



SCHLAFSACK-RATGEBER

Isomatten

Die Matte liefert die ganze Wärme nach unten; der Schlafsack kann es dort nicht.

Outdoorberater

<https://www.outdoorberater.de/schlafsack/isomatten/>

Stand: 07.10.2026

Herausgeber: Sammeltresor UG (haftungsbeschränkt), Füssen



Der Ratgeber wird laufend ergänzt — online steht immer die aktuelle Fassung.

Inhalt

1. Anforderungen einer guten Isomatte
2. Isolation gegen Kälte von unten – Der R-Wert als Richtwert
3. Verschiedene Isomatten für verschiedene Anforderungen
4. Die drei Bauarten im Vergleich
5. Der R-Wert ist genormt — und das war nicht immer so
6. Welcher R-Wert zu welcher Nacht gehört
7. Länge, Breite und Form
8. Ventile, Pumpsäcke und das Aufblasen
9. Reparatur und Lagerung

⚡ KURZ GESAGT

Die Matte trägt die **gesamte Isolation nach unten**, weil die Schlafsackfüllung unter dem Körpergewicht flachgedrückt wird. Ihr Maß ist der **R-Wert nach ASTM F3340** — eine der wenigen Angaben im Outdoorbereich, die sich zwischen zwei Marken direkt vergleichen lässt. **R-Werte addieren sich**, zwei Matten übereinander ergeben also die Summe. Welcher Wert nötig ist, hängt an der **Bodentemperatur** und nicht an der Lufttemperatur — und die steht in keiner Wettervorhersage.

5–20 mm

übliche Stärke einer Isomatte

rund 50 cm

Standardbreite — für Seitenschläfer und breit Gebaute knapp

R 1,5

typische Sommermatte — zu wenig für einen Schlafsack mit Komfort –2 °C

Wer einen guten Schlafsack hat, benötigt für einen optimalen Schlaf unbedingt noch eine ebenso gute Isomatte. Bei der Isomatte spielen ähnliche Kriterien eine Rolle wie beim Schlafsackkauf, nämlich das Packmaß, das Gewicht und die Wärmeleistung sowie die Qualität der Verarbeitung. Bei der Isomatte kommt allerdings noch der Liegekomfort hinzu, der für einen erholsamen Schlaf entscheidend sein kann.

Anforderungen einer guten Isomatte

1. **Isolierung** gegen vom Boden ausgehende Kälte
2. **Schutz** vor spitzen Steinen oder Ästen für den Schläfer
3. **Weiche Dämpfung**, um die Schläferin einen angenehmen Liegekomfort zu bieten
4. Gegebenenfalls geringes Gewicht und kleines Packmaß
5. **Robustes Material**, damit spitze Steine und ähnliches die Isomatte nicht beschädigen

Die komfortabelste Matte ist nicht die mit dem kleinsten Packmaß und dem geringsten Gewicht. Je nach Verwendung der Isomatte müssen Sie sich darüber klar werden, wie und wann die Isomatte zum Einsatz kommen wird und die einzelnen Kriterien entsprechend für sich gewichten.

Isolation gegen Kälte von unten – Der R-Wert als Richtwert

Neben dem Liegekomfort ist die wichtigste Aufgabe einer Isomatte die Isolierung gegen Kälte von unten. Beim Schlafen wird die Schlafsackfüllung durch das Körpergewicht zusammengedrückt – dies gilt sowohl für [Daunenschlafsäcke](#) als auch für [Kunstfaserschlafsäcke](#) – und kann keine Luft mehr speichern. Diese Isolierung muss daher die Isomatte übernehmen. Eine dickere Isomatte isoliert in der Regel besser, aber auch die Oberfläche spielt eine Rolle. Eine Wabenstruktur führt zum Beispiel zu einer höheren Isolationsleistung.

INFOGRAFIK

— ISOMATTEN

R-Wert: die Skala, die keine Norm einteilt

Wie der R-Wert gemessen wird, steht in ASTM F3340-22. **Welcher Wert zu welcher Jahreszeit passt, steht dort nicht.** Diese Einteilung stammt von Marken — und die sind sich nicht einig.

Sea to Summit

Herstellerangabe



Switchback Travel

Fachredaktion, 12/2025



Ultralight Outdoor Gear

Händler



Ohne Urheber

nur in Aggregator-Blogs



R-Wert



R 4,8 — der einzige Wert aus einer Norm

ISO 23537-1 prüft Schlafsäcke auf einer Matratze mit $R_{ct} = (0,85 \pm 0,06) \text{ m}^2 \cdot \text{K/W}$, umgerechnet rund **R 4,8**. Die Komforttemperatur auf dem Etikett gilt nur mit dieser Unterlage. Eine Sommermatte mit R 1,5 betreibt den Sack außerhalb seiner Prüfbedingung — und eine Matte mit R 8 macht ihn nicht wärmer als damals, sie stellt die Bedingung wieder her.

Der aufgedruckte Wert ist imperial

Die Norm schreibt SI-Einheiten vor, die Marktangabe folgt dem imperialen Widerstand: R 5,7 sind rund $1,0 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$. Deutsche Ratgeber, die den Aufdruck als $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$ ausgeben, rechnen um den Faktor 5,7 falsch.

Gemessen wird eine Matte, liegend, neu

Wärmefluss senkrecht nach unten, gleichbleibender Anpressdruck, stationärer Zustand. Randverluste, Drehen im Schlaf und Alterung sind ausdrücklich nicht erfasst — das schreibt die Norm selbst.

Zwei Matten: Addieren ist Herstellerauskunft

Die Norm misst stets eine Matte und schließt Zusatzisolierung aus. „R-Werte addieren sich“ sagen Hersteller; eine veröffentlichte Messung am Stapel gibt es nicht.

Alte Werte sind nicht einfach geschönt

Bei der Umstellung 2020 stiegen manche Werte (XLite 3,2 → 4,2) und andere fielen (Ether Light XT 3,8 → 3,2). Die Richtung ist uneinheitlich — gemessen wurde vorher anders, nicht durchweg großzügiger.

Prüfverfahren: ASTM F3340-22 (seit Juli 2022 gültig; die verbreitete Angabe „F3340-18“ ist überholt). Die vier Einteilungen stammen von Marken, einer Fachredaktion und — bei der untersten — aus keiner auffindbaren Quelle. Eine Umrechnung von R-Werten in Außentemperaturen gibt es nicht; wo sie im Netz steht, ist sie ein Faustwert ohne Herkunftsnachweis.

✦ Mit KI-Unterstützung erstellt *Schematische, nicht maßstabsgetreue Darstellung.*

Quellen: [ASTM F3340-22](#)

Mehr dazu: [Isomatten](#) · [ISO 23537-1 für Schlafsäcke](#) · [Schlafsack auswählen](#) · [Schlafsäcke](#)

Zur Kennzeichnung der Isolationsfähigkeit von Isomatten gibt es den **R-Wert** (R-Value), der für den Wärmewiderstand eines Materials steht bzw. dafür, wie gut oder wie schlecht ein Material Wärme leitet. Je höher der R-Wert einer Isomatte, desto besser ist die Isolationsfähigkeit:

- Seit **ASTM F3340** (Erstfassung November 2018) messen die großen Hersteller nach einem gemeinsamen Verfahren — erst dadurch sind die Zahlen zweier Marken überhaupt vergleichbar.
- Die Norm legt nur fest, *wie* gemessen wird. Welcher R-Wert für welche Jahreszeit reicht, sagt sie ausdrücklich nicht.
- Für Formeln der Art „R-Wert x gleicht y Grad aus“ gibt es keine belastbare Quelle; die kursierenden Jahreszeiten-Tabellen stammen von Händlern und Herstellern und widersprechen einander.

Einen belegten Anhaltspunkt liefert stattdessen der Schlafsack: **ISO 23537-1** ermittelt dessen Komfort- und Grenztemperatur auf einer Unterlage von rund **R 4,8**. Wer einen mit „Komfort –2 °C“ ausgezeichneten Sack auf eine Sommermatte mit R 1,5 legt, betreibt ihn außerhalb der Bedingungen, unter denen die Zahl entstanden ist — und eine Matte mit R 8 macht den Sack umgekehrt nicht wärmer, sie stellt seine Prüfbedingung nur wieder her. Wie die Norm misst und was sie nicht regelt, steht auf [ASTM F3340 — der R-Wert von Isomatten](#).

Verschiedene Isomatten für verschiedene Anforderungen

Es gibt drei Arten von Isomatten:

- einfache, aber leichte, [Schaumstoffmatten](#),
- komfortablere [selbstaufblasende Isomatten](#)
- und die besonders komfortablen [Luftmatratzen](#).

Schaumstoff Isomatten

Die einfachsten Isomatten bestehen aus Polyethylenschaumstoff (PE). Wird Schaumstoff von niederer Qualität verwendet, ist dieser nach relativ kurzer Zeit durchgelegen und verliert dadurch seine isolierende Wirkung. Hochwertigere Isomatten bestehen aus geschlossenzelligem PE-Schaum und sind elastischer und druckbeständiger. Schaumstoffmatten sind zum einen günstiger als die anderen Mattenarten und sind zum anderen unempfindlicher gegen Dornen, Steine und ähnliches. Zudem sind Sie in der Herstellung und damit auch im Verkauf deutlich günstiger. Die Matten unterscheiden sich hinsichtlich ihrer Isolationsleistung in der Stärke (meist von 5 bis 20 mm) und der Oberfläche. Eine Noppen- oder Waffelstruktur schafft Hohlräume zwischen Matte und Schlafsack, wodurch die Wärmeleistung erhöht wird. Wie weit diese Bauart tatsächlich trägt, welche Stärken und R-Werte die Hersteller angeben und warum sie trotz des großen Packmaßes in keiner Winterkombi fehlt, steht im Ratgeber zur [Faltmatte](#).

Selbstaufblasende Isomatten

Die wohl gängigsten Isomatten sind selbstaufblasende Isomatten. Grundlage der Matten ist Polyurethanschaum, der von einer luftdichten Tuchhülle umschlossen wird. Um Gewicht und Volumen bei gleichbleibender Isolationswirkung einzusparen, haben hochwertige Matten spezielle Kanäle in der Schaumstoffmatte. Zum Transport wird die Isomatte zusammengerollt und dabei die Luft aus dem Schaumstoff und den Kanälen gepresst. Wird das [Ventil](#) geöffnet, entspannt sich der Schaumstoff, gewinnt seine ursprüngliche Form zurück und die Poren und Kanäle füllen sich mit Luft. Der Ratgeber zur [selbstaufblasenden Matte](#) geht den Kanälen im Schaum nach und zeigt, wie viel Luft nach dem Öffnen des Ventils tatsächlich von allein hineinkommt.

Luftmatratze

Unter Luftmatratzen versteht man nicht die Badeluftmatratzen, sondern moderne Hightech-Isomatten, die aus luftdichten, extrem leichten Laminaten hergestellt werden. Die [Luftkammern](#) der Matten sind mit Daunen oder Mikrofaser gefüllt, um eine höhere Wärmeleistung zu erreichen. Solche modernen Luftmatratzen bieten eine viel höhere Wärmeleistung als Schaumstoffmatten oder selbstaufblasbare Isomatten. Zudem verfügen sie über ein geringes Gewicht und ein geringes Packmaß. Die Luftpumpen sind entweder in die Matten integriert oder werden mit dem Packsack aufgeblasen. Ein Nachteil der Matten ist, dass Sie anfälliger für Beschädigungen sind als insbesondere Schaumstoffmatten, und dass sie im schadhafte Zustand kaum noch isolierend wirken, aufgrund der in einem solchen Fall kaum noch vorhandenen Isolationschicht. Material zum Flickern gehört bei der Verwendung dieser Isomatten also auf jeden Fall ins Gepäck.

Welche Kammerbauarten es gibt, wie laut die verschiedenen Lamine sind und was ein Loch unterwegs bedeutet, behandelt der Ratgeber zur [Luftmatte](#).

Die drei Bauarten im Vergleich

Drei Bauarten teilen den Markt, und sie unterscheiden sich in jedem einzelnen Kriterium — es gibt keine, die durchgehend besser ist.

Die Schaumstoffmatte besteht aus geschlossenzelligem Schaum und ist die unempfindlichste Lösung: Sie kann nicht undicht werden, braucht kein Aufblasen und lässt sich nicht aufreißen. Dafür ist sie voluminös und wird außen am Rucksack getragen, und ihr Liegekomfort ist der geringste. Ihr R-Wert liegt im unteren Bereich, lässt sich aber durch eine zweite Matte ergänzen — R-Werte addieren sich.

Die selbstaufblasende Matte enthält offenzelligen Schaum in einer luftdichten Hülle. Beim Öffnen des Ventils saugt der Schaum Luft an und richtet sich selbst auf; nachgepustet wird nur zum Feinabgleich. Sie liegt beim Komfort und beim R-Wert in der Mitte, ist deutlich kleiner als Schaumstoff und — der wichtige Punkt — auch mit einem Loch noch brauchbar, weil der Schaum eine Grundisolation behält.

Die Luftmatte ist reine Luftkammer, teils mit Innenstegen oder reflektierenden Folien. Sie ist die komfortabelste und bei hohem R-Wert die leichteste Lösung mit dem kleinsten Packmaß. Ihr Nachteil ist grundsätzlich: Mit einem Loch ist sie wertlos, und sie muss bei jedem Lagerplatz aufgeblasen werden — bei großen Modellen und kalter Luft dauert das.

Der R-Wert ist genormt — und das war nicht immer so

Vor dieser Norm gab jeder Hersteller den R-Wert nach eigenem Verfahren an, und die Zahlen waren untereinander nicht vergleichbar; die Marken wechselten um 2019 und 2020, ohne dass es dafür einen Stichtag gab. Mit **ASTM F3340** gibt es seitdem ein einheitliches Prüfverfahren, und die Branche hat es weitgehend übernommen.

Das macht den R-Wert zu einer der wenigen Angaben im Outdoorbereich, die man zwischen zwei Marken direkt vergleichen kann — vorausgesetzt, beide prüfen nach dieser Norm. Bei älteren Modellen und bei Anbietern ohne Normangabe gilt das nicht; dort ist die Zahl eine Eigenaussage. Wie die Messung abläuft und was sie nicht erfasst, steht auf der Normseite zum [R-Wert von Isomatten](#).

Zwei Eigenschaften machen den Wert praktisch brauchbar. Erstens ist er **additiv**: Zwei Matten übereinander ergeben annähernd die Summe ihrer R-Werte. Zweitens ist er **unabhängig von der Lufttemperatur** — er beschreibt den Widerstand gegen Wärmeabfluss nach unten, und der zählt auch dann, wenn die Luft mild ist und der Boden kalt.

Welcher R-Wert zu welcher Nacht gehört

Eine pauschale Tabelle wäre hier irreführend, **weil der nötige Wert von der Bodentemperatur abhängt und nicht von der Lufttemperatur** — und die Bodentemperatur steht in keiner Wettervorhersage. Als Orientierung lässt sich sagen: Für Sommernächte auf gewachsenem Boden genügt ein niedriger einstelliger Wert; für Nächte um den Gefrierpunkt gehört deutlich mehr dazu; auf Schnee reicht fast keine Einzelmatte aus, und die übliche Lösung ist eine Schaumstoffmatte unter einer Luftmatte.

Was zu einer konkreten Nacht passt, ergibt sich aus Schlafsack und Matte zusammen. Genau diese Verbindung macht hier den Unterschied: Die Komforttemperatur auf dem Schlafsack wird nach [DIN EN ISO 23537-1](#) über einer Unterlage mit festgelegter Isolationswirkung gemessen. Liegt die eigene Matte darunter, gilt die Zahl auf dem Schlafsack nicht.

Länge, Breite und Form

Bei der Größe wird häufiger falsch gespart als beim [R-Wert](#), und der Fehler fällt erst in der Nacht auf.

Die Länge entscheidet, ob die Beine auf dem kalten Boden liegen. Kurze Matten bis zur Hüfte sind eine bewusste Leichtbaulösung und funktionieren, wenn Rucksack

oder Kleidung unter die Beine gelegt werden — ohne diesen Ersatz sind sie im Herbst eine kalte Entscheidung.

Die Breite entscheidet, ob ein Arm oder eine Hüfte neben der Matte liegt. Die Standardbreite von rund 50 Zentimetern ist für breit gebaute Menschen und für Seitenschläfer knapp; breitere Varianten kosten wenige hundert Gramm.

Die Form: Konisch zugeschnittene Matten sparen Gewicht am Fußende, lassen aber weniger Spielraum beim Drehen. Rechteckige Matten sind schwerer und im Zelt schwieriger zu zweit zu kombinieren — zwei konische Matten passen nebeneinander besser als zwei rechteckige.

Und ein Punkt, der ins Zelt gehört: Die Mattenbreite entscheidet mit darüber, ob ein Zelt für zwei Personen tatsächlich zwei Matten fasst. Zwei breite Matten brauchen zusammen deutlich mehr Innenbreite, als die Norm für zwei Schlafplätze verlangt — ob es reicht, sagt das Datenblatt des eigenen Zeltes.

Ventile, Pumpsäcke und das Aufblasen

Bei Luftmatten und selbstaufblasenden Matten lohnt ein Blick auf das Ventil, weil es die Handhabung über Jahre bestimmt. Große Ventile mit getrennten Wegen für Füllen und Ablassen sind schneller und verhindern, dass beim Nachjustieren zu viel Luft entweicht. Kleine Schraubventile sind leichter und langsamer.

Ein **Pumpsack** hat einen Vorteil, der nicht offensichtlich ist: Er hält die Atemfeuchtigkeit aus der Matte. Beim Aufblasen mit dem Mund gelangt warme, feuchte Luft in die Kammer; über eine Saison sammelt sich dort Feuchtigkeit, die im Winter gefriert und auf Dauer Schimmel begünstigt. Bei Matten mit Isolationsmaterial im Inneren ist das ein echtes Thema, bei einfachen [Luftkammern](#) weniger.

Reparatur und Lagerung

Ein Loch in einer [Luftmatte](#) ist der klassische Tourenschaden, und er lässt sich beheben, wenn man die Stelle findet. Das Vorgehen: Matte aufblasen, Ventil schließen, abschnittsweise mit dem Ohr abhören oder mit Seifenwasser bestreichen und auf Blasen achten. Beiliegende Flicker halten dauerhaft, wenn die Stelle trocken und fettfrei ist.

Bei der Lagerung gilt für selbstaufblasende Matten das Gegenteil des Tourenzustands: **offenes Ventil, flach ausgerollt oder locker gerollt**. Dauerhaft komprimiert verliert der Schaum seine Rückstellkraft, und die Matte bläst sich mit den Jahren schlechter selbst auf. Luftmatten werden trocken und drucklos gelagert, Schaumstoffmatten flach und nicht dauerhaft eng gerollt.

KURZ GEMERKT

Entscheiden Sie Schlafsack und Matte **zusammen**, nicht nacheinander. Die Temperaturangabe auf dem Schlafsack setzt eine Unterlage mit festgelegter Isolationswirkung voraus. Für Nächte auf Schnee **legen Sie zwei Matten übereinander**, statt eine teurere zu kaufen.