großen Sonnenschirmen, Sonnensegeln, Sonnenplanen und Überdachungen ausstatten.
- ✓ Schnell aufbaubare Arbeitszelte für kurzfristige Baustellen zur Verfügung stellen.
- ✓ Gerüste mit Schutzplanen ausstatten.
- ✓ Fahrerkabinen mit Klimatisierung in Baumaschinen und Fahrzeugen einsetzen.
- ✓ Bei erhöht reflektierenden Oberflächen seitliche reflexionsarme Abschirmungen aufstellen.
- ✓ Unterstellmöglichkeiten auch für Pausen einrichten.

5.2 Organisatorische Schutzmaßnahmen

Organisatorische Schutzmaßnahmen können sein:

- ✓ Die Beschäftigten über die möglichen Gefahren durch die UV-Strahlung informieren und über Schutzmaßnahmen unterweisen.
- ✓ Den Aufenthalt in der Sonne (insbesondere in der Zeit von 11 bis 16 Uhr MESZ) nach den Möglichkeiten der Arbeitsorganisation zeitlich beschränken, da in dieser Zeit die UV-Strahlung besonders intensiv ist.
- ✓ Tätigkeiten möglichst im Schatten oder in geschlossenen Räumen ausführen lassen.

- ✓ Art und Umfang der Pausen (selbstverständlich im Schatten) an die Tageszeit anpassen.
- ✓ Körperlich anstrengende Arbeiten im Außenbereich (z. B. auf dem Feld oder auf Baustellen) möglichst zu Zeiten geringerer UV-Strahlung (Morgenstunden) einplanen (siehe auch Abschnitt 6.1). Auf den Tätigkeitswechsel (z. B. Schichtarbeit mit Arbeitsbeginn in den frühen Morgenstunden) zwischen den Beschäftigten achten.
- ✓ Im Rahmen von betrieblichen Vereinbarungen zur Arbeitszeit und Gleitzeit in den Sommermonaten eine längere Mittagspause sowie das Verschieben von Tätigkeiten in Zeiten geringerer UV-Strahlung ermöglichen.
- ✓ UV-Schutzmittel (hoher Lichtschutzfaktor LSF ≥ 30, ausgewogener UVA/UVB-Schutz, wasserfest) in ausreichender Menge zur Verfügung stellen.
- ✓ Bei Tätigkeiten im Freien mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung von regelmäßig einer Stunde oder mehr je Tag ist eine arbeitsmedizinische Vorsorge nach der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) anzubieten (siehe Arbeitsmedizinische Regel AMR 13.3).

5.3 Personenbezogene Schutzmaßnahmen

Personenbezogene Schutzmaßnahmen können sein:

- ✓ Körperbedeckende Bekleidung (lange Hose, langärmeliges luftdurchlässiges Hemd/Shirt) z. B. aus Baumwollmaterialien tragen.
- ✓ Bei Tätigkeiten mit langanhaltender und/oder hoher UV-Strahlung erforderlichenfalls UV-Schutzkleidung zur Verfügung stellen. Gegebenenfalls zusätzliche Gefährdungen entsprechend Gefährdungsbeurteilung berücksichtigen und die weitere PSA daran anpassen (z. B. bei mechanischer Gefährdung: Kopfschutz und Schutzbrille mit entsprechendem UV-Schutz).
- ✓ Weißer Hautkrebs oder dessen Vorstufen entstehen häufig im Bereich des Kopfes, umso wichtiger ist daher eine geeignete Kopfbedeckung mit Krempe und Nackenschutz. In Arbeitsbereichen, in denen Schutzhelme getragen werden müssen, kann der Nacken- und Ohrenschutz durch ein zusätzliches Tuch (z. B. einknöpfbarer Nackenschutz oder Sonnenkrempen) erreicht werden.

- Hautstellen, die nicht von Kleidung geschützt sind, z. B. Nasenrücken, Ohren, Lippen, Kinn, Stirn und Handrücken, sind mit Sonnenschutzmittel (UV-Schutzmittel), z. B. als Creme oder Lotion (keine Sprays), zu schützen. Dabei ist ein hoher bis sehr hoher Lichtschutzfaktor (LSF mindestens 30 besser 50+) zu benutzen. Das UV-Schutzmittel sollte zusätzlich einen ausreichend hohen Schutz vor UVA-Strahlung haben (erkennbar am Logo „UVA im Kreis“) und wasserfest sein. Es sind die Anwendungshinweise (z. B. Auftragsmenge, rechtzeitiges Auftragen usw.) zu beachten.



- Durch Nachcremen erhält man die Wirksamkeit des Sonnenschutzmittels; die Dauer der Schutzwirkung verlängert sich jedoch nicht.
- Eine Sonnenschutzbrille schützt die Augen, Augenlider und den Hautbereich um die Augen. Eine Sonnenschutzbrille mit getönten Gläsern (grau oder ggf. braun) bewahrt zusätzlich vor Blendung. Wenn für die Arbeit keine Tönung verwendet werden darf, können ungetönte UV-Schutzbrillen (nach EN 170) eingesetzt werden, siehe auch DGUV Regel 112-192 bzw. 112-992 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“.

Hinweis: Zu stark getönte Gläser sind nicht für den Straßenverkehr geeignet.

6 Welche Auswirkung hat die sommerliche Hitze auf den Körper?

Hitze kann zu Überwärmung des Körpers und damit zu Auswirkungen auf die Gesundheit sowie auf die geistige und körperliche Leistungsfähigkeit führen. Dadurch kann die Sicherheit der arbeitenden Person beeinträchtigt werden. Hitze kann zudem das Herz-Kreislauf-System und den Wasser- und Elektrolythaushalt belasten sowie einen bereits bestehenden Krankheitszustand verschlechtern. Auswirkungen von Hitze können sein:

- Flüssigkeitsmangel (auch ohne Durstgefühl)
- Unwohlsein (Hitzeerschöpfung)
- Sonnenstich
- Hitzekollaps bis zum lebensbedrohlichen Hitzschlag.

Zur Ersten Hilfe siehe auch DGUV Information 204-037 „Erste Hilfe Karte: Akute Hitzeerkrankungen“.

Eine besondere Gefährdung kann sich durch eine zusätzliche thermische Belastung durch Maschinen und Geräte an Arbeitsplätzen im Freien ergeben. In diesen Fällen können ggf. Maßnahmen wie bei Hitzearbeit notwendig werden.

Weitere Informationen hierzu finden Sie in der DGUV Information 213-002 „Hitzearbeit; erkennen – beurteilen – schützen“.

6.1 Welche Schutzmaßnahmen gibt es gegen Hitze?

Bei der Durchführung der Gefährdungsbeurteilung zur Festlegung von Schutzmaßnahmen bei Hitzeeinwirkung ist Folgendes zu beachten:

- Witterungsbedingungen (Lufttemperatur, Luftfeuchte, Windgeschwindigkeit)
- Bekleidung und Schutzkleidung
- Arbeitsschwere und Dauer der belastenden Tätigkeit
- Zusätzliche thermische Belastung z. B. durch Maschinen und Gerät.

Schutzmaßnahmen nach dem TOP-Prinzip können sein:

- Arbeitsbereiche mit ausreichend großen Sonnenschirmen, Sonnensegeln, Sonnenplanen und Überdachungen ausstatten
- Schnell aufbaubare Arbeitszelte für kurzfristige Baustellen zur Verfügung stellen
- Klimaanlagen in Fahrzeugen und Baumaschinen
- Für Durchlüftung sorgen (Ventilatoren)
- Kalorienarme, alkoholfreie Getränke (z. B. Tee oder Mineralwasser) zur Verfügung stellen
- Arbeitszeiten, Arbeitsschwere, Dauer und Arbeitstempo anpassen
- Zeiträume zum Abkühlen organisieren
- Kühlkleidung (z. B. Kühlwesten unter Schutzkleidung für den Körper) zur Verfügung stellen.

Für besonders gefährdete Gruppen wie z. B. Schwangere oder chronisch Kranke sind gegebenenfalls weitere Schutzmaßnahmen im Rahmen einer zusätzlichen bzw. individuellen Gefährdungsbeurteilung abzuleiten.

6.2 Erste Hilfe bei akuten Auswirkungen sommerlicher Hitze

Akute Hitzeauswirkungen, z. B. Hitzeerschöpfung, Sonnenstich und Hitzschlag, stellen eine Gefährdung der Gesundheit dar, weswegen sofort Erste Hilfe zu leisten ist. Insbesondere der Hitzschlag ist lebensgefährlich! Er muss sofort behandelt werden, sonst ist mit schwersten Gesundheitsschäden bis hin zum Tod zu rechnen. Wichtig ist, dass so schnell wie möglich eine ärztliche Behandlung ermöglicht wird.

Für alle akuten Hitzeauswirkungen gilt u. a.:

- Sofort den Rettungsdienst informieren, bundesweit unter der Rufnummer 112
- Die betroffene Person in kühle Umgebung – mindestens aber in den Schatten bringen
- Lagerung möglichst flach mit erhöhtem Kopf
- Den Kopf bzw. Körper mit feuchten Tüchern kühlen
- Schwere Kleidung ausziehen
- Die betroffene Person bei Bewusstlosigkeit in die Seitenlage bringen
- Bei Herz-Kreislauf-Stillstand Wiederbelebungsmaßnahmen einleiten und durchführen bis der Rettungsdienst eintrifft

Zur Ersten Hilfe siehe auch DGUV Information 204-037 „Erste Hilfe Karte: Akute Hitzeerkrankungen“.

7 Rechtsgrundlagen

Laut § 4 Arbeitsschutzgesetz ist ein Arbeitgeber oder eine Arbeitgeberin verpflichtet, die Arbeit so zu gestalten, dass eine Gefährdung für das Leben und die Gesundheit vermieden und die verbleibende Gefährdung möglichst gering gehalten wird. Gemäß DGUV Vorschrift 1 „Grundsätze der Prävention“ § 2 (5) und § 3 ist der Unternehmer oder die Unternehmerin verpflichtet, Maßnahmen aus der Gefährdungsbeurteilung festzulegen, zu dokumentieren und umzusetzen. Die Kosten dürfen den Versicherten nicht auferlegt werden. Gemäß Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge hat der Arbeitgeber oder die Arbeitgeberin bei Tätigkeiten mit intensiver Belastung durch natürliche UV-Strahlung arbeitsmedizinische Vorsorge anzubieten sowie Maßnahmen des Arbeitsschutzes zu treffen, durch die die Belastung durch natürliche UV-Strahlung gering gehalten wird.

Ergänzend führt die Arbeitsmedizinische Regel (AMR 13.3) aus, dass der Arbeitgeber oder die Arbeitgeberin im Zusammenhang mit dem Schutz vor UV-Strahlung verpflichtet ist, arbeitsbedingte Gesundheitsgefahren zu ermitteln. Individuelle Schutzmaßnahmen sind dabei nachrangig zu anderen Maßnahmen (AMR 13.3 § 1 (2)).

Die ArbMedVV sieht eine arbeitsmedizinische Angebotsvorsorge bei entsprechender Gefährdung durch natürliche UV-Strahlung vor, wenn entsprechende Kriterien der AMR 13.3 bestehen (erfüllt sind). Können Belastungen durch natürliche UV-Strahlung nicht gänzlich ausgeschlossen werden, so ist Beschäftigten die Wunschvorsorge gemäß § 5a ArbMedVV zu ermöglichen.

Sind im Rahmen der Gefährdungsbeurteilung Maßnahmen, wie bei Hitzearbeit zu treffen, so können wichtige Informationen in der AMR 13.1 und in der DGUV Empfehlung zur Arbeitsmedizinischen Vorsorge Hitzearbeit (E HTZ) gefunden werden.

Die Arbeitsstättenverordnung sieht für Arbeitsplätze im Freien einen Schutz vor Witterungseinflüssen sowie die Bereitstellung von geeigneten persönlichen Schutzausrüstungen vor (ArbStättV, Anhang 5.1).

8 Wo können Sie mehr erfahren?

Bei der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung e.V. (DGUV) und dem Institut für Arbeitsschutz der DGUV (IFA):

- DGUV Webseite „Sonnenschutz“
  (www.dguv.de/de/praevention/themen-a-z/sonne)
  FAQ zu Sonnenschutz (www.dguv.de/fb-etem/faq/faq_nichtioni)
- Sachgebiet Schutzkleidung im DGUV FB PSA
  (www.dguv.de/fb-psa/sachgebiete/sachgebiet-schutzkleidung)
- Sachgebiet Hautschutz im DGUV FB PSA
  (www.dguv.de/fb-psa/sachgebiete/sachgebiet-hautschutz)
- IFA Webseite Optische Strahlung (www.dguv.de/ifa/fachinfos/strahlung)
- DGUV Regel 112-192 bzw. 112-992 „Benutzung von Augen- und Gesichtsschutz“
  (www.dguv.de/publikationen › Webcode: p112192)
- DGUV Regel 112-193 bzw. 112-993 „Benutzung von Kopfschutz“
  (www.dguv.de/publikationen › Webcode: p112193)

Bei den Berufsgenossenschaften:

- BG BAU Webseite „Sonne und Hitze“ (www.bgbau.de Webcode WCNmU1)
- BG BAU/SVLFG „Gut geschützt durch den Sommer“
- BG ETEM Webseite „Sonnenstrahlung“ (www.bgetem.de Webcode 15351016
- BG RCI (mediencenter.bgrci.de)
  - Merkblatt A 023-1 „Arbeiten im Freien – Gefährdung durch Sonnenstrahlung“, sowie KB 015 als gleichnamige Kurzfassung
  - Unterweisungshilfe: Sicherheitskurzgespräch SKG 024 „Arbeiten im Freien – Gefährdung durch Sonnenstrahlung“ (www.bgrci.de)
- BG Verkehr (bg-verkehr.de)
  - Webseite „UV-Strahlung“
  - Flyer „Schutz vor natürlicher UV-Strahlung bei der Arbeit im Freien“

Bei der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA):

- BAuA Webseite „Optische Strahlung“ (www.baua.de)

Beim Bundesamt für Strahlenschutz (BfS):

- UV-Index

Bei der Allgemeine Unfallversicherungsanstalt (AUVA)Österreich:

- AUVA Webseite „Sonne ohne Schattenseiten“ (www.auva.at > Publikationen > Arbeitswelt > Berufsgruppen und Themen > Gesunde Haut)

Berufsgenossenschaft
Energie Textil Elektro
Medienerzeugnisse

Gustav-Heinemann-Ufer 130
50968 Köln
Telefon: 0221 3778-0
Fax: 0221 3778-21199
Internet: www.bgetem.de

Bestellungen:
medien.bgetem.de
Telefon: 0221 3778-1020
E-Mail: versand@bgetem.de