

PROTEKTOREN IM LABOR- UND PRAXISTEST

# RÜCKENPANZER

Das Angebot an Rückenprotektoren wird immer größer. *DSV aktiv* und die *SIS* haben gemeinsam mit dem TÜV SÜD elf Modelle eingehend getestet.

Text: Sebastian Ring    Fotos: Helmut Baumgartner



Ein Test der Stiftung  
Sicherheit im Skisport (SIS).



**D**ie Akzeptanz persönlicher Schutzausrüstung im Wintersport steigt immer weiter. Vor zehn Jahren hätte niemand für möglich gehalten, dass einmal mehr als die Hälfte der Skifahrer einen Helm tragen würde. Heute sind laut aktuellen Anlaysen bereits mehr als 70 % der Erwachsenen und über 95 % der unter 15-jährigen Alpinskifahrer in Deutschland auf der Piste mit Helm unterwegs.

Nach dem Kopf rückt nun der nächste lebenswichtige Körperteil in den Brennpunkt: Immer mehr Wintersportler lassen Wirbelsäule, Schulter- und Lendenbereich von Rückenprotektoren oder Protektorenwesten bewachen. Sicher ist das Tragen von Protektoren im Rennsport, im Funpark und abseits der gesicherten Pisten, im unverspurten Gelände, absolut sinnvoll und geradezu verpflichtend. Aber auch auf der Piste sieht man immer mehr Freizeitskifahrer mit Rückenprotektoren, wobei hier jeder für sich selber die Notwendigkeit eines Rückenprotektors abwägen muss. In der Schweiz schützten sich laut Zahlen der Beratungsstelle für Unfallschutz in der vergangenen Saison 13 % der Schweizer Skifahrer und 49 % der Snowboarder mit einem Rückenpanzer.

Wie die Helme bietet die Industrie auch die Protektoren in vielen Ausführungen und immer modischeren Looks an. *DSV aktiv* und *SIS* haben elf aktuelle Rückenprotektoren der Saison 2010/11 eingehend geprüft. Der Praxistest mit sechs DSV-Testern auf der Zugspitze und der Labortest des TÜV SÜD in München brachten dabei großteils positive Ergebnisse hervor.

Rückenprotektoren haben ihre Wurzeln im Motorsport und schützen den Rücken des Trägers bei einem Aufprall. Sie sollen Verletzungen der Weichteile sowie Brüche im Schulter- und Rippenbereich verhindern und die Wirbelsäule schützen. Diese ist neben dem Kopf eine der empfindlichsten Stellen des Menschen.



Die Rückenpanzer gibt es vorwiegend in zwei Ausführungen: Als reine Protektoren, die mit Schulter- und Bauchgurt am Körper befestigt werden, oder die von SIS hauptsächlich getesteten Protektorenwesten, bei denen der Protektor in einer meist aus Mesh- oder Stretch-Material gefertigten dünnen, ärmellosen Weste befestigt ist. Hierbei hat jeder Hersteller andere Lösungen gefunden. Daher entscheiden individuelle Kriterien, welche Ausführung der Skifahrer bevorzugt (s. Kasten Seite 17).

Auch beim eigentlichen Protektor-Element unterscheidet sich die Konstruktion von Hersteller zu Hersteller. Die verschiedenen Designs sind für unterschiedliche Anwendungsgebiete konzipiert: Vom Hartschalenprotektor, der besonders gut gegen die Durchdringung durch spitze Gegenstände schützt, bis zu weichen Schaumplatten, die große Bewegungsfreiheit garantieren. In jedem Fall sind die Kunststoffplatten bei der Beugung nach vorne beweglich und verhindern die Überstreckung der Wirbelsäule nach hinten. Beim Sturz dämpfen sie den Aufprall an den gefährdeten Körperstellen, indem sie kinetische Energie aufnehmen und über den Protektor verteilen.

Auffallend war beim SIS-Test, dass die Protektoren sehr unterschiedliche Schutz-zonen abdecken. Manche schützen nur die Wirbelsäule, andere sind im Schulterbereich besonders breit, wieder andere im Bereich der Rippenbögen oder im Lendenbereich. „Man muss darauf achten, die passende Größe zu wählen“, empfiehlt Testleiter und DSV-Sicherheitsexperte



Im Augenschein: Die Praxistester überprüften Tragekomfort, Handhabung und Klimaregulierung.

Andreas König. „Der Protektor sollte seriösen Schutz von den Halswirbeln bis zum unteren Lendenwirbelbereich bieten.“

Beim Praxistest mit sechs erfahrenen DSV-Testern auf der Zugspitze bewerteten

## Gefordert: Eine seriöse Schutzfläche

die Prüfer Handhabung (wie lässt sich der Protektor anziehen und anpassen, Sitz des Protektors), Tragekomfort und Klimaregulierung der einzelnen Protektoren. Dank der frühlingshaften Bedingungen am Testtag konnten sie bereits nach wenigen Abfahrten die Belüftung der Rücken-

panzer beurteilen. Bei der Auffahrt im Sessellift beobachteten sie auch, ob die Protektoren beim Sitzen verrutschen oder stören. Getestet wurden Protektoren der Größe M und L.

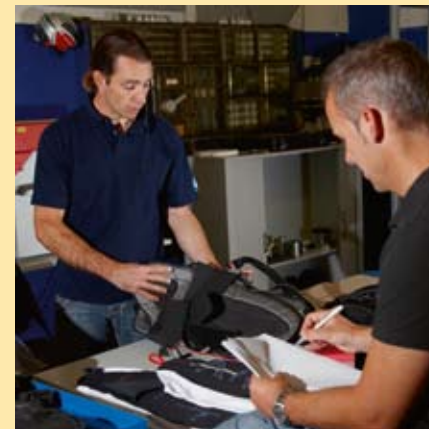
Der Labortest am Fallprüfstand des TÜV SÜD in München orientierte sich an den Erfordernissen der Norm EN 1621-2 für Motorrad-Rückenprotektoren. Deren Leistungsanforderungen gelten als akzeptabler Kompromiss zwischen den in sich widersprüchlichen Kriterien, die ein Protektor erfüllen muss: Neben dem Schutz muss er auch Tragekomfort und Beweglichkeit gewährleisten. „Wichtig ist, dass eine seriöse Schutzfläche zur Verfügung gestellt wird und dass diese in diesem Bereich auch schützt“, so Frank Wittmann. „Wir haben angenommen, dass die Fläche eines seriösen Rückenprotektors die Wirbelsäule einschließen sowie Rippenbögen und Schulterblätter so weit schützen soll, dass die Bewegungsfreiheit nicht negativ beeinflusst wird.“

Zunächst überprüften die TÜV-Experten daher, ob der Protektor im Verhältnis zu der vom Hersteller angegebenen Körpergröße eine vernünftige Schutzfläche zur Verfügung stellt. Abweichungen – ins Positive oder ins Negative – sind in den Kommentaren vermerkt.

Anschließend wurde im Schlagtest überprüft, ob der Protektor innerhalb der Schutzfläche die Anforderungen der Norm erfüllt. Dabei ließ der TÜV einen fünf Kilogramm schweren Fallkörper mit 50 Joule Schlagenergie auf den Protektor fallen. Gemessen wurde die Restschlagkraft, also wie viel Kraft unter dem Protektor noch durchwirkt: Je kleiner dieser Wert ist, desto besser ist der Rücken gegen Schläge und Verletzungen geschützt.

## AUF HERZ UND NIEREN

Beim Labortest des TÜV SÜD und beim Praxistest auf der Zugspitze wurden die Protektoren eingehend untersucht.



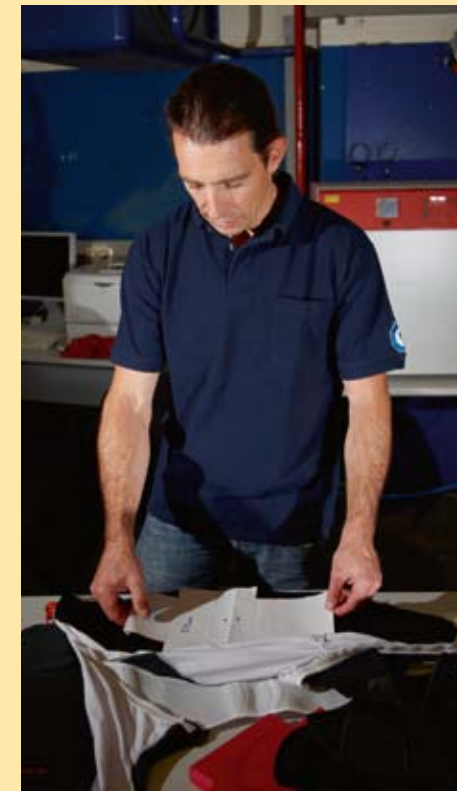
### SUCHE NACH KORREKTER KENNZEICHNUNG

Dipl.-Ing. Frank Wittmann vom TÜV SÜD überprüfte nicht nur die Dämpfungseigenschaften der Protektoren, sondern auch die Kennzeichnung im Sinne der PSA-Richtlinie. Leider geben nicht alle Hersteller die Normen und Leistungsstufen wie vorgeschrieben an.



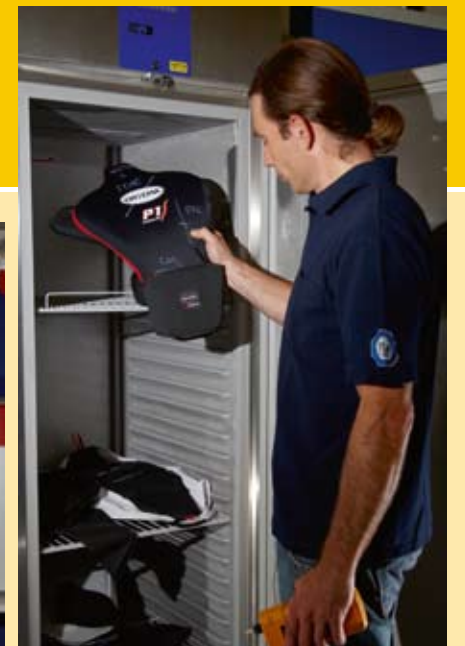
### SITZPROBE AUF DER ZUGSPITZE

Der beste Protektor nutzt wenig, wenn er nicht korrekt sitzt. Vor dem Skifahren steht daher für die Tester auf der Zugspitze erst einmal die Feinjustierung auf dem Programm. Fazit: Jeder Hersteller hat seinen eigenen Schnitt, Anprobe im Laden unerlässlich!



### GUTE RESULTATE BEIM TRAGEKOMFORT

Wie verformt sich ein Protektor bei der Abfahrtschocke? Verrutscht er bei Drehungen der Hüfte? Schon bevor es auf die Bretter geht, überprüfen die Tester gemeinsam, ob die Protektoren in der Bewegung ihren Sitz behalten, Beugungen mitmachen und nahe am Körper bleiben. Ein zweiter Tester beobachtet dabei die Reaktion von außen (Bild rechts). Bei Tragekomfort und Handhabung schneiden die meisten Modelle gut bis sehr gut ab.



### SCHUTZBEREICH UND KÄLTETEST

Mit Hilfe kreuzförmiger Schablonen überprüft Frank Wittmann, ob die Schutzzone der Protektoren den Herstellerangaben entspricht (Bild links). In Längsrichtung beschreibt das Kreuz den Abstand von Schulter zu Hüfte. Diesen Abstand muss der Hersteller auf dem Protektor ausweisen. Nicht bei allen sind die Angaben korrekt. Für den Kältetest werden die Protektoren im Kühlschrank auf – 20°C heruntergekühlt (Bild oben). Viele Protektoren dämpfen bei Kälte leicht schlechter – wohl weil viele Hersteller im Motorsport zu Hause sind.



## PERFEKTER SCHUTZ FÜR PISTE UND GELÄNDE

Neben der persönlichen Schutzausrüstung sollte beim Skifahren auch an den optimalen Versicherungsschutz gedacht werden.

### Die DSV aktiv-Versicherungspakete

BASIC, CLASSIC, CLASSIC PLUS, Standard- und Superschutz beinhalten eine Geräteversicherung (z. B. sind Ski und seit dieser Saison auch Ihr Skihelm (siehe Seite 66) gegen Diebstahl, Bruch oder Beschädigung versichert).

### Im Falle eines Skiunfalls

ist jedoch die persönliche Absicherung viel wichtiger. Aus diesem Grund beinhalten die oben genannten DSV aktiv-Versicherungspakete eine Unfallversicherung, die die Bergungskosten (auch Hubschrauber-Bergung) einschließt, eine Haftpflicht- und Rechtsschutzversicherung. Bei den Versicherungspaketen CLASSIC PLUS und Superschutz ist zusätzlich eine Auslandsrankenversicherung enthalten. Nähere Infos unter: [www.ski-online.de/DSVaktiv](http://www.ski-online.de/DSVaktiv)





HERSTELLER Modell
Preis/Gewicht
EIGENSCHAFTEN
Stoßdämpfung
Handhabung
Tragekomfort
Klimaregulierung
ERGEBNIS

ALPINA Soft Protector II
129,95 Euro860 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Beste Warmwerte in der Stoßprüfung. Geschützte Fläche groß genug. Sitzt im Rückenbereich sehr gut; allerdings rutscht er während der Bewegung oder im Lift leicht nach oben. Verfügt über verlängerte Schutzzonen im Halswirbel- und Steißbereich. Verklebung der Schichten des herausnehmbaren Protektors war gelöst. Keine Angaben am Protektor, wie er wieder einzubauen ist.



DAINESE Waistcoat Soft
ab 139 Euro685 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Sehr leichte Weste, die prima sitzt und in Position bleibt. Wird bei Kälte sehr steif, daher warm lagern. Eingeschweißte EVA-Schichten, Protektor also zum Waschen nicht herausnehmbar. Schutzfläche nach EN 1621-2 ist erfüllt. Zusätzlicher Rippenschutz, der aber keine Schutzwirkung nach 1621 leistet. Keine Normangabe. Angegebene Rückenlänge in Ordnung.



HERSTELLER Modell
Preis/Gewicht
EIGENSCHAFTEN
Stoßdämpfung
Handhabung
Tragekomfort
Klimaregulierung
ERGEBNIS

POC Spine VPD Vest
179 Euro1026 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Sehr großer Schutzbereich mit durchweg guten Dämpfungswerten. Trägt im Schulterbereich auf, was aber keine Einschränkungen in der Bewegungsfreiheit mit sich bringt. Weste im Vergleich zum Protektor eher eng. Bleibt beim Skifahren auch dank des höhenverstellbaren Fixiergurts gut in Position. Herstellerangaben sehr korrekt. Wird bei Kälte sehr hart; daher warm lagern!



HERSTELLER Modell
Preis/Gewicht
EIGENSCHAFTEN
Stoßdämpfung
Handhabung
Tragekomfort
Klimaregulierung
ERGEBNIS

KOMPERDELL Airshock Vest
169,95 Euro675 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Gegliedelter Schaumprotektor mit durchgehend guten Werten. Sehr leichte Weste. Sitzt gut, bietet sehr gute Bewegungsfreiheit. Beckengurt etwas zu kurz; die falsche Klettseite zeigt nach außen und scheuert an der Kleidung. Verlängerter Schutz im Halswirbel- und Steißbereich. Protektor zum Waschen herausnehmbar; Richtung für Wiedereinbau nicht angegeben.



LEKI Protector Weste
159,95 Euro845 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Im Schulterbereich eher schmaler Protektor, der in eine Weste eingearbeitet ist. Schutzfläche etwas kleiner als die angegebene Rückenlänge. Weste bietet guten Komfort und ist problemlos mit Beckengurt anpassbar; schließt allerdings am Hals zu eng ab. Die Weste ist waschbar und der Protektor herausnehmbar; Vorzugsrichtung bei Wiedereinbau gut erkennbar.



HERSTELLER Modell
Preis/Gewicht
EIGENSCHAFTEN
Stoßdämpfung
Handhabung
Tragekomfort
Klimaregulierung
ERGEBNIS

SCOTT Vest Protector Soft CR
140 Euro887 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Warme Weste für Pisteneinsatz mit eingearbeitetem Protektor aus d3o-Dämpfungsmaterial. Wird bei Kälte sehr steif. Geschützter Bereich entspricht der Norm, Dämpfungswerte warm lagen leicht über der Schutzklasse-Norm; bei Kälte reichen die Werte allerdings gut aus. Sehr guter Sitz, sehr gute Bewegungsfreiheit v. a. in der Schulter; Lendenwirbelbereich eher knapp geschützt.



HERSTELLER Modell
Preis/Gewicht
EIGENSCHAFTEN
Stoßdämpfung
Handhabung
Tragekomfort
Klimaregulierung
ERGEBNIS

MC DAVID Freeride Protection Shirt
99,95 Euro430 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Geringe Dämpfungsleistung; die Norm 1621-2 ist nicht erfüllt. Bietet höchstens kleinen Schutz beim Aufprall auf flache Oberflächen, aber kaum noch bei Kanten und Felsvorsprüngen. Die geschützte Fläche ist im Schulter- und Lendenbereich ausreichend, im Rippenbogenbereich zu klein. Die Wabenkonstruktion macht den Protektor sehr anschmiegsam; die Weste sitzt sehr gut.



ORTEMA P1 Dynamic
ab 139,95 Euro738 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Im Bereich der Schulterblätter sehr breiter Protektor mit gutem Schutz im Rippenbogenansatz. Trotz der großen Schutzfläche guter, individuell anpassbarer Sitz dank des höhenverstellbaren Bauchgurts. Gute Beweglichkeit in der Hüfte. Zusätzlicher Steißschutz. Protektor wenig belüftet. Herausnehmbar; verfügt über Richtungsangabe für den Wiedereinbau.



HERSTELLER Modell
Preis/Gewicht
EIGENSCHAFTEN
Stoßdämpfung
Handhabung
Tragekomfort
Klimaregulierung
ERGEBNIS

UVEX PGA Vest
ab 99 Euro919 Gramm
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Unbefriedigendsehr gut
Für die angegebene Körpergröße recht großer Protektor mit Zusatzpolstern im Nacken und im Steißbereich. Würde nach TÜV-Werten auch EN 1621-2 Schutzklasse 2 erfüllen. Vorbildliche Herstellerangaben; nur Anweisung zum richtigen Wiedereinbau des Protektors fehlt. Verrutschte beim Anziehen leicht; beim Fahren bot er aber gute Bewegungsfreiheit und blieb in Position.





Beim Schlagtest stürzte der Fünf-Kilo-Amboss aus einem Meter Höhe auf die Protektoren.

Bei jedem Protektor wurde der Schlagtest zunächst bei Raumtemperatur in sieben Bereichen durchgeführt; zunächst auf der Wirbelsäule in Schulterhöhe zweimal horizontal und einmal diagonal. Diagonal deswegen, weil die Schutzfunktion je nach Aufprallrichtung unterschiedlich wirken kann. Auch im Bereich der Rippenbögen fiel der Amboss dreimal: Einmal diagonal in der Mitte, einmal vertikal seitlich der Wirbelsäule und einmal horizontal im Randbereich des Protektors. Im Bereich der Lendenwirbel wurde einmal horizontal getestet.

Zusätzlich erfolgte durch den TÜV SÜD eine zweite Testphase bei wintergerechten Bedingungen. Hierfür wurden die Protektoren auf minus 20 Grad herabgekühlt und danach je einmal im Bereich der Schulter, Rippen und Lenden geprüft.

Die abschließende Bewertung der Schlagtest-Prüfwerte orientierte sich an den Erfordernissen der Norm EN 1621-2. Diese unterscheidet zwei Schutzklassen. Klasse 1 gilt für Protektoren, die im Schnitt unter 18 000 Newton (N) erreichen, wobei keiner der Einzelwerte 24 000 N überschreiten darf. Die anspruchsvollere Klasse 2 erfordert im Mittel Werte unter 9000 N; hier darf keiner der Einzelwerte höher als 12 000 N liegen.

Bestnoten erhielten im TÜV-Test alle Protektoren mit einem Warm-/Kalt-Mittelwert von unter 8000 N. Note 2 gilt für Werte unter 12 000 N, 3 für unter 16 000 N, usw. Bei höheren Werten als 24 000 N ist keine seriöse Schutzwirkung mehr gewährleistet. Gab es extreme Ausreißer bei Einzelwerten, wird dies im Kommentar zu dem Protektor vermerkt.

**Fazit:** Bis auf wenige Ausnahmen waren die Testergebnisse sehr zufriedenstellend. Die meisten Protektoren erfüllten die Anforderungen der PSA-Richtlinie – nur ein Protektor, der auch als „Schutzkleidung“ bezeichnet wird, erfüllte die Norm 1621-2 hinsichtlich Stoßdämpfung nicht. Alle anderen Protektoren gelten in puncto Stoßdämpfung als sicher und bieten guten bis sehr guten Schutz! Der Praxistest zeigte, dass eine eingehende Anprobe im Laden unerlässlich ist: Erstens wegen des optimalen Sitzes, der Handhabung und der Klimaregulierung (siehe umfangreicher Kasten „Kauftipps“ auf Seite 17). Zweitens wegen der Frage, ob Protektor oder Protektorstweste. Eine Weste beeinflusst das Klimamanagement und verändert das bewährte Drei-Lagen-Prinzip, nicht nur am Rücken! Machen Sie sich vorab Gedanken, ob Sie den Protektor wie empfohlen direkt zwischen Unterwäsche und zweiter Bekleidungsschicht tragen. Ihn als zweite Lage nutzen oder zwischen zweiter und dritter Lage tragen möchten. Berücksichtigen Sie beim Kauf das Haupt-Einsatzgebiet (Piste, Gelände oder Funpark) des Protektors.

## SONDERAUSSTATTUNG FÜR RENNLAUFER

Zusätzlich zu den neun Protektoren für jedermann wurden zwei speziell für den Rennlauf konzipierte Modelle mitgetestet.

HERSTELLER Modell	DAINESE Nextwave	ORTEMA P1 Light
Preis/Gewicht	149 Euro 619 Gramm	98,90 Euro 699 Gramm
EIGENSCHAFTEN		
Stoßdämpfung	Unbefriedigend  sehr gut	Unbefriedigend  sehr gut
Handhabung	Unbefriedigend  sehr gut	Unbefriedigend  sehr gut
Tragekomfort	Unbefriedigend  sehr gut	Unbefriedigend  sehr gut
Klimaregulierung	Unbefriedigend  sehr gut	Unbefriedigend  sehr gut
ERGEBNIS	Aluminium-Honeycomb-Design mit Schindelkonstruktion. Lendenbereich fällt im Dämpfungstest stark ab; hier fast keine Schutzwirkung. Sehr gut in Belüftung, Sitz und Anpassbarkeit. Wabengitterstruktur sehr verletzlich; pfleglich zu behandeln! Gute Bewegungsfreiheit im Schulterbereich. Keine Normangabe. Keine Größenangabe der Rückenlänge nach 1621.	Sehr schmaler Race-Protektor, der nur die Wirbelsäule schützt. Die Rippenbögen bleiben unbedeckt; noch dazu lässt der Protektor im Stoßtest im Randbereich stark nach. Sollte er beim Sturz seitlich verrutschen, ist die Wirbelsäule nicht mehr vollständig abgedeckt. An den Nieten in der Mitte stellte der TÜV erhöhte Dämpfungswerte fest. CE-Kennzeichnung fehlt.
	 Kennzeichnung: CE	 Kennzeichnung: keine Angabe

Produktbilder: Adrian Bela Raba

## KAUFTIPPS

Worauf Sie bei Kauf und Gebrauch eines Rückenprotektors achten sollten.

**ANWENDUNGSGEBIET ÜBERLEGEN.** Einen Rückenprotektor sollten Sie unbedingt im Fachgeschäft kaufen, um ihn anprobieren und den perfekten Sitz testen zu können. Vor dem Gang in den Laden steht die Frage: Was wird der Haupteinsatzzweck des Protektors sein? Pistenskifahrer haben andere Ansprüche als Tourengänger, Freestyle-Skifahrer oder Snowboarder. Für Freerider ist eine rundum schützende Weste empfehlenswert.

**WESTE ODER PROTEKTOR?** Eine Weste ist ein zusätzliches Kleidungsstück, das je nach Ausführung das Klimamanagement am gesamten Oberkörper beeinflusst. Wer leicht schwitzt, sollte daher lieber zu einem bloßen Rückenprotektor greifen. Wer schnell friert, freut sich über die zusätzliche Wärme einer Weste. Ausgereifte Protektoren sitzen auch nur mit Bauch- und Schultergurt perfekt. Manche Westen bieten zusätzliche Schutzpolster im Brustbereich.

**DIE ANPROBE.** Probieren Sie verschiedene Protektoren unterschiedlicher Hersteller an. So finden Sie heraus, welcher perfekt sitzt. Der Protektor sollte möglichst körpernah direkt über der Unterwäsche getragen werden, damit er nicht verrutschen kann. Am besten tragen Sie bei der Anprobe daher Ihre normale Skikleidung. Beugen Sie sich nach vorne, und drehen Sie den Rumpf, um Sitz und Beweglichkeit des Protektors zu testen. Er sollte möglichst wenig verrutschen.

**DIE PSA-RICHTLINIE 89/686/EWG.** Da die Norm EN 1621-2 nur bedingt die Schutzziele der Richtlinie erfüllt, wurde für Ski-Protektoren vom TÜV SÜD ein spezielles Prüfprogramm, basierend auf der EN 1621-2, entwickelt. Jegliche persönliche Schutzausrüstung, die im Laden verkauft wird, sollte der PSA-Richtlinie entsprechen. Prüfkriterien sind der „Bordsteinkanten-Schlagtest“, die Mindestschutzzone am Rücken, Größengestaltung, ergonomische Anforderungen sowie Kennzeichnungs- und Informationspflichten des Herstellers.

**DIE WASCHBARKEIT.** Vor allem bei den Westen ist Waschbarkeit unerlässlich, da sie durch Schweiß starke Gerüche entfalten können. Deswegen sollte der Rückenprotektor idealerweise herausnehmbar sein. Achten Sie beim Kauf darauf, ob die Bedienungsanleitung angibt, wie er wieder richtig eingebaut werden kann, d. h. welche Seite oben und unten ist sowie welche nach innen und welche nach außen gehört.

**DIE LAGERUNG.** Viele Protektoren werden bei Kälte sehr steif und sind dann zunächst unangenehm zu tragen. Daher sollten Sie Ihren Protektor – ähnlich wie Skischuhe – nie nachts im Auto lagern, sondern in einem warmen Raum. Achten Sie bei Transport und Lagerung darauf, dass Sie den Protektor nicht durch spitze Gegenstände oder schwere Koffer beschädigen. Nach einem Aufprall beim Skifahren sollten Protektoren nicht mehr verwendet werden, da sie bei einem erneuten Unfall nur noch eine verminderte Dämpfungswirkung haben können.

## KOMPETENZ IN SACHEN SICHERHEIT



Seit mehr als drei Jahrzehnten ist die Stiftung Sicherheit im Skisport (SIS) zweifellos der wichtigste Ansprechpartner und treibende Kraft zugleich, um den Skisport sicherer zu machen. Beispiele für die konkrete Umsetzung der Arbeit der SIS finden Sie mit dem Protektorentest und dem DSV skiTEST (siehe Seite 44), bei dem Experten der Stiftung beratend aktiv sind, auch in diesem Heft.