



HITZESCHUTZ FÜR MEHR SICHERHEIT UND GESUNDHEIT IM SCHUTZANZUG

Praktikabler und effektiver Hitzeschutz in der Praxis

„Ich dachte, ich bin gar nicht in der Sauna“ – so eine der erstaunten Reaktionen bei den Entschärfen einer europäischen Spezialeinheit nach dem Test eines E.COOLINE Kühlanzuges unter dem 30 kg schweren EOD-Schutzanzug in der heißen „Klimakammer“. Das würden viele Arbeitnehmer, die deutlich leichtere Versionen von Schutzanzügen tragen, auch gerne sagen. Das Gegenteil ist meist der Fall.

Optimale klimatische Bedingungen stehen in einem engem Zusammenhang zu Sicherheit, Gesundheit, Leistungsfähigkeit und Zufriedenheit von Beschäftigten.

Deutlich erhöhte Temperaturen spiegeln sich in der Regel in einer geringeren Leistungsfähigkeit und verminderter Konzentrationsfähigkeit wider und können zu einer Gefährdung von Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten führen. Gerade die Arbeit im Schutzanzug ist in diesem Zusammenhang meist als gefährlich einzustufen.

Meistens ist das Arbeiten im Schutzanzug mit gefährlichen Arbeiten und Materialien verbunden – wie z. B. Chemikalien, Feuer, heiße Metalle, explosionsgefährdende Stoffe, Mikroorganismen oder Erreger wie Ebola, um nur einige zu nennen. Hier sind Fehler aufgrund von Leistungseinbrüchen oder Konzentrationsschwächen eine möglicherweise lebensgefährliche Angelegenheit. Denn die Arbeit in den oft sogar luftdichten Anzügen führt zu einer schnellen Erhitzung des Körpers. Schweißperlen tropfen einem von der Stirn.

In einem mehrschichtigen Isolieranzug, der Menschen vor tödlichen Krankheitserregern wie dem Ebola-Virus schützen soll, wird z.B. jeder Handgriff zur Schwerstarbeit. Länger als 90 Minuten kann man es in so einem Anzug kaum aushalten, meinen Experten. Meist ist die maximale Zeit, in der im Schutzanzug gearbeitet werden kann, sogar eher niedriger als offiziell angegeben. Die Ansteckungsgefahr ist am größten beim Ausziehen des Schutzanzuges – dann, wenn wegen der Hitze Leistung und Konzentration des Schutzanzugsträgers auf dem Nullpunkt sind. Abkühlung tut Not und kann im Ernstfall Leben retten.

EINFACHE KÜHLMASSNAHMEN

Durch den Einsatz von COOLINE SX3®-Produkten, die sowohl den Oberkörper aber auch die Beine, Arme und den Kopf kühlen können, wird eine schnelle und einfache Klimatisierung realisiert. Dabei kann durch die einzigartigen Eigenschaften die Zieltemperatur je nach Anforderung von 10 - 20 °C gewählt werden. Hier handelt es sich um den Temperaturbereich, der bei Studien und Tests die positivsten Ergebnisse erzielt hat.

Ausfallzeiten wegen gesundheitlicher Hitzeprobleme, Erschöpfungssyndrome oder konzentrationsbedingte teilweise lebensgefährliche Unfälle werden geringer.

WIN-WIN-WIN SITUATION

Oft kann die Arbeitszeit im Anzug bei deutlich besseren Bedingungen verlängert werden, was z. B. bei Entschärfen zusätzlich zur Sicherheit beiträgt, da eine Person länger und mit höherer Entschärfungswahrscheinlichkeit bei der Arbeit bleiben kann. In vielen Fällen wird die Arbeitszeit auch verkürzt, da in kürzerer Zeit bessere Arbeitsergebnisse erzielt werden. Damit steigt die Sicher-

heit aller Beteiligten. Auf jeden Fall profitiert die Gesundheit und Sicherheit des Schutzanzugsträgers.

Auch Berufsgenossenschaft und Unfallversicherungsträger profitieren von geringeren Unfallzahlen und Krankheitsfällen.

KÜHLWIRKUNG BESTÄTIGT

In einer Studie mit E.COOLINE Kühlbekleidung im Chemieschutzanzug Zytron® konnte die Arbeitszeit von 1,25 auf 2,5 Stunden verdoppelt werden. Dies erfolgte bei gleichzeitig geringerer Feuchtigkeit- und Nässebildung im Anzug, geringerer Anstrengung und höherer Sicherheit. Die Beteiligten und führende Desinfektoren empfehlen daher bei diesen Arbeiten mit Kühlung zu arbeiten.

OHNE KÜHLUNG

- Max. 1,24 Stunden
- Hohe Nässeentwicklung
- Wesentlich mehr Anstrengung

MIT KÜHLUNG

- Max. 2,5 Stunden
- Kaum Nässe
- Hohe Sicherheit auch bei der langen Zeit

POSITIVER LEISTUNGSTEST

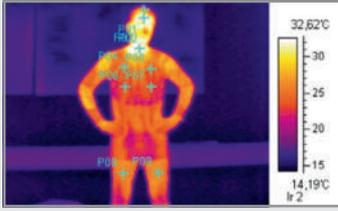
Auch im Praxistest der Entschärfer waren alle Beteiligten von der Kühleffizienz der E.COOLINE Kühlbekleidung überzeugt.

Die Aussagen von Mitarbeitern und Vorgesetzten in Metall- und Kunststoff oder Chemie-Unternehmen vor Tragetests zeigten, dass die körperlichen Belastungen der Mitarbeiter bei Temperaturen über 26 °C - 40 °C und

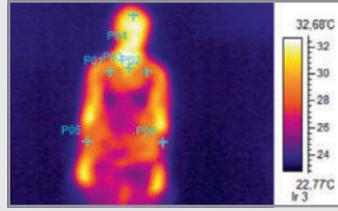


Abb. 1: E.COOLINE Kühlanzug

PRAXISTEST IM SCHUTZANZUG



EOD SCHUTZANZUG



LACKIEREREI SCHUTZANZUG



HITZE-SCHUTZANZUG (alum.)

Temperatur nach Tragen des Schutzanzugs mit Kühlung durch E.COOLINE auf dem Körper

Ø 28,84°C

Ø 29,6 °C

Ø 29,3 °C

Abb 2: Die Körperoberflächentemperatur war mit 28 - 32 °C deutlich geringer als ohne Kühlung (33 - 36 °C). Trotz der bereits sehr hohen Körperoberflächentemperatur aufgrund der Arbeit zuvor konnte die Temperatur um 2 - 5 °C gesenkt werden. Damit lag die Temperatur im normalen physiologischen Bereich von 28 - 32 °C. Laut wissenschaftlicher Studien ist somit Konzentration und Leistung und damit Sicherheit deutlich verbessert.

mehr auch durch die hohe Strahlungswärme beim unmittelbaren Aufenthalt der Mitarbeiter an Maschinen und Öfen normalerweise enorm hoch sind. (Hinweis: Die reguläre Körperoberflächentemperatur liegt bei 28 - 32 °C)

Viele Mitarbeiter arbeiten daher mit Schutzanzügen, um der Gefahr der Strahlungshitze – bzw. der von anderen Gefahren wie Lacken, Feuer, heißen Metallen oder Kunststoffen, etc. – zu entkommen. Dies führt jedoch zu enormem Hitzestau im Körper.

Die Temperatur der Körperoberfläche und des Körperkerns stehen in Verbindung und bedingen sich gegenseitig. Durch die muskuläre Erwärmung aufgrund körperlicher Arbeit erhöht sich die Körperkern-temperatur weiter.

MITARBEITER SIND ÜBERZEUGT

Die Befragung der Mitarbeiter im Anschluss an alle Tragetests war sehr positiv. Sowohl der Tragekomfort und das Handling als auch die Kühlwirkung wurden positiv bewertet. Alle Tätigkeiten konnten wie sonst auch ausgeführt werden.

Auch die beteiligten Vorgesetzten, Arbeitsschutzverantwortlichen und Betriebsräte waren vom Praxistest überzeugt.

EINFACH, SCHNELL, MOBIL

Da das Material in E.COOLINE® Kühlbekleidung aufgrund seiner 3D-Struktur in Sekunden einsatzbereit ist und zu einer höheren Verdunstungsrate führt als andere Materialien, lässt sich dieses Sys-

tem einfach in die Logistik während jeder Arbeitssituation integrieren. Die Produkte sind waschbar, reinigungsfähig und auch als Mietwäschekonzept realisierbar.

WENIGER SCHWITZEN!

Oft besteht am Arbeitsplatz auch die Problematik, dass nicht genug getrunken wird, da Wasserflaschen und/oder Kühlschränke weit weg vom Einsatzort sind. Auch dieses Problem wird deutlich geringer, da durch den Einsatz der Kühlbekleidung die Schweißrate reduziert wird und so gesundheitliche Probleme durch zu wenig Flüssigkeit ebenfalls minimiert werden.

Sportwissenschaftliche Studien zeigen den extremen Zusammenhang von gesundheitlichen

Auswirkungen und dem Leistungsverlust durch Hitze. In Studien mit E.COOLINE Kühlbekleidung konnten dabei Leistungssteigerungen von bis zu 10% gezeigt werden. Das bedeutet praktisch eine Produktivitätssteigerung im Unternehmen mit gleichzeitiger Gesundheitsvorsorge für die Mitarbeiter.

Durch die Vielfalt der Produkte – z. B. Kühlanzüge, Kühlwesten, Signalwesten, Shirts, Basecaps, Armkühler, Helm-Inlays oder Bandanas – kann je nach Bedarf immer das richtige Produkt am richtigen Arbeitsplatz eingesetzt werden.

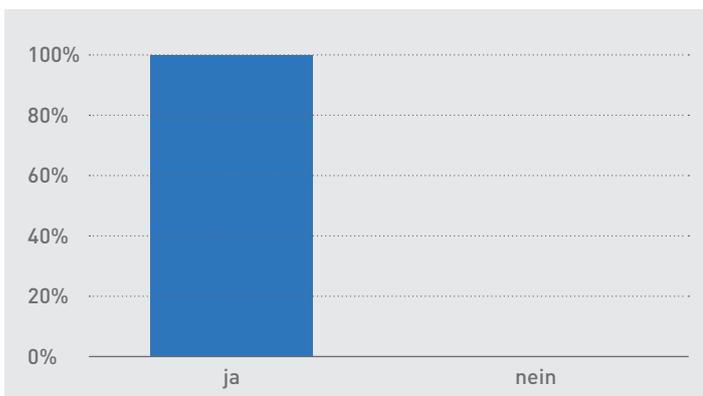


Abb. 3: Empfinden Sie hohe Temperaturen am Arbeitsplatz als belastend?

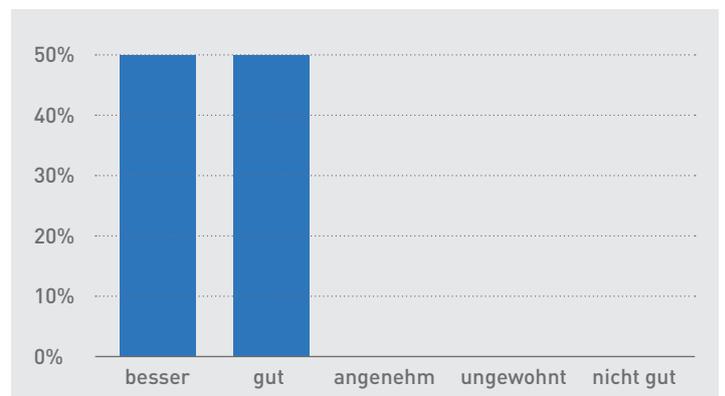


Abb. 4: Wie fühlen Sie sich nach dem Arbeitseinsatz mit E.COOLINE?



Impressum:

Herausgeber – pervormance international GmbH
 Redaktion – Dr. Thomas Keiser, Gabriele Renner
 Postanschrift – Mühlsteige 13, 89075 Ulm
 Gerichtsstand/Erfüllungsort – Ulm

pervormance international GmbH haftet nicht für Informationen Dritter. Nachrichten werden nach bestem Gewissen aber ohne Gewähr veröffentlicht.