



**Sonnenschutz
bei Arbeiten im Freien**

Sonnenschutz bei Arbeiten im Freien



Inhaltsverzeichnis

Vorwort	3
Gesundheitsgefährdung	4
Gesundheitsschädigende Wirkung	5
Schädigung der Haut	6
Wer ist besonders gefährdet?	9
Wann sind Gesundheitsschäden zu erwarten?	10
Wann müssen Sie sich draußen vor UV-Strahlung schützen?	11
Der UV-Index gibt Auskunft	12
Wie schützen Sie sich am besten?	14
Organisatorische Maßnahmen	16
Persönliche Schutzmaßnahmen	17
Bekleidung	18
Sonnenschutzmittel	19
Sonnenbrillen mit UV-Schutz	21
Vorsorge und Früherkennung	22
Hitze	23
Anzeichen von Hitzebelastung	24
Im Notfall	25
Rechtliche Grundlagen	26
UV-Selbsttest	28
Gefährdungsermittlung	30
UV-Schutz bei Arbeiten im Freien	32
Betriebsanweisung	34
Beteiligte Sozialpartner	36
Impressum	37

Vorwort

Damit Sie gut durch den Sommer kommen

Die Sonne lacht! Das macht gute Laune und fördert das Wachstum in der Natur und den Baufortschritt. Zuviel UV-Strahlung jedoch kann Hautkrebs verursachen. Das gilt für die Arbeit, aber auch für die Freizeit.

Sonnenschutz ist nicht schwer. Wichtig ist, dass alle wissen, was zu tun ist. Das möchten wir mit dieser Broschüre unterstützen. Sie finden deshalb auf den nachfolgenden Seiten Hinweise:

- Warum und wann Sonne gefährlich ist
- Wer besonders betroffen ist
- Wie man sich wirksam schützen kann
- Warum Vorsorge wichtig ist

Zusätzlich finden Sie dort:

- Infos und Tipps zum Thema Hitze
- Einen Selbsttest für das persönliche Hautkrebsrisiko
- Einen Fragenkatalog zur Gefährdungsermittlung
- Eine Betriebsanweisung „Arbeiten im Freien bei Hitze“

Die Umsetzung liegt bei Ihnen – damit Gesundheitsschäden durch zu viel Sonne vermieden werden. Viel Erfolg!



Wissen, wie man sich schützt.

Gesundheitsgefährdung

Sonne ist wichtig - zu viel macht krank

In vielen Bereichen der Land- und Forstwirtschaft, der Bauwirtschaft und des Gartenbaus werden Arbeiten zeitweise oder überwiegend unter freiem Himmel ausgeführt. Die Einwirkung von Sonnenstrahlen auf den menschlichen Körper ist nicht grundsätzlich schädlich. In begrenztem Maß ist sie für uns lebensnotwendig, beispielsweise um das für den Knochenaufbau wichtige Vitamin D herzustellen.

Zuviel Sonneneinstrahlung schädigt

Jeder, der sich in den Frühjahrs- und Sommermonaten im Außenbereich aufhält, muss auf einen ausreichenden Sonnenschutz achten. Sonst droht eine Schädigung der Haut und der Augen.

Um sich ausreichend vor den Gefahren der Sonne zu schützen, finden Sie auf den folgenden Seiten hilfreiche Tipps und Hinweise.



Schützen Sie sich vor Sonnenbrand.



Geschützt mit wenig Aufwand.

Gesundheitsschädigende Wirkung

UV-Auswirkungen auf die Haut

Verantwortlich für Gesundheitsschäden ist die in den Sonnenstrahlen enthaltene ultraviolette Strahlung, kurz UV-Strahlung. Unterteilt wird die UV-Strahlung in UV-A-, UV-B- und UV-C-Strahlen. Nur UV-A- und UV-B-Strahlen dringen bis zur Erdoberfläche durch.

Gefahren durch UV-Strahlung

Der Anteil der unsichtbaren UV-Strahlung macht nur sechs Prozent der gesamten Sonnenstrahlung aus, aber gerade sie kann gefährlich werden. Es gilt: je kürzer die Wellenlänge, desto energiereicher die UV-Strahlung und umso schädlicher für den Menschen.

Belastung der Haut

Die Haut besitzt einen Eigenschutz und kann sich in begrenztem Maße aus eigener Kraft schützen. Die Eigenschutzzeit bezeichnet die Dauer, die eine Person ohne Schutz in der Sonne verbringen kann, ohne eine Schädigung zu riskieren.

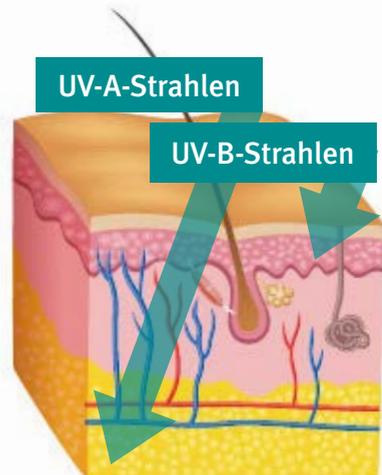
Ist die UV-Dosis im Laufe des Tages zu hoch, bricht dieser Schutz zusammen. Das Ergebnis ist für uns spürbar in Form einer Hautrötung bis hin zum schmerzhaften Sonnenbrand. Je nach Schwere sind Entzündungen, Blasenbildung, Fieber und Übelkeit (Sonnenstich) möglich.

UV-A-Strahlung (315 bis 400 nm)

bewirkt frühzeitige Hautalterung, Hautkrebs und grauen Star. Diese kann bei hohen Dosen Sonnenbrand verursachen und dringt durch Fensterglas.

UV-B-Strahlung (280 bis 315 nm)

ist hauptverantwortlich für Sonnenbrand, fördert Hautkrebs, Horn- und Bindehautentzündung der Augen. Sie durchdringt Wasser, jedoch kein Fensterglas.



UV-Strahlen können tief in lebende Hautschichten eindringen. Auch ohne Sonnenbrand kann hierdurch bereits die Erbsubstanz der Zellen geschädigt werden. Das kann später zu Hautkrebs führen.

Schädigung der Haut

Hautkrebserkrankungen steigen drastisch an

Medizinische Studien belegen, dass grundsätzlich jeder Sonnenbrand die Gefahr einer Hautkrebserkrankung erhöht. Besonders empfindlich auf Sonnenlicht reagiert die Haut auf den sogenannten „Sonnenterrassen des Körpers“ wie Stirn, Glatze, Nasenrücken, Ohren, Lippen, Kinn, Schultern und Rücken. Schon bevor ein Sonnenbrand entsteht, schädigt UV-Strahlung die Erbsubstanz und damit den Bauplan für unsere Zellen. Bis zu einem gewissen Maß ist der Körper in der Lage, die Erbsubstanz zu reparieren. Wird der Schaden größer, kann in der Folge an den betroffenen Stellen Krebs entstehen.

Die weltweit steigenden Zahlen von Hautkrebserkrankungen sind alarmierend. Allein für Deutschland registriert das Bundesamt für Strahlenschutz jedes Jahr ca. 200.000 neue Fälle. Die Empfindlichkeit gegenüber UV-Strahlung hängt vom Hauttyp ab.

In der Tabelle auf Seite 7 finden Sie die Hauttypen und Ihre Merkmale.

Weißer Hautkrebs

Regelmäßige ärztliche Kontrollen der Haut sind ratsam. Ab dem 35. Lebensjahr besteht alle zwei Jahre der Anspruch auf eine Hautuntersuchung durch die Hautärztin oder den Hautarzt. Die Kosten, ohne Verwendung eines Auflichtmikroskops, übernehmen die gesetzlichen Krankenkassen. Suchen Sie bei Auftreten einer Hautveränderung unverzüglich die Hautärztin oder den Hautarzt auf!

Aktinische Keratose

Dabei handelt es sich um Hautveränderungen, die ein Vorstadium von Hautkrebs darstellen. Betroffen sind Hautstellen, die häufig der Sonne ausgesetzt sind. Gefährdet sind insbesondere Stirn, Ohrmuscheln, Nasenrücken, Lippen und Handrücken.

Plattenepithelkarzinom

Betroffene Stellen sind meist warzenartig und rötlich. Die Oberfläche fühlt sich rau wie Sandpapier an. Später entsteht eine feste Hornkruste, die sich nicht abkratzen lässt.



Abb.: Aktinische Keratose



Abb.: Plattenepithelkarzinom

Anzeichen sind:

- Verhornungen,
- Rötungen und
- Blutungen
der befallenen Haut.



Merkmale	Hauttyp 1	Hauttyp 2	Hauttyp 3
Haut	sehr hell	hell	hell bis hellbraun
Haar	blond, rötlich	blond bis braun	dunkelblond bis braun
Augen	hell, oft blau	hell oft blau	grau, braun
Sonnenbrand	sehr schnell	oft	manchmal
Eigenschutzzeit	5 bis 10 Minuten	10 bis 20 Minuten	20 bis 30 Minuten
Schutz durch ein Textil mit UPF 20	ca. 1,5 bis 3 Stunden	ca. 3 bis 6 Stunden	ca. 6 bis 10 Stunden



Merkmale	Hauttyp 4	Hauttyp 5	Hauttyp 6
Haut	hellbraun, oliv	dunkel	sehr dunkel
Haar	braun, dunkel	dunkelbraun, schwarz	schwarz
Augen	braun bis dunkelbraun	dunkelbraun	dunkelbraun
Sonnenbrand	eher selten	selten	sehr selten
Eigenschutzzeit	ca. 40 Minuten	ca. 60 Minuten	ca. 80 Minuten
Schutz durch ein Textil mit UPF 20	über 12 Stunden	über 12 Stunden	über 12 Stunden

Betroffene berichten



„Ich verbringe auch als Altenteiler noch viel Zeit mit der Pflege unserer Weinberge. Dabei bin ich natürlich oft der Sonne ausgesetzt. Die Diagnose weißer Hautkrebs schockte mich sehr. Heute schütze ich mich mit großem Hut, Sonnenbrille und Sonnenschutzcreme.“

D. Jobelius, Winzer in Rente



„Als Ausbilder im Garten- und Landschaftsbau verbringe ich den Großteil meiner Arbeitszeit im Freien. Mir ist bewusst, dass ich dadurch ein erhöhtes Risiko habe an weißem Hautkrebs zu erkranken. Als Ausbilder ist mir wichtig, dass auch meine Auszubildenden geeignete Vorkehrungen zum Sonnenschutz treffen.“

R. Dascher Beschäftigter der Wissenschaftsstadt Darmstadt



„Ich arbeite im Straßen- und Tiefbau. Die Sonne ist mein ständiger Begleiter. Daher kommt es auf den richtigen Schutz an. Für alles gibt es Warnschilder, aber nicht für die Sonne. Die Diagnose weißer Hautkrebs hat mich schwer getroffen und beängstigt. Sie hat mich wirklich aufgeweckt und lässt mich heute bewusster damit umgehen. Heute ist mein Käppi mein ständiger Wegbegleiter.“

D. Frerichmann, Straßenbaumeister

Wer ist besonders gefährdet?

Tätigkeiten im Freien

Besonders gefährdet sind Personen in Außenberufen. Sie müssen sehr vorsichtig sein und auf ausreichende Schutzmaßnahmen achten.

Eine erhöhte Gefährdung besteht bei Tätigkeiten in folgenden Bereichen:

- Hochbau
- Dachdeckergewerk
- Straßen- und Tiefbau
- Zimmerergewerk
- Führen von Baumaschinen
- Betonbau
- Schalungsbau
- Gerüstbau
- Glas- und Fassadenreinigung
- Landwirtschaft
- Weinbau
- Garten- und Landschaftsbau
- Baumklettern
- Binnenfischerei
- Zierpflanzenbau und Baumschulen
- Gemüseanbau



Gut geschützt vor UV-Strahlung.

Für alle Beschäftigten, die draußen arbeiten, ist das Problem „UV-Strahlung“ relevant.



Hier fehlt insbesondere der Kopfschutz mit Hut und Sonnenbrille.

Wann sind Gesundheitsschäden zu erwarten?

Kennen Sie die Schattenregel?

Inwieweit Augen und Haut durch die Sonne belastet sind, ist unter anderem abhängig vom Hauttyp, der Dauer der Bestrahlung und der Bestrahlungsstärke. Je länger und intensiver die Sonnenbestrahlung ist, desto höher ist die Gefahr einer gesundheitlichen Schädigung.

Anwendung der Schattenregel

Die Schattenregel ist eine einfache Methode festzustellen, ob UV-Schutzmaßnahmen anzuwenden sind.



kurzer Schatten: Gefahr!

langer Schatten: geringe Gefahr!

Wann müssen Sie sich draußen vor UV-Strahlung schützen?

Wolken bieten keinen Schutz

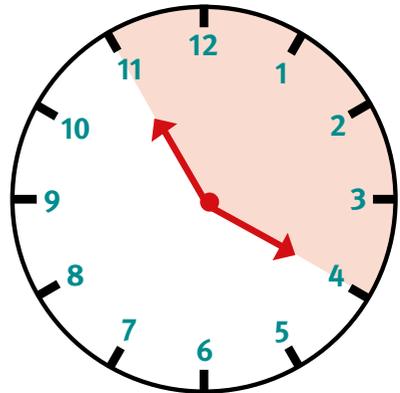
Praktisch immer, wenn der UV-Index 3 oder höher ist! Die Eigenschutzzeit der Haut ist sehr, sehr kurz und daher schnell überschritten. Zwar scheint die Sonne mittags und im Sommer am stärksten, das bedeutet aber nicht, dass nur dann UV-Schutz notwendig ist.

Wann ist die Gefahr besonders hoch?

In den Sommermonaten ist die UV-Strahlung wesentlich höher, als im Winter, um die Mittagszeit wesentlich höher als in den Morgen- oder Abendstunden.

In unseren Breitengraden ist die Sonneneinstrahlung in der Sommerzeit zwischen 11:00 Uhr und 16:00 Uhr (MESZ) am intensivsten. In dieser Zeit ist die UV-Strahlung am höchsten. Es sollte ein Aufenthalt in der direkten Sonne möglichst reduziert werden.

Auch bei bedecktem Himmel wirkt UV-Strahlung aufgrund von Reflexionen. Häufig schätzen wir die Strahlungsintensität der Sonne nach dem persönlichen Temperaturempfinden ein. Dies täuscht jedoch über die tatsächliche Stärke der Sonneneinstrahlung hinweg.



Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Der UV-Index gibt Auskunft

APPS sind eine gute Hilfe

Die Stärke sonnenbrandwirksamer UV-Strahlung wird durch den UV-Index angegeben. Je höher der UV-Index, desto wahrscheinlicher ist eine Schädigung der Haut. Bei ungeschütztem Aufenthalt in der Sonne in Deutschland liegt der UV-Index zwischen 0 und 8.

In der Regel gilt: je höher der UV-Index, desto höher ist die UV-Belastung. Je höher die UV-Belastung, desto kürzer ist die Zeitdauer bis zu einer Schädigung und desto mehr Schutzmaßnahmen sind erforderlich.

Je nach Höhe des UV-Indexes empfiehlt die Weltgesundheitsorganisation folgende Schutzmaßnahmen:

**UV
Index**
1/2

Schwach

- kein Schutz erforderlich

**UV
Index**
3/4/5

Mittel

- körperbedeckende Kleidung
- Kopfbedeckung
- UV-Sonnenbrille
- UV-Schutzmittel anwenden

**UV
Index**
6/7

Hoch

- körperbedeckende Kleidung
- Arbeiten in den Schatten verlegen
- Kopfbedeckung
- UV-Sonnenbrille
- UV-Schutzmittel anwenden



Hinweis

Laut Deutschem Wetterdienst ist die sonnenbrandwirksame UV-Strahlung besonders hoch in den Monaten Juni bis August. Abrufbar ist der aktuell vorherrschende UV-Index beim Deutschen Wetterdienst unter www.uv-index.de oder unter www.dwd.de.

**UV
Index**

8/9/10

**UV
Index**

11

Extrem Hoch

- Aufenthalt im Freien vermeiden
- körperbedeckende Kleidung
- Arbeiten in den Schatten verlegen
- Kopfbedeckung
- UV-Sonnenbrille
- UV-Schutzmittel anwenden

Extrem

zusätzlich:

- Gebäude zwischen 10 Uhr und 15 Uhr möglichst nicht verlassen

Wie schützen Sie sich am besten?

In jeder Arbeitssituation der passende Schutz

Die am Arbeitsplatz notwendigen UV-Schutzmaßnahmen werden in Abhängigkeit von der Arbeitssituation im Rahmen der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung festgelegt. Grundsätzlich gilt auch hier: Technische und organisatorische Maßnahmen haben Vorrang gegenüber personenbezogenen Schutzmaßnahmen.

Technische Maßnahmen

Reduzierung der UV-Belastung durch technische Hilfsmittel wie:

- Arbeiten in geschlossenen, überdachten und klimatisierten Fahrzeugkabinen
- Überdachungen an Arbeitsplätzen im Freien
- Einsatz von Sonnenschirmen bzw. Sonnensegeln, z. B. bei Schachtarbeiten, Pflanz-, Ernte- und Pflasterarbeiten

Einhausungen und Überdachungen finden derzeit eher bei Sanierungsarbeiten und im Winterbau Anwendung. Sie sind aber auch eine Maßnahme zum Schutz vor UV-Strahlung.



Arbeitsplätze beschatten

Optimalen Schutz bieten UV-absorbierende Stoffe. Baumwollbespannungen bzw. Polyestergewebe bieten hingegen nur geringfügigen Schutz. Sicherheit bringen Produkte, die dem UV-Standard 801 entsprechen. Um einen effektiven UV-Schutz zu gewährleisten, dürfen die verwendeten Materialien nicht defekt oder porös sein.

UV-Standard 801 beachten

Zu berücksichtigen ist jedoch, dass durch Reflexionen und Umgebungsstrahlung immer noch ein Teil der UV-Strahlung wirkt.

So besteht ohne Weiteres auch unter einem Sonnenschirm mit UV-Schutz die Gefahr eines Sonnenbrandes.

Einen optimalen Schutz bieten technische Maßnahmen, kombiniert mit organisatorischen und persönlichen Schutzmaßnahmen.



Helle Materialien reflektieren sehr stark. Sonnenschutz ist hier unbedingt erforderlich.

Organisatorische Maßnahmen

Vorausplanen

Zu den Maßnahmen gehören insbesondere:

- Die Beschäftigten über die möglichen Gefahren durch die Sonneneinstrahlung und über Schutzmaßnahmen informieren (Unterweisung).
- Direkte Sonne meiden, Schatten aufsuchen.
- Arbeiten nach Möglichkeit in den Schattenbereich von Bäumen und Gebäuden verlagern.
- Pausen im Innenbereich oder im Schatten abhalten.
- Wenn möglich Arbeits- und Pausenzeiten verschieben (z. B. den Arbeitsbeginn vorverlegen).
- Schwere Arbeiten in die Morgen- und Vormittagsstunden, leichte Arbeiten auf den Nachmittag legen.
- Tätigkeiten mit UV-Belastung wechseln oder Arbeiten auf mehrere Beschäftigte verteilen (Rotationsprinzip).
- An heißen Tagen auf eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr achten.
- Mindestens 2 bis 3 Liter alkoholfreie, kalorienarme Getränke pro Tag trinken.
- Getränke im direkten Arbeitsumfeld bereithalten.
- Sonnenschutzmittel am Arbeitsplatz zur Verfügung stellen.
- Außenarbeiten möglichst so planen, dass im Schatten gearbeitet werden kann.



Persönliche Schutzmaßnahmen

Schützen Sie Ihren Kopf

Bitte beachten Sie

Meist entsteht weißer Hautkrebs oder dessen Vorstufen im Bereich des Kopfes. Besonders betroffen sind der Kopf oben, die Ohren, die Nase, die Stirn, die Wangen und der Nacken.



In vielen Arbeitsbereichen auf dem Bau muss zum Schutz vor Kopfverletzungen ein Industrieschutzhelm (nach DIN EN 397) getragen werden.

Vor Sonne sind Gesicht, Hals und Nacken damit in der Regel jedoch nicht ausreichend geschützt.

Hier ist zusätzlich ein sogenanntes „Nackentuch“ notwendig, das auch noch die Ohren bedeckt.

Ergibt die Gefährdungsbeurteilung, dass am Arbeitsplatz kein Helm getragen werden muss, sollten für den UV-Schutz breitkrepmpige Hüte oder Basecaps mit Nackenschutz getragen werden.



Bekleidung

Schützen Sie Ihren Körper

Ideal für den Sonnenschutz ist langärmelige, luftdurchlässige, körperbedeckende Kleidung. Dabei kommt es nicht auf die Materialdicke von Kleidungsstücken an, sondern vielmehr auf die Webdichte. **Spezielle UV-Schutzkleidung ist nicht erforderlich.** Ein normales Baumwollhemd mit langen Ärmeln bietet in unseren Breitengraden in der Regel einen ausreichenden UV-Schutz. Beim Waschen verdichtet sich das Gewebe, sodass die Schutzwirkung meist noch zunimmt. Wenn es aber heiß ist, sind UV-Schutz-Funktionshirts aus dem Sport aufgrund des besseren Feuchtigkeitstransports angenehmer.

Zu den personenbezogenen Schutzmaßnahmen gehören:

- Kopfbedeckung möglichst mit breitem Rand, Krempe, Ohrenschild und Nackenschutz. Bei der Verwendung von Schutzhelmen wird ein leichtes am Helm befestigtes, Tuch als Nacken- bzw. Ohrenschild verwendet
- Körperbedeckende Bekleidung möglichst aus Baumwolle mit langen Ärmeln und Beinen
- UV-Schutzbrille
- Sonnenschutzmittel



Nicht ohne Schutz in die Sonne gehen!



Sonnenschutzmittel

Sonnenschutzmittel sind wichtig

UV-Schutzmittel sind zusätzlich anzuwenden, wenn der Schutz auf andere Art und Weise nicht möglich ist, z. B. für Gesicht und Hände. Unbedeckte Hautpartien, besonders die Bereiche um Augen, Haaransatz, Nacken sowie die Lippen sind einzucremen. Ein Lichtschutzfaktor (LSF) von mindestens 30 wird empfohlen.

Anwendung von UV-Schutzmittel

Der Sonnenschutz- bzw. Lichtschutzfaktor auf Sonnenschutzpräparaten gibt an, um das Wievielfache die Eigenschutzzeit in der Sonne mit dem Sonnenschutzmittel steigt, ohne einen Sonnenbrand zu bekommen.

Das Sonnenschutzmittel großzügig und 30 Minuten vor Sonneneinwirkung auftragen. Durch Schwitzen und Abrieb verliert sich die Creme. Regelmäßiges Nachcremen ist daher wichtig. Alle zwei Stunden sollte der Schutz erneuert werden.

Beachten Sie:

Der Lichtschutzfaktor wird durch Nachcremen nicht erhöht. Aber ohne geht die Schutzwirkung der Creme verloren!

Sonnenschutzmittel vor der betrieblichen Einführung von den Beschäftigten durch Ausprobieren wählen lassen. Auch preiswerte Produkte vom Discounter können eine ausreichende Schutzwirkung haben.



**Zu geringes Auftragen
kann den Schutzfaktor
wesentlich reduzieren.**

Welche Mittel und wie anwenden?

UV-Schutzmittel verringern das Eindringen schädlicher UV-Strahlen in die Haut, einen vollständigen Schutz vor Hautkrebs geben sie aber nicht. Schon lange bevor ein Sonnenbrand entsteht, können Zellkerne der Hautzellen beschädigt werden. Damit steigt die Gefahr, an Hautkrebs zu erkranken. Beim Eincremen gilt das Motto: „Viel hilft viel“! Der angegebene Lichtschutzfaktor gilt nur, wenn ausreichend Sonnenschutzcreme aufgetragen wird.



„Mengenlehre“:

- Ganzes Gesicht: ½ bis 1 Teelöffel
- Ein Arm: 2 Euro-Stück
- Beide Hände: 2 Euro-Stück



Eigenschaften eines guten Sonnenschutzmittels sind:

- Lichtschutzfaktor mindestens 30, besser 50
- Schutz vor UV-A- und UV-B-Strahlung
- Möglichst ohne Duftstoffe
- Silikonfrei
- Hautverträglich
- Wirkung geht durch Schweißbildung nicht verloren

Vorbräunen der Haut bietet keinen Schutz

Die häufige Annahme, dass das Vorbräunen der Haut einen optimalen UV-Schutz bietet, ist falsch. Bräunung ist ein Abwehrmechanismus der Haut gegenüber UV-Strahlen. Gebräunte Haut bietet einen relativ geringfügigen Schutz. Dieser entspricht einem maximalen Lichtschutzfaktor 4 einer Sonnencreme.

Sonnenbrillen mit UV-Schutz

Qualität sorgt für Schutz und Durchblick

Sonnenbrillen schützen die Augen vor schädlicher UV-Strahlung. Nicht alle Modelle bieten einen ausreichenden Schutz. Brillen ohne UV-Filter können das Auge sogar schädigen, da sich die Pupillen hinter dem Glas erweitern. In der Folge tritt vermehrt UV-Strahlung in das Auge ein.

Nach übermäßiger Sonnenlichteinwirkung kann eine plötzliche, schmerzhafteste Bindehautentzündung auftreten. Außerdem kann als Spätfolge bei erhöhter, langfristiger Einwirkung die Trübung der Augenlinse, der sogenannte „graue Star“ entstehen.

Einer besonders erhöhten UV-Belastung sind die Augen bei Arbeiten an oder in der Nähe von reflektierenden Oberflächen ausgesetzt (z. B. Wasser, Metalldächer).

Zu empfehlen:

Sonnenbrillen, die bei der Arbeit getragen werden, müssen für den gewerblichen Bereich geeignet und nach DIN EN 166 bzw. DIN EN 172 gefertigt sein.



Empfehlenswert ist die Schutzstufe 5 - 2,5 und eine graue Tönung. Damit ist sowohl ein ausreichender Schutz als auch eine sichere Farberkennung im Straßenverkehr gewährleistet.

Zusätzlich sollte auf das Vorhandensein einer seitlichen transparenten Abschirmung geachtet werden.

Graue und braune Tönungen werden bei Sonnenbrillen empfohlen, um die Farbwiedergabe nicht zu verfälschen. Warnschilder und Lichtsignale bleiben somit gut erkennbar. Auch preiswerte Brillen können einen guten UV-Schutz bieten.

Wichtig sind:

- Passgenauigkeit
- Seitenschutz
- Sonnenschutzfilter

Vorsorge und Früherkennung

Schützen, beobachten, frühzeitig reagieren



Achten Sie auf Hautveränderungen

Auch wenn Sie sich gut vor der Sonne schützen, ist es wichtig, auf Hautveränderungen zu achten, die ein Frühzeichen von Hautkrebs sein können. Hautkrebs entsteht bevorzugt an sonnenexponierten Körperstellen, aber nicht nur dort. Er sieht zu Beginn häufig harmlos aus und ist schmerzlos.



Denken Sie an Vorsorgeuntersuchungen

Nicht abheilende raue, gerötete Flecken, Hornkrusten und Blutungen an betroffenen Hautstellen oder sich verändernde Leberflecken sind Warnsignale, um unverzüglich eine Hautärztin oder einen Hautarzt aufzusuchen.

Insbesondere bei Beschäftigten, welche viel im Freien arbeiten, sind regelmäßige ärztliche oder auch hautärztliche Kontrollen der Haut ratsam.

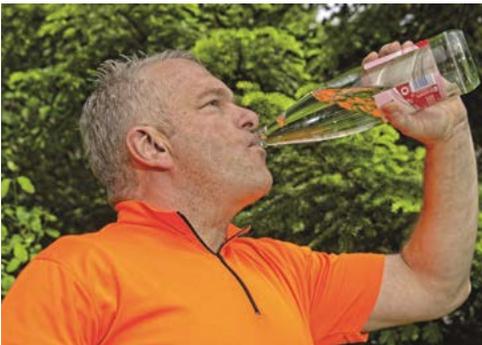
Hautkrebs, der rechtzeitig erkannt wird, ist in der Regel gut behandelbar!

Hitze

Das richtige Maßnahmenpaket

In den Sommermonaten kann es nicht nur heiß, sondern sogar sehr heiß werden. Insbesondere bei körperlich anstrengender Tätigkeit und wenn zusätzlich Schutzkleidung getragen werden muss, ist die Hitzebelastung in der Gefährdungsbeurteilung zu berücksichtigen. Damit die Arbeit auch dann ohne Gesundheitsbeeinträchtigungen ausgeführt werden kann, sind z. B. folgende Schutzmaßnahmen möglich:

- Beschattung der Arbeitsplätze
- Klimatisierung von Fahrerkabinen in Baumaschinen und Fahrzeugen
- Verringerung der körperlichen Anforderungen der Arbeit, z. B. verstärkter Einsatz von technischen Hilfsmitteln
- Körperlich stark beanspruchende Arbeitsvorgänge auf kühlere Tage bzw. Tageszeiten verlagern
- Vermeidung von Tätigkeiten in direkter Sonne
- Verzicht auf Leistungslohnsysteme in Hitzeperioden
- Einsatz zusätzlicher Hilfskräfte
- Anpassung des Arbeitstempos an die Leistungsfähigkeit
- Erhöhung von Zahl und Länge der Ruhepausen
- Schaffung von schattigen, kühlen (ggf. klimatisierten) Pausenplätzen
- Bereitstellung von kühlen Getränken in der Nähe der Arbeitsplätze (geeignet sind Trink- und stilles Mineralwasser sowie ungesüßter Kräutertee)
- Organisation von kurzen Trinkpausen ca. alle 20 Minuten (oder öfter)
- Unterweisung der Beschäftigten zu den betrieblichen Maßnahmen und zum richtigen Verhalten bei Hitze, zu den Symptomen von Hitzeerkrankungen und zur Ersten Hilfe



Trinken Sie genügend!

Anzeichen von Hitzebelastung

Zeichen von Hitzebelastung ernst nehmen

- Erhöhtes Durstgefühl durch Flüssigkeitsmangel und Hitzekrämpfe durch Salz- und Flüssigkeitsverlust
- Sonnenstich: hochroter Kopf, Übelkeit, Kopfschmerz
- Zustand der Erschöpfung (Signale): Gereiztheit, Schwäche, Beklemmung, Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, schneller Puls
- Hitzschlag: Körpertemperatur über 40 Grad



Im Notfall

Was ist im Notfall zu tun?

- Erste Hilfe sofort anfordern und Schatten aufsuchen.
- Ausreichend Flüssigkeit in kleinen Mengen trinken und dabei Pausen machen.
- Bei Schwindel betroffenen Person hinlegen lassen und weiter beobachten.
- Bei Bewusstlosigkeit die betroffenen Personen in die stabile Seitenlage bringen.
- Kühle feuchte Tücher auf Stirn, Nacken und Beine legen.
- Bei Hitzschlag Person mit kühlem Wasser begießen und bei Atemstillstand Wiederbelebungsmaßnahmen durchführen, bis der Rettungsdienst eintrifft.



Hilfe anfordern!

Rechtliche Grundlagen

Arbeitsschutzgesetz

Die Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber sind im Rahmen des Arbeitsschutzes (§ 3 Arbeitsschutzgesetz) dazu verpflichtet, für Arbeitsplätze eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen und zum Schutz vor arbeitsbedingten Gesundheitsgefahren geeignete technische, organisatorische und personenbezogene Maßnahmen zu ergreifen. Das gilt auch für Gefährdungen durch UV-Strahlung, Hitze und Ozon.

Recht auf Hitzefrei

Es besteht kein rechtlicher Anspruch auf „Hitzefrei“ am Arbeitsplatz. Allerdings belastet starke Hitze den Körper. Einschnitte in der Leistungs- und Konzentrationsfähigkeit sowie Belastungen des Herz-Kreislaufsystems können die Folge sein. Aus solchen Belastungen kann ein erhöhtes Unfallrisiko resultieren.

Mutterschutzgesetz

Bei werdenden Müttern greift das Mutterschutzgesetz. Es besagt ein Beschäftigungsverbot bei schädlicher Hitze, sobald die Gesundheit von Mutter und Kind gefährdet ist. Die Entscheidung trifft eine Ärztin oder ein Arzt (z. B. Frauenärztin, Arbeitsmediziner).



UV-Schutzmittel

UV-Schutzcremes sind immer als ergänzende Maßnahme zu betrachten, um die von Kleidung nicht bedeckten Körperregionen vor der UV-Strahlung zu schützen, wenn technische oder organisatorische Maßnahmen keinen ausreichenden Schutz bieten. In diesem Fall sind die UV-Schutzmittel als Maßnahme nach Arbeitsschutzgesetz zu bewerten und wie Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung zu stellen.

UV-Selbsttest

Wie sieht es bei mir aus und was kann ich tun?

Selbsttest Hautkrebs - Was muss ich tun?		Nein	Ja
1.	Ich muss gelegentlich draußen arbeiten und bekomme schnell einen Sonnenbrand.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
2.	Ich muss gelegentlich draußen arbeiten und habe eine Sonnenallergie oder eine Allergie gegen Sonnenschutzmittel.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
3.	Ich arbeite zwischen April und September regelmäßig zwischen 10:00 Uhr und 15:00 Uhr draußen.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
4.	Ich habe eine oder mehrere trockene Stellen auf der Haut, die nicht verheilen oder sogar bluten, insbesondere an Körperstellen, die viel der Sonne ausgesetzt sind.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
5.	Ich habe ein Pigmentmal, das in der letzten Zeit neu entstanden ist.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
6.	Ich habe ein Pigmentmal, das sich in letzter Zeit verändert hat.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
7.	Ich habe ein Pigmentmal, das nicht gleichmäßig oder oval in der Form aufgebaut ist.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
8.	Ich habe ein Pigmentmal mit ausgefranster oder verwaschen wirkender Begrenzung oder Ausläufer an einem Pigmentmal.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 
9.	Ich habe ein Pigmentmal, das mehrere Farben hat.	<input type="checkbox"/> 	<input type="checkbox"/> 



Auswertung

Sie haben nur grün angekreuzt?

Trotzdem ist es sinnvoll, die von der Krankenkasse angebotenen Früherkennungsuntersuchungen auf Hautkrebs, das Hautkrebs-Screening, wahrzunehmen. Achten Sie auf Veränderungen an Ihrer Haut und fragen Sie bei Unsicherheiten Ihre Hausärztin oder Ihren Hausarzt, eine Fachärztin oder einen Facharzt für Hauterkrankungen, Ihre Betriebsärztin oder Ihren Betriebsarzt.



Ihr Risiko an Hautkrebs zu erkranken ist beruflich bedingt erhöht. Eine Beratung bei Ihrer Betriebsärztin oder Ihrem Betriebsarzt ist zu empfehlen. Sie wissen nicht, wie das geht oder bekommen keinen Termin? Fragen Sie Ihre Vorgesetzte oder Ihren Vorgesetzten.



Das kann gefährlich sein. Bitte lassen Sie das so schnell wie möglich durch eine Hausärztin oder einen Hausarzt ansehen.



Allgemein wird empfohlen, in den Monaten April bis September in der Zeit von 10:00 Uhr bis 15:00 Uhr die Sonne, so gut es geht, zu meiden. Müssen Sie sich bei einem UV-Index ≥ 3 in der Sonne aufhalten, schützen Sie sich vor UV-Strahlung durch:

- Langärmlige Kleidung,
- Hüte mit Nackenschutz und
- Sonnenbrillen

Die Stellen der Haut, die nicht durch Kleidung bedeckt werden können z. B. Gesicht und Hände schützen Sie am sinnvollsten mit einer Sonnencreme mit hohem Lichtschutzfaktor (mind. LSF 30).

Gefährdungsermittlung

Das ist wichtig!

Sonneneexposition		Ja	Nein
1.	Wird der aktuelle UV-Index in Erfahrung gebracht? (z. B. durch Wetter-App, Internet, TV, Radio)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Sind die Beschäftigten über die Gefährdung durch UV-Strahlung, Hitze und Ozon und die dazu festgelegten Maßnahmen unterwiesen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Werden die Umgebungsbedingungen an den Arbeitsplätzen und das Befinden der Beschäftigten regelmäßig beobachtet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Wird das Arbeiten in der prallen Sonne möglichst vermieden? (Arbeiten in den Schatten verlegen, notfalls künstliche Beschattung der Arbeitsplätze durch Sonnensegel, Sonnendach vornehmen.)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Werden die Arbeitszeiten den besonderen Gegebenheiten angepasst? (z. B. Verschieben des Arbeitsbeginns in die Morgenstunden)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Wird möglichst an beschatteten Arbeitsplätzen gearbeitet?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Sind für Pausen schattige Plätze bzw. überdachte Einrichtungen vorhanden?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Wird leichte Kleidung getragen, die vor Sonne schützt und die Verdunstung von Schweiß zulässt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9.	Wird ein Helm mit Nackentuch bzw. eine geeignete Kopfbedeckung getragen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10.	Wird bei starker Sonneneinstrahlung eine geeignete UV-Schutz-Brille getragen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11.	Wird auf die freien Körperpartien geeignetes UV-Schutzmittel aufgetragen? (Lichtschutzfaktor \geq 30, wasserfest)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Zusätzlich bei Hitze		Ja	Nein
1.	Werden zu erwartende Hitzebelastungen in Erfahrung gebracht (z. B. durch Wetter-App, Internet, TV, Radio) und bei der Arbeitsplanung berücksichtigt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Sind die Beschäftigten über die Gefährdung durch Hitze und die dazu festgelegten Maßnahmen unterwiesen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Wird das Aufheizen von Fahrerkabinen (z. B. Schlepper, Krane, Erdbaumaschinen) durch direkte Sonneneinstrahlung vermieden? (z. B. Klimaanlage)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4.	Werden sehr schwere Arbeiten auf die frühen Morgenstunden verschoben?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5.	Stehen vor Ort geeignete (alkoholfreie, kalorienarme) Getränke in ausreichender Menge zur Verfügung?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6.	Sind regelmäßige Trinkpausen möglich und sichergestellt? (2–3 Liter pro Tag)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7.	Achten die Beschäftigten bei sich und ihren Kolleginnen und Kollegen auf Anzeichen von Hitzeerkrankungen? (z. B. Schwäche, Schwindel, Übelkeit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8.	Ist eine „Hitze-Akklimationsphase“ für neue Beschäftigte sichergestellt?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Allgemein		Ja	Nein
1.	Liegt eine Betriebsanweisung für Arbeiten im Freien vor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2.	Wird ein Arbeitsmediziner/-in beratend hinzugezogen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3.	Wird bei werdenden Müttern das Mutterschutzgesetz eingehalten?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

UV-Schutz bei Arbeiten im Freien

Was ist zu beachten?

1. Sonne meiden!

Von Anfang April bis Ende September und besonders zwischen 10:00 Uhr und 15:00 Uhr gilt: Tätigkeiten, wenn möglich im Schatten ausführen und direkte Sonneneinstrahlung meiden! Das heißt in der Regel auch: Pausen im Schatten verbringen. Ausnahmen sind ok, wenn der aktuelle Wetterbericht einen UV-Index von <3 meldet.



2. Körperbedeckende Kleidung tragen!

Lange Hosen und geschlossene Sicherheitsschuhe sind bei der Arbeit selbstverständlich, lange Ärmel sind empfehlenswert.

3. Kopf besonders schützen!

Auch wenn Sie einen Helm tragen, müssen Ohren und Nacken (eventuell auch das Gesicht) zusätzlich z. B. durch ein Nackentuch geschützt werden. Sofern an Ihrem Arbeitsplatz kein Helm getragen werden muss, brauchen Sie einen Hut mit breiter Krempe. Auch für Basecaps benötigen Sie eine „Zusatzausrüstung“, z. B. ein Nackentuch, – damit auch Ohren und Nacken geschützt sind.



4. Sonnenbrille aufsetzen!

Das muss eine für den gewerblichen Bereich geeignete UV-Schutzbrille sein und der DIN EN 166 und 172 entsprechen. Empfehlenswert ist die Schutzstufe 5 - 2,5 sowie eine graue Tönung. Damit ist sowohl ein ausreichender Schutz als auch eine sichere Farberkennung im Straßenverkehr gewährleistet. Zusätzlich sollte auf eine seitlichen transparenten Abschirmung geachtet werden.



5. Sonnenschutzcreme verwenden

Hautpartien, die sich nicht durch Kleidung schützen lassen, müssen vor Arbeitsbeginn reichlich mit Sonnenschutzcreme (Lichtschutzfaktor 30 und mehr) eingecremt werden. Ein Beispiel dafür sind Gesicht und Nase, auch wenn ein Helm getragen wird. Danach muss alle zwei Stunden neu eingecremt werden.

Betriebsanweisung

Wozu Betriebsanweisungen?

Betriebsanweisungen sind ein wichtiges Instrument in der Prävention

Ihre Vorteile sind:

- Systematische Zusammenfassung der wichtigsten Betriebssicherheitsaspekte.
- Unterweisungen werden einfacher, da in den Betriebsanweisungen in kurzer und prägnanter Form die wichtigsten Informationen aufgeführt sind.
- Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter können jederzeit wichtige Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln nachlesen.
- Höhere Rechtssicherheit für Arbeitgebende bzw. Führungskräfte durch Erfüllung gesetzlicher Vorgaben.

Betriebsanweisungen werden nach einem vorgegebenen praxisgerechten Aufbau erstellt. Wichtig ist dabei, dass die Betriebsanweisungen betriebsspezifisch erarbeitet werden und durch die Unterschrift der Unternehmerin oder des Unternehmers bzw. der Führungskraft, für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter verbindlich werden. Sie sind somit auch arbeitsrechtlich von Bedeutung.

Firma:	Betriebsanweisung	Datum:
Arbeitsbereich:	Tätigkeit:	Unterschrift:

BEZEICHNUNG

Arbeiten im Freien bei Hitze

GEFAHREN FÜR MENSCHEN



- Gefahren durch Hitze (Sonnenstich, Hitzeerschöpfung, Hitzschlag, Hitzetod)
- Unfallgefahr durch Beeinträchtigung der Konzentration
- Gefahren durch Sonnenstrahlung (Sonnenbrand, erhöhtes Hautkrebsrisiko, Bindehautentzündung)
- Gefahren durch Ozonbelastung (Augenbrennen, Reizgefühl in Hals und Rachen, Atemnot, Kopfschmerzen)
- Gefahren durch Wechselwirkungen der UV-Strahlung mit Pflanzen wie z. B. Riesenbärenklau, Petersilie oder Medikamenten wie einige Antibiotika, Blutdruck- und Herzmedikamente

SCHUTZMAßNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Körperlich anstrengende Arbeiten möglichst nicht zwischen 10:00 Uhr und 15:00 Uhr durchführen
- Arbeitszeiten in die Morgen- und Abendstunden verlegen
- Arbeiten wenn möglich in den Schatten verlegen
- Luft- und feuchtigkeitsdurchlässige, weite, helle Kleidung tragen, die für UV-Strahlen undurchlässig ist (z. B. fest gewebte Baumwollstoffe oder atmungsaktive Funktionskleidung)
- Helle Kopfbedeckung mit Nackenschutz oder breiter Krempe tragen
- Sonnenbrille mit Seiten- und UV-Schutz tragen
- Alle unbedeckten Hautstellen mit wasserfestem UV-Schutzmittel (Lichtschutzfaktor ≥ 30) eincremen (Nachcremen nicht vergessen)
- Häufig Kurzpausen/Trinkpausen im Schatten einlegen geeignete Getränke (alkoholfrei, ungesüßt, kohlen säurearm, nicht stark koffeinhaltig, nicht stark gekühlt) in ausreichender Menge zu sich nehmen - bevor Durst einsetzt (z.B. Wasser, Fruchtsaftschorle, Fruchtetee)
- Leichte Mahlzeiten einnehmen

VERHALTEN BEI GESUNDHEITSTÖRUNGEN - ERSTE HILFE



Auf Symptome bei sich und KollegInnen achten - bei ersten Anzeichen sofort handeln!

- **Anzeichen bei Sonnenstich:** hochroter, heißer Kopf bei ansonsten kühler Haut, Nackensteifigkeit, Kopfschmerz, Übelkeit/Erbrechen, Bewusstseinstörung

Erste Hilfe: Arbeit unterbrechen – Kolleginnen und Kollegen aufmerksam machen - an kühlen, schattigen Ort begleiten - bei Schwindel hinlegen - Kopf unbedingt erhöht lagern - Flüssigkeit zuführen (wenn bei vollem Bewusstsein) – Kopf und Nacken mit nassen Tüchern kühlen

- **Anzeichen bei Hitzeerschöpfung:** starkes Schwitzen (kaltschweißig) bei gleichzeitigem Frösteln, Blässe, schneller, schwacher Puls, Schwindel, Übelkeit, ggf. Muskelkrämpfe

Erste Hilfe: Arbeit unterbrechen – KollegInnen aufmerksam machen - an kühlen, schattigen Ort bringen - bei Schwindel hinlegen – salzhaltige Flüssigkeit in kleinen Schlucken zuführen (wenn bewusstseinsklar)

- **Anzeichen bei Hitzeschlag:** kein Schwitzen, trockene, gerötete, heiße Haut, Körpertemperatur $> 39,5^{\circ}\text{C}$, stechender Kopfschmerz, schneller starker Puls, Schwindel, Übelkeit/ Erbrechen, Verwirrtheit, Benommenheit, ggf. Bewusstlosigkeit

Erste Hilfe: an kühlen, schattigen Ort bringen - schwere Kleidung ausziehen - Flüssigkeit zuführen (wenn bei vollem Bewusstsein) - kühl abduschen/ Kühlmuschläge anlegen (gesamten Körper mit Wasser kühlen) - bei Bewusstlosigkeit: stabile Seitenlage, Atmung prüfen, wenn nötig Wiederbelebung Bei Hitzeschlag immer **Notruf 112** absetzen!

Beteiligte Sozialpartner



**DAS DEUTSCHE
BAUGEWERBE**



Impressum

Bildquellen

Titelbild: BG BAU • Neues Handeln GmbH

Titelbild innen: Komposition Tim Raman Adobe Stock • Smileus, Adobe Stock

Seite 3: eyetronic, Adobe Stock

Seite 4: Markus Balkenhol, SVLFG • Markus Junk, SVLFG

Seite 5: tigatela, Adobe Stock

Seite 6: Adrian Fritschi, Krebsliga Schweiz, Marion Nesselrath, SVLFG
• Ina Siebenreich, SVLFG

Seite 7: BG BAU

Seite 8: Volker Jobelius • Marion Nesselrath, SVLFG • Dirk Frerichmann

Seite 9: Petra Stemmler-Richter, SVLFG • ET 1972, Adobe Stock

Seite 10: Hutter Druck, St. Johann i.T.

Seite 13: Gerald Rehme, BG BAU

Seite 14: H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH, Hannover

Seite 15: Ralf Geithe, Adobe Stock • Hohenstein Laboratories GmbH & Co. KG •
Kara, Adobe Stock

Seite 16: photoschmidt, Adobe Stock • sculpies, Fotolia

Seite 17: Marion Nesselrath, SVLFG • Michael Meyer, BG BAU

Seite 18: Bellwinkel, DGVU • Kalim, Adobe Stock

Seite 19: Marion Nesselrath, SVLFG

Seite 20: Michael Meyer, BG BAU • StudioLaMagica, Adobe Stock

Seite 21: H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH, Hannover

Seite 22: Jahn Pauls fotografie • Peter Kratzer, SVLFG

Seite 23: Klaus Klugmann, SVLFG

Seite 24: H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH, Hannover

Seite 25: pattilabelle, Adobe Stock

Seite 26: Robert Kneschke, Adobe Stock

Seite 28: Deutsche Krebshilfe • ADP

Seite 32: H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH, Hannover

Seite 33: H.ZWEI.S Werbeagentur GmbH, Hannover

Herausgeber

BG BAU - Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft

Hildegardstraße 29/30

10715 Berlin

Tel.: 0800 8020100

Fax: 0800 6686688-38020

E-Mail: praevention@bgbau.de

www.bgbau.de

Ihre Ansprechpartnersuche

www.bgbau.de/kontakt-asd

SVLFG - Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau

Weißensteinstraße 70 - 72

34131 Kassel

Tel.: 0561 9359-10010

Fax: 0561 785-219070

E-Mail: praevention@svlfg.de

www.svlfg.de