

A woman in a light blue uniform is operating a Miele industrial ironing machine. She is standing on a small step and adjusting a blue cloth on the machine's table. The machine is dark grey with a control panel on top. In the background, there is a metal rack filled with stacks of white and blue linens, and a white ironing board on a stand.

Miele

Das schlaue Mangellexikon

Wissenswertes rund ums professionelle Mangeln



Inhaltsverzeichnis

| | |
|--|--------|
| Was geschieht beim Mangeln? | 4– 5 |
| Maschinenrichtlinie & Sicherheit | 6– 7 |
| Der Mangelprozess | |
| • Vor dem Mangeln | 8– 13 |
| • Beim Mangeln | 14– 17 |
| • Reinigung und Pflege | 18–27 |
| Tipps zum Mangeln mit der Miele Muldenmangel | 28–39 |
| Nützliche Tipps und Tricks | 40–43 |
| Was tun, wenn... | 44–53 |
| Pflegesymbole | 54 |
| Faserkunde | 55–63 |

Was geschieht beim Mangeln?

Durch das Mangeln erhält die Wäsche Glätte, Form und eine glänzende Oberfläche. Dies geschieht mit Hilfe mechanischer Energie, Wärme und Wasserdampf. Beim Mangeln wird feuchte Wäsche in die Mangel eingegeben und die aufgeheizte Mangelmulde an die Mangelwalze angefahren. Die Walze führt die Wäsche an der Mulde entlang. Hierbei wird die Feuchtigkeit verdampft und das Textil gleitet auf einem Wasserdampffilm durch die Mulde. Durch die Feuchtigkeit quellen die Gewebefasern auf und sie lassen sich leichter

glätten. Die hohe Muldentemperatur und der Anpressdruck in der Mangel sorgen dafür, dass die Wäsche besonders glatt, glänzend und trocken wird.



Maschinenrichtlinie und Sicherheit

Überzeugend vielfältig

Eine Vielzahl verschiedener Textilien und Wäschestücke fallen im Haushalt an. Miele bietet Ihnen mit den Mangeln eine angenehme Lösung, um diese schnell und ohne Kraftaufwand zu glätten. Überzeugen Sie sich selbst, wie vielfältig und einfach der Einsatz ist.

Konformität mit Maschinenrichtlinie

Die Muldenmangeln sind für die gewerbliche Nutzung geeignet und können auch von nicht geschultem Personal bedient werden. Sie erfüllen alle Regelungen für Sicherheit und Gesundheitsschutz und sind konform mit den Maschinenrichtlinien. Ausserdem hat es ein Konformitätsbewertungsverfahren inklusive Risikoanalyse durchlaufen – für mehr Sicherheit in Ihrem Arbeitsalltag. Darüber hinaus verfügen die Muldenmangeln über eine Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung.

**Exklusiv
bei Miele**

Sicherheit zu Ihrem Vorteil

Die Miele Muldenmangel verfügt über eine Fingerschutzautomatik. Gelangen die Fingerspitzen unter die bewegliche Fingerschutzleiste, reagiert der Sicherheitsschalter sofort und stellt den Motor ab – die Walzenbewegung stoppt und die Mangelwange fährt zurück. Somit ist ein sicherer Schutz für Ihre Finger gewährleistet.



Der Mangelprozess

Vor dem Mangeln

Wäsche waschen

Achten Sie beim Waschen der Wäsche besonders auf die Vorgaben des Waschmittelherstellers zur exakten Dosierung des Waschmittels. Bei einer zu hohen Dosierung verbleiben auch nach dem Waschen noch Waschmittelreste im Textil. Diese können beim Mangeln unter anderem zu gelblichen Verfärbungen führen oder sich in der Mulde ablagern. Eine zu geringe Waschmitteldosierung führt dazu, dass das Wasser nicht ausreichend enthärtet wird und sich Inkrustationen im Textil aufbauen. Im Textil und auf der Mulde lagert sich Kalk ab, der die Muldenoberfläche schädigen kann.

Auch die Wasserhärte hat Einfluss auf das Mangelergebnis:

- Bei zu weichem Wasser (<8,4 °dH) sollte ein zusätzlicher Spülgang durchgeführt werden.
- Bei zu hartem Wasser (>14 °dH) wird eine Enthärtungsanlage empfohlen.



Der Mangelprozess

Vor dem Mangeln

Wäsche trocknen

Das Vortrocknen auf die ideale Restfeuchte ist entscheidend für das Wäschefinish. Die ideale Restfeuchte für den Mangelprozess liegt, je nach Mangelgröße und Textil, zwischen 15-50 %.

Die ideale Restfeuchte richtet sich nach:

- Mangelgröße/Mangeltyp
- Flächengewicht der Wäsche
- Walzendrehzahl/Mangelgeschwindigkeit
- Finishqualität

Bei Stärkewäsche darf die Restfeuchte nicht unter 38-40 % eingestellt werden. Bei einer Restfeuchte unter 38 % löst sich die Stärke im Trockner aus der Wäsche heraus.

Tipp: Bis zu einer Restfeuchte von maximal 50 % gilt grundsätzlich: je höher die Restfeuchte, desto besser die Finishqualität. Allerdings ist mit einer höheren Restfeuchte auch ein aufwändigerer und längerer Mangelprozess verbunden.



Der Mangelprozess

Vor dem Mangeln

Wäsche sortieren

Die gewaschene und getrocknete Wäsche sollte vor Mangelbeginn für einen ökonomischen Arbeitsablauf sortiert werden. Dadurch wird die Mangel nicht unnötig aufgeheizt oder heruntergekühlt., was Zeit und Energie spart. Legen Sie die Wäsche so, dass mit den temperaturempfindlichen Textilien begonnen werden kann:



1. Perlon, Nylon (Chemiefasern)



2. Wolle, Seide



3. Baumwolle, Leinen

Tipp: Für einen flüssigen Arbeitsablauf sollte die Wäsche zusätzlich nach Grösse sortiert werden.



Der Mangelprozess

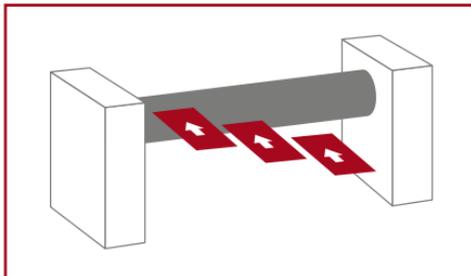
Beim Mangeln

Gesamte Walzenbreite nutzen

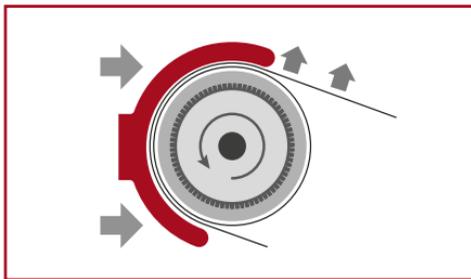
Nutzen Sie immer die gesamte Walzenbreite aus, indem Sie kleinere Wäscheteile abwechselnd rechts, links und mittig einführen. Somit bleibt das Mangeltuch länger schön und Dunkelfärbungen werden gemindert. Zusätzlich sparen Sie Zeit ein, da Sie nicht nur grössere Textilien, sondern auch mehrere kleine auf einmal mangeln können.

Wäsche eingeben

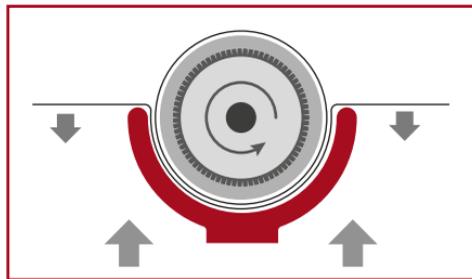
Grundsätzlich muss die Wäsche faltenfrei und gerade in die Mangel eingeführt werden. Knöpfe oder Reissverschlüsse müssen so in die Mangel eingegeben werden, dass sie zur Walze hinzeigen.



- Bei kleineren Miele Mangeln (PRI210/214/217) wird die Mulde von hinten an die Walze gepresst. Das Textil muss mit der zu finishenden Seite nach oben eingegeben werden.



- Bei grossen Miele Mangeln (PRI318/418/421) befindet sich die Mulde unterhalb der Walze. Das Textil muss mit der zu finishenden Seite nach unten eingegeben werden.



Tipp: Die Textilstseite, die nach dem Mangeln ein glattes, glänzendes Finish haben soll, muss zur Mulde hinzeigen. Die Muldenoberfläche glättet den Stoff und sorgt für den Glanz.

Der Mangelprozess

Beim Mangeln

Wäsche abnehmen

Nach der korrekten Wäscheeingabe erfolgen die Wäscheabnahme und das Auffalten der Wäscheteile. Je nach Mangeltyp gibt es verschiedene Verfahren bei der Wäscheabnahme:

- **Wäschedurchgabe:** Diese Mangel verlangt ein eingespieltes Team. Die Wäsche wird auf der Eingabeseite eingegeben und von der Abnahmeseite abgenommen. Dabei sind Timing und Absprache wichtig.
- **Wäscherückführung:** Hier wird die Wäsche wieder von der Eingabeseite abgenommen und nur von einer Person bedient.

Einige Miele Mangeln sind variabel und können zwischen Wäschedurchgabe und Wäscherückführung wechseln. Mit der Wäscheabnahme wird das Finish vollendet. Der Abnahmetisch der Miele Mangeln hat eine spezielle Wabenstruktur und ein Lochmuster. Die Luft kühlt den Stoff vor dem Zusammenlegen ab.

Tipp: Heisse Wäsche kann durch Selbstentzündung zu einem Brand führen. Lassen Sie gemangelte Wäsche vor dem Verpacken oder Stapeln unbedingt ausreichend abkühlen.



Der Mangelprozess

Reinigung und Pflege (Mangeltyp PRI)

Das regelmässige Reinigen und Wachsen ist für eine gleichbleibende Mangelqualität dringend erforderlich. Auch für den Schutz von Walzenantrieb und Bewicklung ist eine regelmässige Pflege sehr wichtig.

Tipp: Für Aluminiummulden und Stahlmulden gibt es jeweils verschiedene Reinigungsprodukte. Achten Sie unbedingt darauf, dass Sie ausschliesslich Reinigungsprodukte verwenden, die für Ihre Muldenmangel geeignet sind.

Reinigung & Pflege von Aluminiummulden

Folgende Miele Mangeln sind serienmässig mit Aluminiummulden ausgestattet:

- PRI210/214/217
- PRI318/418/421

Verwenden Sie ausschliesslich Reinigungsmittel, die für Aluminiummulden geeignet sind, um die Gleitflächen der Aluminiummulde nicht zu beschädigen. Durch Ablagerungen von Kalk, Waschmittel- und Stärkeresten wird die Mulde stumpf, wodurch die Wäsche nicht mehr leicht durch die Mulde geführt werden kann. Zusätzlich führt die erhöhte Reibung zu einem stärkeren Verschleiss bei den Antriebselementen und der Walzenbewicklung. Um dies zu vermeiden, sollte die Mulde in regelmässigen Abständen gereinigt und gewachst werden.



Der Mangelprozess

Reinigung und Pflege

Mulde reinigen

Die Mulde sollte grundsätzlich in regelmäßigen Zeitabständen gereinigt werden. Die genauen Zeitabstände sind abhängig vom Mangeltyp, der Häufigkeit der Mangelnutzung und den gemangelten Textilien. Letztendlich entscheidet aber immer die Finishqualität der Wäsche, wann die Mulde Pflege braucht. Bei neuen Mangeln sollte die Mulde in kürzeren Zeitabständen gereinigt werden. Auch bei einer erhöhten Fremdstoffbelastung in der Umgebung kann eine Reinigung in kürzeren Zeitabständen erforderlich werden.

Tipp für Mangeltyp PRI: Die Muldenreinigung darf nur mit Mangeltemperaturstufe • durchgeführt werden! Führen Sie die Reinigung immer über die gesamte Muldenbreite durch.

Tipp für Mangeltyp PRI: Verkrustungen (z. B. Stärkereste) können abgelöst werden, indem vorab ein in lauwarmes Wasser getauchtes, feuchtes Tuch gemangelt wird.

Tipp für Mangeltyp HM 16-80: Wenn sich z. B. Kalkablagerungen bzw. Stärkereste an der Mulde abgesetzt haben, so können diese mit handelsüblichen Spül- und Putzmitteln entfernt werden. Die Reinigung wird bei kalter Mulde durchgeführt. Das Lösen der Notentriegelung erleichtert die Arbeit. Benutzen Sie keine grobkörnigen Scheuermittel!



Der Mangelprozess

Reinigung und Pflege (Mangeltyp PRI)

Reinigung mit dem Miele Reinigungstuch

1. Wählen Sie mit der linken Taste  das Reinigungsprogramm aus. Drücken Sie anschliessend die Temperaturwahltaste . Im Display wird 80 °C angezeigt.
2. Ist die erforderliche Temperatur erreicht, blinkt der Balken unterhalb der Start-Taste und das Programm kann gestartet werden.
3. Legen Sie das Reinigungstuch so auf die linke Seite des Eingabetisches, dass der Reinigungsstreifen zur Mulde hinzeigt.
4. Lassen Sie das Reinigungstuch gleichmässig und gerade von der linken Seite der Eingabeseite durch die Mangel laufen, bis es wieder vollständig herauskommt. Der

- Reinigungsstreifen löst die Verunreinigungen. Der weichere Baumwollstreifen entfernt die Verunreinigungen und poliert die Mulde.
5. Legen Sie das Reinigungstuch nun wieder auf den Eingabetisch, diesmal etwas zur rechten Seite versetzt. Der Reinigungsstreifen muss dabei wieder zur Mulde hinzeigen.
 6. Lassen Sie das Reinigungstuch erneut durch die Mangel laufen.
 7. Wiederholen Sie die Durchläufe, bis Sie an der rechten Seite des Eingabetisches angekommen sind und die gesamte Muldenbreite gereinigt wurde.

Tipp: Da das Reinigungstuch schmäler als die Mulde ist, kann die gesamte Muldenbreite nicht in einem einzigen Durchlauf gereinigt werden. Dazu sind mehrere Mängeldurchläufe und ein seitliches Versetzen des Reinigungstuches erforderlich.



Der Mangelprozess

Reinigung und Pflege (Mangeltyp PRI)



Mulde wachsen

Wachsen Sie die Mulde unbedingt nach jeder Reinigung. Das Wachsen muss immer über die gesamte Muldenbreite durchgeführt werden.



Wachsprogramm starten

1. Halten Sie die Taste  für mindestens 3 Sekunden gedrückt und drücken Sie anschließend die Temperaturwahl Taste , um das Wachsprogramm der Mangel zu starten. Die Mangel befindet sich jetzt im Wachsprogramm. Im Display wird 180 °C angezeigt. Das Wachsprogramm ist jetzt startbereit.
2. Drücken Sie die blinkende Start-Taste, um das Wachsprogramm zu starten. Die Mulde kann nun mit dem Wachstuch gewachst werden.



Mulde mit dem Miele Wachstuch wachsen

1. Lassen Sie die Muldenmangel bei Temperaturstufe ●●● aufheizen.
2. Streuen Sie etwas Streuwachs in die Tasche des Wachstuches. Verwenden Sie das Streuwachs sparsam, damit das um die Walze gewickelte Mangeltuch nicht zu glatt wird.
3. Legen Sie das Wachstuch auf die linke Seite des Eingabetisches. Achten Sie dabei unbedingt darauf, dass die gummierte Tascheninnenseite zur Walze hinzeigt.

Tipp: Führen Sie das Reinigen stets im Reinigungsprogramm und das Wachsen im Wachsprogramm durch, da sonst das Wartungsintervall der Mangel nicht zurückgesetzt wird. Das Wartungsintervall wird nur dann zurückgesetzt, wenn das Reinigen und Wachsen im zugehörigen Modus mindestens 40 Sekunden durchlaufen wurde.

Der Mangelprozess

Reinigung und Pflege (Mangeltyp PRI)

4. Lassen Sie das Wachstum von der linken Seite des Eingabetisches durch die Mulde laufen, bis es wieder vollständig herauskommt.
5. Legen Sie das Wachstum wieder auf den Eingabetisch, diesmal etwas nach rechts versetzt.
6. Lassen Sie das Wachstum erneut durch die Mulde laufen. Versetzen Sie das Wachstum anschliessend wieder etwas nach rechts. Wiederholen Sie die Durchläufe, bis Sie an der rechten Seite des Eingabetisches angelangt sind und die gesamte Muldenbreite gewachst wurde.

Tipp: Bei Maschinen mit Eingabegurt: Vermeiden Sie, dass das heisse Wachs auf die Eingabegurte gelangt. Nutzen Sie dafür den Spalt zwischen Fingerschutzleiste und Walze.



Tipps zum Mangeln mit der Miele Muldenmangel

Wäsche richtig anlegen

Ziehen Sie das Textil auf dem Anlagebrett glatt und in Form und achten Sie auf die korrekte Lage der Nähte.

Drehen Sie die Mangelwalze mit dem Textil von Hand so weit nach hinten, dass das Textil von der Mangelwalze erfasst werden kann.

Verformungen vermeiden

Werden bei der Wäscheeingabe die äusseren Ränder der Textilien zu stramm festgehalten/gezogen, kann sich der Textilrand verformen. Streichen Sie immer die gesamte Fläche der Textilien glatt, anstatt nur die Ränder festzuhalten.

Mangeln von temperaturempfindlichen Textilien

Temperaturempfindliche Stoffe und Stickereien können gemangelt werden, indem ein feuchtes Baumwolltuch oder Leinentuch zwischen Wäsche und Mulde gelegt wird.

Tipps zum Mangeln mit der Miele Muldenmangel

Bedruckungen, Stickereien, Knöpfe

Tipp: Mit Bügelbildern können Sie Ihre Textilien individuell gestalten. Einfarbige T-Shirts lassen sich beispielsweise so im Handumdrehen verschönern. Die Vielzahl an Motiven – ob aus Stoff, mit Glitter, Pailletten und Steinen besetzt oder aus Flocken – lassen keine Wünsche offen. Bitte orientieren Sie sich beim Aufbügeln an der jeweiligen Anleitung des Bügelbildes. Nutzen Sie bei der Miele Heissmangel die Pressfunktion.



Bedruckungen und Applikationen

Damit Sie lange Freude an Ihren Kleidungsstücken mit Bedruckungen und Applikationen haben, sollten diese beim Mangeln zur Mangelwalze zeigen. Alternativ kann die Kleidung auch von links gebügelt werden.

Ungewollte Falten

Es kann schon mal passieren, dass man versehentlich eine Falte in das Textil bügelt, wo sie gar nicht erwünscht ist. Ein bisschen Wasser dient als Pannenhilfe – schnell und zuverlässig. Feuchten Sie die Falte gut mit Wasser an und mangeln Sie sie anschliessend einfach wieder heraus. Wir empfehlen, bei der Miele Muldenmangel die Pressfunktion zu nutzen, damit die befeuchtete Partie schneller wieder trocknet.



Stickereien

Textilien mit Stickereien (z. B. Tischdecken) bügelt man von beiden Seiten. Zunächst wird von rechts gemangelt – so erreicht man die Glättung des Textils. Zum Abschluss wird von links gemangelt – so tritt die Stickerei wieder plastischer hervor.



Knöpfe, Reissverschlüsse & Co. bügeln

Textilien mit hervorstehenden Knöpfen bügeln Sie so, dass die Knöpfe zur Mangelwalze zeigen und sich in die elastische Walzenbewicklung drücken können. So verhindert man Beschädigungen an der Mulde.

Alternative: Legen Sie über Reissverschlüsse, Metallknöpfe und Metallhaken ein Tuch, um die Mulde zu schützen.

Tipps zum Mangeln mit der Miele Muldenmangel

Langarmshirts, Sweatshirts, Poloshirts

Langarmshirts, Sweatshirts bügeln

Vorbereitung: Shirt und Ärmel in Form/glatt ziehen und auf die korrekte Lage der Nähte achten.

Ärmel: Legen Sie den rechten Ärmel mit dem Bündchen voran auf dem Anlagebrett an und streichen Sie ihn glatt. Die Mangelwalze von Hand so weit nach hinten drehen, dass das Textil von der Mangelwange erfasst werden kann. Betätigen Sie dann den Fussshalter. Ärmel bis zur Schulternaht mangeln und den Fussshalter wieder loslassen. Verfahren Sie mit dem linken Ärmel genauso.

Vorder- und Rückseite: Legen Sie das Shirt mit dem Kragen voran mittig auf dem Anlagebrett an und streichen Sie es glatt. Ob die Vorder- oder Rückseite nach oben zeigt, ist egal. Knöpfe und Reissverschlüsse sowie Bedruckungen und Applikationen sollten allerdings zur Walze zeigen. Die Mangelwalze mit dem Textil von Hand so weit nach hinten drehen, dass Kragen und Ärmel von der Mangelwange erfasst werden können. Den Fussshalter betätigen und das Textil bügeln. Dann den Fussshalter wieder loslassen.

Wiederholen: Falls erwünscht, das Textil umdrehen und den Mangelvorgang wiederholen.

Tipp: Unterbrechen Sie kurz vor der Schulternaht die Mangelarbeit und richten Sie den Ärmel so aus, dass die Schulternaht parallel zur Mangelwange liegt. Nun können Sie den Ärmel zu Ende mangeln.

Poloshirts mangeln

Vorbereitung: Shirt und Ärmel in Form/glatt ziehen und auf die korrekte Lage der Nähte achten. Alle Knöpfe sollten geöffnet sein.

Kragen: Den Kragen inklusive Kragensteg am linken Walzenende anlegen, alle anderen Partien vom Poloshirt an der linken Walzen- seite überhängen lassen. Die Kragenknöpfe zeigen zur Mangelwalze. Betätigen Sie den Fuss- schalter, bügeln Sie den Kragen und lassen Sie dann den Fuss- schalter wieder los.

Ärmel: Legen Sie den rechten Ärmel mit dem Bündchen voran auf dem Anlagebrett an und streichen Sie ihn glatt. Die Mangelwalze mit dem Textil von Hand so weit nach hinten drehen, dass das Textil von der Mangelwan- ge erfasst werden kann. Betätigen Sie den Fuss- schalter und mangeln Sie den Ärmel bis zur Schulternaht. Lassen Sie den Fuss- schalter los und mangeln Sie dann den linken Ärmel.

Vorder- und Rückseite: Legen Sie das Shirt mit dem Bündchen voran am linken Walzen- ende auf dem Anlagebrett so an, dass eine Hälfte auf der Mangelwalze liegt und die andere Hälfte neben der Mangelwalze herun- terhängt. Betätigen Sie den Fuss- schalter und mangeln Sie das Textil. Die Knopf- leiste bleibt sozusagen „links liegen“, da sie an der linken Walzen- seite überhängt. Sie mangeln an der Knopf- leiste vorbei bis zum Kragenansatz. Dann lassen Sie den Fuss- schalter wieder los.

Wiederholen: Mangeln Sie auch die andere Hälfte des Shirts.

Tipp: In Höhe der Ärmel sollten Sie kurz den Fuss- schalter loslassen und die Mangelwalze von Hand weiterdrehen, so dass die Ärmel von der Mangelwan- ge erfasst werden können. Betätigen Sie dann wieder den Fuss- schalter und man- geln Sie weiter bis zum Kragenansatz.

Tipps zum Mangeln mit der Miele Muldenmangel

T-Shirts, Oberhemden

T-Shirts mangeln

Vorbereitung: Shirt und Ärmel in Form/glatt ziehen und auf die korrekte Lage der Nähte achten.

Vorder- und Rückseite: Legen Sie das T-Shirt mit dem Kragen voran mittig auf dem Anlagebrett an (ob die Vorder- oder Rückseite nach oben zeigt, ist egal) und streichen Sie es glatt. Die Mangelwalze mit dem Textil von Hand so weit nach hinten drehen, dass Kragen und Ärmel von der Mangelwange erfasst werden können. Fusschalter betätigen und das Textil bügeln. Anschliessend den Fusschalter loslassen.

Wiederholen: Falls erwünscht, das Textil umdrehen und den Mangelvorgang wiederholen.



Bedruckungen und Applikationen: Bitte achten Sie darauf, dass Bedruckungen und Applikationen auf Ihrer Bügelwäsche immer zur Mangelwalze zeigen.

Oberhemden mangeln mit HM 16-80

Wie Sie wissen, gehören Oberhemden mit Abstand zu den am aufwändigsten zu bügelnden Textilien. Das gilt auch für den Einsatz der Heissmangel, denn es bedarf schon häufiger Übung, um auch hier ein gutes Mangelergebnis zu erzielen.

Vorbereitung: Textil in Form/glatt ziehen und auf die korrekte Lage der Nähte achten. Alle Knöpfe sollten geöffnet sein.



Kragen: Legen Sie den Kragen, incl. Kragensteg, am linken Walzenende auf dem Anlagebrett an und bügeln Sie diesen.

Die Kragenknöpfe zeigen zur Mangelwalze.



Schulterpasse: Schlagen Sie die Schulterpasse entlang der Rückennaht nach vorne um und legen Sie diese am linken

Walzenende an. Mangeln Sie von der rechten Schulternaht am Kragen vorbei bis zur linken Schulternaht. Auf Höhe des Kragens können Sie den Mangelprozess kurz unterbrechen und die Schulterpasse ein Stück nach links rücken.

Tipps zum Mangeln mit der Miele Muldenmangel

Oberhemden, Jeans



Ärmel und Manschette: Legen Sie die Manschette am linken Walzenende an und mangeln Sie diese (siehe Kragen mangeln). Legen Sie nun den Ärmel mit der Manschette voran auf dem Anlagebrett an und drehen Sie die Mangelwalze so weit nach hinten, dass die Manschette nicht mehr von der Mangelwange erfasst werden kann. Mangeln Sie den Ärmel bis zur Schulternaht.



Vorderteil: Legen Sie das linke Vorderteil (Knopflochleiste) mit dem Saum voran am linken Walzenende an. Drehen Sie die Mangelwalze von Hand so weit nach hinten, dass das Textil von der Mangelwange erfasst werden kann. Mangeln Sie das Vorderteil entlang der Seitennaht am Ärmelansatz vorbei bis zum Kragenansatz. Auf Höhe des Ärmels

können Sie den Mangelprozess kurz unterbrechen und das Vorderteil ein Stück nach links rücken.

Achten Sie beim Mangeln des rechten Vorderteils (Knopfleiste) darauf, dass die Knöpfe zur Mangelwalze zeigen.



Rückenteil: Nehmen Sie das Anlagebrett ab und streifen Sie das Oberhemd mit dem Kragen voran über Ihren linken Arm. Das Rückenteil liegt oben. Mit dem Saum beginnend ziehen Sie das Textil von links über die Walze. Rückenpasse und Kragen hängen weiterhin links an der Walze über. Mangeln Sie nun das Rückenteil von Seitennaht zu Seitennaht.

Jeans mangeln

Vorbereitung: Hose in Form/glatt ziehen und auf die korrekte Lage der Nähte achten.

Rechtes Hosenbein: Legen Sie das rechte Hosenbein mit dem Saum voran am linken Walzenende auf dem Anlagebrett an. Das linke Hosenbein hängt an der linken Walzen-seite über. Drehen Sie die Mangelwalze mit dem Textil von Hand so weit nach hinten, dass das Textil von der Mangelwange erfasst werden kann. Betätigen Sie den Fussshalter und bügeln Sie das Hosenbein, auch über das Gesäss hinaus, bis zum Bund. Fussshalter loslassen: Bitte achten Sie darauf, dass Sie Reissverschluss und Knöpfe nicht mitbügeln.

Linkes Hosenbein: Linkes Hosenbein ebenso bügeln wie das rechte.

Tipp: Hosenbund rund bügeln

Nehmen Sie das Anlagebrett ab, öffnen Sie Knöpfe und Reissverschluss und ziehen Sie den Hosenbund über das linke Walzenende. Die Hosenbeine hängen links neben der Mangelwalze herunter. Betätigen Sie den Fussshalter und mangeln Sie den Hosenbund rund. Anschliessend den Fussshalter loslassen. Bitte achten Sie darauf, dass Sie Reissverschluss und Knöpfe nicht mitmangeln.

Tipps zum Mangeln mit der Miele Muldenmangel

Röcke, Tischdecken, Bettwäsche



Röcke bügeln

Nehmen Sie das Anlagebrett ab. Ziehen Sie den Rock vom Saum bis zum Bund über das linke Walzenende und streichen Sie ihn glatt. Betätigen Sie den Fusschalter und mangeln Sie das Textil rund. Anschliessend den Fusschalter loslassen.

Tischdecken und Bettwäsche mangeln

Vorbereitung: Befeuchten Sie die Textilien gut mit einem Wäschesprenger und lassen Sie sie ruhen. Die Fasern können nun aufquellen und die Textilien werden anschliessend sehr viel glatter. Nun können Sie das Textil in Form/ glatt ziehen. Achten Sie hierbei auf die korrekte Lage der Nähte.

Anlegen: Legen Sie das Textil auf dem Anlagebrett an und streichen Sie es glatt. Der Bereich, der nicht mehr auf die Mangelwalze passt, hängt am linken Walzenende herunter. Die Mangelwalze - mit dem Textil - von Hand so weit nach hinten drehen, dass das Textil von der Mangelwange erfasst werden kann.

Mangeln: Fusschalter betätigen und das Textil mangeln - danach den Fusschalter loslassen. Mit den nicht gebügelten Bereichen gleich verfahren. Wiederholen Sie den Vorgang, bis alle Bereiche trocken und glatt sind.

Zusammenlegen: Falten Sie das Textil einmal längs zusammen. Das Textil auf dem Anlagebrett anlegen und glatt streichen. Drehen Sie die Mangelwalze mit Textil von Hand so weit nach hinten, dass das Textil von der Mangelwanne erfasst werden kann. Betätigen Sie den Fussschalter und mangeln Sie das Textil. Anschliessend lassen Sie den Fussschalter wieder los. Das Textil ggf. noch einmal zusammenfalten und den Vorgang wiederholen.

Tipp: Um den sogenannten Bügelbruch, also die Bügelfalte, in der Mitte der Längsseite zu vermeiden, gibt es einen Trick. Legen Sie das gefaltete Textil so an, dass die Falte am linken Walzenende ein kleines Stück übersteht und beim Mangeln nicht fixiert wird.



Nützliche Tipps und Tricks

Richtiges Aufhängen der Wäsche zum Trocknen

Wer zum Trocknen seiner Wäsche keinen Trockner nutzt, sollte beim Aufhängen auf Folgendes achten: Die Wäsche ausstreifen und fadengerade aufhängen. Das kostet nicht viel Zeit und erleichtert das spätere Bügeln ungemein.

Wäsche vor dem Bügeln sortieren ... das spart Zeit!

Beginnen Sie mit den Textilien, die wenig Hitze vertragen (z. B. Seide) und steigern Sie die Temperatur langsam. Bei Mischtextilien richtet sich die Temperatur nach der empfindlichsten Faser. Baumwolle und Leinen werden auf höchster Stufe schön glatt.

Wenn Sie zudem gleichartige Wäschestücke hintereinander bügeln, ist der Wäscheberg schnell abgearbeitet.

Sprühstärke und Bügelhilfe

Sie stärken, glätten und pflegen alle Textilien aus Baumwolle, Leinen und Mischgewebe. Zudem erleichtern sie das Bügeln, auch bei trockener und sehr zerknitterter Wäsche. Die Textilien bleiben länger in Form. Gestärkte Wäsche sollte zuletzt gebügelt werden, damit evtl. auf der Mulde oder der Bügelsohle verbliebene Stärkereste nicht das Bügeln anderer Wäschestücke beeinträchtigt.

Klein vor Gross

Bügeln Sie kleine Partien wie Ärmel, Bänder, Träger und Kragen vor den grossen Partien. Die Reihenfolge „von klein nach gross“ bügeln ist wichtig, damit Falten – auf bereits gebügelten Flächen – vermieden werden können.

Oberhemden

Beim Waschen von Oberhemden sollten Sie auf den Einsatz von Weichspüler verzichten, denn dieser senkt den Stärkeanteil im Waschmittel, so dass die Hemden schneller knittern. Der Kragen, die Manschetten und die Knopfleiste von Oberhemden sind meistens durch Einleger verstärkt und dürfen nicht zu heiss gebügelt werden. Hitze- und Dampfeinwirkung können die Einleger eventuell beschädigen.



Nützliche Tipps und Tricks

Wie bügelfrei ist „bügelfrei“?

„Bügelfrei“ bedeutet nicht, dass ein Oberhemd nach der Wäsche wie gebügelt aussieht. Es kommt immer auf den Massstab des Trägers an. Normalerweise erwartet der Verbraucher jedoch, dass er „bügelfreie“ Textilien auch nicht zu bügeln braucht. In der Praxis ist aber weithin bekannt, dass häufig nachgebügelt werden muss. Textilien aus Baumwolle, Leinen und Viskose knittern stark. Man kann diese Fasern aber auch knitterarm veredeln; dies bietet sich beispielsweise für Oberhemden an. Für diese Veredelung werden Kunstharze oder Chemikalien in die Fasern eingebracht. Dies erhöht die Elastizität der Textilien. Nicht veredelte Baumwollfasern quellen während des Waschvorgangs auf und verändern ihre Position. Nach dem Trocknen kehren die Fasern jedoch nicht in ihre ursprüngliche, geordnete Position zurück. Darum sieht das Textil zerknittert aus.

Knitterarm veredelte Fasern behalten beim Waschen und Trocknen weitgehend ihren geordneten Zustand bei. Sie müssen daher anschliessend – wenn überhaupt – nur noch leicht übergebügelt werden. Die Veredelung wäscht sich jedoch nach und nach heraus, so dass der Bügelfrei-Effekt nachlässt – bis er irgendwann gar nicht mehr gegeben ist. Die Veredelung setzt zudem die Reibfestigkeit des Gewebes herab. Stark beanspruchte Stellen, wie Kragen und Manschetten, scheuern sich bei längerem Gebrauch leichter durch.



Was tun, wenn...

Knitter- und Faltenbildung bei gemangelter Wäsche



Die Mulde ist durch Ablagerungen stumpf geworden.

- Reinigen und wachsen Sie die Mulde.
- Überprüfen Sie die Waschmittel- und Stärkedosierung.
- Prüfen Sie vor dem Waschprozess die Wasserhärte.

Bei einer Walzenneubewicklung wurde das maximale Bewicklungsmass überschritten (Mangeltyp PRI).

- Lassen Sie die Walzenbewicklung vom Miele Kundendienst korrigieren.



Die Restfeuchte der Wäsche war vor Mangelbeginn zu hoch.

- Überprüfen Sie vor dem Waschvorgang die Einstellungen für den Schleudergang.
- Mangeln Sie mit niedriger Walzendrehzahl.
- Trocknen Sie die Wäsche vor dem Mangeln auf die für Ihre Mangel empfohlene Restfeuchte.

Die Wäsche war vor Mangelbeginn zu trocken.

- Feuchten Sie die Wäsche in der Waschmaschine über das Programm



„Extra Spülen u. Schleudern“ erneut an.

- Verringern Sie die Trockenzeit.
- Decken Sie die Wäsche ab, wenn sie nach dem Waschen zwischengelagert wird.

Das um die Walze gewickelte Mangel Tuch ist zu glatt (Mangeltyp PRI).

- Waschen Sie das Mangel Tuch oder tauschen Sie es durch ein neues Mangel Tuch aus.
- Geben Sie beim Wachsen der Mulde eine geringere Wachsmenge in das Wachstum, damit sich nicht so viel Wachs im Mangel Tuch ablagert.

- Führen Sie nach dem Wachsen immer ein Baumwolltuch durch die Mulde, damit Wachsrückstände entfernt werden.

Es wird nicht ausreichend Dampf abgesaugt.

- Waschen Sie das Mangel Tuch, um Ablagerungen aus dem Mangel Tuch zu entfernen.
- Lassen Sie Abluftleitung, Kondensatablauf und Drosselkappe vom Miele Kundendienst überprüfen.

Die Wäsche wurde nicht mit der richtigen Temperatur gemangelt.

- Stellen Sie die Mangeltemperatur nach den Pflegesymbolen auf den Textiletiketten ein. Beginnen Sie mit dem Mangeln, wenn die Temperatur erreicht wurde.
- Lassen Sie Temperatureinstellung, Heizung, Thermostat und Begrenzer vom Miele Kundendienst überprüfen.

Was tun, wenn...

Braun-gelbe Flecken auf der Wäsche

Die Wäsche wurde mit der falschen Mangeltemperatur gemangelt.

- Beachten Sie die empfohlene Mangeltemperatur auf dem Pflegeetikett der Wäsche.
- Ändern Sie die Mangeltemperatur und/oder erhöhen Sie die Walzendrehzahl.

Schwermetalle (Eisen und Mangan) im Waschwasser.

- Überprüfen Sie die Wasserqualität

In der Wäsche befindet sich zu viel Stärke.

- Waschen Sie die Wäsche noch einmal.
- Verringern Sie die Stärkemenge.



Was tun, wenn...

Nach dem Mangeln (mit dem Mangeltyp PRI) befinden sich Wasserflecken oder Nässestreifen auf der Wäsche

Ungleichmäßiger Anpressdruck beim Mangeln.

- Lassen Sie die Walzenbewicklung vom Miele Kundendienst überprüfen.



Was tun, wenn...

Wäschestück läuft schief aus der Mangel (Mangeltyp PRI), obwohl es gerade eingegeben wurde

Die Bewicklung der Walze ist einseitig abgenutzt.

- Lassen Sie die Walzenbewicklung vom Miele Kundendienst austauschen.
- Mangeln Sie zukünftig immer auf gesamter Breite, indem Sie kleine Wäschestücke abwechselnd links, mittig und rechts in die Mangel eingeben.

Die Mangel wurde nicht korrekt ausgerichtet.

- Richten Sie die Mangel in Längs- und Querrichtung mit einem Richtscheit, einer Wasserwaage und der verstellbaren Standfüsse waagrecht und fluchtend aus.
- Ziehen Sie die Kontermutter nach dem Ausrichten mit einem Schraubenschlüssel entgegen dem Uhrzeigersinn fest. Dadurch können sich die Standfüsse nach der Ausrichtung nicht wieder verstellen.

Ungleichmässige Reibung durch Ablagerungen auf der Muldenoberfläche

- Reinigen und wachsen Sie die Mulde.

Die Mulde hat einen ungleichmässigen Anpressdruck.

- Lassen Sie den Anpressdruck vom Miele Kundendienst überprüfen.

Die Stahlwollenbewicklung der Walze ist verrostet und zerfallen.

- Lassen Sie Walzenunterbewicklung, Wrasenabsaugung, Abluftleitung und Kondensatablauf vom Miele Kundendienst überprüfen.
- Lassen Sie zukünftig die Mangel nach dem Mangelvorgang noch etwa 10 Minuten bei angefahrener Mulde und niedrigster Temperatureinstellung laufen, um die Walzenbewicklung zu trocknen.

Was tun, wenn...

Färbung des Mangeltuchs ist sichtbar



Braunfärbung des Mangeltuches

Eine leichte bis starke Braunfärbung des Mangeltuches (besonders an den Walzenenden) ist normal. Sie wird durch die Temperatureinwirkung verursacht.

Schwarzfärbung des Mangeltuches

Eine streifenförmige oder flächenförmige Schwarzfärbung kann durch angesenkte oder verbrannte Fremdkörper in der Mulde verursacht werden. Eine grafitsschwarze Verfärbung an den Walzenenden kann bei Mangeltüchern aus ARAMID-Nadelfilz durch elektrostatische Aufladung verursacht werden.

- Reinigen Sie die Mulde.
- Waschen oder erneuern Sie das Mangeltuch.
- Beachten Sie vor dem Mangeln grundsätzlich die empfohlene Mangeltemperatur auf dem Pflegeetikett der Wäsche.
- Verwenden Sie ausschließlich temperaturbeständige Tücher oder Führungsbänder/ Abstreifbänder.
- Vermeiden Sie einen unnötigen Leerlauf der Mangel
- Nutzen Sie beim Mangeln immer die gesamte Walzenbreite aus

Was tun, wenn...

Wasser oder Rostflecken sind im Mangel Tuch (Mangeltyp PRI) sichtbar



Die Walze wurde nach dem Mangeln nicht getrocknet.

- Lassen Sie die Walze nach dem Mangeln bei minimaler Heiztemperatur und angefahrener Mulde noch ca. 10 Minuten lang rotieren, bis die Bewicklung trocken ist.

Feuchtigkeit dringt in die Bewicklung ein.

- Bauen Sie bei kurzen Abluftleitungen oder der Verwendung eines gemeinsamen Abluftsystems mit weiteren Geräten eine Rückschlagklappe in die Abluftleitung ein.
- Lassen Sie die Abluftleitung vom Miele Kundendienst überprüfen.

Die Abluftleitung ist verstopft oder wurde zu gering dimensioniert

- Reinigen Sie die Abluftleitung.
- Überprüfen Sie, ob das Kondensat ungehindert aus der Abluftleitung ablaufen kann.
- Lassen Sie die Abluftleitung vom Miele Kundendienst überprüfen.

Was tun, wenn...

Textilien laden sich bei Mangeln (mit dem Mangeltyp PRI) statisch auf

Die Textilien haben vor dem Mangelvorgang eine zu geringe Restfeuchte.

- Erhöhen Sie die Restfeuchte, indem Sie die Restfeuchte- Stufe des Trockners anpassen.

Die Mangel ist nicht ausreichend geerdet.

- Sorgen Sie für einen Potentialausgleich.

Die Raumfeuchte des Aufstellraumes ist zu gering.

- Erhöhen Sie die Raumfeuchte des Aufstellraumes.

Die Mulde wurde nicht ausreichend gewachst.

- Reinigen und wachsen Sie die Mangel regelmässig.

Sie verwenden keine Hilfsstoffe zur Verringerung der statischen Aufladung.

- Befüllen Sie eine handelsübliche Sprühflasche (0,5 l) mit einem Gemisch aus 50 % Wasser und 50 % Weichspüler. Besprühen Sie damit ca. alle 3-4 Stunden leicht das Mangel Tuch der Walze.



Die Pflegesymbole

Pflegesymbole

Ein einfaches, einheitliches und sprachunabhängiges System von Pflegesymbolen gibt Anleitung zur Pflege von Textilerzeugnissen. Ein Bügeleisen auf dem Etikett bedeutet, dass das Kleidungsstück nicht nur gebügelt, sondern auch warm gemangelt werden darf. Die Punkte geben die Bügeltemperatur an:



Drei Punkte entsprechen einer Temperatur von ca. 200 Grad.



Zwei Punkte entsprechen in etwa einer Temperatur von 150 Grad.



Ein Punkt bedeutet, dass ungefähr 110 Grad für das Bügeln oder Mangeln vollkommen ausreichen.



„Sie haben bügelfrei.“ Kleidungsstücke mit diesem Zeichen dürfen nicht gebügelt/gemangelt werden.



Die Faserkunde

Kleine Faserkunde

Fasern sind der Grundbestandteil aller textilen Erzeugnisse. Sie werden in Naturfasern und künstlich erzeugte Fasern – Chemiefasern – unterschieden. Die Naturfasern werden dann wieder grob in pflanzliche (z. B. Baumwolle, Leinen) und tierische (z. B. Wolle, Angora) Fasern unterteilt. Chemiefasern teilt man, entsprechend ihres Rohstoffes, in solche aus natürlichem (z. B. Viskose) und synthetischem (z. B. Polyester) Material ein. Jede Faser hat ihre spezifischen Eigenschaften, die man bei der Wäschepflege berücksichtigen sollte. Auf diese unterschiedlichen Ansprüche der Textilien hat sich Miele eingestellt.

Die Faserkunde

Baumwolle, Leinen

Baumwolle

Baumwolle ist eine der beliebtesten Naturfasern, weil sie sich durch ausgezeichnete spinntechnische Eigenschaften und eine besonders hohe Widerstandsfähigkeit auszeichnet. Es gibt über 300 Sorten der strauchartigen Gewächse. Die grössten Anbaubereiche sind China (23 %) und die USA (20 %). Baumwollstoffe sind sehr gut färbbar und lassen sich leicht bleichen. Auf der anderen Seite sind die Gewebe kaum elastisch, knittern sehr schnell und haben ein geringes Wärmerückhaltevermögen. Dennoch ist kaum ein anderes Material so strapazierfähig.



Bügeln: Beim Bügeln mag es Baumwolle heiss (3 Punkte) und mit Dampf.



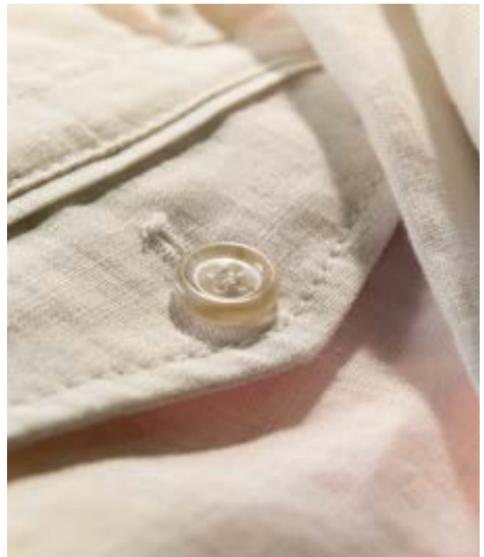
Leinen

Diese Naturfaser wird aus den Stängeln der Flachspflanze gewonnen. Leinen zeichnet sich durch seine hohe Festigkeit und Haltbarkeit aus. Zudem ist es wenig anfällig gegen Schmutz und Geruch. Durch die geringe Dehnfähigkeit ist es sehr knitteranfällig. Leinen wird vor allem bei Heimtextilien wie Tischwäsche, aber auch in der Mode für leichte Sommerbekleidung verwendet.



Bügeln: Es empfiehlt sich, Leinen heiss (3 Punkte) und vorzugsweise mit Dampf zu bügeln. Dabei bietet die Antihaf-Sohle zusätzlichen Schutz vor Glanzstellen.

Tipp: Leinen lässt sich einfacher bügeln, wenn vor dem letzten Spülgang eine sog. Spülstärke hinzugegeben wird.





Die Faserkunde

Nylon, Polyester

Nylon

Diese Faser ist auch als Polyacryl bekannt. Sie wird fast ausschliesslich als Spinnfaser gewonnen und verfügt über eine gute Licht- und Chemikalienbeständigkeit, niedrige Dichte und einen wollähnlichen Griff. Die Polyacrylfaser findet man sehr häufig in Pullovern, Pelzimitationen oder Decken, wobei man sie oftmals auch mit Wolle mischt.

Bügeln: Die Nylonfaser neigt dazu, sich bei zu grosser Hitzeeinwirkung zusammenzuziehen. Wegen ihrer zugleich recht knitterfreien Struktur sollte Nylon mit der niedrigsten Hitzestufe (1 Punkt) gebügelt werden. Dabei bietet die Antihaft-Sohle zusätzlichen Schutz vor Glanzstellen.

Polyester

Die vollsynthetischen Fasern dieser Textilien sind hochelastisch, reiss- und scheuerfest. Sie laufen nicht ein und trocknen schnell, da sie nur wenig Feuchtigkeit aufnehmen. Zusätzlich sind synthetische Textilien besonders formbeständig und knitterarm.

A Bügeln: Polyester hat ein gutes „Knittererholungsvermögen“, so dass es nur sehr wenige Falten wirft. Entstehen beim Waschen oder Trocknen doch einmal Knitter, lassen sie sich einfach glättstreifen. Besonders hartnäckige Falten verschwinden beim Bügeln mit der niedrigsten Hitzestufe (1 Punkt). Dabei bietet die Antihaf-Sohle zusätzlichen Schutz vor Glanzstellen.



Die Faserkunde

Seide, Viskose

Seide

Seide ist eine Naturfaser, die durch Abhaspeln des Seidenspinner-Kokons gewonnen wird. Der fleissige Seidenspinner spinnt den feinen Faden bis zu einer Länge von 4 Kilometern. Seide zeichnet sich durch den besonderen Glanz, die hohe Feinheit und das leichte Gewicht aus. Wegen ihrer unverwechselbaren Geschmeidigkeit und der besonderen Optik verleiht Seide einen Hauch von Luxus auf der Haut. Deshalb bedarf Seide einer besonderen Pflege.



Bügeln: Da die Fasern empfindlich gegenüber hohen Temperaturen sind, sollte Seide in noch leicht feuchtem Zustand bei mittlerer Hitze (max. 2 Punkte) oder mit Dampf gebügelt werden. Dabei bietet die Antihaft-Sohle zusätzlichen Schutz vor Glanzstellen.



Tipp: Ein handgerollter Rand ist bei Seide ein Qualitätsmerkmal und sollte nicht platt gebügelt werden.

Viskose

Viskose ist die wichtigste cellulosische Chemiefaser und hat eine lange Tradition. Schon vor 100 Jahren suchte man nach einer Faser, die ähnlich fein wie die teure Seide ist und entdeckte dabei, dass sich die Fäden von aufgelöster Cellulose verspinnen lassen. Viskose wird zu Futterstoffen sowie meist leichter sommerlicher Bekleidung wie Kleider, Röcke, Blusen, Hemden, Sakkos und Hosen verarbeitet. Auch die Strickmode hat die Viskose entdeckt.



Bügeln: Ähnlich wie bei der Seide sind die Fasern empfindlich gegenüber hohen Temperaturen. Viskose sollte also bei niedrigster Hitze (max. 1 Punkt) in noch leicht feuchtem Zustand oder mit Dampf gebügelt werden. Dabei bietet die Antihaf-Sohle zusätzlichen Schutz vor Glanzstellen.



Die Faserkunde

Wolle, Mischgewebe

Wolle

Die Wollfaser besteht aus mehreren Schichten. Sie hält besonders gut Wärme zurück und wird deshalb sehr häufig für warme Pullover oder kuschelige Winterbekleidung wie Schals verwendet. Zu der Materialart Wolle zählen unter anderem Kaschmir, Angora, Merino, Lambswool oder Mohair. Am weitesten verbreitet ist aber wohl die Schurwolle. Diese wird ein- bis zweimal jährlich beim Scheren der Schafe gewonnen.



Bügeln: Kleidungsstücke aus Wolle lassen sich mit mittlerer Temperatur (max. 2 Punkte) und mit Dampf bügeln.



Mischgewebe

Ein guter Stoff ist manchmal wie ein gutes Parfüm: Die Mischung macht den Unterschied. Robuste Baumwolle bekommt durch den Zusatz von Viskose feine Eleganz und Kaschmir wird durch die Mischung mit Baumwolle auch finanziell tragbarer. Klassische Mischgewebe bestehen aus einer Verbindung von Baumwolle und synthetischen Fasern. Auch Mikrofaserstoffe sind immer eine Kombination von unterschiedlichen Grundstoffen.

Bügeln: Mischfasern bügelt man immer mit der Temperatur, die für die empfindlichste Faserbeimischung relevant ist. Ein Leinen-Viskose-Gemisch würde man beispielsweise nur mit der geringeren, viskosegerechten Temperatur bügeln.



Miele AG
Limmatstrasse 4
8957 Spreitenbach

Vertrieb und ServiceTelefon:

+41 848 551 670
Mo.–Fr. 07:30 - 18:00 Uhr

professional@miele.ch
www.miele.ch/pro

Miele Professional im Internet

- Ausführliche Informationen zu technischen Daten, Ausstattungen und Komponenten
- Prospekte zu allen Produktgruppen und Anwenderbereichen zum Download
- Anschauliche Darstellungen, Anleitungen und Produktpräsentationen im YouTube Channel

Das Papier dieses Prospekts ist 100 % chlorfrei gebleicht.