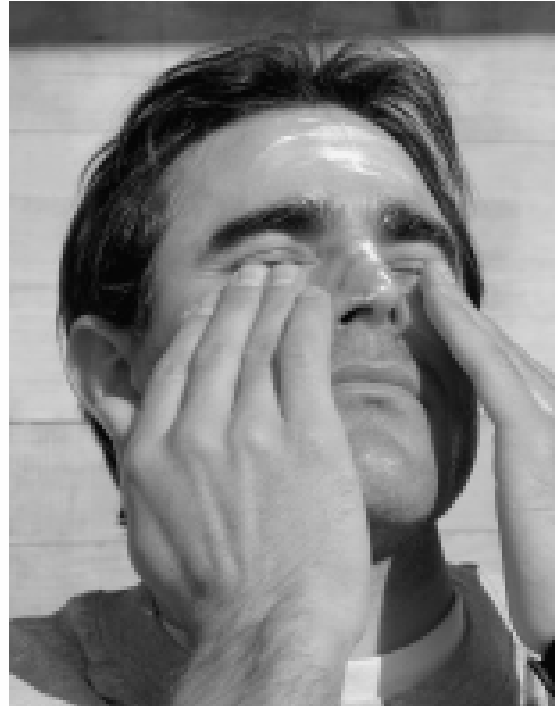


## ***Bauarbeiten bei grosser Hitze***

Der Sommer 2003 ist vielen als «Jahrhundert-Sommer» in Erinnerung. Er brachte mit seinen ausserordentlich hohen Temperaturen während sehr langer Zeit ideales «Bauwetter». Er belastete aber alle, die im Freien schwere Arbeiten ausführen mussten, in besonderem Mass. Fragen über die gesundheitlichen Folgen wurden gestellt.

Diese Publikation soll über die verschiedenen Risiken des Arbeitens im Freien bei hohen Temperaturen informieren. Gleichzeitig will sie aufzeigen, welche organisatorischen und persönlichen Massnahmen Arbeitgeber und Arbeitnehmer ergreifen können, um diese Risiken zu minimieren.



### **Worum geht es?**

Wer Arbeiten im Freien bei hohen Temperaturen ausführen muss, ist mit der Hitze und einer hohen Ozonbelastung konfrontiert. Die körperliche und geistige Leistungsfähigkeit nimmt ab. Das Unfallrisiko nimmt zu. Die Augen und Atemwege werden gereizt.

Die nachfolgenden Ausführungen enthalten grundsätzliches zu den beiden Phänomenen und Massnahmen zur Prävention.

---

## **Hitze**

### **Warum schwitzt man?**

Durch anstrengende Arbeiten bei Hitze kann sich die Körpertemperatur erhöhen, Schwitzen ist die natürliche Reaktion darauf. Schwitzen ist wichtig zum Ausgleich der Körpertemperatur. Dabei verdunstet der Schweiß auf der Haut und entzieht dem Körper Wärme. So sinkt die Körpertemperatur wieder auf einen normalen Wert.

Bei hohen Temperaturen können während der Arbeitsschicht mehrere Liter Schweiß abgesondert werden.

Innerhalb von 7 - 14 Tagen gewöhnt sich der Körper an die Hitze. Die Schweißmenge wird gesteigert, und die Hautgefässe werden erweitert. Dadurch kann der Körper mehr Wärme abgeben.

## **Ist das Arbeiten bei Temperaturen über 30 Grad ungesund?**

Schwitzen bedeutet für den Körper eine zusätzliche Anstrengung. Das Schwitzen ist unangenehm. Der Mensch fühlt sich weniger wohl. Für Gesunde, vor allem wenn sich ihr Körper an die Hitze gewöhnt hat, ist dies aber ungefährlich.

Ältere Menschen können sich grösseren Temperaturschwankungen weniger gut anpassen. Personen mit Erkrankungen (z.B. Herz, Kreislauf, Leber, Niere, Stoffwechsel) haben unter Umständen ebenfalls Probleme mit der Hitze. Bei akuten Infektionskrankheiten, wenig Schlaf sowie bei der Einnahme von Drogen und Alkohol können sich durch die Hitze gesundheitliche Probleme einstellen.

## **Was kann im schlimmsten Fall passieren?**

Hohe Temperaturen können zu Hitzestaus führen und Hitzekrämpfe, eine Hitzeerschöpfung oder im schlimmsten Fall einen Hitzschlag verursachen. Worum geht es?

## **Ozon**

### **Was ist Ozon?**

Ozon (O<sub>3</sub>) entsteht aus Stickoxiden und Kohlenwasserstoffen unter Einwirkung von Sonnenstrahlen. Deshalb werden im Sommer bei schönem Wetter höhere Ozonkonzentrationen gemessen als bei bedecktem Himmel. Die Ozonkonzentration ist frühmorgens minimal. Sie steigt während des späten Vormittags und frühen Nachmittags an und erreicht zwischen 16 und 18 Uhr ein Maximum. In Agglomerationen wird Ozon durch Reaktionen mit Verkehrs- und Industrieemissionen verhältnismässig schnell abgebaut. Dagegen bleiben die Ozonkonzentrationen auf dem Land über längere Zeit hoch.

**Hitzekrämpfe:** Sie äussern sich in Krampfartigen Schmerzen der Muskulatur.

**Hitzeerschöpfung:** Sie zeigt sich durch Schwächegefühl, Beklemmung, Schwindel, Kopfschmerzen, Appetitlosigkeit, Übelkeit und starken Durst. Insbesondere bei langem Stehen kann auch eine kurze Bewusstlosigkeit auftreten.

**Hitzschlag:** Er entsteht, wenn die Körpertemperatur ansteigt und die Wärmeregulation des Körpers versagt. Der Hitzschlag trifft vor allem ältere Leute und Personen mit bestehenden Leiden. Er kann aber auch junge, gesunde Personen treffen.

## **Warum ist direkte Sonneneinstrahlung auf die Haut gefährlich?**

Schon eine kurze Sonneneinstrahlung kann bei empfindlicher Haut zu einem Sonnenbrand führen. Gewisse Hautkrankheiten können durch Sonnenlicht verursacht oder verschlimmert werden. Intensives Sonnenlicht über längere Zeit beschleunigt die Hautalterung. Auch nimmt das Risiko von Hautkrebs zu.

## **Welche Wirkungen hat Ozon auf den Menschen?**

Ozon ist ein Reizgas. Es wirkt auf die Augen und die Schleimhäute der oberen und unteren Atemwege. Ob wir den Einfluss von Ozon spüren, hängt ab von Ozonkonzentration, Dauer der Ozoneinwirkung und körperlicher Tätigkeit. Zudem ist die Empfindlichkeit auf Ozon individuell verschieden.

Personen mit schwerer Arbeit im Freien sind dem Ozon besonders ausgesetzt, da die Atmung intensiver ist.

## **Welche Beschwerden können auftreten?**

Häufigste Beschwerden sind Rötungen und Brennen der Augen, Reizgefühle in Nase und der Atmung. Die körperliche Leistungsfähigkeit kann eingeschränkt sein.

## Was ist zu tun?

### **Anregungen und Tipps für Unternehmer / Baukader**

Die nachfolgenden Hinweise auf organisatorische und persönliche Massnahmen zeigen auf, was gegen intensive Sonnenbestrahlung und die Folgen von Hitze und Ozon unternommen werden kann:

Gewähren Sie regelmässig Pausen – wenn immer möglich im Schatten.

Stellen Sie Sonnenschutzcrème<sup>1</sup> und Lippenpomade für alle zur Verfügung.

Die Ozonkonzentrationen sind zwischen 16 und 18 Uhr am höchsten. Deshalb sollen körperlich schwere Arbeiten im Freien möglichst frühmorgens erledigt werden.

Ein örtliches Ausweichen ist dann möglich, wenn in einem Betrieb Arbeiten im Freien und in Innenräumen durchzuführen sind. In diesem Fall sollen Arbeiten im Freien auf den Vormittag und solche in Innenräumen auf den ozonreichen Nachmittag verlegt werden.

### **Anregungen und Tipps für das Betriebspersonal**

Trinken Sie regelmässig, um die Flüssigkeitsverluste durch das Schwitzen zu kompensieren.

Trinken Sie genügend, d.h. bei mittelschwerer bis schwerer Arbeit mehrere Liter pro Tag.

### **Verzichten Sie konsequent auf alkoholische Getränke!**

Essen Sie leichte Kost, vor allem Früchte und Gemüse

Die nachfolgenden Anregungen und Tipps im Zusammenhang mit dem Schutz des Körpers vor Sonnenstrahlen gelten auch bei Sonnenschein unter normalen Temperaturen und selbst bei leichter Bewölkung:

Benutzen Sie ein Sonnenschutzmittel mit einem hohen Schutzfaktor (min. 15), um Ihre Haut vor UV-Strahlen zu schützen.

Tragen Sie es vor der ersten Sonneneinwirkung auf und wiederholen Sie die Anwendung mehrmals täglich.

Streichen Sie Ihre Lippen immer wieder mit einer schützenden Lippenpomade ein. Das verhindert ausgetrocknete und brüchige Lippen.

Benützen Sie eine Schutzbrille mit getönten Gläsern. Sie bieten doppelten Schutz, denn sie verhindert das Eindringen von Fremdkörpern ins Auge und verringert die Sonnenblendung.

Tragen Sie bei direkter Sonneneinstrahlung eine Kopfbedeckung.

### **Achtung: Die Helmtragepflicht gilt wegen der Unfallgefahr auch an heissen Tagen.**

Melden Sie Ihre Bedürfnisse beim Lieferanten an: hoher Tragkomfort, geringes Gewicht, gute Luftzirkulation zwischen Helm und Kopf.

Tragen Sie leichte Bekleidung, welche vor Sonneneinstrahlung und Verletzungen schützt und die Verdunstung des Schweisses trotzdem nicht verhindert (z.B. ein T-Shirt oder ein Leibchen)

Wählen Sie Textilien mit einem hohen UV-Schutz.

Verbringen Sie Arbeitspausen wenn immer möglich im Schatten.

Kühlen Sie insbesondere Kopf und Arme mit Wasser ab.

<sup>1</sup> Diese Artikel sind bei der HG Commerciale erhältlich

## Wie unterstützen wir Sie?

BfA Info Nr. 39 in sechs Sprachen «Bauarbeit bei grosser Hitze» zu beziehen beim SBV-Shop Tel. 044 258 82 92. Die Unterlagen sind elektronisch unter [www.b-f-a.ch](http://www.b-f-a.ch), [www.sicuro.ch](http://www.sicuro.ch) als pdf zum herunterladen.

### **Auskünfte/Beratung:**

BFA - Beratungsstelle für Arbeitssicherheit  
des SBV  
Weinbergstasse 49  
Postfach  
8042 Zürich  
Tel 044 258 82 31 (Nicole Loichat)  
Tel 044 258 84 33  
E- Mail: [bfa@baumeister.ch](mailto:bfa@baumeister.ch)

### **Informationen im Internet:**

[www.suva.ch](http://www.suva.ch) Home\Suva Pro\Arbeitsmedi-  
zin\Fachfragen\Hitze und Ozon  
[www.baumeister.ch](http://www.baumeister.ch)  
[www.b-f-a.ch](http://www.b-f-a.ch)