

## Praxistest 2023, Teil 8: Hardshelljacken zum Wandern (bis 300 €)

Unbeirrt setzen wir auch 2023 unsere erfolgreichen Langzeit-Praxistests fort. Wie schon im Vorjahr gibt es insgesamt 8 Testberichte, wovon 4 online und (in komprimierter Fassung) auch im jeweiligen Heft, die anderen 4 ausschließlich online erscheinen. In Ergänzung der ausführlichen Praxistests mit jeweils bis zu 9 Produkten gibt es zusätzlich noch Schnelltests zu jeweils einem einzelnen Produkt, die wahlweise online oder online und im Heft erscheinen.

Wir sind in der kalten und oft auch nassen Jahreszeit angekommen, Grund genug sich um einen guten Schutz gegen die Elemente zu kümmern. Um bei jedem Wetter trocken zu bleiben, sind wasserdichte und atmungsaktive Jacken (sogenannten Hardshells) oft die erste Wahl. Wir haben acht Modelle mit 2.5 bzw. 3 Lagen für Sie ausprobiert:

**bleed** Sympatex Rainshell Jacket  
**Bergans** Skar Light 3L Shell Jacket  
**Decathlon Quechua** MH500 Regenjacke  
**Fjällräven** HC Hydratic Trail Jacket  
**Haglöfs** Front Proof Jacket  
**Pinewood Absiko** Telluz 3L Jacke  
**Rab** Arc Eco Jacket  
**Vaude** Simony 2.5 L Jacket IV

<b>Testgebiet:</b>	Deutsche Mittelgebirge: Mittelrheintal, Taunus, Eifel, Mosel, Hunsrück, Spessart, Teutoburger Wald
<b>Strecken:</b>	3 bis 21 km
<b>Höhenmeter:</b>	▲ ▼ jeweils bis zu 590 m
<b>Temperaturen:</b>	5°C bis 25°C
<b>Wetter:</b>	
<b>Zeitraum:</b>	August 2023 bis Oktober 2023 (mind. 2 Monate)

Die jeweils betroffenen Hersteller haben keinerlei Einfluss auf die Durchführung und das Ergebnis der Tests. Wir haben uns bemüht, die Vor- und Nachteile der Produkte, die uns während des Langzeittests aufgefallen sind, so objektiv wie möglich darzustellen. Oberstes Ziel der Studie war es, möglichst umfassende und praxisnahe Informationen zum jeweiligen Testprodukt zu bieten.

Im Folgenden stellen wir die getesteten Produkte kurz mit Foto und tabellarischem Überblick vor (z.B. aktueller Ladenpreis, das von uns ermittelte Gewicht und die Kontaktadresse der Hersteller), bevor wir unsere Eindrücke und Erfahrungen auflisten und die Kandidaten bewerten.

### Übrigens:

*Für unseren Praxistest haben wir aus einem großen Produktangebot die oben genannten Kandidaten ausgewählt, die wir im mehrmonatigen Praxistest genau unter die Lupe genommen haben. Durch die sorgfältige Vorauswahl schaffen es in der Regel nur Spitzenprodukte, zu den auserkorenen Testkandidaten zu gehören.*

*Das Produkt (in Ausnahmen mehrere Produkte oder keines), das sich in der Praxis am besten bewährt, nachhaltig ist und rundum für den Einsatz beim Wandern überzeugt, erhält schließlich das begehrte Wandermagazin-Testsiegel.*

*Bergans Skar Light  
3L Shell Jacket*



*bleed  
Sympatex Rainshell Jacket*



*Decathlon Quechua  
MH500 Regenjacke*



*Fjällräven  
HC Hydratic Trail Jacket*



## Bergans

Mittelschwere 3 Lagenjacke aus Polyester. Dermizax Membran aus PU. DWR: PFC-frei. Extrem schmale Tapes (12 mm). Zwei gut erreichbare RV-Außentaschen. Kapuze zweifach regulierbar mit guter Passform und weichem Kapuzenschild. 1-Weg Unterarm-Zips (35 cm). 1-Weg Front -RV innen breit hinterlegt.

## bleed

Mittelschwere 3-Lagenjacke aus recyceltem Polyester. Sympatex Membran aus PU. Keine Unterarm-Zips. Zwei auch mit Rucksack gut zugängliche RV-Außentaschen. Einfach regulierbare Kapuze sitzt gut. Kein Kapuzenschild. Etwas steifes Material aber gute Haptik. 2-Wege Front-RV innen hinterlegt.

## Decathlon Quechua

Relativ schwere aber extrem robuste 3-Lagenjacke aus Polyester mit PU-Membran. PFC-frei. 1-Weg Front -RV innen hinterlegt. Kapuze zweifach einstellbar mit sehr guter Passform und weichem Kapuzenschild. 2 RV Außentaschen, gut erreichbar. 28 cm lange 1- Weg Unterarm-Zips zur besseren Belüftung.

## Fjällräven

Relativ leichte 2.5 Lagen Jacke aus 100% recyceltem Polyester. Hydratic Membran aus PU. Sehr gute Dampfdurchlässigkeit. PFC-frei. Mechanischer Stretch und sehr gute Bewegungsfreiheit. 2-Wege Front-RV doppelt abgedeckt. 2 RV-Außentaschen. Kapuze einfach einstellbar mit guter Passform. 32 cm lange 1-Weg Unterarm-Zips.

*Haglöfs  
Front Proof Jacket*



*Pinewood Abisko  
Telluz 3L Jacke*



*Rab  
Arc Eco Jacket*



*Vaude  
Simony 2.5 L Jacket IV*



## Haglöfs

Relativ leichte 3-Lagenjacke mit Proof Membran aus Polyester. Oberstoff aus 100% recyceltem Polyester. 33 cm lange 1-Weg Unterarm-Zips. Zwei gut erreichbare RV-Außentaschen. Kapuze einfach über Kombizug einstellbar, gute Passform. Weiches Kapuzenschild. bluesign. Fair Wear Leader.

## Pinewood

Strapazierfähige, mittelschwere 3-Lagen Jacke aus Polyester mit PU-Membran. PFC-freie DWR. Zwei gut erreichbare RV-Außentaschen, 2 RV Brusttaschen. Kapuze zweifach einstellbar, gute Passform. Weiches Kapuzenschild. 21 cm lange 1-Weg Unterarm-Zips. 1-Weg Front-RV auf der Innenseite breit hinterlegt.

## Rab

Mittelschwere, sehr robuste 3-LagenHardshell aus 100% recyc. Polyester. Membran: Pertex shield Revolve aus recyc. Polyester. PFC-freie DWR. 1-Weg Front-RV innen hinterlegt. Zwei RV-Außentaschen. 21 cm lange 1-Weg Unterarm-Zips. Kapuze zweifach einstellbar, gute Passform. Fair Wear Leader.

## Vaude

Sehr leichte 2.5 Lagen Jacke mit Ceplex Green Membran aus PU. PFC-frei. Zwei gut nutzbare RV-Außentaschen. Einfach einstellbare Kapuze mit sehr guter Passform und kleinem, weichem Kapuzenschild. 28cm lange 2-Wege Unterarm-Zips. Sehr gute Dampfdurchlässigkeit. Stretch. Green Shape & Grüner Knopf. Fair Wear Leader.

Grundlagen	Bergans Skar Light 3L Shell Jacket	bleed Rainshell Jacket	Decathlon Quechua MH500 Regenjacke	Fjällräven HC Hydratic Trail Jacket
erhältlich für	♂ und ♀	♂ und ♀	♂ und ♀	♂ und ♀
Gewicht (Eigenmessung)	♂ (XL): 445 g	♀ (L): 450 g	♂ (XL): 608 g	♂ (XL): 437 g
Anzahl der Lagen	3	3	3	2.5
Membran: Name, Art, Material	Dermizax hydrophil PU (Polyurethan)	Sympatex hydrophil PU (Polyurethan)	keine Angabe PU (Polyurethan)	Hydratic hydrophil PU (Polyurethan)
Wassersäule (mm)*	20.000	45.000	25.000	10.000
Dampftest **	30 Sekunden	35 Sekunden	25 Sekunden	60 Sekunden
DWR Ausstattung?	ja, PFC-frei	ja, PFC-frei	ja, PFC-frei	ja, PFC-frei
Breite der Tapes	12 mm	15 mm	15 mm	15 mm
Stretchanteil?	nein	nein	nein	mechanischer Stretch
<b>Material &amp; Pflege</b>				
Oberstoff	100% Polyester	100% Polyester	100% Polyester	100% recyc. Polyester
Recycling-/Naturanteil	nein	100%	nein	100 %
Waschen	bis 30°C	bis 30°C	bis 30°C	bis 30°C
Trockneranwendung	nein	nein	ja, bei niedriger Temp.	ja, bei niedriger Temp.
<b>Kapuze</b>				
Einstellung	zweifach	einfach	zweifach	einfach
Passform	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut
Schild	weich, wenig stabil	kein Schild	weich, wenig stabil	weich, wenig stabil
verstaubar?	nein	nein	nein	nein
<b>Reißverschlüsse</b>				
Front-RV	1-Weg	2-Weg	1-Weg	2-Weg
Abdeckleiste	26 mm, innen	10 mm, innen	18 mm, innen	15 mm, innen 20 mm außen
Unterarm-Zips	1- Weg, 35 cm	nein	1- Weg, abgedeckt, 28 cm	1- Weg, 32 cm, abgedeckt
<b>Ausstattung &amp; Tragekomfort</b>				
Taschen	2 RV-Außentaschen	2 RV-Außentaschen	2 RV-Außentaschen, 1 RV-Innentasche, 1 offene Innentasche	2 RV-Außentaschen
Taschen zugänglich?	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Ärmelbündchen	Klettverschluss	elastisch	Klettverschluss	Klettverschluss
Sonstige Eigenschaften	Microfleece am Kinn, verstellbarer Saumzug, Taschen mit Netzfutter	verstellbarer Saumzug	verstellbarer Saumzug, Innentaschen mit Netzfutter	verstellbarer Saumzug, doppelte Abdeckleiste Front-RV
Haptik (außen)	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Tragekomfort gesamt	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
<b>Umwelt / Arbeitsbedingungen</b>				
bluesign®, Öko-Tex, Fair Wear etc.	ETI	nein	nein	Fair Labor Association (FLA)
<b>Preis &amp; Info</b>				
Preis	<b>280,00 €</b>	<b>249,90 €</b>	<b>99,95 €</b>	<b>299,95 €</b>
Herstellungsland	Myanmar	China	China	Vietnam
Homepage	bergans.com	bleed-clothing.dom	decathlon.de	fjallraven.com
<b>Gesamtbeurteilung</b>	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>sehr gut</b>

\* = Herstellerangaben

\*\* = Eigenmessung

Grundlagen	Haglöfs Front Proof Jacket	Pinewood Abisko Telluz 3L Jacke	Rab Arc Eco Jacket	Vaude Simony 2.5L Jacket IV
erhältlich für	♂ und ♀	♂ und ♀	♂ und ♀	♂ und ♀
Gewicht (Eigenmessung)	♀ (XL): 429 g	♀ (L): 469 g	♂ (XL): 506 g	♀ (44): 292 g
Anzahl der Lagen	3	3	3	2.5
Membran: Name, Art, Material	Proof hydrophil PES (Polyester)	Pine Tech hydrophil, PU (Polyurethan)	Pertex Shield revolve hydrophil PES (Polyester)	Ceplex Green hydrophil, PU (Polyurethan)
Wassersäule (mm)*	15.000	28.000	20.000	mind. 10.000
Dampftest **	40 Sekunden	40 Sekunden	32 Sekunden	45 Sekunden
DWR Ausstattung?	ja, PFC-frei	ja, PFC-frei	ja, PFC-frei	ja, PFC-frei
Breite der Tapes	15 mm	15 mm	15 mm	14 mm
Stretchanteil?	nein	mechanischer Stretch	nein	ja (2-Wege Stretch)
<b>Material &amp; Pflege</b>				
Oberstoff	100% Polyester	100% Polyester	100% Polyester	100% Polyamid
Recycling-/Naturanteil	100%	nein	100%	mind. 25%
Waschen	bis 40°C	bis 40°C	bis 40°C	bis 30°C
Trockneranwendung	ja, bei niedriger Temp.	ja, bei niedriger Temp.	nein	ja, bei niedriger Temp.
<b>Kapuze</b>				
Einstellung	einfach (Kombizug)	zweifach	zweifach	einfach
Passform	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Schild	weich, wenig stabil	weich, gefüttert	stabil mit Biegedraht	weich, wenig stabil
verstaubar?	nein	nein	nein	nein
<b>Reißverschlüsse</b>				
Front-RV	1-Weg	1-Weg	1-Weg	1-Weg
Abdeckleiste	30 mm, innen	28 mm, innen	16 mm, innen	21 mm, innen
Unterarm-Zips	1-Weg, 33 cm	1-Weg, 21 cm	1-Weg, 21 cm	1-Weg, 28 cm
<b>Ausstattung &amp; Tragekomfort</b>				
Taschen	2 RV Außentaschen	2 RV Außentaschen, 2 RV Brusttaschen	2 RV Außentaschen	2 RV Außentaschen
Taschen zugänglich?	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Ärmelbündchen	Klettverschluss	Klettverschluss	Klettverschluss	Klettverschluss
Sonstige Eigenschaften	Microfleece am Kinn, verstellbarer Saumzug	Kinnschutz, verstellbarer Saumzug	Microfleece am Kinn, verstellbarer Saumzug, wasserfeste RVs	verstellbarer Saumzug
Haptik (außen)	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
Tragekomfort gesamt	sehr gut	sehr gut	sehr gut	sehr gut
<b>Umwelt / Arbeitsbedingungen</b>				
bluesign®, Öko-Tex, Fair Wear etc.	bluesign, Fair Wear Leader	nein	Fair Wear Leader	Green shape, Grüner Knopf, Fair Wear Leader
<b>Preis &amp; Info</b>				
Preis	<b>250,00 €</b>	<b>229,95 €</b>	<b>275,00 €</b>	<b>230,00 €</b>
Herstellungsland	Vietnam	China	China	Vietnam
Homepage	haglöfs.com	pinewood.eu	https://rab.equipment	vaude.com
Gesamtbeurteilung	<b>sehr gut</b>	<b>gut</b>	<b>gut</b>	<b>sehr gut</b>

\* = Herstellerangaben

\*\* = Eigenmessung

## Was ist eine Hardshell und welche ist beim Wandern sinnvoll?

Zunächst sollten wir erläutern, was der Begriff «Hardshells» eigentlich meint: dahinter verbirgt sich banal gesprochen Regenkleidung. Allerdings nicht die schweren, steifen, wasser- aber leider auch luftdichten Jacken und Hosen aus den 1960er Jahren, sondern oft recht leichte, haptisch angenehme Jacken (und Hosen), die durch den Einsatz einer Membran sowohl wasser- und winddicht als auch dampfdurchlässig (umgangssprachlich «atmungsaktiv») sind.

### **2, 2.5 oder 3 Lagen:**

Je nachdem wie das Dreigestirn aus Außenstoff, Membran und Futterstoff aufgebaut und verarbeitet ist, unterscheidet man nach 2-Lagenjacken (diese haben eine lose Futterlage), 2.5-Lagenjacken (hier besteht die Futterlage aus einem meist nicht komplett abdeckenden Aufdruck auf der Innenseite des Laminats) oder 3-Lagenjacken, bei denen Oberstoff, Membran und Futterstoff zu einem einzigen fühlbaren Stoff laminiert werden.

### **Mikroporös oder hydrophil?**

Als Membran kommt mittlerweile eine Vielzahl von Fabrikaten zum Einsatz, die sich grundsätzlich in ihrem Aufbau in zwei Gruppen einteilen lassen: mikroporöse und hydrophile Membranen. Erstere weisen winzig kleine Poren auf, durch die Wasserdampf aus dem Jackeninneren nach außen entweichen, zugleich aber kein Wasser von außen nach innen eindringen kann. Bei den hydrophilen Membranen gibt es keine Poren, dennoch kann der Dampf nach außen dringen, da das Membranmaterial durch die Körperwärme aktiviert wird und dann der Dampfdurchgang möglich wird. Wasser kann dagegen in keinem Fall durch eine intakte Membran nach innen gelangen.

### **Funktionieren Membranen immer?**

Leider nein. Der Austausch warmer, feuchter Luft aus dem Jackeninneren nach außen kann nur funktionieren, wenn es einen ausreichenden Unterschied zwischen der Umgebungstemperatur und der Körpertemperatur gibt. Wird dieser Unterschied zu klein, ist das sogenannte Dampfdruckgefälle zu gering, um den Lufttransfer aufrecht zu erhalten. Die Kleidung ist noch immer 100% wind- und wasserdicht, sie ist im Prinzip auch immer noch dampfdurchlässig, aber aufgrund der physikalischen Rahmenbedingungen kann sie in solchen Situationen eben nicht mehr „atmen“. Die Folge: man schwitzt. Daher ist es beispielsweise bei einer Reise in tropische Länder während der Regenzeit wirklich unnötig, Membrankleidung mitzunehmen. Man hätte nur die Wahl, ob man durch den „Saunaeffekt“ von innen oder durch den Regen von außen durchnässt wird.

### **Wann ist eine Jacke / Hose «wasserdicht»?**

Hier genügt es im Prinzip auf einen Wert zu achten: die sogenannte Wassersäule. Wasserdicht ist ein Produkt unter realen Outdoorbedingungen erst ab einer Wassersäule von mindestens 10.000 mm. Alles was darunter liegt, bietet lediglich mehr oder weniger guten Nässeschutz (Stichwort „wasserabweisend“).

### **Wie lange ist eine Hardshell wasserdicht und dampfdurchlässig?**

Solange die Membran nicht beschädigt ist, bleibt die Eigenschaft „wasserdicht“ grundsätzlich erhalten. Anders sieht es mit der Dampfdurchlässigkeit aus. Auch diese ist prinzipiell bei intakter Membran vorhanden. Allerdings hängt die Dampfdurchlässigkeit auch stark davon ab, ob die Jacke verschmutzt ist oder nicht und ob der Oberstoff ausreichend gut imprägniert ist oder nicht.

Eine schmutzige Membranjacke oder ein nicht imprägnierter Oberstoff lassen die Dampfdurchlässigkeit dramatisch sinken. Kauft man sich Regenkleidung neu, so ist diese zunächst sehr gut imprägniert (DWR Ausstattung, = dauerhaft wasserabweisende Imprägnierung). Doch häufiger Wasserkontakt (z.B. im Regen), oder die mechanische Belastung beim Tragen eines Rucksacks, reduziert die Wasserabstoßung des Außenmaterials und erschwert dadurch das Durchdringen des Wasserdampfes von innen nach außen. Auch eine Schmutzschicht baut zusätzliche Barrieren auf, die im schlechtesten Szenario vom Wasserdampf nicht mehr überwunden werden können.

### **Was muss man tun, um die Dampfdurchlässigkeit zu erhalten / zu verbessern?**

Eine Hardshell muss gut imprägniert und nicht allzu schmutzig sein, um die volle Leistung zu erbringen. Lässt die Imprägnierung nach stundenlangen Regenmärschen mit Rucksack nach, ist es Zeit sie zu erneuern. Die Qualität der Imprägnierung lässt sich einfach testen: man spritzt etwas Wasser auf die Hose oder Jacke: perlt das Wasser gut ab, ist alles ok. Bildet sich dagegen ein Wasserfilm, muss die Hose oder Jacke neu imprägniert werden.

Dazu sollte man unbedingt möglichst umweltschonende, PFC-freie Produkte verwenden. Sowohl Sprays als auch Waschmittel sind gut geeignet. Ist die Jacke verschmutzt oder stark verschwitzt, muss sie vor der erneuten Imprägnierung gewaschen werden. Generell sind porenlose, sogenannte hydrophile (also wasserliebende) Membranen weniger anfällig gegen Verschleiß durchs Waschen, als mikroporöse Membranen, bei denen die winzigen Poren beispielsweise auch durch Zuschlagsstoffe im Waschmittel verstopft werden können.

Grundsätzlich sollte man nur für Membranen geeignete, möglichst umweltneutrale, PFC-freie Wasch- und Imprägniermittel nutzen, die mittlerweile von einigen Herstellern angeboten werden. Um die Strapazen für das Material bei der Maschinenwäsche möglichst gering zu halten, sollte man Membrankleidung im Schonwaschgang mit hohem Wasserstand und ohne Schleudern waschen. Flüssiges Waschmittel eignet sich besser als Pulverwaschmittel, das unter Umständen Rückstände verursacht. Weichspüler darf man, wie bei Funktionskleidung generell, auch bei Membrankleidung nicht nutzen.

Um alle Waschmittelreste zu entfernen, sollte man am Ende des Waschgangs einen zusätzlichen Spülgang wählen. Danach hängt man die Kleidung am besten tropfnass auf eine Wäscheleine. Ob ein Trockner genutzt werden darf oder eventuell sogar soll (und wenn ja bei welcher Temperatur), muss man dem Etikett des Produktes entnehmen.

## Praxistauglichkeit beim Wandern

Beim diesjährigen Praxistest von Hardshelljacken traten acht Kandidaten im Wettstreit um den Testsieg an, darunter sechs Jacken mit 3 Lagen und zwei Jacken mit 2.5 Lagen. Bevor die Modelle im einzelnen besprochen werden, präsentieren wir die Ergebnisse des Dampfdurchlässigkeitstests kompakt für alle Kandidaten.

### Qualitativer Test zur Dampfdurchlässigkeit

Wie bei jedem unserer Membrankleidungstests mussten alle Kandidaten zunächst einen qualitativen, einfach aufgebauten Test zur Dampfdurchlässigkeit bestehen. Die Dampfdurchlässigkeit von Membrankleidung ist deshalb wichtig, weil der Schweiß, der bei Bewegung entsteht (und größtenteils in Wasserdampf verwandelt wird), weg von der Haut durch die diversen Funktionskleidungsschichten nach außen transportiert wird und zuletzt eben auch durch die Membrankleidung nach außen dringen können sollte.

Wie gut der Dampf nach außen dringen kann, ist einerseits von der Leistungsfähigkeit der Membran abhängig, zusätzlich ist aber auch der Zustand der Imprägnierung entscheidend (siehe dazu auch die Hintergrundinformation am Ende des Tests). Um die Dampfdurchlässigkeit der Kandidaten (bei guter Außenimprägnierung) zu vergleichen, haben wir einen einfachen Test angewendet:

**Versuchsaufbau:** In einem Gefäß befindet sich warmes Wasser, dessen Temperatur über einen Messfühler kontinuierlich kontrolliert wird. Über das Gefäß wird eine Membranjacke (Bereich ohne Nähte und Tapes) gelegt, die die Öffnung komplett abdeckt. Oben auf die Jacke legt man einen Spiegel. Dieser verbleibt 2 Minuten auf der Jacke. In dieser Zeit dringt Wasserdampf durch die Jacke und bildet auf der Innenseite des Spiegels einen Beschlag. Wie dampfdurchlässig die Membranjacke tatsächlich ist, zeigt sich in der Menge des Beschlags auf dem Spiegel. Je länger es dauert, bis dieser nach dem Aufdecken des Spiegels wieder verschwindet, umso mehr Dampf konnte offensichtlich durch die wasserdichte und tatsächlich dampfdurchlässige Jacke dringen.



Der Test wurde bei einer Raumtemperatur von 24°C durchgeführt, was die Membranen in etwa in die Nähe der Leistungsfähigkeit bringt, denn der Temperaturunterschied betrug beim Versuch etwa 14°C.

Alle Kandidaten wurden bei fast identischen Bedingungen dreimal getestet. Die Werte in der Tabelle sind Mittelwerte der 3 Messungen. Insgesamt zeigten alle Kandidaten eine mindestens gute Dampfdurchlässigkeit.

Sehr gute Abdampfzeiten von jeweils mindestens 40 Sekunden konnten die Jacken von **Fjällräven**, **Haglöfs**, **Pinewood** und **Vaude** erzielen. Auch in der Praxis bestätigten sich bei Regentouren die durchweg gute bis sehr gute Dampfdurchlässigkeit der Kandidaten.

Raumtemperatur: 24.0°C	Lagenzahl	Wasser Temperatur	Verdampfzeit
<b>bleed Sympatex Rainshell Jacket</b>	<b>3</b>	38.7°C	35 Sekunden
<b>Bergans Skar Light 3L Shell Jacket</b>	<b>3</b>	38.5°C	30 Sekunden
<b>Decathlon Quechua MH500 Regenjacke</b>	<b>3</b>	38.8°C	25 Sekunden
<b>Fjällräven HC Hydratic Trail Jacket</b>	<b>2.5</b>	38.9°C	60 Sekunden
<b>Haglöfs Front Proof Jacket</b>	<b>3</b>	38.4°C	40 Sekunden
<b>Pinewood Abisko Telluz 3L Jacke</b>	<b>3</b>	38.8°C	40 Sekunden
<b>Rab Arc Eco Jacket</b>	<b>3</b>	38.7°C	32 Sekunden
<b>Vaude Simony 2.5 L Jacket IV</b>	<b>2.5</b>	37.5°C	45 Sekunden

## Detailbesprechung der Kandidaten:

Die Besprechung der Kandidaten beginnt mit dem **Sympatex Rainshell Jacket** von **bleed**. Diese mittelschwere, dreilagige Jacke besteht aus recyceltem Polyester und ist mit der Sympatex Membran ausgestattet. Die hat eine angenehme Haptik, wirkt allerdings insgesamt etwas steif. Der 2-Wege Front-RV ist auf der Innenseite schmal hinterlegt und endet am Kinn mit einer Zip-Garage. Die Kapuze kann im Nacken über einen Kordelzug angepasst werden, und ist vorne elastisch eingefasst. Ein Kapuzenschild fehlt. Zwei RV-Seitentaschen bieten Platz für wichtige Kleinigkeiten. Der Jackensaum hat einen verstellbaren Kordelzug, während die Armbündchen elastisch eingefasst sind. Unterarm-Zips gibt es nicht. Auch ohne Stretchanteil bietet die Jacke eine gute Bewegungsfreiheit.

**Unser Fazit:** das **bleed Sympatex Rainshell Jacket** zeichnet sich durch sehr guten Tragekomfort aus. Die robuste Jacke ist ein guter Begleiter auf Wanderungen bei schlechtem Wetter. Allerdings wäre ein Kapuzenschild sehr wünschenswert. Trotz der sehr guten Dampfdurchlässigkeit wären auf anstrengenden Touren auch Unterarm-Zips eine schöne Ergänzung. Am Ende erreicht die Jacke 69% der möglichen Punkte und bekommt das Testurteil «gut».



bleed Sympatex Rainshell Jacket

Der nächste Kandidat ist die **Pinewood Absiko Telluz 3L Jacke**. Diese mittelschwere 3-Lagenjacke ist mit einer PU-Membran ausgestattet, die dafür sorgt, dass Wind und Wasser nicht eindringen können, zugleich aber Körperfeuchte nach außen abgegeben wird. Das unterstützen die jeweils 21 cm langen 1-Weg Unterarm-Zips. Der 1-Weg Front-RV ist innen breit hinterlegt und endet in einer Zip-Garage. Zudem ist der Kinnbereich extra breit hinterlegt. Die Kapuze kann im Nacken über einen Klettverschluss und am Kinn per Kordelzug eingestellt werden. Sie hat eine gute Passform und sitzt auch beim Drehen des Kopfes gut, ohne das Gesichtsfeld zu beschneiden. Der kleine Kapuzenschild ist gefüttert und dadurch einigermaßen stabil. Die PFC-freie Jacke ist reichlich mit RV-Taschen ausgestattet: neben zwei seitlichen Außentaschen gibt es noch 2 Brusttaschen mit abgedeckten RVs. Die Armbündchen können über Klett reguliert werden, der Jackensaum verfügt über einen Kordelzug.

**Unser Fazit:** die haptisch sehr angenehme **Absiko Telluz 3L Jacke** von **Pinewood** eignet sich bestens zum Wandern bei schlechtem Wetter. Die sehr gut ausgestattete, funktionelle Jacke bietet dank mechanischen Stretchanteils hohen Tragekomfort und ist zugleich strapazierfähig. Mit einer Punkteausbeute von 75% der maximal möglichen Punkte, erhält sie das Testurteil «gut».



Pinewood Absiko Telluz 3L Jacke

Der nächste Kandidat ist die **Quechua MH500 Regenjacke** von **Decathlon**. Die relativ schwere 3-Lagenjacke zeichnet sich durch eine sehr gute Haptik und gute Bewegungsfreiheit (dank Stretch) aus. Die Jacke ist mit einer PU-Membran ausgestattet und besteht ansonsten aus Polyamid und Polyester. Der 1-Weg Front-RV ist innen hinterlegt und endet in einer großen Zip-Garage. Die Kapuze ist im Nacken und am Kinn jeweils über einstellbare Kordelzüge anpassbar und sitzt dann selbst bei Kopfdrehungen sehr gut. Zur Belüftung kann man die 1-Weg Unterarm Zips (jeweils 28 cm lang) öffnen. Zwei große seitliche RV-Außentaschen bieten viel Stauraum und werden durch eine RV-Innenbrusttasche mit Netzfutter und eine offen Netzinnettasche ergänzt. Die Armbündchen haben Klettverschlüsse, der Jackensaum einen verstellbaren Kordelzug.

**Unser Fazit:** Mit der **Decathlon Quechua MH500 Regenjacke** ist man beim Wandern in der feuchten und kalten Jahreszeit sehr gut ausgerüstet. Sie schützt bestens vor den Elementen und hat eine solide Ausstattung. Haptik und Tragekomfort sind prima und so schafft die Jacke auch ohne Zertifikate eine Punkteausbeute von 78% der maximal möglichen Punkte, was dem Testurteil «gut» entspricht.



Decathlon Quechua MH500 Regenjacke

Beim dreilagigen, zu 100% aus recyceltem Polyester gefertigten **Arc Eco Jacket** von **Rab** kommt die ebenfalls aus recyceltem Polyester bestehende Pertex Shield Revolve Membran zum Einsatz. Dadurch kann die Jacke als Ganzes gut wiederverwertet werden. Die mittelschwere Jacke hat einen 1-Weg Front-RV der innen hinterlegt ist und am Kinn eine Zip-Garage hat und mit Microfleece ausgelegt ist, was sehr angenehm ist. Die Kapuze kann individuell über einen Kordelzug im Nacken und über einen zweiten Zug am Kinn reguliert werden. Der kleine Kapuzenschild hat einen Biegedraht, was eine individuelle Anpassung erlaubt. Zwei seitliche sehr große RV-Taschen bieten trockenen Stauraum. Der Jackensaum hat einen verstellbaren Kordelzug, die Armbündchen sind mit Klettverschlüssen ausgestattet. Wenn es mal anstrengend wird, sorgen die 21 cm langen 1-Weg Unterarm-Zips für zusätzliche Belüftung. Die Jacke hat eine gute Haptik und zeichnet sich durch hohe Strapazierfähigkeit aus.

**Unser Fazit:** Das PFC-freie **Rab Arc Eco Jacket** ist jeder Wandertour gewachsen und bietet hohen Tragekomfort, gute Bewegungsfreiheit und eine solide Ausstattung. Damit erreicht die Jacke 78 % der maximal möglichen Punkte und damit das Testurteil «gut».



Rab Arc Eco Jacket

Kommen wir zum **Skar Light 3L Shell Jacket** von **Bergans**. Diese mittelschwere, Dreilagendjacke nutzt die Dermizax Membran aus PU, um vor Wind und Wetter zu schützen. Die Jacke ist ansonsten aus Polyester gefertigt. Die Nähte sind mit nur 12 mm schmalen Tapes abgedeckt, was die atmungsaktive Fläche kaum reduziert. Der 1-Weg Front RV ist innen breit hinterlegt und endet in einer Zip-Garage. Zusätzlich ist an der Frontleiste im Kinnbereich Microfleece verarbeitet, was den Tragekomfort an dieser empfindlichen Stelle deutlich steigert. Auch ohne Stretch bietet die Jacke sehr gute Bewegungsfreiheit. Zwei geräumige RV-Seitentaschen mit Netzfutter dienen als Stauraum. Der Jackensaum hat einen einstellbaren Kordelzug und die Armbündchen verstellbare Klettverschlüsse. Die Kapuze ist zweifach über einen Kordelzug im Nacken und über einen Zug am Kinn individuell einstellbar. Dadurch sitzt sie sehr gut am Kopf, auch wenn dieser gedreht wird. Der Kapuzenschild ist ziemlich weich. 35 cm lange Unterarm-Zips mit 1-Weg RVs sorgen für gute Belüftung.

**Unser Fazit:** Das PFC-freie **Bergans Skar Light 3L Shell Jacket** eignet sich sehr gut zum Wandern bei nassem Wetter. Die Jacke bietet hohen Tragekomfort und eine prima Ausstattung bei zugleich sehr guter Funktionalität. Am Ende kommen 81 % der maximal möglichen Punkte damit das Testurteil «sehr gut».



Bergans Skar Light 3L Shell Jacket

Das dreilagige **Haglöfs Front Proof Jacket** nutzt die aus recyceltem Polyester bestehende Proof Membran, um wasserdicht und atmungsaktiv zu sein. Auch dank der 15 mm schmalen Tapes funktioniert der Feuchttransfer beim Wandern prima. Die Jacke hat einen 1-Weg Front RV der auf der Innenseite sehr breit hinterlegt ist und am Kinn eine Zip-Garage und ein Microfleece Futter aufweist. Die Kapuze wird über einen kombinierten Kordelzug vom Nacken aus eingestellt, was zu einem sehr guten Sitz am Kopf führt. Auch beim Drehen des Kopfes bleibt das Gesichtsfeld komplett erhalten. Der Schild der Kapuze ist allerdings minimalistisch und weich.

Jeweils 33 cm lange 1-Weg Unterarm Zips sorgen für gute Belüftung. Zwei seitliche RV-Taschen bieten Stauraum. Die Armbündchen haben Klettverschlüsse, der Jackensaum kann über einen Kordelzug reguliert werden.

**Unser Fazit:** Das sehr robuste **Front Proof Jacket** von **Haglöfs** ist jedem Wetter gewachsen. Es bietet hohe Funktionalität, sehr gute Ausstattung und besten Tragekomfort und eignet sich daher sehr gut zum Wandern. Die Jacke sammelt 82% der maximal möglichen Punkte und bekommt damit das Testurteil «sehr gut».



Haglöfs Front Proof Jacket

Als nächstes ist das **HC Hydratic Trail Jacket** von **Fjällräven** an der Reihe. Diese Jacke hat 2.5 Lagen und ist dank der Hydratic Membran aus PU wasserdicht und atmungsaktiv. Die relativ leichte Jacke ist in der comfort-fit Passform gefertigt, was sehr gute Bewegungsfreiheit mit sich bringt, die durch mechanischen Stretch noch gesteigert wird. Die Jacke hat einen 2-Wege Front-RV der sowohl innen, als auch außen abgedeckt ist und am Kinn eine geräumige Zip-Garage bietet. Die 15 mm schmalen Tapes schränken die atmungsaktive Fläche nur gering ein. Die Kapuze ist im Nacken über einen Kordelzug individuell einstellbar, was prima klappt und auch beim Drehen des Kopfes ein uneingeschränktes Sichtfeld erhält. Der Schild der Kapuze ist allerdings weich und minimalistisch. Der Jackensaum hat einen einstellbaren Kordelzug, die Armbündchen werden über Klettverschlüsse individuell festgezogen. Zwei große seitliche, abgedeckte RV-Außentaschen sowie ebenfalls abgedeckte 32 cm lange 1-Weg Unterarm-Zips runden die Ausstattung ab.

**Unser Fazit:** Das PFC-freie **Fjällräven HC Hydratic Trail Jacket** aus recyceltem Polyester bietet nicht nur eine angenehme Haptik des Oberstoffs, sondern auch eine sehr gute Ausstattung und beste Funktionalität. Sie eignet sich daher prima zum Wandern. Mit 85% der maximal möglichen Punkte sichert sie sich das Testurteil «sehr gut».



Fjällräven HC  
Hydratic Trail Jacket

Das **Vaude Simony 2.5L Jacket IV** ist die leichteste Jacke im Testfeld und hat 2.5 Lagen. Die PFC freie PU Membran Cplex Green sorgt dafür, dass Nässe nicht eindringen kann, zugleich aber die Feuchtigkeit vom Körper nach außen transportiert wird. Die nur 14 mm breiten Tapes reduzieren die atmungsaktive Fläche in geringem Ausmaß. Die Jacke bietet dank Stretch herrliche Bewegungsfreiheit und zeichnet sich durch eine angenehme Haptik des Oberstoffs aus. Die Innenseite ist glatt und nicht textil. Unter den Achseln gibt es zwei jeweils 27 cm lange und mit 2-Wege RVs ausgestattete Belüftungs-Zips, die gut bedienbar sind.

Zwei seitliche RV-Außentaschen bieten trockenen Stauraum. Der 1- Weg Front-RV ist innen hinterlegt und endet in einer großen Zip-Garage. Die Kapuze ist im Nacken über einen Kordelzug individuell einstellbar und sitzt dann auch beim Drehen gut am Kopf. Der Kapuzenschild ist weich und nur angedeutet. Der Jackensaum ist mit einem einstellbaren Kordelzug versehen, die Armbündchen haben einen Klettverschluss.

**Unser Fazit:** Das PFC-freie **Simony 2.5L Jacket IV** von **Vaude** bietet alles, was man beim Wandern von einer Hardshell erwartet: gute Ausstattung, gute Funktionalität, Leichtgewicht und kleines Packmaß. Darüberhinaus überzeugt sie mit hohem Tragekomfort. Am Ende macht die Jacke eine Punkteausbeute von 87% der maximal möglichen Punkte, was ihr das Testurteil «sehr gut» und den Testsieg einbringt.



Vaude Simony  
2.5 L Jacket IV

## Hintergrundinformationen und Glossar

### Das kleine 1x1 zum Thema Regenkleidung

Spricht man von Outdoor-Regenkleidung, ist in der Regel sogenannte Membrankleidung gemeint. Membrankleidung besteht aus 2 bis 3 Komponenten, sie kommt als sogenanntes **Laminat** zum Einsatz, d.h. ein möglichst komfortabler aber auch strapazierfähiger Oberstoff, die Membran und ggf. noch eine Futterlage werden miteinander zu einem fertigen Stoff laminiert. Je nach Aufbau dieses Laminats spricht man von einem **3-Lagen**, **2.5-Lagen** oder **2-Lagen** Produkt:

**2 Lagen:** hier ist die Membran mit dem Außenmaterial laminiert. Auf der Jacken-/Hoseninnenseite haben 2-Lagen Produkte in der Regel ein loses, oft netzartiges Innenfutter. Ausnahmsweise gibt es aber auch zweilagige Produkte komplett ohne Futterlage.

**2.5 Lagen:** Bei diesen Produkten wird das Laminat aus Außenstoff und Membran auf der Innenseite durch eine dritte Lage komplettiert. Allerdings ist diese dritte Lage nicht komplett abdeckend, sondern wird nur punktuell aufgetragen. Dennoch wird die Strapazierfähigkeit dadurch erhöht. 2.5 Lagen Produkte haben kein loses Futter, was Gewicht spart.

**3-Lagen:** Sie sind die robustesten Produkte, bei denen Oberstoff, Membran und ein komplett abdeckender Futterstoff zu einem dreilagigen Laminat verarbeitet sind. Ein loses Innenfutter gibt es nicht.

Neben den Laminaten gibt es auch Beschichtungen, bei denen die atmungsaktive Membran flüssig auf das Obermaterial aufgebracht wird. Membranen unterscheiden sich auch in der Dicke und Strapazierfähigkeit, was dazu führt, dass die für besonders starke und eher dauerhafte Belastungen ausgelegten Highend 3-Lagen Produkte oft deutlich teurer sind, als die etwas weniger belastbaren und anders ausgestatteten 2.5 oder 2-Lagen Produkte für den Freizeitwanderer.

Ein wichtiger Punkt beeinflusst sowohl den Preis als auch die Leistung moderner Hardshellkleidung: **die Breite der Tapes**, mit denen die Nähte auf der Innenseite der Jacke versiegelt sind. Dort, wo Nähte mit Tapes abgedichtet sind, kann nämlich, aufgrund der zahlreichen Materialschichten, an diesen Stellen kein Dampf mehr nach außen dringen. Je größer also die von Tapes belegte Fläche ist, umso weniger dampfdurchlässige Gesamtfäche steht zur Verfügung. Daher sollte man bei der Anschaffung auf möglichst schmale, aber präzise verarbeitete Tapes achten. Da bei schmalen Tapes jedoch auch erheblich mehr Präzision im Fertigungsprozess gefragt ist, als bei breiten Tapes, schlägt sich das auch im Preis eines Produkts nieder. Zugleich weist ein Produkt mit vielen Taschen und vorgeformten Knien mehr Nähte und damit auch mehr abgeklebte Tapefläche auf, als ein möglichst schlicht gehaltenes Produkt. Hier gilt es also abzuwägen, was man tatsächlich an Extras braucht und was nicht.

Hauptaufgabe von Membrankleidung ist es, uns trocken zu halten. Damit wir einen Anhaltspunkt haben, wie gut eine Membranjacke oder -hose diese Aufgaben erfüllt, ist es hilfreich, einen Blick auf die technischen Werte einer Membran zu werfen. Dabei kommt man allerdings schnell ins Schleudern ob der Zahlenflut und Einheiten, Messmethoden und sonstiger Angaben.

Im Prinzip ist für die Hauptfunktion, die Wasserdichtigkeit nur ein Wert ausschlaggebend: die sogenannte „**Wassersäule**“ die in der Einheit „mm“ angegeben wird. Soll ein Produkt auch während einer Mehrstundentour tatsächlich dicht halten, so sollte es mindestens eine Wassersäule von 10.000 mm aufweisen. Zwar liegt der DIN Wert für Wasserdichtigkeit deutlich niedriger (1300 mm), aber dieser Wert bezieht sich auf eine statische Wasserdichtigkeit. Beim Wandern oder Radeln bewegen wir uns, wodurch auf kleinen Flächen (z.B. Ellenbogen oder Knie) deutlich höhere Druckbelastungen liegen, die dann vom Material einen erheblich höheren Wert erfordern, um „wasserdicht“ zu sein. Höhere Werte, wie z.B. 30.000 mm Wassersäule bieten natürlich zunächst auch nur Wasserdichtigkeit. Allerdings sind Produkte mit deutlich höheren Wassersäulen selbst bei extremen Belastungen und nach zahlreichen Waschgängen tatsächlich dauerhaft dicht.

Unabhängig vom Wassersäulenwert wird die Dichtigkeit von Regenkleidung aber auch noch durch die Qualität der Tapes auf den Nähten beeinflusst: nur intakt verschweißte Tapes können diese neuralgischen Stellen wasserdicht halten. Ähnlich sieht es mit den Reißverschlüssen auf: sie sind selbst in der wasserfesten Version oft eine Schwachstelle, an der auf Dauer Wasser durchdringen kann. Daher sollte man beim Kauf einer Jacke auch unbedingt auf eine ausreichend breite Abdeckung (innen oder außen) des Front-RV achten.

Neben der Dichtigkeit ist es die Fähigkeit Wasserdampf nach außen abzugeben, die Membrankleidung für uns so nützlich macht. Auch diese Eigenschaft ist mit Messwerten wie dem MVTR oder dem RET Wert belegbar. Leider werden diese Messwerte nicht nach identischen Methoden ermittelt und sind daher nur schwer oder gar nicht vergleichbar. Auch entspricht die Präzision und Reproduzierbarkeit solcher Messungen nicht immer den Anforderungen. Daher sind diese Werte oft nur bedingt aussagekräftig.

## **mm Wassersäule**

Die Angabe zur Wassersäule hat mit der Atmungsaktivität nichts zu tun, sondern beschreibt die Wasserdichtigkeit eines Produktes. Der Wert gibt an, wie groß der Wasserdruck auf einer Fläche sein muss (angegeben in der Höhe einer Wassersäule, meist in der Einheit „mm“), bis Wasser durch den Stoff dringen kann. Die Bestimmung dieser Werte wird in der Regel in statischen Versuchen ermittelt, weswegen der DIN Wert (1300 mm) deutlich zu niedrig angesetzt ist. Für eine wasserdichte Outdoorjacke (oder Hose) sollte man darauf achten, dass mindestens eine Wassersäule von 10.000 mm gegeben ist. Erst ab diesem Wert ist gewährleistet, dass der Stoff auch über einem angespannten Knie oder Ellenbogen wasserdicht ist. Alle Werte über 10.000 mm bringen keine Verbesserung, denn entweder ist ein Stoff dicht oder nicht.

## **RET-Wert**

Der RET Wert (= resistance evaporation transmission) bezieht sich tatsächlich auf die Atmungsaktivität eines Materials. Der Wert gibt den Widerstand an, den die Wasserdampfmoleküle beim Durchdringen des Stoffs überwinden

müssen. Je kleiner der Wert ist, umso problemloser kann ein Wasserdampfmolekül durch die Membran dringen. Als Faustregel kann man sich hier merken, dass alle Werte unter 6 für gute Atmungsaktivität stehen. Spitzenwerte liegen etwa bei einem RET Wert von 3.

## **MVTR-Wert**

Statt des RET Wertes wird oft der MVTR-Wert (= moisture vapour transmission rate) angegeben. Auch dieser ist ein Maß für die Atmungsaktivität einer Membran. Er gibt an, wie viel Wasserdampf (in Gramm) pro Zeiteinheit (meist 24 Stunden) durch das Material (Flächenangabe in Quadratmetern) dringt. Hier gilt: je höher der Wert umso besser. Bereits ab 10.000 g/m<sup>2</sup>/24h gilt die Atmungsaktivität als gut. Allerdings erreichen sehr gute Produkte hier Spitzenwerte von über 30.000 g/m<sup>2</sup>/24h.

## **DMPC**

DMPC steht für „dynamic moisture peremtration cell“. Auch diese Versuchsanordnung ermittelt die Dampfdurchlässigkeit eines Materials und zwar in Volumen/Fläche/Zeit (also z.B. l/m<sup>2</sup>/Sekunde). Im Gegensatz zur statischen Anordnung beim Messen des MVTR Wertes, werden beim DMPC aktive Einflüsse durch Bewegung oder Wind berücksichtigt.

## **Erläuterung zur Imprägnierung (DWR = Durable Water Repellency)**

Wasserdichte Jacken und Hosen werden wie viele Funktionskleidungsstücke dauerhaft schmutz- und wasserabweisend imprägniert („DWR-Ausstattung“). Um diese Eigenschaften zu erreichen, werden die Stoffe mit chemischen Substanzen behandelt. Dazu wurden bisher PFCs (poly- und perfluorierte Substanzen) genutzt, die jedoch als umweltschädlich und gesundheitsgefährdend gelten. Die Hersteller reagieren darauf und arbeiten schrittweise auf weniger schädliche oder gar PFC freie DWR Imprägnierungen hin. Derzeit sind folgende Technologien im Einsatz:

a) *Imprägnierungen auf Basis von C6-Ketten:* Imprägnierungen auf Basis von nur 6 Kohlenstoffatomen enthalten keine Fluortelomeralkohole, es kann daher auch kein PFOA (Perfluoroktansäure) entstehen, das sich in Natur und Organismen anreichert. Insofern sind C6-Imprägnierungen weniger schädlich als die mittlerweile verbotenen C8-Imprägnierungen, allerdings reichern sich C6-Verbindungen deutlich schneller als C8-Stoffe in Gewässern an, was für die Umwelt dauerhaft schädlich ist.

b) *Imprägnierung ohne PFC:* die umweltfreundlichste Lösung stellt eine komplett PFC-freie Imprägnierung dar, wie sie bereits von einigen Herstellern für immer mehr Kleidungsstücke angeboten wird. Da sich jedes Material unterschiedlich verhält, kann es aber nicht die eine PFC-freie Imprägnierung für eine gesamte Kollektion geben, sondern jedes Produkt benötigt seine eigene, spezifisch abgestimmte Imprägnierung. Dadurch gelingt die Umstellung auf PFC-freie Kollektionen nur schrittweise.

## **Allgemeine, gängige Umwelt- und Produktions-Zertifikate im Textilbereich**

Immer wichtiger wird auch, oder gerade bei Outdoor-Funktionskleidung, die Frage nach der Produktionsmethode, wobei nicht nur die Herkunft der Rohstoffe und das Herstellungsland, sondern auch die arbeitsrechtlichen und umweltrechtlichen Auflagen und Grenzwerte eine Rolle spielen. Bei der Einschätzung dieser Abläufe helfen dem Endverbraucher einige international anerkannte Zertifikate, von denen folgende recht häufig genutzt werden:

**bluesign®:** internationaler Standard der den gesamten Prozess der Herstellung eines Textils bewertet. Das bedeutet schon die Gewinnung des Rohmaterials muss nach strengen Richtlinien erfolgen. Anschließend müssen auch in der eigentlichen Produktion alle arbeitsschutzrechtlichen und umweltrechtlichen Auflagen erfüllt werden. Bluesign® zertifizierte Produkte sind also nicht nur schadstofffrei, sondern sind auch möglichst umwelt- und ressourcenschonend hergestellt. [www.bluesign.com](http://www.bluesign.com)

**Öko-Tex 100:** unabhängiges Prüf- und Zertifizierungsverfahren für Schadstoffe in Textilien (wobei nicht nur Endprodukte, sondern auch das Rohmaterial zertifiziert werden kann). Bei der Schadstoffprüfung werden neben gesetzlich verbotenen (und / oder gesetzlich geregelten) Substanzen auch gesundheitsbedenkliche Substanzen überprüft. *Weitere Informationen unter:* [www.oeko-tex.com](http://www.oeko-tex.com)

**Der grüne Knopf:** Der grüne Knopf ist das noch recht neue Textilsiegel der Bundesregierung. Zur Erlangung müssen 46 Kriterien aus dem Sozialbereich (Arbeitssicherheit, Arbeitsethik etc.) und aus dem Umweltbereich eingehalten werden, was von unabhängigen Prüfern festgestellt wird. [www.gruener-knopf.de](http://www.gruener-knopf.de)

## **Ethical Trade (Initiative für ethischen Handel)**

Ethical Trade ist eine der fairwear foundation sehr ähnliche Vereinigung in Norwegen. Sie arbeitet branchenübergreifend und unabhängig und sorgt dafür, dass alle Mitglieder unter ethisch korrekten Arbeitsbedingungen produzieren. Neben den arbeitsrechtlichen Rahmenbedingungen werden auch die Umweltstandards streng überprüft. <http://etiskhandel.no/en/>

**Fair Wear Foundation:** Die Fair Wear Foundation (FWF) ist eine weltweit operierende, unabhängige Organisation, die sich zur Verbesserung der Arbeitsbedingungen (Sicherheitsstandards, Arbeitszeit, Lohn etc.) in der Textilbranche einsetzt. Meist sind die Forderungen der FWF deutlich weitgehend, als die nationalen gesetzlichen Vorschriften. Derzeit sind etwa 80 Hersteller Mitglied in der Fair Wear Foundation. *Weitere Infos unter: [www.fairwear.org](http://www.fairwear.org)*

**Fair Trade Certificate:** Den meisten ist das Fair Trade Siegel von fair gehandelten Lebensmitteln bekannt. Doch auch einige (wenige) Outdoor-Textilhersteller haben fair trade Produkte im Portfolio.

Fair Trade ist eine non-profit Organisation, die sich das Ziel gesetzt hat, das (wirtschaftliche) Ungleichgewicht im Welthandel zu bekämpfen. Produkte mit dem Fair Trade Zertifikat werden unter Einhaltung sozialer, ökonomischer und ökologischer Standards hergestellt und gehandelt. Für Fair Trade Produkte zahlen die Hersteller den Arbeitern in der Fabrik einen Zuschlag, mit dem dann gemeinsam bestimmte soziale oder ökologische Projekte umgesetzt werden. Nähere Informationen zu fair trade bei Textilien gibt es unter: [www.fairtradeusa.org](http://www.fairtradeusa.org)

**Fair Factories Clearinghouse:** Fair Factories Clearinghouse (FFC) setzt sich für eine Optimierung der firmeninternen Organisation in Hinblick auf Umweltrichtlinien und Arbeitsethik ein. *Weitere Infos unter: [www.fairfactories.org](http://www.fairfactories.org)*

**EMAS:** Gütesiegel der Europäischen Union. Mit dem europäischen Umweltmanagementsystem (Eco-Management and Audit Scheme = EMAS) werden Hersteller zertifiziert, die Umweltschutz aktiv voran treiben, wobei v.a. der Energieverbrauch bei der Produktion, Abfallmanagement und Emissionen bewertet werden. Zugleich werden die Anforderungen der ISO Norm 14001 (internationaler Standard zu Umweltrichtlinien bei der Produktion von Textilien) erfüllt. [www.emas.de](http://www.emas.de)

## **GRS (global recycling standard)**

Global Recycling Standard (GRS) Recycelte Materialien können auch nach dem Global Recycling Standard zertifiziert werden. Der GRS wurde 2008 von „Control Union Certifications“ als unabhängiges Zertifikat für recycelte Produkte eingeführt. Es berücksichtigt v.a. die sozialen und umweltrelevanten Aspekte bei der Herstellung recycelter Produkte. *Weitere Infos: <https://certifications.controlunion.com/de/certification-programs/certification-programs/grs-global-recycle-standard>*

**FLA (Fair Labor Association):** bei der FLA handelt es sich um eine Organisation mehrerer Interessengruppen, mit dem Fokus auf der Stärkung von Arbeitsrechten und der globalen Verbesserung von Arbeitsbedingungen. Es gibt kein explizites Siegel der FLA, jedoch eine Selbstverpflichtung zu ethisch korrekter Produktion.