

Kühlwesten auf dem Prüfstand

Vergleichender Produkttest für Gesundheitseinrichtungen

BGWtest

FÜR SIE
GEPRÜFT

04/2025



FÜR EIN GESUNDES BERUFSLEBEN



BGW

Berufsgenossenschaft
für Gesundheitsdienst
und Wohlfahrtspflege

Impressum

Kühlwesten auf dem Prüfstand

Stand 04/2025

© 2025 Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst
und Wohlfahrtspflege (BGW)

Herausgegeben von

Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst
und Wohlfahrtspflege (BGW)

Hauptverwaltung

Pappelallee 33/35/37

22089 Hamburg

Tel.: +49 40 20207-0

Fax: +49 40 20207-2495

www.bgw-online.de

Artikelnummer

BGW 09-14-045

Projektleitung

Lorenz Müller, BGW, Modellvorhaben und Kongresse, Berlin

Fachliche Beratung

Prof. Dr. Claus Backhaus, FH Münster;

Dietmar Bauer, Susann Czekay-Stohldreier, Alisa Faupel, Dagmar Husert, Dr. Heiko Martens,
Marion Meyer, Frank Prollius, Torsten Weiner, Andrea Zellhorn, BG Klinikum Hamburg;

PD Dr. Cara Bieck, Stefanie Schönwälder, Dr. Claudia Westermann, BGW;

Maren Matthiesen, ehem. Sozialstation Hürup;

Dr. Maria Richter, Institut für Präventivmedizin der Bundeswehr

Autoren

Dr. Niels Hinricher, Lorenz Müller, BGW, Modellvorhaben und Kongresse, Berlin

Redaktion

Christina Schiller, BGW-Kommunikation

Fotos

BGW/Florian Gerlach, Marbach a. N.; Thomas Hauss, Münster

Illustration

Godewind, Hamburg

Gestaltung und Satz

in.signo GmbH, Hamburg

Weitere
Produkte im Test:
[www.bgw-online.de/
test](http://www.bgw-online.de/test)

BGW test: Kühlwesten für Gesundheitseinrichtungen

Durch den Klimawandel sind Hitzewellen ein zunehmendes Problem – auch in Deutschland.

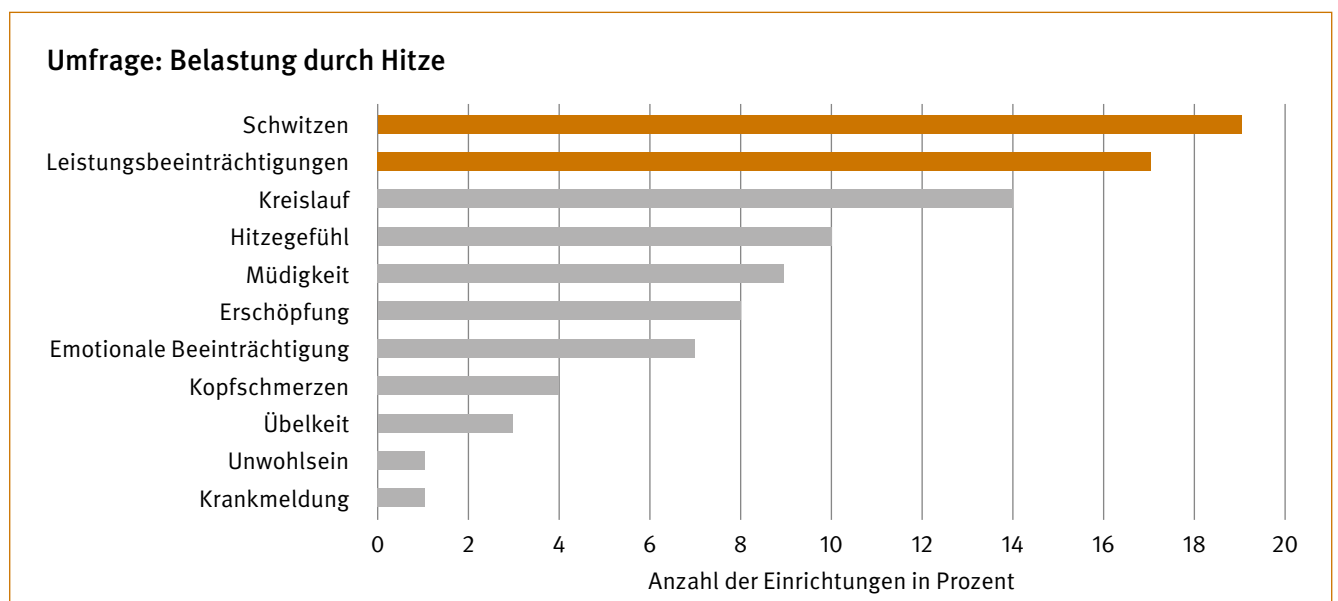
Der Sommer 2024 war laut EU-Klimawandel-dienst Copernicus der heißeste seit Beginn der Wetteraufzeichnungen. Das hat fatale Folgen für die Arbeitsbedingungen: Pflegekräfte und medizinisches Personal sind bei Hitze mehrfach belastet. Die Zahl der Patientinnen und Patienten steigt zum Beispiel aufgrund von Herz-Kreislauf-Problemen sowie Hitzeschlägen und Dehydratationen.

Zusätzlich führt Hitze bei den Pflegekräften zu verringerter Leistungsfähigkeit, etwa durch Erschöpfung und Kopfschmerzen.

Das Tragen persönlicher Schutzausrüstung wie von medizinischen Gesichtsmasken und Schutzkitteln erschwert zudem die Arbeit bei hohen Temperaturen und kann das Risiko einer Überhitzung erhöhen.



Abkühlung, wenn es zu heiß wird am Arbeitsplatz? Kühlwesten versprechen Hilfe.



„Haben Ihre Mitarbeitenden in der Vergangenheit Probleme durch Hitzebelastung gemeldet? Wenn ja, welche?“
Ergebnisse einer BGW-Blitzumfrage unter 100 Personen mit Leitungsfunktion aus 100 stationären Pflegeeinrichtungen.

Kühlwesten versprechen schnelle Abkühlung

Ab 26 °C Raumtemperatur müssen Arbeitgebende Maßnahmen prüfen, um negative Auswirkungen für ihre Beschäftigten zu reduzieren. So verlangen es die Technischen Regeln für Arbeitsstätten zum Thema Raumtemperatur (ASR A3.5). Hierfür notwendig sind effektive Kühlstrategien in durchdachten Hitzeschutzplänen. Darin häufig genannt: Kühlwesten.

Kühlwesten scheinen im Vergleich zu baulichen Maßnahmen – wie etwa Sonnenschutz-, Lüftungs- und Kühlsystemen – eine einfache, schnelle und kostengünstige Lösung zu sein. So könnten sie sich besonders als Übergangslösung vor größeren Investitionen eignen. Auch um Hitzepeaks abzumildern, könnten Beschäftigte auf Kühlwesten zurückgreifen.

In Studien konnte die Wirksamkeit von Kühlwesten bereits nachgewiesen werden. Die BGW hat daher in einem vergleichenden Produkttest 10 Kühlwesten verschiedener Hersteller auf ihre Praxistauglichkeit untersucht.

So funktionieren Kühlwesten

Kühlwesten sind Kleidungsstücke, die speziell entwickelt wurden, um den Körper vor Überhitzung zu schützen. Dabei basieren die Westen auf unterschiedlichen Kühlprinzipien. Für den Test wurden strombetriebene Kühlwesten außer Acht gelassen, da ihr Wartungsaufwand zu hoch ist. Für den Einsatz in Gesundheitseinrichtungen kommen PCM- sowie Verdunstungskühlwesten infrage:

PCM-Kühlwesten (PCM = Phase Change Material): Sie verwenden spezielle Kühlelemente, die entweder in die Weste eingelegt werden oder fest eingearbeitet sind. Durch Lagerung im Kühlschranks nehmen die Elemente Kälte auf und erstarren. Beim Tragen absorbieren die Kühlelemente Körperwärme, wodurch sie langsam schmelzen und die Person kühlen. Ist das Material vollständig verflüssigt, muss die Weste erneut im Kühlschrank gekühlt werden, um die Kühlelemente zu reaktivieren.

Verdunstungskühlwesten: Diese Westen nutzen den physikalischen Prozess der Verdunstung, um Wärme abzuleiten. Ihr synthetisches Material speichert Wasser, das durch die Umgebungstemperatur und die Körperwärme verdunstet. Dieser Prozess entzieht dem Körper Wärme und kühlt die Haut. Zur Aktivierung werden die Westen in Wasser getränkt.

Kühlprinzip	Aktivieren	Vorbereiten
PCM-Kühlwesten	 <p>Die PCM-Elemente müssen im Kühl- oder Gefrierschrank aktiviert werden.</p>	 <p>Anschließend legt die Pflegekraft die Kühlelemente in die Weste.</p>
Verdunstungskühlwesten	 <p>Verdunstungskühlwesten werden in ein Wasserbad gelegt, um sie mit Wasser zu durchtränken.</p>	 <p>Dann wird die Weste in ein Handtuch gerollt, um überflüssige Feuchtigkeit abzutrocknen.</p>

Kühlwesten im Gesundheitswesen: Umstände bedenken

Der Markt bietet eine Vielzahl an Modellen, die jedoch meist nicht speziell für den Gesundheitsbereich entwickelt wurden. Viele Produkte stammen aus der Industrie, dem Baugewerbe oder dem Sport- und Freizeitbereich.

Hinzu kommt, dass Kühlwesten im Pflegeumfeld und in Krankenhäusern noch wenig etabliert sind. Informationen zur Funktionsweise und zur praktischen Anwendung im regulierten Arbeitsumfeld fehlen oft. Wichtige Fragen bleiben bislang ungeklärt:

- Erfüllen Kühlwesten die Hygienevorschriften in Gesundheitseinrichtungen?
- Beeinflussen Schutzkittel und Arbeitskleidung die Kühlleistung?
- Behindern Kühlwesten Arbeitsabläufe und Pflegeprozesse?
- Welche organisatorischen Maßnahmen sind notwendig, um Kühlwesten effizient einzusetzen?

Falsch ausgewählte oder unsachgemäß genutzte Kühlwesten können die Beschäftigten zusätzlich belasten. Stauen sie Wärme, anstatt sie abzuleiten, steigt das Risiko für Überhitzung. Zudem kann ihr Gewicht die körperliche Beanspruchung verstärken und die Arbeit erschweren.

Schnell verfügbar, zuverlässig kühlend, komfortabel zu tragen

Damit Kühlwesten spürbar entlasten, müssen sie den Arbeitsalltag erleichtern und sich reibungslos in bestehende Abläufe integrieren lassen. Denn nur Produkte, die Beschäftigte gern nutzen, können sie auch wirklich entlasten. Entscheidend sind dafür folgende Aspekte:

- Hohe Funktionalität: Die Kühlleistung sollte über einen ausreichend langen Zeitraum konstant bleiben.
- Gute Bedienbarkeit: Die Weste muss sich schnell und unkompliziert aktivieren und anziehen lassen, ohne den Arbeitsablauf zu stören.
- Hohe Anwenderzufriedenheit: Die Weste darf nicht einengen oder unangenehm auf der Haut sein. Die Bewegungsfreiheit sollte nicht eingeschränkt werden. Und: Die Kühlweste sollte das professionelle Erscheinungsbild der Beschäftigten nicht beeinträchtigen.

Unser Test gibt einen detaillierten Überblick über die Vor- und Nachteile marktrelevanter Kühlwesten. Ziel ist es, Gesundheitseinrichtungen bei der Auswahl anwenderfreundlicher Produkte zu unterstützen. Die Empfehlungen und Bewertungen ermöglichen eine Vorauswahl geeigneter Kühlwesten für Ihren Bedarf. Diese Vorauswahl sollten Sie vor dem Kauf durch hausinterne Tests gemeinsam mit dem Personal überprüfen.

Die geprüften Kühlwesten

Hersteller	Modell	Kühlprinzip
Bertschat	PRO PCM C24	PCM
BodyCap	Komfort	PCM
BodyCap	Sport	PCM
Dräger	Komfortweste	PCM
E.COOLINE	Powercool SX3 RaceWeste	Verdunstung
E.COOLINE	Powercool SX3 ShirtWeste	Verdunstung
INUTEQ	Bodycool Hybrid	PCM und Verdunstung
INUTEQ	PCM CoolOver 21C	PCM
LAGUNA HEALTH	Arctic Heat	Verdunstung
QRSKIN	QRCOOL	Verdunstung

Die Auswahl der 10 Kühlwesten basiert auf einer Marktanalyse.

Fazit: Kühlwesten sind organisatorisch herausfordernd

Ob sich eine Kühlweste für eine Gesundheitseinrichtung eignet, hängt maßgeblich davon ab, welche Anforderungen an die Reinigung sowie den Einsatzzweck bestehen. Je nach Rahmenbedingungen fällt die Bewertung unterschiedlich aus.

Wenn Kühlwesten nach Krankenhausstandards gereinigt werden müssen und gleichzeitig in Bereichen mit vorgeschriebener persönlicher Schutzausrüstung eingesetzt werden sollen, eignet sich von den 10 getesteten Modellen nur die PCM Cool-Over 21C von INUTEQ (Gesamtnote: 2,0).

Sie ist wischdesinfizierbar und ihre Kühlkapazität wird durch das Tragen eines Schutzkittels nur gering reduziert (- 12 Prozent). Damit eignet sie sich für anspruchsvolle Einsatzbereiche, in denen strenge Hygienevorgaben gelten. Allerdings hat sie mit 2:06 Stunden die kürzeste Kühldauer, wenn sie unter dem Kasack getragen wird. Das macht eine häufige Reaktivierung oder einen Wechsel der Weste während der Schicht erforderlich. Zudem hat die Kühlweste in der dermatologischen Bewertung nur ein Ausreichend erhalten (Note: 4,3), da sie komplett aus Kunststoff besteht. Beschäftigte sollten unbedingt ein Funktionsshirt darunter tragen.

Die anderen 9 Kühlwesten im Test sind für die Aufbereitung nach Krankenhausstandards ungeeignet. Somit sind sie nur unter der Bedingung zu empfehlen, dass ein angemessenes Vorgehen zur Reinigung ausgearbeitet wird. Unser Test zeigt, dass die Reinigung nach Krankenhausstandards zu Produktausfällen und Änderungen in den Kühlleistungen führt.

Die Powercool SX3 ShirtWeste und RaceWeste von E.COOLINE (beide Note: 2,4) sowie die QRCOOL von QRSKIN (Note: 2,5) folgen in der Gesamtwertung mit guten Noten und einer

geringen, dafür aber langen Kühlwirkung von über 4 Stunden. Am wenigsten geeignet ist die PRO PCM C24 von Bertschat mit der Note 3,4.

Die 12 wichtigsten Ergebnisse:

1. Kühlwesten unter dem Kasack zu tragen, ist aus hygienischer Sicht empfehlenswert.
2. Unter dem Kasack haben Kühlwesten tendenziell eine höhere und längere Kühlleistung.
3. Verdunstungswesten sind unter zusätzlichen Schutzkitteln nicht geeignet – die Kittel reduzieren die Kühlkapazität um bis zu 97 Prozent.
4. Die maximale Kühlleistung der Kühlwesten variiert um bis zu 300 Prozent. Manche Westen sind für einige Menschen zu kalt.
5. Die Kühldauer variiert zwischen 2 bis über 4 Stunden – je kürzer, desto mehr Westen/Kühlelemente sind nötig.
6. Verdunstungswesten bieten einen höheren Tragekomfort als PCM-Westen.
7. Für die Lagerung und Aktivierung sind Kühlschränke, Wannen und Platz nötig.
8. Das Gewicht der Kühlwesten – zwischen 600 Gramm bis 2,2 Kilogramm – kann Beschäftigte bei Hitze unterschiedlich stark belasten.
9. 9 von 10 Kühlwesten sind ungeeignet für die Reinigung nach Krankenhausstandards.
10. Die Aktivierungszeit der Kühlwesten liegt zwischen wenigen Sekunden bis über 15 Minuten – vorausgesetzt, die PCM-Elemente sind gekühlt im Kühlschrank vorrätig.
11. Alle getesteten Kühlwesten sind schadstofffrei nach OEKO-TEX® STANDARD 100.
12. Hersteller müssen ihre Anleitungen nachbessern: Angaben zu maximaler Tragedauer, medizinischen Kontraindikationen sowie Infos zu möglichen negativen Auswirkungen fehlen.

So haben wir getestet

Im Auftrag der BGW haben mehrere unabhängige Prüfinstitute die Kühlwesten geprüft – mit wissenschaftlichen Labortests und praktischer Bewertung durch Pflegekräfte und Fachpersonen aus dem Gesundheitswesen.

Das haben die Tests untersucht:

- **Schadstoffe:** Sind die Westen frei von Schadstoffen nach OEKO-TEX® STANDARD 100?
- **Kühlleistung im Labortest:** Wie stark und wie lange kühlen die Kühlwesten?
- **Hautfreundlichkeit:** Bestehen aus dermatologischer Sicht Risiken für die Haut?
- **Praxistauglichkeit:** Wie ist der Tragekomfort der Westen? Wie ist die Akzeptanz bei Pflegekräften? Bewertet wurden die Bedienung und der Tragekomfort im Pflegealltag.



Im Labor geprüft auf Kühlleistung, Schadstoffe, Hautrisiken, Haltbarkeit: 10 marktrelevante Kühlwesten.

- **Haltbarkeit/Materialbeständigkeit und Reinigung:** Erfüllen die Westen die hohen Hygienestandards von Krankenhäusern? Funktionieren sie auch noch nach 50 desinfizierenden Reinigungszyklen? Wie reiß- und berstfest sind die Produkte?

Diese Prüfungen bieten eine verlässliche Grundlage für die Auswahl geeigneter Kühlwesten im Gesundheitswesen.

OEKO-TEX® STANDARD 100: keine Kühlwesten mit Schadstoffen

Damit nur Kühlwesten ohne Schadstoffe getragen werden, wurden sie auf mögliche Schadstoffe geprüft. Die Untersuchung erfolgte nach den Kriterien des OEKO-TEX® STANDARDS 100. Der Test stellt sicher, dass die Textilien für den direkten Hautkontakt geeignet sind. Geprüft wurden sämtliche Bestandteile der Kühlwesten. Bewertet wurde auf Basis festgelegter Grenzwerte, die gesundheitlich bedenkliche Substanzen ausschließen sollen.

Bewertet wurden auch Material, Passform, Tragekomfort und Handhabung der Westen.

Kühlleistung im Labortest

Die Messungen zeigen, wie gut die Kühlwesten kühlen und wie lange die Kühlwirkung anhält. Es wurden typische Arbeitskleidungskombinationen getestet:

- Kühlweste über der Arbeitskleidung (Kasack)
- Kühlweste unter der Arbeitskleidung (Kasack)
- Kühlweste über der Arbeitskleidung unter einem Schutzkittel

Entscheidend war, ob und wie sich die Kombination auf die Kühlleistung auswirkt. Vorab wurde sichergestellt, dass es keinen Unterschied macht, ob ein Kasack oder ein Shirt getragen wird.

Um realistische Bedingungen zu schaffen, kam die schwitzende thermische Puppe Sherlock zum Einsatz. Sherlock besteht aus 34 Segmenten, die einzeln angesteuert, geheizt und für Schwitzsimulationen befeuchtet werden können.

Die Tests fanden in einer Klimakammer bei 35 °C und 40 Prozent Luftfeuchtigkeit nach dem Standard ASTM F2370 statt. Der schwitzenden Puppe wurden die aktivierten Kühlwesten angezogen.

Gemessen wurde, wie viel Leistung aufgebracht werden muss, um die Temperatur der Puppe bei 35 °C zu halten. Dies entspricht der Kühlleistung der Kühlweste. Je mehr Leistung aufgebracht werden muss, desto höher die Kühlleistung.



Die Vermutung: Ob die Kühlweste über oder unter Arbeitskleidung getragen wird, könnte die Kühlwirkung negativ beeinflussen. Foto links: Kühlweste über dem Kasack; Foto Mitte: Kühlweste unter dem Kasack; Foto rechts: Kühlweste über dem Kasack und unter einem Schutzkittel.

Gemessen wurde, wie hoch die Kühlleistung am gesamten Oberkörper ist. Aus den Daten konnten folgende Werte ermittelt werden:

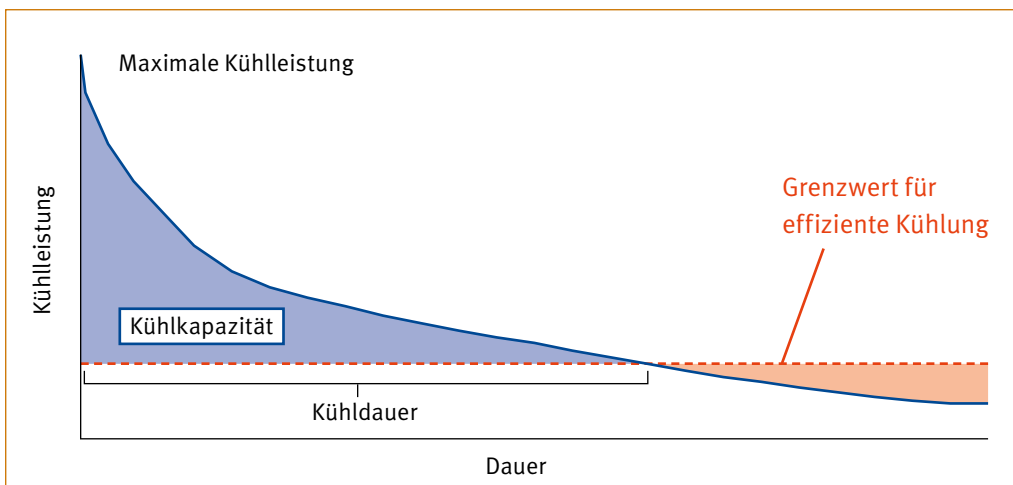
- **Maximale Kühlleistung:** Der höchste Wert der Kühlleistung nach dem Anziehen der Kühlwesten.
- **Kühldauer:** Zeit, bis die Kühlleistung unter den für den Menschen sinnvollen Wert fällt. Der Wert wurde bis zu einer halben Arbeitsschicht von 4 Stunden begutachtet.
- **Kühlkapazität:** Beschreibt die insgesamt verfügbare Kühlleistung über einen bestimmten Zeitraum. Das bedeutet zum Beispiel: Eine Kühlweste mit hoher maximaler Kühlleistung, aber kurzer Kühldauer hat eine geringe Kühlkapazität. Der Kühleffekt nimmt schnell ab.

Eine Weste mit mittlerer Kühlleistung, aber langer Kühldauer kann trotzdem eine hohe Kühlkapazität haben.

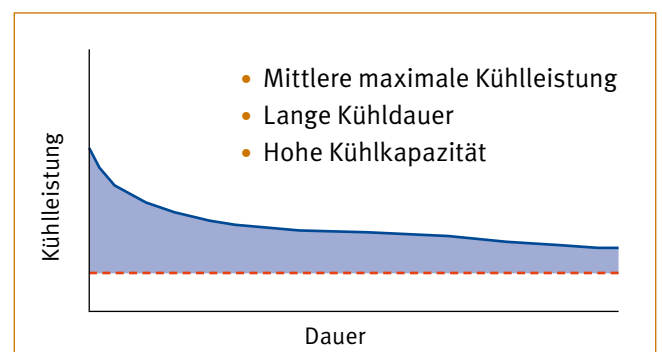
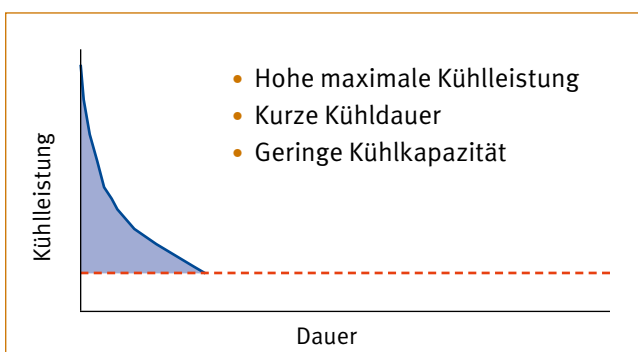


Jede Kühlweste wurde in der Klimakammer an der thermischen Puppe auf ihre Kühlleistung über und unter der Arbeitskleidung geprüft.

Die Kühlleistung wurde nicht benotet und floss nicht in die Gesamtnote ein. Die Kühlwesten sollten je nach Einsatzort und Kälteempfinden der Beschäftigten ausgewählt werden.



Beispielhafte Darstellung der Kühlkapazität von Kühlwesten anhand der Kühlleistung im Zeitverlauf.



Dermatologische Hautverträglichkeit – 10 Prozent der Gesamtnote

Ein unabhängiges Institut für dermatologische Prävention hat die Kühlwesten auf ihre Hautverträglichkeit geprüft. Dabei kam ein speziell entwickeltes, standardisiertes Verfahren zum Einsatz, das die Westen nach hautphysiologischen Kriterien bewertet. Dazu wurden die Hautfreundlichkeit, die Materialverarbeitung sowie die Angaben in der Produktbeschreibung aus dermatologischer Sicht untersucht und verglichen.

Praxistauglichkeit – 90 Prozent der Gesamtnote

Die Praxistauglichkeit der Kühlwesten wurde durch einen umfassenden Bedienbarkeitstest in Anlehnung an die DIN EN 62366 untersucht. Hinzu kam ein Rating durch Fachleute. Im Fokus stand, wie einfach und zufriedenstellend die Kühlwesten angewendet werden können und wie gut sie sich in den Pflegealltag integrieren lassen.

Testpersonen, Testumgebung, Ablauf

11 erfahrene Pflegekräfte erprobten die Kühlwesten in einem simulierten Patientenzimmer bei einer konstanten Raumtemperatur von 30 °C. Jede Testperson prüfte alle 10 Kühlwesten in zufälliger Reihenfolge. Die Westen wurden in der passenden Größe inklusive Gebrauchsanweisung zur Verfügung gestellt.

Im Rating beurteilten 12 Fachpersonen aus den Bereichen Pflege, Krankenhaushygiene, Arbeitsschutz, Ergonomie und Arbeitsmedizin die Kühlwesten.

Vor der Bewertung mussten die Testpersonen folgende Schritte durchführen:

- **Kühlweste aktivieren:**
 - PCM-Kühlwesten: Kühlelemente aus dem Kühltank nehmen und einsetzen.
 - Verdunstungskühlwesten: Weste nach Herstellerangaben mit Wasser aktivieren und trocknen.
- **Kühlweste im Pflegeprozess nutzen:**
 - Weste unter dem Kasack anziehen.
 - Patientepuppe mobilisieren und Hautuntersuchung durchführen.
 - Kühlweste ausziehen und lagern.

Im Bedienbarkeitstest mussten die Testpersonen mit angezogener Kühlweste eine Patientepuppe umlagern. Im Fokus stand dabei, ob die Weste die Abläufe behindert.



Handhabung, Komfort, Qualität und Aufwand

Anschließend wurden die Kühlwesten in Fragebögen bewertet. Fragen zur Handhabung und zum Komfort standen im Zentrum: etwa die Chance, die Weste in den Arbeitsalltag zu integrieren, Gewicht, Bewegungsfreiheit, Passform und Material der Weste sowie das Gefühl der Professionalität beim Tragen und die Tragebereitschaft an heißen Tagen.

Auch die empfundene Qualität des Materials, die Lagerung, der Platzbedarf sowie der Aufwand der Einweisung und die Eignung der Reinigung nach Herstellerangaben für den Betrieb wurden abgefragt.

Reinigung und Haltbarkeit

Damit Kühlwesten im Gesundheitswesen langfristig genutzt werden können, müssen sie hohen hygienischen und mechanischen Anforderungen standhalten. Um herauszufinden, ob und wie aktuelle Kühlwesten diesen Anforderungen standhalten, wurden sie nicht nach Herstellerangaben, sondern nach geltenden Krankenhausstandards gewaschen und desinfiziert. Dabei wurde untersucht, ob Materialveränderungen auftreten, die die Funktion oder Trageeigenschaften beeinträchtigen.

Die Prüfungen umfassten:

- **Materialverträglichkeit bei desinfizierender Reinigung**

Die Kühlwesten wurden mit Desinfektionsmitteltüchern sowie Desinfektionsmittellösung desinfiziert. Dieser Vorgang wurde 100-mal wiederholt, jeweils mit einem Abgleich nach 10 Wiederholungen.

- **Haltbarkeit nach 50 Wasch-Trocknungs-Zyklen**

Nach einem Verfahren für Krankenhäuser entsprechend des Robert Koch-Instituts wurden die Kühlwesten bei 60 °C gewaschen und anschließend bei 135 bis 140 °C getrocknet. Nach den 1., dem 5., dem 10. sowie dem 25. und 50. Zyklus erfolgte eine Beurteilung.

- **Mechanische Belastungstests der Widerstandsfähigkeit**

Zudem wurden Belastungstests zur Reißfestigkeit, Weiterreißfestigkeit und Scheuerbeständigkeit vor und nach der Reinigung durchgeführt.

Die Kühlleistung wurde nach den 50 Wasch-Trocknungs-Zyklen erneut geprüft, um Veränderungen der Funktionalität zu erfassen.



Scheuerprüfung: Wie unempfindlich verhält sich der Westenstoff gegen Abrieb und Verschleiß?

Testerkenntnisse zu den Kühlwesten

Keine Schadstoffe nach OEKO-TEX® STANDARD 100 festgestellt

Gute Nachricht: Die geprüften Kühlwesten bestehen alle den Test nach OEKO-TEX® STANDARD 100. Die Stoffe der Kühlwesten enthalten keine Schadstoffe und sind weder allergieauslösend noch krebserregend. Somit sind die verwendeten Textilien nach aktuellem Stand der Wissenschaft nicht gesundheitsgefährdend.

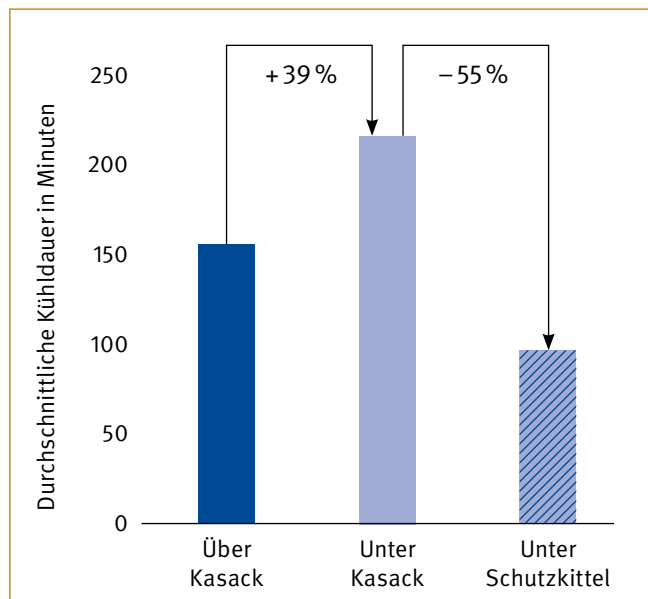
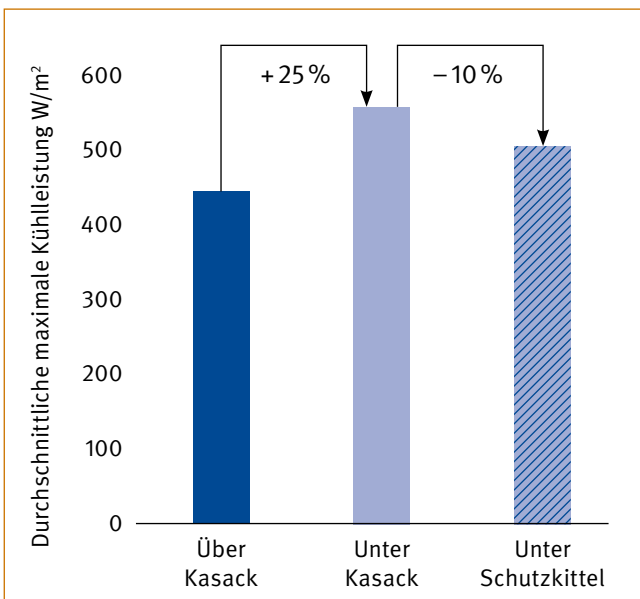
Kühlwesten in der Pflege: über oder unter der Arbeitskleidung?

Überraschend: Im Test zeigte sich, dass die maximale Kühlleistung im Schnitt um 25 Prozent höher ist, wenn die Kühlwesten unter und nicht über einem Kasack getragen werden. Die Kühldauer wird dadurch im Durchschnitt um 39 Prozent verlängert. Lediglich bei

den Kühlwesten von INUTEQ verringerte sie sich. Die PCM CoolOver 21C von INUTEQ zeigte unter dem Kasack eine um 31 Prozent reduzierte Kühldauer bei ähnlicher maximaler Kühlleistung. Da diese Kühlweste als einzige leicht wischdesinfizierbar ist, kann sie aber auch über dem Kasack getragen werden.

Wird allerdings zusätzlich ein Schutzkittel getragen, so reduzieren sich im Durchschnitt die maximalen Kühlleistungen der Kühlwesten um 10 Prozent. Der Schutzkittel verringert zudem stark die Kühldauer: bei den Verdunstungswesten im Schnitt um 88 Prozent. Bei den PCM-Westen im Schnitt um 27 Prozent.

Folge ist, dass sich die Kühlkapazität der Kühlwesten unter einem Schutzkittel zwischen 12 Prozent (INUTEQ PCM CoolOver 21C) bis sogar 97 Prozent (QRSKIN QRCOOL) reduziert. Sinnvoll ist es also, in Isolationsbereichen von Kliniken PCM-Kühlwesten zu verwenden.



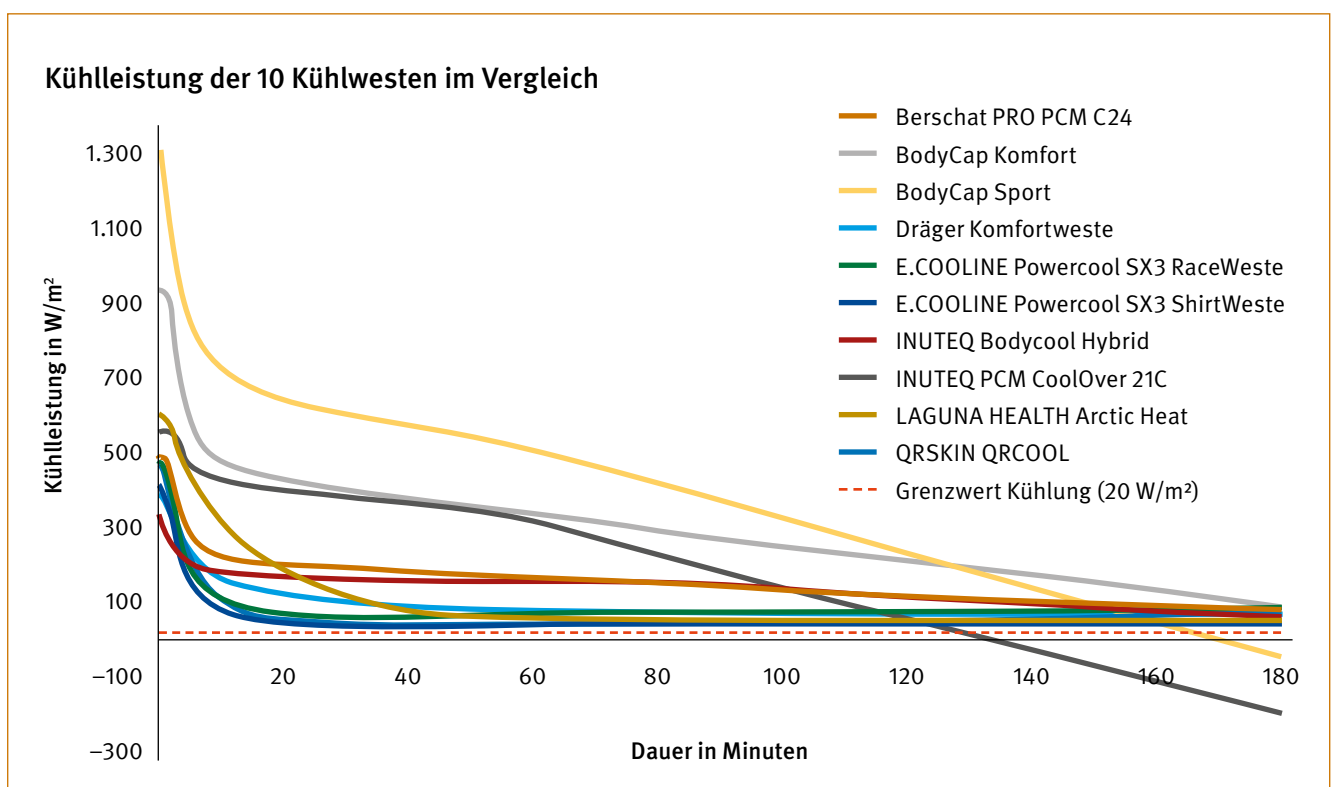
Die Balkendiagramme zeigen jeweils die Mittelwerte über alle 10 Kühlwesten.

Kühlleistung, -dauer, -kapazität: große Unterschiede

Die Testergebnisse belegen, dass Kühlwesten auch unter dem Kasack zuverlässig funktionieren. Vorteil daran ist ein geringeres Kontaminationsrisiko, was die Reinigung erleichtert. Zudem verhindert das Tragen unter dem

Kasack, dass Patientinnen und Patienten an der Weste ziehen oder sich daran festhalten. Wir betrachten daher im Weiteren die Tragweise unter dem Kasack.

Im zeitlichen Verlauf der Kühlleistung werden deutliche Unterschiede zwischen den Modellen sichtbar (s. Abbildung).



Die maximale Kühlleistung flacht in den ersten 20 Minuten rasch ab.

Die Kühlwesten halten ihre maximale Kühlwirkung nur für kurze Zeit, bevor die Leistung spürbar nachlässt. Eine hohe maximale Kühlleistung allein macht eine Weste zudem nicht automatisch besser, da das individuelle Kälteempfinden stark variiert. Manche Personen empfinden Kühlwesten mit hoher Leistung als unangenehm kalt. Entscheidend ist, dass die Weste über einen ausreichend langen Zeitraum kühlt. Sobald die Kühlwirkung nachlässt, sollte die Weste nicht weitergetragen werden, um einen Wärmestau zu vermeiden.

Die höchste maximale Kühlleistung im Test erzielte die BodyCap Sport mit 1.227 W/m^2 – mehr als das Dreifache der Weste mit der geringsten maximalen Kühlleistung (INUTEQ Bodycool Hybrid). Die PCM-Kühlwesten von BodyCap bilden mit 909 W/m^2 und 1.227 W/m^2 zwei Ausnahmen, da ihre Kühlelemente im Gefrierschrank aktiviert werden. Die übrigen getesteten Modelle erreichten maximale Kühlleistungen zwischen 302 und 574 W/m^2 .

Kühldauer

Für den Arbeitsalltag ist eine Kühldauer von etwa 4 Stunden ideal, da sie einer halben Arbeitsschicht entspricht. So lässt sich ein häufiger Wechsel oder eine erneute Aktivierung während des Tages vermeiden. Ist die Kühldauer kürzer, muss die Weste entsprechend häufiger reaktiviert werden.

Um die Kühlwirkung effizient zu nutzen, empfehlen wir, Kühlwesten gezielt in wärmeintensiven Phasen zu tragen – etwa während der heißen Mittagsstunden, in besonders warmen Räumen, bei direkter Sonneneinstrahlung oder bei körperlich anstrengender Arbeit.

Die kürzesten Kühldauern im Test zeigten die PCM CoolOver 21C von INUTEQ mit 2:06 Stunden und die BodyCap Sport mit 2:44 Stunden. 5 Kühlwesten hielten sogar länger als die angesetzten 4 Stunden. Generell erreichten Verdunstungskühlwesten tendenziell längere Kühldauern als PCM-Kühlwesten.

Unabhängig vom Kühlverfahren müssen Einrichtungen sicherstellen, dass sich die Reaktivierung der Westen in den Arbeitsablauf integrieren lässt. Bei PCM-Kühlwesten müssen ausreichend vorgekühlte Wechsel-elemente bereitliegen. Verdunstungswesten benötigen geeignete Befeuchtungsmöglichkeiten, damit sie nach der Reaktivierung sofort wieder einsatzfähig sind.

Bei einer Kühldauer von 2:06 Stunden sollte für jede Pflegekraft mindestens eine zweite PCM CoolOver 21C von INUTEQ zur Verfügung stehen, um einen einfachen Wechsel zu ermöglichen.

Kühlkapazität

Die Kühlkapazität beschreibt, wie stark eine Kühlweste über ihre gesamte Kühldauer hinweg kühlt. Trotz kürzerer Kühldauern erreichten die BodyCap-Kühlwesten aufgrund ihrer

starken Kühlleistung auch die höchsten Kühlkapazitäten. Bei den Westen, die mehr als 4 Stunden kühlten, erzielte die Arctic Heat von LAGUNA HEALTH die höchste Kapazität.

Als Grenzwert für effiziente Kühlung gilt 20 W/m². Einige Verdunstungswesten, darunter Modelle von INUTEQ und QRCOOL, kühlten über ihre gesamte Kühldauer hinweg nur knapp über dem Grenzwert. Sie bieten über einen längeren Zeitraum hinweg also eine konstante, aber vergleichsweise geringe Kühlleistung.

Für die Auswahl einer geeigneten Kühlweste sollten Sie stets Kühlleistung und Kühldauer gemeinsam betrachten, um die beste Lösung für den jeweiligen Anwendungsfall zu finden.

Gute Verarbeitung, aber Risiken für die Haut durch Nässe

Um Belastungen der Haut durch die Westen zu vermeiden, sind Funktionsweise, Kühlleistung, Haptik sowie die Verarbeitung des Materials entscheidend. Aber auch Faktoren wie Schulung, Tragedauer und Tragweise sind wichtig, um die potenzielle Hautbelastung zu reduzieren. Arbeitgebende sollten daher ihre Beschäftigten in der korrekten Handhabung der Kühlweste unterweisen – inklusive des Ausprobierens des Modells.

Eine wesentliche Gefahr für die Haut entsteht durch Feuchtigkeit: Längerer Kontakt mit feuchtem Material kann die Haut aufweichen. Mögliche Folgen: akute Reizungen der Haut, die mit Rötungen und einer Hauttrockenheit einhergehen können sowie – in der Folge – irritative Kontaktekzeme.

Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe „Gefährdung durch Hautkontakt“ (TRGS 401) beschreiben Risiken für die Haut bei Feuchtarbeit. Feuchtarbeit meint Tätigkeiten, bei denen die Haut regelmäßig länger

als zwei Stunden pro Arbeitstag Wasser oder wässrigen Flüssigkeiten ausgesetzt ist.

Kühlwesten, die nach der Aktivierung mit Wasser noch feucht sind, können also die Hautgesundheit gefährden, wenn sie länger die Haut berühren. Aber auch nicht atmungsaktive Kühlwesten bergen ein erhöhtes Risiko, das durch weitere Schweißbildung noch gesteigert werden kann.

Aufgrund der Gefahr von Restfeuchte schneiden die Verdunstungswesten in der Kategorie „Hautfreundlichkeit“ im Durchschnitt schlechter ab als die PCM-Kühlwesten. Eine Verallgemeinerung ist jedoch nicht möglich. Während die Verdunstungswesten von E.COOLINE und LAGUNA HEALTH – entgegen den Herstellerangaben – trotz korrekter Aktivierung nach Anleitung noch feucht waren (Noten: 4,5), schnitt die Verdunstungsweste QRCOOL von QRSKIN mit der Note „sehr gut“ (Note: 0,5) hier am besten ab – zusammen mit der PCM-Weste von Dräger (Note: 0,5). Am hautunfreundlichsten zeigte sich die PCM-Kühlweste CoolOver 21C von INUTEQ. Sie ist aufgrund des desinfizierbaren Kunststoffmaterials nicht atmungsaktiv (Note: 5,0).

Hautbelastung durch Reibung und Druckstellen

7 der getesteten Kühlwesten sind sehr gut verarbeitet (Note: 0,5), was das Risiko möglicher Hautirritationen durch Reibstellen reduziert. Die Kühlweste der Firma Bertschat bekam dagegen nur eine ausreichende Bewertung für ihre Verarbeitung (Note: 4,0).

Problematisch sind vor allem Applikationen wie Klettverschlüsse, Reißverschlüsse und Gurte, die durch scharfe Kanten Druck- und Scheuerstellen an Schultern, Taille oder unter den Armen verursachen können. Aber auch Nähte sollten Sie vor dem Kauf überprüfen, da sie kratzen und scharfkantig sein

können. Bei direktem Hautkontakt mit Metallapplikationen sollten Sie darauf achten, dass metallische Teile nickelfrei sind.

Druckstellen können auch entstehen, wenn sich Kühlwesten nicht gut an die Körperform anpassen. Deswegen ist richtige Größe wichtig. Bei Kühlwesten mit PCM-Kühlpacks können die eingesetzten Kühlelemente drücken, wenn der Stoff und die Kühlelemente zu unflexibel sind.

Achten Sie zudem auf Stoffe, die eher weich und flexibel sind, um das Risiko von Hautschäden durch reibende Stellen zu vermindern.

Herstellerangaben zu Hautgefährdungen

Um Hautreizungen wie Kälteverbrennungen auszuschließen, sollten Kühlwesten und Kühlelemente bei Hautkontakt nicht kälter als 15 °C sein. Dies gilt vor allem bei PCM-Kühlpacks, die im Gefrierschrank aktiviert werden. Bei Verdunstungswesten besteht diese Gefahr nicht. Mit Ausnahme der Kühlwesten der Firma BodyCap wurde dieser Punkt bei der Auswahl berücksichtigt. Bei den Kühlwesten der Firma INUTEQ sollten für den Einsatz in Gesundheitseinrichtungen die Kühlwesten ausgewählt werden, die mit einer Temperatur von 21 °C deklariert sind.

Am besten schneiden in diesem Punkt die Westen der Firma Dräger (Note: 1,5) und der Firma E.COOLINE (Note: 2,5) ab. Bei den Herstellerangaben zur Hautgefährdung bekamen 6 Kühlwesten ein Mangelhaft.

Zum Schutz der Beschäftigten fehlen Angaben zu Nebenwirkungen sowie dazu, wann jemand die Kühlwesten nicht tragen sollte – etwa aus gesundheitlichen Gründen. Ebenfalls zu beachten: Werden Angaben zur Tragedauer sowie zur Kühlleistung gemacht, so sind dies Maximalwerte und keine Trageempfehlungen.

Praxistauglichkeit der Westen in Gesundheitseinrichtungen

Lediglich 3 der 10 Kühlwesten bekamen von den Fachpersonen eine gute Bewertung für ihre Praxistauglichkeit. Die PCM CoolOver 21C von INUTEQ bewerteten die Testpersonen mit der Note 1,8 am besten. 7 Kühlwesten bewegen sich in der Kategorie „Praxistauglichkeit“ in einem befriedigenden Bereich. Das Schlusslicht bildet die PRO PCM C24 von Bertschat mit der Note 3,4.

Logistischer und organisatorischer Aufwand

Bevor Kühlwesten für Gesundheitseinrichtungen beschafft werden, gilt es, Organisatorisches für die Lagerung und Einweisung zu bedenken: Für PCM-Kühlwesten werden Kühl-/Gefrierschränke benötigt, in denen die Kühlwesten und Kühlelemente lagern und aktiviert werden. Werden PCM-Kühlelemente für die Kühlung nicht ordentlich gelagert, so sind sie später wegen Verformungen nicht einsetzbar.

Nur bei ordentlichem Lagern sind PCM-Kühlelemente nach dem Aktivieren direkt einsatzbereit.



Verdunstungskühlwesten trocknen zwischen den Einsätzen am besten aufgehängt.



Die Verdunstungskühlwesten müssen in einem Wasserbad aktiviert werden. Aufgrund einer möglichen Keimbelastung sollten die Westen nicht im Waschbecken in Gesundheitseinrichtungen aktiviert werden. Deswegen sind zusätzliche Wasserbecken nötig.

Für alle Westen – außer für die PCM CoolOver 21C von INUTEQ – wird eine Fläche benötigt: entweder um die Kühlelemente in die Kühlweste einzusetzen oder um das Wasser bei den Verdunstungswesten nach der Aktivierung mit einem Handtuch auszudrücken. Am meisten Platz benötigt dafür die Komfortweste von Dräger mit ihren 20 Kühlelementen.

Aktivieren schnell zu lernen, Alltagsintegration schwierig

Im Mittel schneiden die Kühlwesten in dieser Kategorie mit der Note „befriedigend“ ab. Die Aktivierung bewerteten die Teilnehmenden bei allen Kühlwesten als leicht erlernbar. Die Integration in den Pflegealltag empfanden sie jedoch als eher störend.

Positiv sticht die Kühlweste PCM CoolOver 21C der Firma INUTEQ hervor: Sie besteht komplett aus dem kühlenden PCM-Material und benötigt zur Aktivierung keine weiteren Schritte. So lässt sie sich problemlos in den Arbeitsalltag integrieren. Daher erhält die Weste auch die einzige sehr gute Bewertung in dieser Kategorie (Note: 1,3). Bei der PCM-Kühlweste von Dräger müssen mit 20 Stück die meisten Kühlelemente eingesetzt werden, was viel Zeit beansprucht (Note: 3,2). Andere Kühlwesten benötigen nur 4 bis 8 Kühlelemente. Aber nicht nur die Zahl der einzusetzenden Elemente kann stören, auch wie leicht oder schwierig die Kühlelemente sich einsetzen lassen, ist entscheidend. Schwierigkeiten beim Einsetzen der Kühlelemente hatten die Testpersonen bei der PRO PCM C24 von Bertschat.

Die Verdunstungswesten Powercool SX3 RaceWeste und ShirtWeste von E.COOLINE

sowie die Kühlweste QRCOOL von QRSKIN erhielten im Test die zweitbeste Bewertung für die Aktivierung (Noten: 2,3). Diese Westen müssen wenige Sekunden in Wasser getaucht und anschließend im Handtuch ausgedrückt werden.

Alle anderen Westen werden als eher störend für den Arbeitsalltag bewertet. Die schlechteste Bewertung mit einem Ausreichend (Note: 3,8) erhält die Kühlweste Arctic Heat der Firma LAGUNA HEALTH. Grund hierfür ist ihre aufwendige Aktivierung. Die Weste muss erst 15 Minuten lang im Wasserbad liegen, anschließend trocknen und noch mal im Kühl- oder Gefrierschrank gelagert werden.

Größtenteils komfortabel zu tragen

Die Kühlwesten sollten die Beschäftigten nicht einengen und ihnen Bewegungsfreiheit lassen. Denn sonst sind Patientenmobilisation oder andere Pflégetätigkeiten nicht ungestört möglich. Beschäftigte müssen zwischen verschiedenen Größen für ihre Körpergröße wählen können. Die Kühlweste PRO PCM C24 von Bertschat bietet eine verstellbare Einheitsgröße an. Die Kühlweste PCM CoolOver 21C von INUTEQ ist in einer Einheitsgröße für einen maximalen Brustumfang von 120 cm verfügbar. Die Kühlweste Arctic Heat von LAGUNA HEALTH bietet mit Größen von XXS bis 5XL die größte Vielfalt.

Am besten bewerteten die Testpersonen die Powercool SX3 RaceWeste von E.COOLINE und die Kühlweste Arctic Heat von LAGUNA HEALTH mit der sehr guten Note 1,5. Besonders positiv empfanden sie bei diesen Westen die sehr gute Passform, die viel Bewegungsfreiheit erlaubt und insgesamt einen guten Tragekomfort bewirkt. Zudem lassen sich beide Westen gut unter dem Kasack tragen. Am unkomfortabelsten wurde die BodyCap Komfort empfunden: Im Brustbereich einengend behindert sie beim Vorbeugen. Zudem störte die Testpersonen der Kragen

im Nackenbereich und die Weste wurde als zu „steif, unbequem und zu kurz“ beschrieben. Sie erhielt eine noch befriedigende Bewertung (Note: 3,5).

Vor allem bei PCM-Kühlwesten kam es vor, dass die harten Kühlelemente drückten oder die Bewegung einschränkten.

Bei längeren Tragezeiten kann das Gewicht der Kühlwesten den Tragekomfort stark beeinflussen. Die leichtesten Kühlwesten sind die Kühlwesten von E.COOLINE und QRSKIN mit 600 bis 700 Gramm. Die Komfortweste von Dräger wiegt ganze 2,2 Kilogramm und ist damit die schwerste.

8 der Kühlwesten schützen kälteempfindliche Organe wie die Nieren ausreichend. Die Fachpersonen bewerteten in dieser Kategorie die PRO PCM C24 von Bertschat und die Komfortweste von Dräger am schlechtesten. Bei der Dräger-Weste kühlen die Elemente im Bereich der Lendenwirbelsäule zu sehr und drücken aufgrund ihrer Länge im Leistenbereich.

Unprofessionelles Auftreten mit Kühlweste?

Neben hohem Tragekomfort und guter Kühlleistung ist außerdem das subjektive Empfinden der Pflegekräfte relevant, auch mit einer Kühlweste professionell aufzutreten. Bei den zehn untersuchten Westen zeigte sich dazu im Schnitt nur ein befriedigendes Bild. Auf die Frage, ob sich die Teilnehmenden beim Tragen der Kühlweste professionell fühlen, wurden 5 der 10 Westen mit „gut“ bewertet (Noten: 2,3 bis 2,5). 4 der Westen erhielten noch eine befriedigende Bewertung (Noten: 3,0 bis 3,4). Als weniger professionell bewerteten die Teilnehmenden die BodyCap Komfort mit der Note „ausreichend“ (Note: 4,0). Grund ist hierbei vor allem der Kragen der Weste, der unter dem Kasack hervorsteht und auch die Haltung der Pflegekräfte negativ beeinflusst.

Großteil als qualitativ hochwertig empfunden

Die Kühlwesten wurden in Bezug auf die Qualität durchschnittlich mit „gut“ bewertet. Betrachtet wurde vor allem die Qualität des Verschlusses und des Stoffs.

Positiv bewertet wurden die Westen mit einem Reißverschluss, der sich leicht öffnen und schließen lässt und einen robusten Eindruck macht. Negativ wurden hingegen Klettverschlüsse oder schlecht verarbeitete Reißverschlüsse bewertet. Den besten Eindruck machte die Komfortweste von Dräger auf die Testpersonen und Fachleute (Note: 1,6). Am wenigsten konnte die PRO PCM C24 der Firma Bertschat überzeugen. Sie erhielt lediglich ein Befriedigend (Note: 2,9).



Wäsche in Kliniken muss nach bestimmten Standards aufbereitet werden, um Keime zu verhindern.

Reinigung nach Herstellerangaben

Lediglich eine der untersuchten Westen lässt sich zuverlässig per Wischdesinfektion reinigen: Da die PCM CoolOver 21C von INUTEQ nicht aus Stoff besteht, kann sie mit Tüchern leicht desinfiziert werden. Eine Reinigung in der Waschmaschine ist nicht möglich. Diese Weste wurde von den Fachpersonen in der Kategorie „Reinigung“ am besten bewertet (Note: 1,2). Die restlichen Westen bewegen sich im Notenbereich von 2,7 bis 4,5.

Die Kühlwesten erfüllen nicht die hygienischen Standards in Krankenhäusern. 4 Kühlwesten sind maschinenwaschbar bei 40 °C, 4 Kühlwesten sind nur bei 30 °C im Wollwaschgang oder per Handwäsche zu waschen. Die Arctic Heat von LAGUNA HEALTH darf sogar nur mit warmem Wasser von Hand gewaschen werden. Zur Trocknung in einem Trockner machen die Hersteller keine Angaben.

Die QRCOOL von QRSKIN kann laut Herstellerangaben desinfizierend bei 30 °C gewaschen werden. Die Fachleute empfanden die Anforderungen – Spezialwaschmittel, Waschprogramm sowie Trocknen auf einem Bügel für 2 bis 3 Tage bei Raumtemperatur – aber als nicht praxistauglich.

Außer für die PCM CoolOver 21C von INUTEQ sollten bestenfalls nach Herstellerangaben Reinigungskonzepte geschaffen werden. Wird keine praktikable Lösung gefunden, so eignen sich die Westen für Gesundheitseinrichtungen nur stark begrenzt.

Waschverfahren nach Klinikstandards: Kühlwesten halten nicht stand

Unabhängig von den Herstellerangaben hat die BGW geprüft, welche Auswirkungen Aufbereitungsverfahren nach Krankenhausstandards auf die Westen haben.

Bei der Behandlung mit spezieller Desinfektionsmittellösung nach Klinikstandard kam es kaum zu Veränderungen der getesteten Textilien. Das Material zeigte sich beständig, diese Prüfung bestanden alle Kühlwesten. Dabei wiesen die PRO PCM C24 von Bertschat, die Powercool SX3 ShirtWeste von E.COOLINE und die Arctic Heat von LAGUNA HEALTH nach 100 Zyklen am wenigsten Veränderungen auf. Das ungünstigste Ergebnis zeigte hier die Komfortweste von Dräger. Insgesamt kam es bei 8 der Kühlwesten zu Flecken und Farbveränderungen.

Nach Gesichtspunkten der Haltbarkeit wies die Komfortweste von Dräger nach den 50 Wasch-Trocknungs-Zyklen nach Krankenhausstandards allerdings die geringsten optischen Veränderungen auf. Die Arctic Heat von LAGUNA HEALTH schied bereits nach 5 Zyklen defekt aus, da das Kühlmaterial aus der Kühlweste austrat. Bei den anderen Kühlwesten kam es zu Verhärtungen und Verklumpungen der Kühleinsätze und zu Veränderungen an Reiß- und Klettverschlüssen. Diese waren schwergängiger zu bedienen.

Bemerkenswert: Nach den 50 Wasch-Trocknungs-Zyklen konnten Veränderungen der maximalen Kühlleistung gemessen werden. Die Messungen ergaben, dass die maximale Kühlleistung tendenziell reduziert wird. Im Durchschnitt um 7 Prozent.

Es wurden aber auch Steigerungen der Kühlleistung und Kühldauer gemessen. Die Änderungen der Kühlkapazität bewegten sich im Bereich von minus 72 Prozent bis plus 31 Prozent.

Die Veränderungen zeigen, dass Kühlwesten nicht nach Krankenhausstandards gewaschen werden sollten, da es zu Materialveränderungen kommt, die sich negativ auf die Kühlleistung und Kühldauer auswirken können.

Aus hygienischen Aspekten ist es sinnvoll, die Westen unter der Arbeitskleidung zu tragen. Dafür eignen sich aus Expertensicht die Verdunstungswesten besser. Die durch die Kühlelemente massiveren PCM-Kühlwesten können unter der Arbeitskleidung eher stören. Dazu zählt auch die PCM CoolOver 21C von INUTEQ, was weniger problematisch ist, da sie leicht wischdesinfizierbar ist.

Mechanische Belastungstests der Widerstandsfähigkeit

Nach dem Dauerknickversuch zeigten die Westen keine Veränderungen. Auch durch Tests unter Höchstzugkraft, zur Scheuerbeständigkeit und Berstfestigkeit ergaben sich keine besonderen Auffälligkeiten. Die höchste Scheuerbeständigkeit hatten die Kühlwesten von BodyCap. Die geringste zeigte die Kühlweste von Dräger. Die höchste Berstfestigkeit bewiesen die Kühlwesten von BodyCap und Dräger. Insgesamt zeigte die Weste BodyCap Komfort die geringsten Veränderungen der Materialeigenschaften nach 50 Wasch- und Trocknungs-Zyklen.



Dauerhaftes Knicken schadet den Westen kaum.

Testerkenntnisse für die ambulante Pflege

Ambulante Pflegekräfte müssen während einer Arbeitsschicht mehrmals den Ort wechseln, um Personen zu versorgen. Starten die Pflegekräfte von zu Hause und fahren zwischendurch keine Sammelstelle an, muss alles, was zum Aktivieren der Kühlwesten nötig ist, im Auto Platz finden.

Weder die PCM- noch die Verdunstungskühlwesten eignen sich gut für den ambulanten Pflegedienst. Die PCM-Kühlwesten sind zum Teil zu bewegungseinschränkend. Außerdem kann die Kühlleistung nicht über eine gesamte Arbeitsschicht aufrechterhalten werden. Die Kühlelemente müssten während einer Schicht getauscht werden. Dieser Zwischenstopp müsste in die Tagesplanung einfließen.

Wer beim Autofahren eine Verdunstungsweste trägt, muss damit rechnen, dass sie durch den Kontakt mit dem Sitz Nässe abgibt.

Der Vorteil der Verdunstungswesten, dass sie sich auch unter fließendem Wasser aktivieren lassen, geht durch eine Durchnässung der Kasacks oder anderer Arbeitskleidung verloren. Gerade wenn die Pflegekräfte im Auto sitzen, wird die Kühlweste ausgeübt und so der Rücken der Pflegekraft durchnässt.



Persönliche oder Gemeinschaftswesten?

Neben der Auswahl passender Kühlwesten gilt es zu überlegen, wie sie am besten eingesetzt werden.

Denkbar sind zwei Modelle:

- **Poollösung für die Gemeinschaft:** Die Kühlwesten werden zentral verwaltet und nach der Nutzung in der Einrichtung nach Herstellerangaben gereinigt. Damit dieses System reibungslos funktioniert, müssen ausreichend Kühlwesten in passenden Größen sowie genügend PCM-Kühlelemente zur Verfügung stehen, um während einer Schicht einen Tausch zu ermöglichen.
- **Persönliche Kühlwesten:** Jede Person erhält eine eigene Weste, die sie individuell nutzt und reinigt.

Die Testergebnisse zeigen, dass die Aspekte der Lagerung, Reinigung und Hygiene den Einsatz von Kühlwesten im Gesundheitswesen erschweren. Auch der

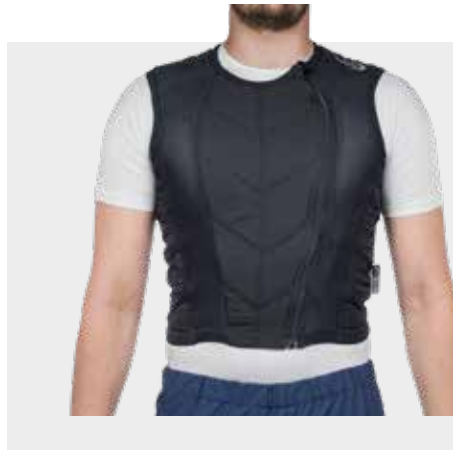
Zeitfaktor für die Aktivierung muss bedacht werden. Wie die Kühlwesten im Einzelnen abschneiden, zeigt unsere Übersichtstabelle auf den Seiten 26 bis 29.

Kurzfazits



INUTEQ PCM CoolOver 21C

- **Kühlleistung:** Hohe Kühlkapazität trotz kurzer Kühldauer von 2:06 Stunden unter bzw. 3:03 Stunden über dem Kasack.
- **Lagerung:** Um die Weste zu aktivieren, muss sie im Kühl-/Gefrierschrank gelagert werden. Die Weste muss flach und eben liegen, damit die Kühlelemente keine Unebenheiten beim Aushärten bilden. Vorteil: Die Kühlelemente sind in der Weste integriert, sodass nichts separat gelagert werden muss.
- **Aktivierung:** Die Kühlweste wird durch das Lagern in einem Kühl- oder Gefrierschrank aktiviert.
- **Tragekomfort:** Nach Entnahme aus dem Kühl- oder Gefrierschrank ist die Weste sehr starr und die Kühlelemente sind ausgehärtet. Das vermindert den Tragekomfort. Mit zunehmender Tragedauer und nachlassender Kühlwirkung werden die Kühlelemente weicher und passen sich besser den Bewegungen an. Die Schultergurte wurden als scharfkantig empfunden. Die seitlichen Zugbänder zur Größenanpassung können nicht vernünftig befestigt werden und hängen herunter.
- **Sonstiges:** Die Weste ist wischdesinfizierbar und weist auch beim Tragen unter einem Schutzkittel eine gute Kühlleistung auf.



E.COOLINE Powercool SX3 RaceWeste

- **Kühlleistung:** Geringe maximale Kühlleistung. Über den Zeitraum von 4 Stunden liegt die Kühlwirkung nur knapp oberhalb des Grenzwerts für eine effektive Kühlung.
- **Lagerung:** Wenn die Weste trocken ist, kann sie hängend oder in einem Regal aufbewahrt werden. Nach der Nutzung muss die Weste aufgehängt werden, damit sie trocknen kann. Dadurch erhöhter Platzbedarf.
- **Aktivierung:** Die Weste wird unter fließendem Wasser für 2–3 Sekunden pro Seite befeuchtet. Überschüssiges Wasser ausdrücken. Abschließend muss die Weste zum Abtrocknen mit festem Druck in ein Handtuch eingewickelt werden. Für die Aktivierung werden eine freie Fläche und ein Handtuch benötigt.
- **Tragekomfort:** Die Weste liegt eng an, hat eine gute Passform und ist sehr leicht. Der Tragekomfort wird als hoch empfunden. Im Test kam es häufiger dazu, dass die Kleidung der Testpersonen durchnässt wurde.
- **Sonstiges:** Unter einem Schutzkittel reduziert sich die Kühlkapazität um 91 Prozent. Um die Weste darunter zu nutzen, kann man sie für 5 bis 20 Minuten in einen Kühlschranks legen, um den Kühleffekt zu verstärken. Kälteempfindliche Organe (wie zum Beispiel die Nieren) werden nicht vom kühlenden Bereich bedeckt.

Kurzfazits



E.COOLINE Powercool SX3 ShirtWeste

- **Kühlleistung:** Geringe maximale Kühlleistung. Über den Zeitraum von 4 Stunden liegt die Kühlwirkung nur knapp oberhalb des Grenzwerts für eine effektive Kühlung.
- **Lagerung:** Wenn die Weste trocken ist, kann sie hängend oder in einem Regal gelagert werden. Nach der Nutzung muss die Weste aufgehängt werden, damit sie trocknen kann. Dadurch erhöhter Platzbedarf.
- **Aktivierung:** Die Weste wird unter fließendem Wasser für 2–3 Sekunden pro Seite befeuchtet. Überschüssiges Wasser ausdrücken. Abschließend muss die Weste zum Abtrocknen mit festem Druck in ein Handtuch eingerollt werden. Für die Aktivierung werden eine freie Fläche und ein Handtuch benötigt.
- **Tragekomfort:** Die leichte Weste ist etwas zu lang. Hierdurch rutscht sie bei Bewegungen schnell hoch, was als störend empfunden wurde. Im Test kam es häufiger dazu, dass die Kleidung der Testpersonen durchnässt wurde.
- **Sonstiges:** Unter einem Schutzkittel reduziert sich die Kühlkapazität um 87 Prozent. Um die Weste darunter zu nutzen, kann man sie für 5 bis 20 Minuten in einen Kühlschrank legen, um den Kühleffekt zu verstärken. Kälteempfindliche Organe (wie zum Beispiel die Nieren) werden nicht vom kühlenden Bereich bedeckt.



QRSKIN QRCOOL

- **Kühlleistung:** Geringe maximale Kühlleistung. Über den Zeitraum von 4 Stunden liegt die Kühlwirkung nur knapp oberhalb des Grenzwerts für eine effektive Kühlung.
- **Lagerung:** Die Kühlweste kann hängend oder in einem Regal gelagert werden. Nach einer Reinigung muss die Kühlweste für 2–3 Tage hängend gelagert werden. Erhöhter Platzbedarf.
- **Aktivierung:** Die Weste wird unter fließendem Wasser befeuchtet, bis der wattierte Bereich auf beiden Seiten etwas dunkler ist. Alternativ kann die Weste für 1–2 Sekunden in ein Wasserbad getaucht werden. Überschüssiges Wasser ausdrücken. Abschließend muss die Weste zum Abtrocknen mit festem Druck in ein Handtuch eingerollt werden. Falls zu viel Wasser verwendet wurde, die Weste an der Luft trocknen. Für die Aktivierung werden eine freie Fläche und ein Handtuch benötigt.
- **Tragekomfort:** Die leichte Weste ist etwas zu lang. Dadurch rollt sich der untere Teil bei einigen Bewegungen ein bzw. rutscht nach oben und führt zu störenden Falten. Die Passform und der Tragekomfort werden ansonsten als hoch bewertet. Die Weste schränkt die Bewegungsfreiheit nicht ein.
- **Sonstiges:** Unter einem Schutzkittel reduziert sich die Kühlkapazität um 97 Prozent. Kälteempfindliche Organe (wie zum Beispiel die Nieren) werden nicht vom kühlenden Bereich bedeckt.



Dräger Komfortweste

- **Kühlleistung:** Geringe maximale Kühlleistung, die über die Kühldauer von mehr als 4 Stunden gut gehalten wird.
- **Lagerung:** Die 20 Kühlelemente müssen in einem Kühlschrank gelagert werden. Durch die große Anzahl wird viel Platz benötigt.
- **Aktivierung:** Die Kühlelemente lassen sich gut einlegen, aufgrund der hohen Anzahl wird hierfür Zeit benötigt.
- **Tragekomfort:** Die Passform fällt etwas größer und länger aus. Gerade für kleine Personen schränkt die sehr schwere Weste die Bewegungsfreiheit ein. Ein Vorbeugen wird durch die Weste ebenfalls erschwert. Aufgrund der vielen Kühlelemente ist die Weste verhältnismäßig schwer.
- **Sonstiges:** Durch die Vielzahl einzelner Kühlelemente lässt sich die Kühlleistung sehr genau an das individuelle Kälteempfinden anpassen.



INUTEQ Bodycool Hybrid 21C

- **Kühlleistung:** Geringe maximale Kühlleistung, die konstant hoch über die Kühldauer von 3:45 Stunden gehalten wird. Dadurch hat die Weste eine überdurchschnittliche Kühlkapazität.
- **Lagerung:** Die 4 Kühlelemente müssen in einem Kühl-/Gefrierschrank gelagert werden. Die Kühlelemente sind vergleichsweise groß. Die Weste kann trocken hängend und in einem Regal gelagert werden. Nach der Nutzung als Verdunstungsweste muss sie hängend zum Trocknen gelagert werden.
- **Aktivierung:** Die Weste wird unter fließendem Wasser für 2–3 Sekunden pro Seite befeuchtet. Überschüssiges Wasser ausdrücken. Die Kühlelemente werden durch das Lagern im Kühl- oder Gefrierschrank aktiviert. Zum Einlegen der Kühlelemente wird ein Tisch/eine Ablagefläche benötigt.
- **Tragekomfort:** Die Weste ist etwas zu lang. Bei einigen Bewegungen zieht sie sich nach oben und bildet unangenehme Falten. Die Bewegungsfreiheit wird positiv bewertet.
- **Sonstiges:** Die Weste lässt sich als PCM- oder als Verdunstungsweste nutzen oder gleichzeitig mit beiden Kühlarten.

Kurzfazits



BodyCap Sport

- **Kühlleistung:** Sehr hohe maximale Kühlleistung, die über die Kühldauer von 2:44 Stunden stark kühlt. Die Kühlleistung kann je nach Kälteempfinden als zu hoch empfunden werden.
- **Lagerung:** Die 8 Kühlelemente müssen in einem Gefrierschrank gelagert werden und benötigen aufgrund der Anzahl vergleichsweise viel Platz.
- **Aktivierung:** Die Kühlelemente lassen sich einfach und schnell einlegen. Aufgrund der Anzahl wird etwas Zeit benötigt.
- **Tragekomfort:** Die Weste fällt sehr klein aus. Die Passform wird als unangenehm und einengend bewertet. Die Bewegungsfreiheit wird durch die Weste ebenfalls eingeschränkt. Beim Tragen unter dem Kasack trägt die Weste optisch auf.
- **Sonstiges:** –



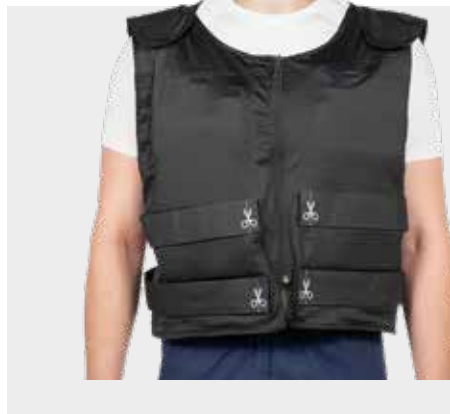
BodyCap Komfort

- **Kühlleistung:** Hohe maximale Kühlleistung, die zwar schnell abflacht, aber dennoch konstant über 3:30 Stunden recht stark kühlt. Die Kühlleistung kann je nach Kälteempfinden als zu hoch empfunden werden.
- **Lagerung:** Die 5 Kühlelemente müssen in einem Kühl-/Gefrierschrank gelagert werden. Die Weste wird mit 3 kleineren und 2 größeren Kühlelementen bestückt. Hierdurch wird der Platzbedarf noch mal erhöht. Aufgrund der Materialdicke benötigt die Weste ebenfalls mehr Raum.
- **Aktivierung:** Die Kühlelemente lassen sich einfach und schnell einlegen.
- **Tragekomfort:** Die Weste fällt sehr klein aus. Der Brustbereich wird unangenehm eingengt. Der Kragen stört und vermindert die Bewegungsfreiheit. Die Weste unter einem Kasack zu tragen, ist nicht gut möglich. Der Tragekomfort fällt insgesamt eher schlecht aus.
- **Sonstiges:** Kälteempfindliche Organe (wie zum Beispiel die Nieren) werden nicht vom kühlenden Bereich bedeckt.




LAGUNA HEALTH Arctic Heat

- **Kühlleistung:** Überdurchschnittlich hohe maximale Kühlleistung, die jedoch rasch abnimmt. Über den Zeitraum von 4 Stunden liegt die Kühlwirkung nur knapp oberhalb des Grenzwerts für eine effektive Kühlung.
- **Lagerung:** Im nicht aktivierten Zustand kann die Weste hängend oder in einem Regal gelagert werden. Im aktivierten Zustand muss sie in einem Kühl- oder Gefrierschrank gelagert werden.
- **Aktivierung:** Die Weste muss 15 Minuten in einem Wasserbad liegen und anschließend zum Abtropfen aufgehängt werden. Sobald das überschüssige Wasser ausgetreten ist, muss die Weste in einem Kühl- oder Gefrierschrank gelagert werden. Solange die Gel-Elemente flüssig sind, kann die Weste in einem Kühl- oder Gefrierschrank reaktiviert werden. Härten die Gel-Elemente komplett aus, muss die Weste erst erneut in einem Wasserbad aktiviert werden. Dieser Prozess ist in der Klinik nur schwer umzusetzen und schwer in den Arbeitsalltag zu integrieren.
- **Tragekomfort:** Die Passform und der Tragekomfort bei dieser Weste sind hoch. Die Weste schränkt die Bewegungsfreiheit nicht ein. Lediglich die Durchnässung der Arbeitskleidung wird negativ von den Testpersonen bewertet.
- **Sonstiges:** Die Kühlweste ging nach 5 Waschtrocknungs-Zyklen nach Krankenhausstandards kaputt. Kälteempfindliche Organe (wie zum Beispiel die Nieren) werden nicht vom kühlenden Bereich bedeckt.





Bertschat PRO PCM C24

- **Kühlleistung:** Überdurchschnittliche Kühlleistung, die konstant über eine halbe Arbeitsschicht (von 4 Stunden) hält.
- **Lagerung:** Die 4 Kühlelemente sind im Vergleich zu anderen Kühlelementen groß. Die Weste kann hängend oder im Regal gelagert werden.
- **Aktivierung:** Die Klettverschlüsse sowie die Inlays in den Taschen erschweren das Einlegen der Kühlelemente. Die Vorbereitung der Kühlweste nimmt im Vergleich zur Vorbereitung anderer Westen mehr Zeit in Anspruch.
- **Tragekomfort:** Die Klettverschlüsse sind scharfkantig. Die Weste fällt sehr groß aus. Die Kühlelemente können in den Taschen verrutschen und dadurch störende Beulen bilden. Die Weste schränkt die Bewegungsfreiheit ein. Der Tragekomfort wird insgesamt eher schlecht bewertet. Aufgrund der Passform bietet die Weste mehrere unerwünschte Griffmöglichkeiten (etwa an den Klettverschlüssen).
- **Sonstiges:** –

Hersteller	INUTEQ	E.COOLINE
Handelsbezeichnung	PCM CoolOver 21C	Powercool SX3 RaceWeste
		
Legende Urteilsbereiche: sehr gut: 0,5 bis 1,5 gut: 1,6 bis 2,5 befriedigend: 2,6 bis 3,5 ausreichend: 3,6 bis 4,5 mangelhaft: 4,6 bis 5,0		
Kühlprinzip	PCM	Verdunstung
Aktivierung	40 Minuten Gefrierschrank oder 60 Minuten Kühlschranks	Fließendes Wasser oder 1–2 Sekunden im Wasserbad
Gewicht (aktiviert)	1,3 kg	0,6 kg
Material	INUTEQ®-Folie	Polyester, Mesh
Reinigung nach Herstellerangaben	desinfizierbar	Wollwaschgang ohne Schleudern bei 30 °C
Größen	Einheitsgröße; max. Brustumfang 120 cm	XXS bis 3XL
Preis (Stand 04/2025)	203,00 €	199,90 €
OEKO-TEX® STANDARD 100	bestanden	bestanden
Maximale Kühlleistung (W/m²) (☼ = niedrig, ☼☼☼☼☼☼ = hoch)	☼☼	☼
Kühlkapazität	☼☼☼	☼
Kühldauer in Stunden unter Kasack	2:06*	4:00
Änderung der Kühlkapazität unter Schutzkleidung	–12%	–91%
Dermatologische Bewertung 10 %	4,3	3,0
Nutzungskontext Pflege 90 %	1,8	2,3
Aktivierung	1,3	2,3
Komfort	2,0	1,5
Professionalität beim Tragen	2,5	2,5
Tragebereitschaft bei Hitze	2,7	3,3
Qualität	2,6	1,9
Logistischer Aufwand	2,0	2,3
Reinigung	1,2	3,2
Gesamtwertung	2,0	2,4

* Kühldauer über Kasack = 3:03 Stunden

E.COOLINE	QRSKIN	Dräger
Powercool SX3 ShirtWeste	QRCOOL	Komfortweste
		
Verdunstung	Verdunstung	20 PCM-Elemente
Fließendes Wasser oder 1–2 Sekunden im Wasserbad	Fließendes Wasser oder 1–2 Sekunden im Wasserbad	max. 4 Stunden Kühltank (wenn unter 22 °C)
0,7 kg	0,7 kg	2,2 kg
Polyester, Mesh	Polyester, Mesh	Polyester
Wollwaschgang ohne Schleudern bei 30 °C	maschinenwaschbar bei 30 °C, desinfizierbar	maschinenwaschbar mit Feinwaschmittel bei max. 40 °C
XS bis 3XL	XS bis 3XL	S bis 5XL
160,51 €	206,00 €	450,25 €
bestanden	bestanden	bestanden
❄	❄	❄
❄	❄	❄
4:00	4:00	4:00
– 87%	– 97%	– 35%
2,5	1,8	0,8
2,4	2,6	2,9
2,3	2,3	3,2
1,8	1,7	2,4
3,0	2,5	2,3
3,5	3,0	2,4
2,3	1,8	1,6
2,3	3,1	3,3
3,5	4,0	3,5
2,4	2,5	2,7

Hersteller	INUTEQ	BodyCap
Handelsbezeichnung	Bodycool Hybrid	Sport
		
Legende Urteilsbereiche: sehr gut: 0,5 bis 1,5 gut: 1,6 bis 2,5 befriedigend: 2,6 bis 3,5 ausreichend: 3,6 bis 4,5 mangelhaft: 4,6 bis 5,0		
Kühlprinzip	Verdunstung und/oder 4 PCM-Elemente	8 PCM-Elemente
Aktivierung	Verdunstung: 1–2 Minuten im Wasserbad; PCM: 40 Minuten Gefrierschrank oder 60 Minuten Kühlschrank	Gefrierschrank
Gewicht (aktiviert)	1,4 kg	1,6 kg
Material	Polyester	Polyester
Reinigung nach Herstellerangaben	maschinenwaschbar bis 40 °C	maschinenwaschbar bei 40 °C
Größen	XS bis 2XL	XS bis 3XL
Preis (Stand 04/2025)	86,59 € (Weste) + 126,95 € (Kühlelemente)	270,71 €
OEKO-TEX® STANDARD 100	bestanden	bestanden
Maximale Kühlleistung (W/m²) (☼ = niedrig, ☼☼☼☼☼☼ = hoch)	☼	☼☼☼☼☼☼
Kühlkapazität	☼☼	☼☼☼☼☼☼
Kühldauer in Stunden unter Kasack	3:45	2:44
Änderung der Kühlkapazität unter Schutzkleidung	– 46 %	– 47 %
Dermatologische Bewertung 10 %	2,7	2,3
Nutzungskontext Pflege 90 %	2,8	3,1
Aktivierung	2,7	2,8
Komfort	2,1	3,4
Professionalität beim Tragen	3,4	3,1
Tragebereitschaft bei Hitze	3,6	3,0
Qualität	2,1	2,0
Logistischer Aufwand	3,1	3,5
Reinigung	2,7	3,1
Gesamtwertung	2,7	3,0

BodyCap	LAGUNA HEALTH	Bertschat
Komfort	Arctic Heat	PRO PCM C24
		
5 PCM-Elemente	Verdunstung	4 PCM-Elemente
Gefrierschrank	15 Minuten Wasserbad + Kühlschrank/Gefrierschrank	Eiswasser/Gefrierschrank/ Kühlschrank
1,5 kg	0,8 kg	1,4 kg
Polyester	Polyester-Gemisch, Mikromesh	Polyester
maschinenwaschbar bei 40 °C	schonende Handwäsche, warmes Wasser	Handwäsche bei 30 °C
XS bis 4XL	XXS bis 5XL	Einheitsgröße, größenverstellbar
223,32 €	138,95 €	119,95 €
bestanden	bestanden	bestanden
❄️❄️❄️❄️	❄️❄️	❄️❄️
❄️❄️❄️❄️	❄️	❄️❄️
3:34	4:00	3:58
- 20%	- 41%	- 33%
2,3	3,3	4,2
3,1	3,3	3,4
2,8	3,8	3,2
3,5	1,5	3,3
4,0	2,5	3,3
3,9	2,1	3,3
2,0	1,8	2,9
3,2	4,0	3,4
2,9	4,5	3,9
3,1	3,3	3,4

Das sollten Sie beachten

Tipps für die Auswahl von Kühlwesten

Beziehen Sie die Beschäftigten aktiv ein und testen Sie die Kühlwesten vor dem Kauf.

Nutzen Sie den Bewertungsbogen der BGW: www.bgw-online.de/medprodukte

1 Kühlleistung und Kühldauer

Aufgrund des subjektiven Kälteempfindens sollten Sie Kühlwesten zusammen mit den Beschäftigten auswählen. Je kürzer die Kühldauer, desto mehr Kühlwesten werden benötigt.

2 Tragedauer

Die maximale Tragezeit von Kühlwesten sollten Sie gemäß den Herstellerangaben festlegen. Westen mit Restfeuchte oder ohne Atmungsaktivität sollte niemand regelmäßig länger als 2 Stunden tragen. Weisen Sie die Beschäftigten an, wie sie negative Auswirkungen der Kühlwesten erkennen – etwa anhand von Kreislaufbeschwerden, Unwohlsein, Hautirritationen, Frieren. Dann sollten sie die Westen ausziehen.

3 Lagerung

Für PCM-Kühlwesten müssen Kühlschränke oder Tiefkühlgeräte zur Verfügung stehen. Da externe Kühlelemente verloren gehen können, empfiehlt sich ein gutes Lagerungssystem. Für Verdunstungswesten benötigen Sie Platz zum Aufhängen und Trocknen. Außerdem in unmittelbarer Nähe Wasserwannen für die Aktivierung.



Kühlweste über dem Kasack

4 Aktivierung

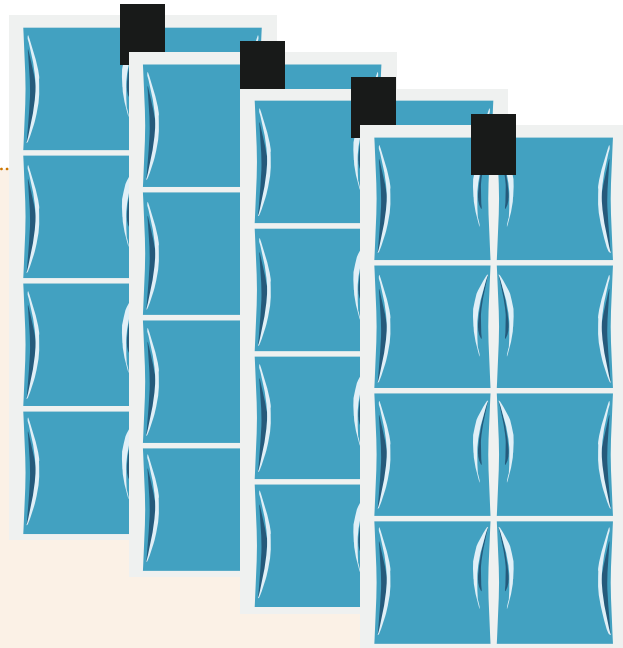
Westen, die sich schnell aktivieren lassen, erhöhen die Tragebereitschaft. Achten Sie bei PCM-Westen auf die Anzahl einzusetzender Kühlelemente. Verdunstungswesten sollten aus hygienischen Gründen nicht in Waschbecken aktiviert werden. Vermeiden Sie bei Verdunstungswesten Restfeuchtigkeit.

5 Reinigung und Aufbereitung

Eignet sich die Kühlweste für die Wischdesinfektion oder für Waschverfahren nach Krankenhausstandard? Ansonsten müssen die Kühlwesten stets unter der Arbeitskleidung getragen werden, um Kontaminationen zu vermeiden.



Kühlweste unter dem Kasack



Kühlelemente zum Einsetzen in PCM-Westen

6 Gewicht

Leichte Kühlwesten erhöhen den Tragekomfort und halten die zusätzliche Belastung bei Hitze gering.

7 Tragweise

Empfehlenswert ist ein atmungsaktives Unterhemd, um Hautkontakt mit der Kühlweste zu verhindern. Aus hygienischen Aspekten sollte die Kühlweste unter der Arbeitskleidung getragen werden.

8 Tragekomfort

Die Kühlwesten sollten leicht unter der Arbeitskleidung zu tragen sein, nicht einengen und die Bewegungsfreiheit nicht mindern.

9 Lebensdauer der Kühlelemente

Kühlwesten lassen sich unterschiedlich oft aktivieren. Im Test wurden bis zu 60 Aktivierungen bzw. eine Haltbarkeit von bis zu 3 Jahren dokumentiert. Da nicht alle Hersteller hierzu Angaben machen, sollten Sie eventuell vor der Beschaffung direkt beim Hersteller nachfragen.

10 Verarbeitung

Prüfen Sie die Verarbeitung auf Risiken für Reibungsstellen wie Reiß- oder Klettverschlüsse, Knöpfe, Nähte, Schnallen und scharfkantige Applikationen.

11 Herstellerangaben

Die Herstellerangaben sind oft nicht ausreichend. Sprechen Sie Hersteller zur Unterstützung für die Unterweisung in die richtige Anwendung der Kühlwesten an.

12 Temperatur

Kühlpacks von PCM-Westen sollten nicht kälter als 15 °C sein, um Hautreizungen und Kälteverbrennungen zu verhindern. Achten Sie darauf, dass kälteempfindliche Organe wie die Nieren nicht gekühlt werden.

So finden Sie passende Kühlwesten

Tage mit Temperaturen über 30 °C sind infolge des Klimawandels keine Seltenheit mehr. Was hilft Beschäftigten in Gesundheitseinrichtungen dabei, die Hitze besser zu ertragen? Abkühlung versprechen Kühlwesten. Aber sind sie wirklich praxistauglich? Die BGW hat in einem umfassenden Produkttest 10 marktrelevante Kühlwesten untersucht.

Wer Kühlwesten in Kliniken oder Pflegeeinrichtungen einsetzen möchte, muss dabei einiges bedenken. Neben der Gesamtbewertung finden sich hilfreiche Hinweise unter „Das sollten Sie beachten“.

Noch mehr Produkte im Test:
www.bgw-online.de/test