

IMTEST

IMTEST

AUSGABE 9/2020

Das neue Verbraucher-Magazin



SONDERDRUCK

IMTEST



Die Matratze

MATRATZEN

MIT VIEL GEFÜHL GETESTET: Die 10 für uns besten Schaum-Matratzen im Labor-Test.
Plus: So finden Sie endlich die Matratze, die auch perfekt zu Ihnen passt.

PLAYSTATION 5 GEGEN XBOX SERIES X/S

Der große Spielekonsolen-Test:
Wer hat die beeindruckendste
Grafik und die besten Spiele?

12 NEUE PRODUKTE FÜR DIE FEIERTAGE

Microsoft- & Huawei-Notebooks,
Logitech-Maus, Amazon Fire TV
Stick, Kenwood Cooking Chef.

NEU VON LIDL: 12 SMARTHOME-PRODUKTE

Wie der Discounter Deutschlands
Haushalte intelligent
vernetzen möchte.



IN-EAR-KOPFHÖRER

5 neue Modelle mit Geräusch-Unterdrückung im Vergleich.



GUT SCHLAFEN

Wie man sich bettet, so liegt man – und weil Menschen in ihrem Leben ganz schön lange liegen, hat IMTEST bei zehn Schaum-Matratzen geprüft, wie gut sie zum bequemen und langen Hinlegen geeignet sind.

Text: Jan Bruns

IM TEST

10 Produkte ab 149 Euro

ARENSBERGER RELAXX 7-Zonen 3D-Memory

BECO Gumo

BETT1 BodyGuard

BETTEN-ABC Ortho-Matra VISCO-50

CASPER Casper Essential

DÄNISCHES BETTENLAGER ErgoMAXX Energie

EMMA MATRATZEN GMBH Emma One

IKEA Myrbacka

RAVENSBERGER Kaltschaum-Matratze Basis

WELTBETT Die Matratze

Für die folgende Statistik sollten Sie sich besser hinsetzen, oder noch besser, hinlegen: Menschen verbringen im Laufe ihres Lebens durchschnittlich über 24 Jahre im Bett, die meiste Zeit davon schlafend. Allein diese unfassbar lange Zeit macht deutlich, wie wichtig die richtige Schlafunterlage ist. IMTEST hat zehn der für uns besten Schaum-Matratzen zwischen 150 und 300 Euro getestet und zeigt, welche Unterlage Ihr Favorit für guten Schlaf werden könnte.

Der Feind in meinem Bett

Die meisten Menschen denken wenig bis gar nicht über ihre Schlafunterlage nach.

Das ändert sich erst dann, wenn die Nachtruhe regelmäßig ausbleibt, der Tag mit Schmerzen beginnt oder man das Gefühl hat, morgens müder aus den Federn zu kriechen, als man abends hineingefallen ist. Die Gründe für gestörten, nicht erholsamen Schlaf sind allerdings vielfältig und haben in vielen Fällen nur wenig mit der Matratze zu tun. Häufiger bringen uns Stress und Hektik, eine ungesunde Lebensweise oder akute Sorgen um den Schlaf. In solchen Fällen kann es ratsam sein, erst einmal Stressfaktoren zu reduzieren, schlechte Gewohnheiten wie späte Mahlzeiten abzulegen oder Alkohol vorm Schlafen zu meiden und sich gezielt um konkrete Probleme im täglichen Leben zu

10 Schaum- Matratzen IMTEST

SCHÖN SCHLAFEN IN ZAHLEN:

5 bis 8 Jahre

wird eine Matratze im
Durchschnitt genutzt.

28-mal

wird man im Schnitt nachts
wach - ohne es zu merken.

68 %

der Deutschen schlafen in
der Fötus-Lage: auf der Seite
mit angezogenen Knien.

kümmern. Aber wann ist es Zeit, sich über die Matratze und eine eventuelle Neuanschaffung Gedanken zu machen? Die einfache Antwort lautet: Wenn eigentlich alles rund läuft, die schlechten Gewohnheiten nicht überhand genommen haben, aber die Nächte trotzdem nicht erholsam, sondern im schlimmsten Fall mit echten Verspannungen enden. Und wenn sich die Schlafunterlage seltsam anfühlt, dünner oder schlaffer anmutet, dann ist es höchste Eisenbahn für eine neue Matratze.

Schaum-Matratzen im Test

Grob gesagt gibt es drei verschiedene Matratzentypen: Schaum-, Latex- und Federkern-Matratzen. Innerhalb dieser

Gruppen lassen sich weitere Unterscheidungen treffen. In diesem Test treten zehn Schaum-Matratzen mit dem Härtegrad „H3“ (mittel) gegeneinander an. Sie sind 90 Zentimeter breit und zwischen 18 und 26,5 Zentimeter dick. Obwohl es sich bei allen um aufgegastete Kunststoffe ohne Federkern handelt, gibt es Unterschiede. Doch die sind äußerlich nur schwer erkennbar. Materialbezeichnungen wie „QX“, „Hybrid“ oder „Smart“-Schaum sind oftmals Kunstbegriffe, die sowohl auf verwendete Material als auch das Konstruktionsprinzip verweisen – nur klare Orientierung bieten sie selten. Im Test sind darum alle Typen zu finden und sie sind miteinander vergleichbar. Grund: Es gibt weltweit nur we-

nige Schaum-Hersteller, die alle ähnliche Grundstoffe verarbeiten. Die charakteristischen Merkmale einer Matratze entstehen vielmehr durch die unterschiedlichen Bauarten in Kombination mit verschiedenen Schaum-Arten. Davon aber unabhängig sind die Ansprüche an Abstütz- und Verformungsverhalten oder an die Haltbarkeit am Ende stets die gleichen.

Die größte Unwägbarkeit: der Mensch

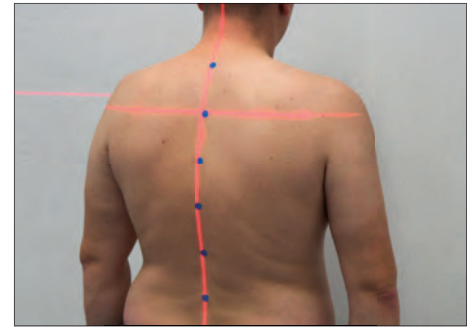
Der unberechenbarste Posten bei einem Matratzentest ist das einzelne Individuum. Orientiert man sich an den Aussagen der Hersteller, ist jede Matratze die Beste – und das ist noch nicht einmal pauschal falsch. Grund: Der Mensch macht den größten ➔



Konfektionierung: Bei den Kandidaten wurden die Bezüge entfernt, um die Passform zu prüfen.



Körpertypen: Die Einteilung der Probanden erfolgte durch Vermessung der Körperdimensionen.



Anatomie: Wirbelsäulenstellung und Ideallinien werden vorm Probeliegen erfasst.

Unterschied. Darum kann die gleiche Matratze für den einen nächtlicher Fluch und für den nächsten ein Segen sein.

IMTEST hat darum das renommierte Prüflabor ErgoSupport in Kiel beauftragt, um mit objektiven Messungen herauszufinden, bei welchem Kandidaten die Wahrscheinlichkeit für den „nächtlichen Segen“ für die meisten von uns am größten ist. Dass es am Ende einzelne Personen gibt, deren persönliches Urteil anders ausfällt, soll so minimiert, kann aber niemals vollkommen ausgeschlossen werden.

Die Wissenschaft vom guten Liegen

Der Grundgedanke beim Matratzentest ist einfach: Unter den Bedingungen einer aus medizinisch-physiologischen Perspektive idealen Körperhaltung beim Liegen werden die Testkandidaten darauf ge-

prüft, inwieweit sie dieses Ideal erreichen. Dennoch steht der individuelle Mensch im Mittelpunkt: Es gibt große und kleine, schwere und leichte, breite und schmale Menschen. Alle empfinden Bequemlichkeit etwas anders. Aus diesem Grund wurden die Liegeeigenschaften mit den vier am weitesten verbreiteten Körpertypen (siehe unten) ermittelt, und zwar sowohl in Seiten- als auch in Rückenlage, denn so schlafen die meisten Menschen. Zusätzlich wird im Labor simuliert, was passiert, wenn die Matratze dauerhaft und immer wieder ihre Aufgabe erfüllen muss. Denn Matratzen sind kein Wegwerfartikel, sondern bleiben im Schnitt zwischen fünf und acht Jahre im Einsatz. Dabei sind sie schwankenden Temperaturen und Feuchtigkeit genauso ausgesetzt wie der ständigen, wiederholten Belastung durch den

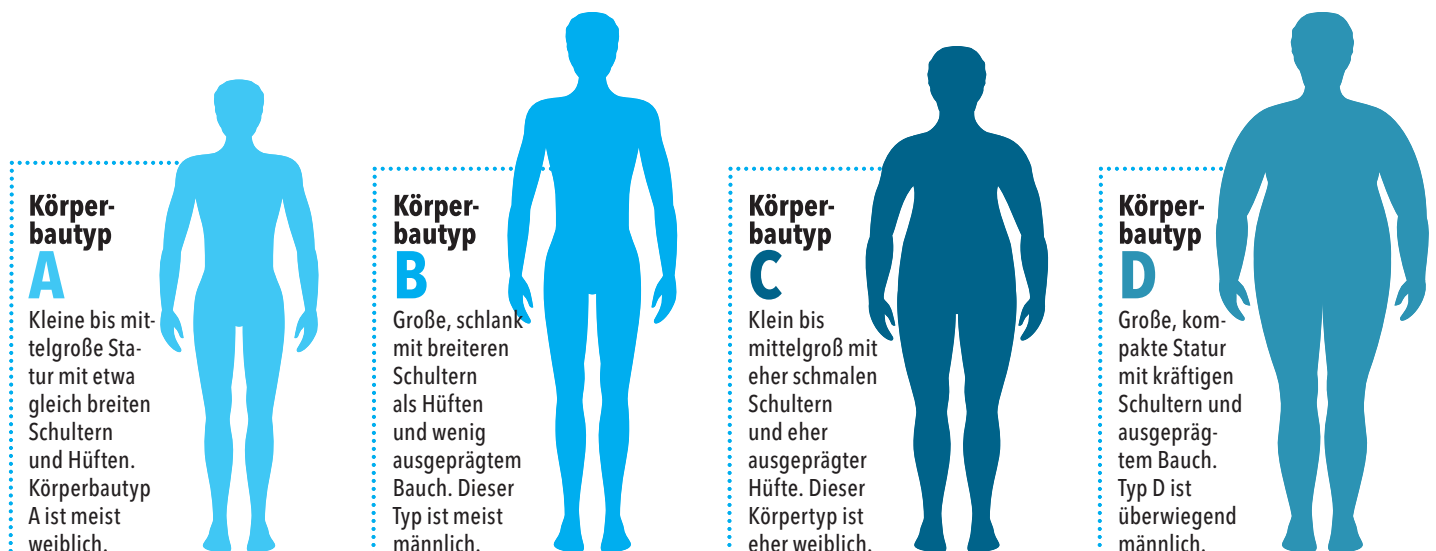
auf ihr liegenden Körper. Das Labor prüft wissenschaftlich die naive Frage: Wie lange hält die Matratze das aus? Die Antwort darauf hat zusammen mit den ergonomischen Eigenschaften der Testkandidaten im Neuzustand den größten Einfluss auf das IMTEST-Gesamturteil.

Eigenschaften einer Matratze

Wohl jeder von uns hat schon einmal auf eigene Faust eine Matratze getestet. Das sieht dann meistens so aus, dass man sich im Möbelhaus oder Matratzen-Laden auf eine Schlafunterlage legt, sich etwas herumwälzt, mit der Hüfte wippt, gedankenverloren an die Decke starrt und im besten Fall schließlich sagt: „Ja, fühlt sich ganz gut an.“ Genauer und dauerhafter, aber im Grunde nicht viel anders, haben es auch die Teilnehmer des IMTEST-Leser-

EINE MATRATZE FÜR VIER KÖRPERTYPEN

Alle Menschen sind verschieden. Es gibt große, kleine, kräftige und schmale. Was sie alle eint: Sie wollen gut schlafen. Für den IMTEST-Matratzentest wurden die vier am häufigsten vorkommenden Körperbau-Typen berücksichtigt und die Eigenschaften der Testkandidaten daraufhin überprüft. Die Liegeeigenschaft für jeden einzelnen Typen lassen sich im Detail für jeden Kandidaten in der Testtabelle auf Seite 14 nachlesen.



test gemacht (Ausgabe 8/2020). Der Labortest geht anders vor: Die Prüfkriterien und -methoden sind objektiv, fest definiert und die Testpersonen in vier Typen eingeteilt (siehe unten links). Zu den wichtigsten Testkriterien zählen:

■ **Kontaktfläche:** Hier gehen die Experten der Frage nach: Wie viel Prozent der Körperoberfläche haben – in standardisierten Liege-Positionen – Kontakt zur Unterlage? Vereinfacht ausgedrückt sind es auf einer harten Unterlage etwa 20 Prozent, im Wasser dagegen 100 Prozent. Bei Matratzen liegt der physiologisch ermittelte Maximalwert bei etwa 75 Prozent, was aber nicht dem Idealwert entspricht. Der soll zwischen 46 und 55 Prozent liegen, wird aber von kaum einer Schaummatratze im gestesteten Härtebereich erreicht. Im vorliegenden Test lagen die besten Werte bei etwa 60 Prozent.

■ **Liegeigenschaften:** Ein wesentlicher Teil der Untersuchung besteht darin festzustellen, wie sehr die Matratze die Wirbelsäulenhaltung der Testperson verändert. Je nach Art der Matratze lässt sich mit unter der Matratze angebrachten Messstäbchen (siehe Fotos Seite 8) ein mehr oder weniger gutes Negativbild des liegenden Körpers erzeugen. Dabei zeigt sich auch, wie gut sich die Matratze und die jeweiligen Zonen an die unterschiedlich schweren Körperteile anpassen und den gesamten Körper in einer aus physiologischer Sicht erwünschten Position halten. Die Verformungsmessung wird in Rücken- und Seitenlage sowohl im Neuzustand als auch nach Abschluss einer Dauerbelastungsprüfung (siehe Kasten rechts) durchgeführt.

■ **Stabilisierung und Dämpfung:** Bei dieser Prüfung wird ermittelt, inwieweit sich eine Matratze bei plötzlichen Gewichtsverlängerungen – etwa beim Drehen und Wenden – in Schaukel- und Schwingbewegungen versetzen lässt. Dazu fällt ein Prüfgewicht aus einer festen Höhe auf die Matratze, während die Experten die Einsinkhöhe (Amplitude) und die Schwingfrequenz messen. Weichen die Werte zu sehr von einem statistischen Idealwert ab, sorgt das für eine schlechtere Bewertung.

■ **Lageänderungswiderstand:** Dieser Wert gibt Auskunft über die Kraft, die benötigt wird, um den Körper in eine andere Lage zu bewegen. Die Beurteilung kann man sich grob so vorstellen: Ist dieser Wert sehr groß, „versinkt“ der Körper praktisch in der Matratze, und das Umdrehen wird anstrengend. Unterschreitet er einen Idealwert, gleicht die Matratze in dieser Hinsicht eher einem Brett als einer Schlafunterlage.

■ **Schulterklappeffekt:** Insbesondere bei weniger harten Matratzen lässt sich beobachten, dass die Schulterregion in ➔

SO TESTET IMTEST

Das Kieler Prüfinstitut ErgoSupport wurde beauftragt, die Matratzen nach wissenschaftlichen Methoden zu testen. Dort werden unter anderem diese Prüfungen durchgeführt:

■ **Dauerbelastungsprüfung:** Eine Matratze soll nach Möglichkeit viele Jahre in Form bleiben und ihre Eigenschaften behalten, wird aber ständig dynamischen Belastungen ausgesetzt. Um diese Belastungen in einem Test berücksichtigen und so Aussagen zur Haltbarkeit machen zu können, wird jeder Testkandidat mithilfe einer genormt schweren Walze gedrückt, gepresst und gestaucht. Bei der IMTEST-Prüfung wurde das mit jedem Testkandidaten 30.000-mal gemacht. Anschließend wurden Liegeeigenschaften und weitere Faktoren erneut ermittelt.

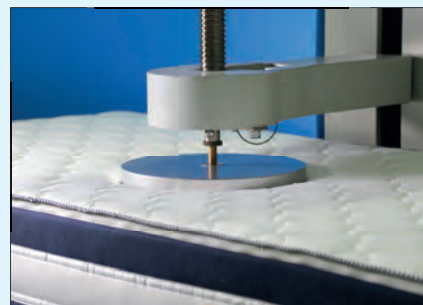
■ **Stempel-Prüfung:** Sehr viele Teilprüfungen erfolgen mithilfe eines Stempels, der unter bestimmten Rahmenbedingungen wie Kraft und Tiefe (Amplitude) und an bestimmten Stellen in die Matratze gedrückt wird. Daraus lassen sich Werte wie zum Beispiel „Resthöhe“ ermitteln. Dieser Wert gibt zum Beispiel an, wie dick die verbleibende Matratze noch ist, wenn sich eine Versuchsperson auf sie legt. Auch andere Prüfpunkte wie etwa die Änderung der technischen Härte, aber auch die Werte zur Berechnung des subjektiven Härtegefühls werden auf diese Weise ermittelt.

■ **Punkt elastizität:** Ein ähnlicher Stempel, nur in doppelter Ausführung, wird benötigt, um einen Wert für die Punkt elastizität zu ermitteln. Dabei kommt es weniger auf die Veränderung der Matratze unter den Stempeln an, als vielmehr um den Bereich dazwischen: Während die beiden Stempel in die Matratze gedrückt werden, richtet die gesamte Vorrichtung ihre Aufmerksamkeit auf den Bereich dazwischen und registriert, wie sehr dieser Zwischenbereich nachgibt – oder auch nicht. Vereinfacht gesagt: Bleibt der Zwischenbereich stabil, ist die Punkt elastizität hoch.

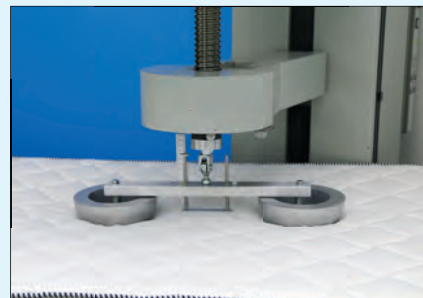
■ **Feuchte und Temperatur:** Alle Testkandidaten wurden in zweifacher Ausführung ins Testlabor geliefert. Einer der wesentlichen Gründe liegt darin, dass IMTEST die Testkandidaten auch unter erschwerten Bedingungen testen ließ. Dafür wurden Exemplare der Testkandidaten in einer Klimakammer gelagert, um sie körperähnlichen Temperaturen und höheren Luftfeuchtigkeitswerten auszusetzen. Damit können annähernd die Veränderungen simuliert werden, die beim Liegen und auch Schwitzen auftreten. Die so „manipulierten“ Matratzen wurden anschließend wieder mit Druckstempeln (siehe oben) malträtiert und die entsprechenden Messwerte ermittelt. Aussagen etwa zur Qualität des Bezugs berücksichtigen zudem auch Benetzungsversuche (siehe rechts).



Dauerbelastung: Eine mit Gewichten beschwerte Holzwalze simuliert jahrelange Belastung.



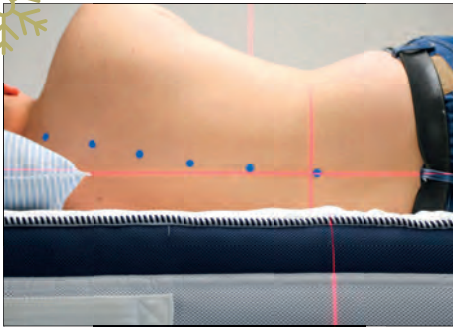
Unter Druck: Ein normierter Stempel kann verschiedene Belastungssituationen simulieren.



Doppelt gut: Wie sehr die gesamte Matratze bei Druck nachgibt, ermittelt ein Doppelstempel.



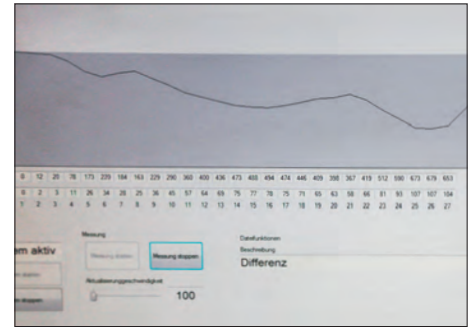
Feuchtigkeit: Wie der Bezug auf Feuchtigkeit reagiert, wurde im Benetzungsversuch geprüft.



Stabile Seitenlage: Vergleich einer Ideal-Linie (rot) mit der tatsächlichen Wirbelsäulen-Haltung.



Liege-Profil: Eine Reihe von Schiebern unter der Matratze bildet ein „Negativ“ des liegenden Körpers.



Profil-Analyse: Die Schieber-Stellungen werden digital erfasst und ausgewertet.

Rückenlage nach vorne gedrückt wird. Das kann den Brustkorb einengen und dadurch nicht nur das subjektive Komfortempfinden beeinträchtigen, sondern sich auch physiologisch negativ auswirken, etwa in Form von Verspannungen. Dieses als Schulterklappeffekt bezeichnete Phänomen lässt sich nicht völlig vermeiden. Je geringer er ausfällt, desto besser wird eine Matratze in diesem Punkt bewertet.

■ **Punktelastizität:** Hier wird überprüft, inwieweit sich eine örtlich begrenzte Belastung einer Matratze auch auf die sie umgebende Fläche auswirkt. Anders gesagt: Bewegt sich bei punktueller Belastung die ganze Matratze oder nur der belastete Bereich? Besonders interessant wird diese Antwort, wenn man statt der im Test verwendeten 90-Zentimeter-Matratzen den Blick auf die breitere Version des jeweiligen Modells richtet. Sie kann unter Umständen einen Hinweis darauf liefern, wie sehr es einen selbst schüttelt, wenn der Partner oder die Partnerin später ins Bett geht und sich dann dazulegt.

■ **Subjektives Härtegefühl:** Alle im Test verwendeten Matratzen haben den angegebenen Härtegrad „Mittel“ (H3), bei Wendematratzen mit unterschiedlichen Härten wurde nur die H3-Seite geprüft. Nachteil dieses für Käufer einzigen Hinweises auf die Härte der Matratze: Diese Angabe ist nicht genormt. Darum können Matratzen unterschiedlich hart sein, obwohl sie alle mit „H3“ gekennzeichnet sind. Fachleute haben auch deshalb einen Algorithmus entwickelt, der anhand gemessener Werte eine subjektive Härte simulieren kann. Nach wissenschaftlichem Standard kommt dies der „gefühlten Härte“ momentan am nächsten. IMTEST hat die Abweichung dieser theoretischen, weil errechneten subjektiven Härte vom angegebenen Härtegrad bewertet.

Probieren und studieren

Die Prüfungen der Liegeeigenschaften erfolgten zunächst mit neuen, unbenutzten Matratzen. Danach wurden die Testkandidaten einer simulierten Dauerbelastung

unterzogen und anschließend wurden die gleichen Liegeeigenschaften erneut sowie bestimmte Verschleißfaktoren zusätzlich geprüft. Darüber hinaus wurden bei allen Kandidaten Faktoren wie Verarbeitung, Bezug-Qualität wie Waschbarkeit, Fussel- und Knötchenbildung („Pillbildung“) geprüft und bewertet.

Unterm Strich bietet dieser Test vor allem eine Entscheidungs- und Orientierungshilfe auf der Suche nach einer neuen Schaum-Matratze. Klar ist aber auch: Ohne das eigene, ganz subjektive Urteil geht es am Ende nicht, und das wissen auch die Hersteller. Und aus diesem Grund räumen auch fast alle Kandidaten jedem Käufer eine Probezeit ein, in der er die Matratze im Praxiseinsatz testen und bei Nichtgefallen risikolos zurückgeben kann. Im besten Fall liegt diese Probe-Liegezeit bei mehr als 100 Tagen. Die gute Nachricht lautet also: Mit diesem Test und einer unverbindlichen Probezeit bereitet zumindest die Wahl einer neuen Matratze keine schlaflosen Nächte mehr.

DAS IMTEST-FAZIT

Eine gute Matratze gehört zu den wichtigsten Gegenständen im Haushalt. Gleichzeitig sind Schlafunterlagen so unscheinbar und unauffällig, dass kaum jemand auch nur einen Gedanken an sie verschwendet – bis sie einem buchstäblich den Schlaf rauben. Die Wahl einer neuen Matratze ist aber so nervig und schwierig, dass die meisten von uns einen Neukauf aufschieben, bis es wirklich gar nicht mehr geht. Denn Hand aufs Herz: Wer soll sich ernsthaft durch das unüberblickbare Angebot an Matratzen durchprobieren? Und wie lange soll das überhaupt dauern? Genau an diesem Punkt setzt dieser Matratzentest an. In einer beispiellosen Detailtiefe und Genauigkeit zeigt Ihnen IMTEST, wie akribisch Schlafunterlagen auf Herz und Nieren geprüft werden und wel-

che Resultate dabei herauskommen können. Dabei war entscheidend, die größtmögliche Objektivität beim Testen und Auswerten zu erreichen. Denn kaum etwas ist so vom persönlichen Eindruck abhängig wie ein Matratzen-Urteil. Wer hier nach Orientierungshilfen sucht, kann mit einem Tipp nur wenig anfangen, denn alle Menschen sind verschieden. Dieser Test ist mehr als ein Tipp, und er sagt klar: „Die Matratze“ von Weltbett erzielt nach wissenschaftlichen Maßstäben unterm Strich die besten Ergebnisse – wenn auch nur knapp vor Emma One, BodyGuard und anderen. Das zeigt



Jan Bruns
IMTEST-Experte

»EINE MATRATZE IST EINE SEHR PERSÖNLICHE ANGELEGENHEIT. DARUM GILT AUCH FÜR SIEGER: PROBIEREN SIE SELBST!«

einerseits, wie hoch die Standards bei Matratzen insgesamt schon sind, andererseits aber auch, wie wichtig eine detaillierte Einschätzung ist. Wer möchte, kann sich nun auch anhand seiner eigenen Statur und den vorgegebenen Körpertypen orientieren. Das Beste daran ist auf jeden Fall, dass Sie sich nicht mehr durch einen undurchdringlichen Dschungel an Angeboten kämpfen müssen, sondern diesen Test als Wegweiser haben – es sei denn, sie hätten lieber eine Federkern-Matratze. Dann sollten Sie sich bis zum nächsten Test gedulden, denn der kommt in Kürze.

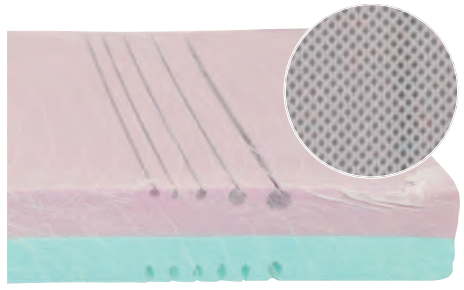


1. **WELTBETT** Die Matratze

Hybridschaum-Matratze



Preis
179 Euro



Äußerer Aufbau: Die Matratze von Weltbett ist zweilagig aufgebaut. Die Profilirillen für die Körperzonen-Einteilung befinden sich auf beiden Seiten. Grund: Die Matratze vereint zwei Härtegrade in einer, ist also wendbar. Das macht sie flexibel einsetzbar. Die Verarbeitungsqualität des gefütterten, abgesteppten Bezugs macht einen sehr hochwertigen Eindruck, die Konfektionierung ist aufwendig. Trotz des vergleichsweise hohen Gewichts (rund 15 Kilo) ist die Handhabung einfach.



Zwei in einem: Zwei Schichten und Profilirillen auf zwei Seiten als Beleg für zwei Härtegrade in einem.



Dick aufgetragen: Die Tragegriffe sind aus dicken Stoff und gut vernäht – das verspricht Halt.

Innere Werte: Die Weltbett-Matratze konnte im Testlabor überzeugen: Gute Stabilisierungseigenschaften, hohe Punkt elastizität, niedriger Lageänderungswiderstand und ein geringer Schulterklappeffekt. Die besten ergonomischen Liegeeigenschaften vor und nach der Dauerhaltbarkeitsprüfung bescheinigen die Prüfer für die Körpertypen A und C. Lediglich der bei der Walzenprüfung ermittelte Federungsverlustfaktor fiel etwas hoch aus. Die errechnete subjektive Härte entspricht vor und nach Dauerbelastungstest trotzdem noch dem angegebenen Härtegrad (mittel), was auf lange Haltbarkeit schließen lässt.

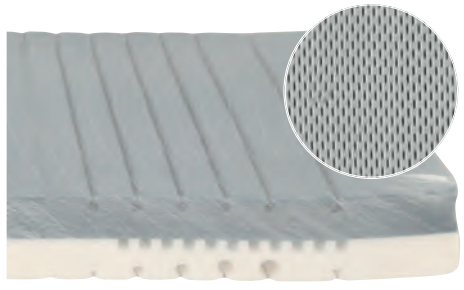
- +** Hochwertige Verarbeitung, aufwendige Konfektionierung, einfache Handhabung.
- +** Gute Stabilisierungswerte, beständige Werte auch nach Haltbarkeitsprüfung.
- Leicht erhöhter Federungsverlust nach Belastungsprüfung.

IMTEST ERGEBNIS: gut 2,0

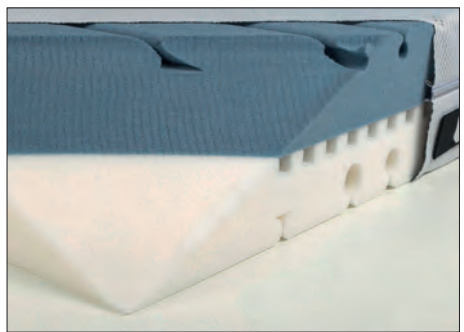
2. **bett1.de** Bodyguard

QXSchaum-Matratze

Preis
199 Euro



Äußerer Aufbau: Die Bodyguard von Bett1 zeigt eine zweigeteilte Struktur. Die unterschiedlich dichten Schichten machen diese Matratze zu einer Wendematratze mit unterschiedlichen Härten. An den markanten Einkerbungen und durchgehenden Profilirillen ist die Zoneneinteilung sehr klar zu erkennen. Die Verarbeitung und Passgenauigkeit der Schmitte machte bei den Testmustern einen sehr hochwertigen Eindruck. Der Polyester-Bezug ist gitterartig gewebt und sehr hochwertig.



Drehen und wenden: Die Bodyguard von Bett1 vereint zwei Härtegrade in einer Matratze.



Zupackend: Die Tragegriffe sind gut vernäht und auch für große Hände gut geeignet.

Innere Werte: In Sachen Stabilisierung, Punkt elastizität und Lageänderungswiderstand lieferte die Bodyguard im Labor sehr gute Werte ab. Der gemessene Schulterklappeffekt bei mittlerer Härte war im Vergleich etwas höher, aber noch nicht kritisch. Für Körpertyp A zeigten sich im Neuzustand sehr gute, nach Dauerbelastung immer noch gute Werte für die Liegeeigenschaften. Die schlechtesten Werte wurden bei mittlerer Härte im Labor für den kräftigen Körpertyp D gemessen. Auch das berechnete subjektive Härtegefühl war etwas weicher als bei H3 zu erwarten wäre – sowohl vor als auch nach dem Dauerbelastungstest.

- +** Aufwendige Konfektionierung, saubere Verarbeitung, einfache Handhabung.
- +** Sehr hohe Punkt elastizität und gute Stabilisierungseigenschaften.
- Für sehr kräftige Personen nur bedingt geeignet, Schulterklappeffekt relativ hoch.

IMTEST ERGEBNIS: gut 2,1

Fotos: IMTEST

3.



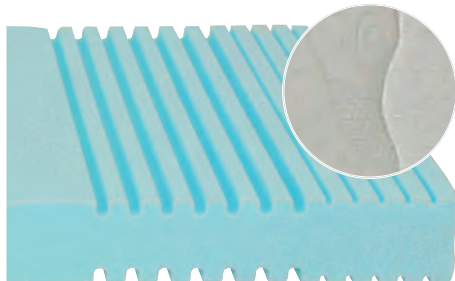
RAVENSBERGER
Matratzen

Kaltschaum-Matratze Basis



Preis
149 Euro

Kaltschaum-Matratze



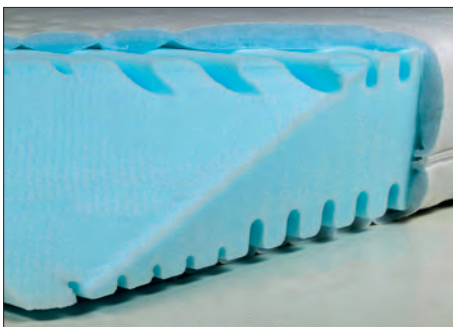
Äußerer Aufbau: Die Basis-Version der Ravensberger-Matratze besteht aus einem Stück. Durchgehende Rillen unterschiedlicher Tiefe und Breite sorgen für die körperbezogene Zoneneinteilung. Der Bezug ist vergleichsweise dick gefüttert, sauber gesteppt, machte insgesamt aber nur einen mittelmäßig verarbeiteten Eindruck und war unterm Strich recht einfach konfektioniert. Wie bei allen Kandidaten ist die Waschbarkeit aber sehr gut und die Handhabung insgesamt einfach.

Innere Werte: Der durchschnittliche äußere Eindruck wird durch die Messdaten im Labor mehr als ausgeglichen: Die Experten bescheinigten der Matratze vor allem für die Körpertypen A, B und C gute bis sehr gute Liegeeigenschaften. Nach dem Dauerbelastungstest waren sie immer noch mehrheitlich gut. Die Ravensberger punktete zudem mit geringen Werten beim Lageänderungswiderstand und Schulterklappeffekt sowie mit hoher Punktelastizität. Lediglich die Werte für die Stabilisierung fielen etwas niedrig aus. Unterm Strich, und vor allem zu diesen Kosten, ist die Ravensberger ein würdiger Preis-Leistungs-Sieger.

+ Einfache Handhabung und sehr gute Waschbarkeit.

+ Gute bis sehr gute ergonomische Liegeeigenschaften für viele Körpertypen.

- Etwas niedrige Stabilisierungswerte, Probier-Zeitraum etwas kurz (30 Tage).



Mittelharter Kern: Der aus einem Stück gefertigte Kern wird von einem dicken Bezug ummantelt.

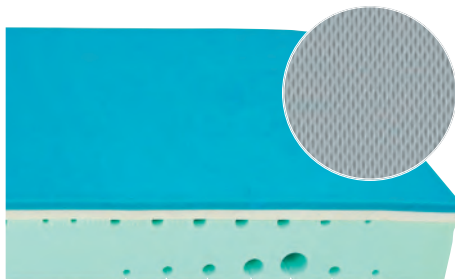
Tragfähig: Die Trageschlaufen sind etwas eng, aber dafür sehr stabil und gut vernäht.

IMTEST ERGEBNIS: gut 2,2

3. Emma® Emma One

Airgocell- / HRX- / Viscoschaum-Matratze

Preis
199 Euro



Äußerer Aufbau: Bei der Emma One befinden sich zwei Deckschichten über dem eigentlichen Matratzenkern. Bei der dunkelblauen der beiden Deckschichten sind große Poren (Gaseinschlüsse) deutlich zu erkennen. Die Hauptschicht zeigt die typischen, für die Zoneneinteilung verantwortlichen Profilkurven und runden Einschnitte. Der Mesh-Grid-artige Bezug ist sehr dünn, aber trotzdem hochwertig verarbeitet, die Konfektionierung insgesamt fällt aber eher simpel aus.

Innere Werte: Die Messungen ergaben einen niedrigen Lageänderungswiderstand und eine hohe Punktelastizität, aber auch etwas schwächere Stabilisierungseigenschaften. Der Schulterklappeffekt ist ebenfalls gering. Auffällig: Die allgemeinen Liegeeigenschaften waren im Neuzustand für fast alle Körpertypen gut. Noch auffälliger: Nach Dauerbelastung im Einzelfall waren sie sogar noch etwas besser. Damit kann auf eine lange Haltbarkeit geschlossen werden. Der errechnete subjektive Härtegrad fiel hingegen etwas härter aus als für die angegebene Härte (H3) zu erwarten gewesen wäre.

+ Saubere Verarbeitung des dünnen Mesh-Grid-Bezugs.

+ Vielseitig durch gute ergonomische Liegeeigenschaften bei fast allen Körpertypen.

- Etwas schwächere Stabilisierungswerte. Fällt etwas härter aus als erwartet.



Doppelter Deckel: Der dicke Kern mit den Zonenprofilen wird von zwei Schichten gedeckelt.

Empfindlich: Die Trageschlaufen wirken etwas schwach und könnten auf Dauer schlappmachen.

IMTEST ERGEBNIS: gut 2,2

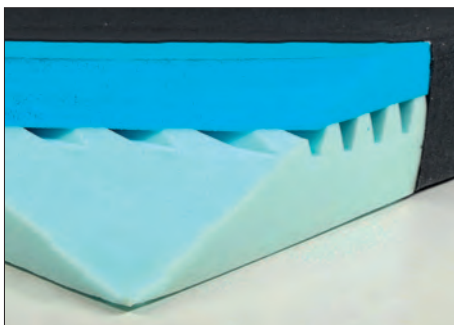
5. Casper Casper Essential

Visco-Schaummatratze

Preis
204,99 Euro



Äußerer Aufbau: Bei der Casper Essential sind zwei Schichten klar erkennbar. Die untere Lage zeigt eine für viele Mehrzonen-Matratzen typische Riffel-Struktur mit je nach Zone unterschiedlichen Profiltiefen. Die Verarbeitung und Passgenauigkeit der Testmuster machte einen hochwertigen Eindruck. Der Polyester-Bezug ist als einziger im Test komplett schwarz und sehr feinmaschig, sodass die Struktur auf den ersten Blick schwierig zu erkennen ist.



Klare Konturen: Die Tiefe der Rillen der unteren Matratzenschicht ergibt die Zonen-Einteilung.



Jetzt zugreifen: Die unauffälligen, breiten Trageschlaufen sind stabil vernäht und bieten soliden Halt.

Innere Werte: Die Labormessungen ergaben generell eine hohe Punktelastizität der Matratze, dafür etwas schwächere Stabilisierungswerte sowie einen leicht ausgeprägten Schulterklappeffekt. Der Lageänderungswiderstand wiederum war niedrig. Die besten Liegeeigenschaften insgesamt ermittelten die Laborexperthen für die Körpertypen A und C – und zwar sowohl im Neuzustand als auch nach der Dauerbelastungsprüfung. Das errechnete subjektive Härtegefühl deckt sich mit der Härtegradangabe „mittel“, nach Dauerbelastung und unter Einfluss von Feuchte und Temperatur wurde sie aber etwas weicher.

- +** Sehr hohe Verarbeitungsqualität, einfache Handhabung und gute Waschbarkeit.
- +** Gute Liegeeigenschaften für Körpertyp A und C, hohe Punktelastizität.
- Leicht erhöhter Schulterklappeffekt, etwas schwächere Stabilisierung.

IMTEST ERGEBNIS: gut 2,4

6. OrthoMatra VISCO-50

Visco-Kaltschaum-Matratze

Preis
149,90 Euro



Äußerer Aufbau: Die OrthoMatra von Betten-ABC ist zweilagig aufgebaut. Die untere Schicht ist, anders als vielen andere zweischichtigen Kandidaten, auf der Unterseite mit den Profil-Einschnitten versehen, die die Zoneneinteilung der Unterlage bewirken. Der strapazierfähige Polyester-Bezug ist hochwertig verarbeitet, durch die Fütterung deutlich voluminöser als bei anderen Modellen, was die Handhabung etwa beim Waschen etwas aufwendiger machen kann.



Vom Kopf auf die Füße: Die Kerben für die Zoneneinteilung befinden sich hier an der Unterseite.



Trageschleife: Die OrthoMatra bietet Trageschleifen – solide, aber nicht für jeden komfortabel.

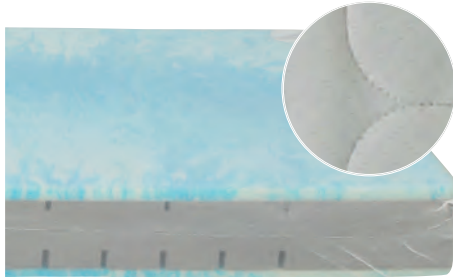
Innere Werte: Die Verarbeitungs- und Konfektionsqualität ist bei der OrthoMatra sehr hoch. Auf der Prüfbank sah es etwas anders aus: Dort fielen die Werte für die Stabilisierung, den Lageänderungswiderstand etwas schwach aus. Zudem war die gemessene Kontaktfläche mit etwas über 75 Prozent die zweithöchste im Test. Dafür maßen die Experten hohe Punktelastizität und einen geringen Schulterklappeffekt. Dennoch bescheinigt das Labor der Matratze gute Liegeeigenschaften für alle Körpertypen – zumindest in Rückenlage und im Neuzustand. Die subjektive Härte entsprach zudem weitgehend der angegebenen.

- +** Sehr hohe Verarbeitungsqualität und aufwendige Konfektionierung.
- Etwas niedrige Resthöhe bei Belastung, kein Probezeitraum.
- Etwas schwache Stabilisierungswerte, hoher Lageänderungswiderstand.

IMTEST ERGEBNIS: befriedigend 2,6

7. **BeCo** Gumo
... mit uns liegst du richtig!

Gelschaum-Matratze

Preis
199 Euro

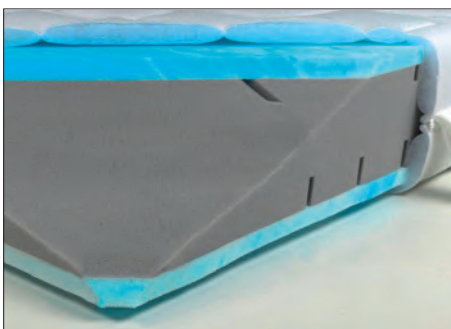
Äußerer Aufbau: Die Matratze von Beco weist äußerlich drei verschiedene Schichten auf. Die mittlere, dickste Schicht erzeugt durch entsprechende Rillenprofile unterschiedliche Widerstände und somit die Einteilung der Schlafunterlage für die unterschiedlich schweren Körperzonen. Der dicke, gefütterte und gesteppte Bezug ist hochwertig konfektioniert, und die Verarbeitungsqualität ist insgesamt sehr hoch. Die Handhabung ist trotz des geringen Gewichts etwas schwieriger.

Innere Werte: Die Labormessungen bescheinigen der Beco-Matratze einen sehr geringen Lageänderungswiderstand und einen sehr geringen Schulterklappeffekt. Dafür sind die Werte für die Stabilisierung sowie die Punktlastizität etwas schwächer als bei anderen Testkandidaten. Die besten ergonomischen Liegeeigenschaften ermittelten die Experten für die Matratze im Neuzustand für Körpertyp C, und zwar sowohl in Rücken- als auch in Seitenlage. Nach der Dauerbelastungsprüfung waren diese Werte aber nur noch befriedigend (Seitenlage) beziehungsweise ausreichend (Rückenlage).

+ Sehr hohe Verarbeitungsqualität und aufwendige Konfektionierung.

- Starker Verlust der Federungseigenschaften nach Dauerbelastung.

- Etwas schwache Stabilisierungseigenschaften und niedrige Punktlastizität.



Drei-Lagen-Prinzip: Der eigentliche Matratzenkern wird von zwei „Decklagen“ ummantelt.

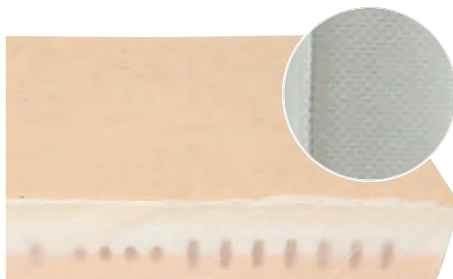


Handschlaufe Die gut vernähte Trageschlaufe erscheint für sehr große Hände etwas klein.

IMTEST ERGEBNIS: befriedigend 2,7

8. **IKEA** Myrbacka

Memory-/Kaltschaum-Matratze

Preis
291,46 Euro

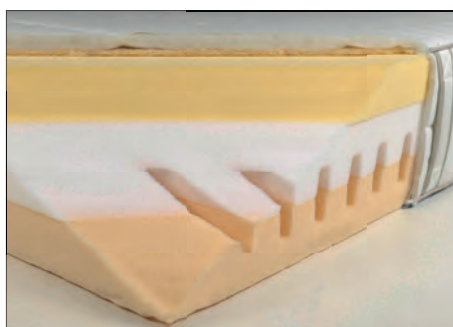
Äußerer Aufbau: Einer der Kassenschlager in der Bettenabteilung von Ikea heißt „Myrbacka“. Die aus drei Schichten bestehende Memoryschaum-Matratze wird durch zueinander passende Schnitte in den unteren beiden Schichten in die verschiedenen Körperzonen aufgeteilt. Der dicke, abgesteppte Bezug ist sauber und qualitativ hochwertig verarbeitet, die Konfektionierung insgesamt aufwendig. Mit gut 16 Kilo ist die Myrbacka die schwerste Matratze im Test.

Innere Werte: Bis auf den sehr geringen Schulterklappeffekt fielen die gemessenen Werte für diese Matratze eher mittelmäßig aus. Der Lageänderungswiderstand ist etwas hoch, die Punktlastizität hingegen etwas niedrig. Auch die Stabilisierungseigenschaften wurden insgesamt schwächer bewertet. Dementsprechend lagen die Resultate für allgemeinen ergonomischen Liegeeigenschaften für die meisten Körpertypen auch nur im Mittelfeld. Die errechnete subjektive Härte entsprach im Neuzustand der Angabe „mittel“, änderte sich nach der Dauerbelastungsprüfung aber auf „weich“.

+ Hohe Verarbeitungsqualität und trotz hohen Gewichts einfache Handhabung.

- Lediglich mittelmäßige Liegeeigenschaften für die meisten Körpertypen.

- Schwache Stabilisierungswerte, erweiterter Widerruf statt Probe-Liegezeit.



Drei-Schicht-Betrieb: Die unteren Lagen definieren die Körperzonen, die obere dient als „Deckel“



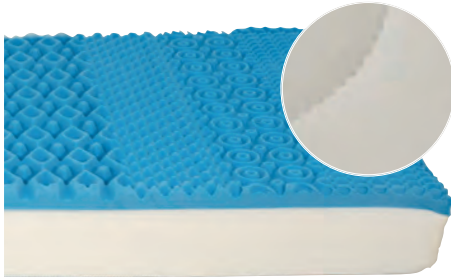
Verdreht: Die Griffe sind vertikal angebracht. Das ist haltbar, aber kann beim Tragen unpraktisch sein.

IMTEST ERGEBNIS: befriedigend 2,9

9. Arensberger RELAXX 7-Zonen 3D-Memory

Kalt-/Visco-Smart-Memory-Schaum-Matratze

Preis
155 Euro



Äußerer Aufbau: Die Arensberger RELAXX Matratze weist äußerlich zwei Schichten auf, die ohne Profile oder Einkerbungen miteinander verbunden sind. Sehr auffällig sind die auf der oberen Schicht zonenbildenden Profilstrukturen. Ähnlich wie bei anderen Matratzen dieser Bauart wird der Kern von einem etwas dickeren gefütterten und gesteppten Bezug verborgen. Die Verarbeitungsqualität ist sehr hoch, die Konfektionierung ist insgesamt sehr aufwendig.



Mit Köpfchen: Die Arensberger RELAXX „merkt“ sich Körperprofile und bleibt länger in Form.



Handlich: Die Handgriffe fallen üppig aus und sind, wie die gesamte Matratze, solide verarbeitet.

Innere Werte: Im Labor stellten die Experten zwar die zweithöchste Punktelastizität fest, allerdings auch einen ausgeprägteren Schulterklappeffekt und einen hohen Lageänderungswiderstand. Insgesamt wurden die Liegeeigenschaften nur für den Personentyp B in Rückenlage mit gut bewertet, ansonsten lagen die Werte im Mittelfeld. Da es sich hier um eine Memory-Schaum-Matratze handelt, dauert es länger, bis die Matratze nach einer Belastung wieder in ihren Ursprungszustand zurückkehrt. Dieser Effekt („Hysterese“) wurde aber nicht gesondert bewertet. Er kann Schläfern entgegenkommen, die sich wenig bewegen.

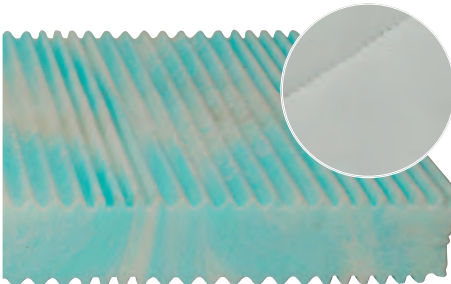
- +** Aufwendige Konfektionierung und hohe Verarbeitungsqualität.
- Nur mittelmäßige Liegeeigenschaften für die meisten Körpertypen.
- Hoher Lageänderungswiderstand, etwas ausgeprägter Schulterklappeffekt.

IMTEST ERGEBNIS: befriedigend 3,0

10. ErgoMAXX Energie

Komfortschaum-Matratze

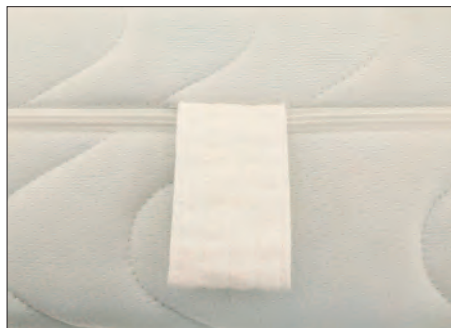
Preis
299 Euro



Äußerer Aufbau: Die ErgoMAXX Energie aus dem Dänischen Bettenlager besteht aus einem Stück. Eine Konsequenz daraus: Die für die Zoneneinteilung nötige Profil-Struktur findet sich hier direkt auf der Ober- und Unterseite der Matratze. Dank des dick gefütterten Bezugs sind die Riffel aber für den Schläfer darauf nicht spürbar. Die Verarbeitungsqualität ist hoch, die Konfektionierung aber etwas niedrig, was sich beim Wechsel oder Waschen als problematisch herausstellen kann.



Aus einem Guss: Die marmorierte ErgoMAXX ist aus einem Stück gefertigt.



Statt Griff: Schlaufen sind oft etwas unpraktischer, trotzdem war die Handhabung recht einfach.

Innere Werte: Die Überprüfung im Testlabor ergab einen geringen Schulterklappeffekt sowie einen ebenfalls niedrigen Lageänderungswiderstand. Dafür fielen die Werte für die Stabilisierungseigenschaften sowie die Punktelastizität schlechter aus. Die Liegeeigenschaften waren nur im Neuzustand gut – und das auch nur für die Körpertypen B und D in Rückenlage. Für alle anderen sowie nach der Dauerbelastungsprüfung lautete das mehrheitliche Urteil höchstens „ausreichend“, vereinzelt sogar „mangelhaft“. Immerhin: Der errechnete Härtegrad entspricht in etwa der Angabe.

- +** Geringer Schulterklappeffekt, niedriger Lageänderungswiderstand.
- Liegeeigenschaften nur für Körpertypen B und D in Rückenlage gut.
- Punktelastizität etwas niedrig, Liegeeigenschaften zumeist nur ausreichend.

IMTEST ERGEBNIS: befriedigend 3,2

Fotos: IMTEST

TEST- ERGEBNISSE



1.

2.



3.



3. Emma®



HERSTELLER	WELTBETT	BETT1.DE	RAVENSBERGER	EMMA MATRATZEN GMBH
Modell	Die Matratze	BodyGuard	Kaltschaum-Matratze Basis	Emma One
Internet	www.weltbett.de	www.bett1.de	ravensberger-matratzen.de	www.emma-matratze.de
Preis (in Euro)	179	199	149	199
Abmessungen (L x B x T, in cm) / Gewicht (in kg)	199 x 92 x 23 / 15,1	199 x 90,5 x 18 / 12	199 x 91 x 18 / 12,3	200 x 91 x 18 / 12,5
Schaum-Material (Eigenbezeichnung)	Hybrid	QX	Kaltschaum	Airgocell / HRX / Visco
Komforteigenschaften und Beschaffenheit 29 %	gut 2,4	gut 2,5	befriedigend 2,9	befriedigend 2,6
Stabilisierung / Dämpfung	hoch	hoch	etwas niedrig	etwas niedrig
Punktelastizität	hoch	sehr hoch	hoch	hoch
Kontakfläche (in %)	sehr gut (61,4)	gut (65,9)	etwas hoch (72,5)	gut (69,2)
Lageänderungswiderstand (in N)	niedrig (131)	niedrig (121)	niedrig (136)	niedrig (130)
Schulterklappeffekt	gering	hoch	gering	gering
Verarbeitungsqualität / Konfektionierung	sehr hoch / aufwendig	hoch / aufwendig	etwas niedrig / einfach	sehr hoch / etwas einfach
Resthöhe / zweite Messung ¹ (in %)	gut (41,6) / gut (40,9)	gut (38,1) / befriedigend (36,5)	befriedigend (34,0) / befriedigend (32,9)	gut (47,6) / gut (49,4)
Handhabung / Waschbarkeit	einfach / sehr gut	einfach / sehr gut	einfach / sehr gut	einfach / sehr gut
Ergonomie und Qualität 28 %	gut 2,1	gut 2,3	gut 2,2	gut 2,5
Liegeigenschaften Typ A: Seiten-/ Rückenlage	gut / sehr gut	sehr gut / sehr gut	gut / sehr gut	gut / gut
Liegeigenschaften Typ B: Seiten-/ Rückenlage	gut / gut	gut / befriedigend	gut / gut	gut / gut
Liegeigenschaften Typ C: Seiten-/ Rückenlage	gut / gut	sehr gut / gut	sehr gut / gut	gut / gut
Liegeigenschaften Typ D: Seiten-/ Rückenlage	befriedigend / gut	gut / mangelhaft	gut / mangelhaft	gut / befriedigend
subjektives Härtegefühl / zweite Messung ¹	mittel / mittel	mittel / weich	mittel / mittel	hart / hart
Haltbarkeit* 36 %	gut 2,3	gut 2,4	gut 2,1	gut 2,0
Liegeigenschaften Typ A: Seiten-/ Rückenlage	gut / gut	gut / gut	gut / gut	gut / sehr gut
Liegeigenschaften Typ B: Seiten-/ Rückenlage	befriedigend / befriedigend	befriedigend / gut	befriedigend / gut	befriedigend / sehr gut
Liegeigenschaften Typ C: Seiten-/ Rückenlage	gut / gut	sehr gut / gut	gut / befriedigend	gut / gut
Liegeigenschaften Typ D: Seiten-/ Rückenlage	befriedigend / gut	befriedigend / ausreichend	befriedigend / gut	befriedigend / gut
Federungsverlustfaktor / zweite Messung ²	etwas hoch / gering	etwas hoch / etwas hoch	gering / sehr gering	gering / sehr gering
Höhenänderung / zweite Messung ³ (mm)	sehr gering (0,7) / sehr gering (0,5)	sehr gering (1,1) / sehr gering (1,2)	sehr gering (1,1) / sehr gering (0,9)	sehr gering (0,8) / sehr gering (0,4)
Änderung der technischen Härte / zweite Messung ¹ (in %)	etwas hoch (16,1) / sehr gering (2,6)	gering (11,0) / sehr gering (-1,1)	gering (15,1) / etwas hoch (16,6)	gering (8,9) / sehr gering (0,8)
subjektives Härtegefühl / zweite Messung ¹	mittel / mittel	weich / weich	mittel / mittel	mittel / hart
Service und Umwelt 7 %	gut 1,6	gut 1,6	befriedigend 2,8	gut 2,4
Produktinformation	sehr ausführlich	sehr ausführlich	ausführlich	sehr ausführlich
Probezeitraum in Tagen	lang (111)	lang (100)	kurz (30)	lang (100)
Rückgaberrichtlinie	Regulär ³	Regulär ³	Regulär ³	Regulär ³
Servicekontakt	Telefon (04191 / 9976-54), E-Mail-Formular, per Post	Telefon (030 / 7673172-72), E-Mail-Formular	Telefon (05731 / 495 88 - 0), E-Mail-Formular	nur per E-Mail-Formular
Nachhaltigkeit	upcycling möglich, Kapazitäten vorgehalten.	gute Recyclingfähigkeit, keine eigenen Kapazitäten.	keine Angaben zu Material und Recyclingfähigkeit.	keine Angaben zu Material und Recyclingfähigkeit.
Garantie (auf den Matratzenkern)	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre	10 Jahre
IMTEST ERGEBNIS	gut 2,0	gut 2,1	gut 2,2	gut 2,2

5. **Casper**6. **BETTEN-ABC**
Natürlich gut schlafen7. **BeGo**
... mit uns liegst du richtig!8. **IKEA**9. **Arensberger**10. **DÄNISCHES BETTENLAGER**

CASPER	BETTEN-ABC	BECO	IKEA	ARENSBERGER	DÄNISCHES BETTENLAGER
Casper Essential	OrthoMatra Visco-50	Gumo	Myrbacka	Relaxx 7-Zonen 3D-Memory	ErgoMaxx Energie
www.amazon.de	www.betten-abc.de	www.otte.de	www.ikea.de	www.arenberger.de	www.daenisches-bettenlager.de
204,99	149,90	199	291,46	155	299
199 × 91 × 19 / 13,3	200 × 91 × 18 / 12,2	200,5 × 91,5 × 20 / 10,8	199 × 89,5 × 24 / 16,4	203 × 93,5 × 26,5 / 14	202 × 93 × 21 / 10,7
Visco	Visco / Kalt	Gelschaum	Memory- / Kaltschaum	Kalt / Visco / Smart	Komfortschaum
befriedigend 2,9	befriedigend 3,3	befriedigend 3,2	ausreichend 3,8	ausreichend 3,6	befriedigend 3,5
etwas niedrig	niedrig	etwas niedrig	niedrig	sehr niedrig	etwas niedrig
hoch	hoch	etwas niedrig	etwas niedrig	sehr hoch	etwas niedrig
gut (64,6)	etwas hoch (75,6)	gut (64,3)	etwas hoch (73,2)	etwas hoch (75,9)	etwas hoch (70,5)
niedrig (130)	hoch (204)	niedrig (141)	etwas hoch (180)	sehr hoch (250)	niedrig (154)
hoch	gering	sehr gering	sehr gering	hoch	sehr gering
sehr hoch / etwas einfach	sehr hoch / aufwendig	sehr hoch / aufwendig	sehr hoch / aufwendig	sehr hoch / sehr aufwendig	hoch / etwas einfach
gut (44,1) / befriedigend (35,3)	befriedigend (32,1) / befriedigend (36,2)	gut (45) / gut (46,6)	gut (48,6) / gut (46,4)	gut (43,7) / gut (44,7)	sehr gut (53,6) / sehr gut (50,5)
einfach / sehr gut	einfach / sehr gut	etwas schwierig / sehr gut	sehr einfach / sehr gut	einfach / sehr gut	sehr einfach / sehr gut
gut 2,5	gut 2,4	gut 2,5	befriedigend 2,6	befriedigend 3,2	befriedigend 3,3
gut / sehr gut	gut / gut	befriedigend / gut	gut / befriedigend	befriedigend / befriedigend	ausreichend / befriedigend
befriedigend / ausreichend	befriedigend / gut	befriedigend / befriedigend	befriedigend / befriedigend	befriedigend / gut	ausreichend / gut
gut / gut	gut / gut	gut / gut	gut / ausreichend	befriedigend / ausreichend	ausreichend / ausreichend
befriedigend / ausreichend	befriedigend / gut	befriedigend / gut	befriedigend / gut	ausreichend / befriedigend	ausreichend / sehr gut
mittel / mittel	mittel / hart	mittel / hart	mittel / mittel	weich / mittel	hart / mittel
gut 2,3	gut 2,4	befriedigend 3,4	befriedigend 3,2	befriedigend 2,9	ausreichend 3,9
gut / sehr gut	befriedigend / gut	befriedigend / befriedigend	befriedigend / gut	befriedigend / befriedigend	ausreichend / befriedigend
befriedigend / gut	befriedigend / befriedigend	befriedigend / ausreichend	befriedigend / befriedigend	ausreichend / befriedigend	ausreichend / ausreichend
gut / gut	gut / befriedigend	befriedigend / ausreichend	gut / befriedigend	befriedigend / befriedigend	ausreichend / mangelhaft
befriedigend / befriedigend	befriedigend / befriedigend	befriedigend / befriedigend	befriedigend / befriedigend	ausreichend / befriedigend	mangelhaft / ausreichend
etwas hoch / gering	sehr gering / gering	zu hoch / etwas hoch	sehr hoch / zu hoch	sehr gering / gering	zu hoch / hoch
sehr gering (1,4) / sehr gering (-0,9)	sehr gering (-0,1) / sehr gering (-0,7)	etwas hoch (5,5) / hoch (7,4)	etwas hoch (4,3) / hoch (6,6)	sehr gering (0,8) / etwas hoch (5,8)	gering (3,7) / etwas hoch (4,2)
sehr gering (-0,3) / gering (2,4)	sehr gering (4,5) / sehr gering (-2,4)	etwas hoch (18,6) / etwas hoch (16,0)	gering (13,3) / hoch (24,1)	gering (14,0) / sehr gering (-4,5)	etwas hoch (23,1) / hoch (21,8)
mittel / weich	mittel / hart	mittel / mittel	weich / weich	weich / mittel	mittel / mittel
befriedigend 3,0	ausreichend 3,7	befriedigend 2,6	befriedigend 3,3	gut 2,3	befriedigend 2,7
etwas knapp	etwas knapp	ausführlich	ausführlich	etwas knapp	ausführlich
lang (100)	keiner (0)	lang (100)	keiner (0)	lang (100)	keiner (0)
Regulär ³	Regulär ³	Regulär ³	Regulär ³ plus 351 Tage	Regulär ³	Regulär ³ / unbegrenzt
keiner; nur über Dritthändler möglich	Telefon (07803 / 9281430), E-Mail-Formular	nur E-Mail-Formular	E-Mail-Formular, Online-Chat	Telefon (06592 / 17302-00), E-Mail-Formular, per Post	Telefon (04630 / 975-579), E-Mail
keine Angaben zu Material und Recyclingfähigkeit.	keine Angaben zu Material und Recyclingfähigkeit.	keine Angaben zu Material und Recyclingfähigkeit.	Recycling oder thermische Verwertung möglich.	keine Angaben zu Material und Recyclingfähigkeit.	keine Angaben zu Material und Recyclingfähigkeit.
10 Jahre	nur ges. Mängelhaftung	10 Jahre	25 Jahre	10 Jahre	15 Jahre
gut 2,4	befriedigend 2,6	befriedigend 2,7	befriedigend 2,9	befriedigend 3,0	befriedigend 3,2

*Ergonomie und Qualitätsprüfung nach Dauerbelastungstest ¹unter Einfluss von Feuchte und Temperatur ²Erste Messung: Walzenprüfung; zweite Messung: statische Prüfung unter Einfluss von Feuchte und Temperatur. ³14 Tage Widerrufsrecht