

# Dorlastan in der Rundstrickerei



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1. Dorlastan in der Rundstrickerei</b>	<b>3</b>
<b>2. Verarbeitungstechnik</b>	<b>3</b>
2.1 Die klassischen Fadenzuführungssysteme	<b>3</b>
2.2 Elastan-Zuführungssysteme	<b>4</b>
2.3 Umlenkungen	<b>4</b>
2.4 Maschenbildung und Plattierung	<b>4</b>
2.5 Einstellungen der gewünschten Qualität	<b>5</b>
2.6 Schnellprüfung der Wareneinstellung	<b>6</b>
2.7 Verarbeitung von elastischen Kombinationsgarnen	<b>7</b>
<b>3. Artikelbereiche</b>	<b>7</b>
3.1 „Power-Stretch“-Artikel	<b>7</b>
3.2 Hosenstoffqualitäten	<b>8</b>
3.3 Oberbekleidung	<b>8</b>
3.4 Badebekleidung	<b>8</b>
3.5 Sportbekleidung	<b>9</b>
3.6 Wäsche	<b>10</b>
3.7 Weichbund	<b>11</b>
3.8 Abschlussränder	<b>11</b>

Herausgabe und Verantwortung	Genehmigung
gez. ppa. Schmidt	gez. Nahl
Marketing Dorlastan	Geschäftsführer

Ausgabe:	01: 07/94	02: 09/98	03: 11/03	04: 07/04	05: 04/05	06: 03/06
----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

## 1. Dorlastan in der Rundstrickerei

Eine Strickware besitzt konstruktionsbedingt – auch ohne Elastane – bereits eine gewisse Dehnbarkeit und Elastizität. Die Anforderungen an die Funktion und den Tragekomfort, so z. B. bei sportiver Bekleidung, aber auch im Wäschebereich und in der Oberbekleidung, sind gestiegen. Ohne die gezielte Mitverwendung von Elastangarnen kann diesen Anforderungen nicht in vollem Umfang entsprochen werden. So ist es erklärlich, dass auch im Rundstrickbereich immer mehr Artikel mit Elastangarnen in den Kollektionen zu finden sind.

## 2. Verarbeitungstechnik

Unter bestimmten Voraussetzungen eignet sich jede Rundstrickmaschine für die Verarbeitung von Dorlastan. Jedoch müssen beim Einsatz von Dorlastan strenger als bei der Herstellung konventioneller Rundstrickware zwei Regeln eingehalten werden:

1. In gleichen Zeiteinheiten und von System zu System müssen gleiche Garnmengen den Stricknadeln zugeführt werden.
2. Die Garnspannung muss zeitlich und von System zu System konstant gehalten werden.

Gleiches Warengewicht sowie gleichbleibender Qualitätsausfall von Warenstück zu Warenstück sind davon maßgeblich abhängig.

### 2.1 Die klassischen Fadenzuführungssysteme

Üblicherweise ist jede Rundstrickmaschine mit einem Fadenzulieferwerk, einem Fournisseur, ausgestattet. Dieser hat die Aufgabe, alle Stricksysteme mit der exakt gleichen Fadenmenge zu beliefern. Band-, Speicher- oder auch Friktionsfournisseur sind die bekanntesten und für die Herstellung der Strickware ohne Elastan bestens geeignet. Für die Produktion von elastanhaltigen Qualitäten reicht dies nicht aus. Es ergeben sich folgende Schwierigkeiten bei der Verarbeitung von Elastanen:

- beim Speicherfournisseur durch ruckartiges Aufspulen und durch praktisch spannungsarme Abgabe des Fadens
- beim Friktionsfournisseur durch instabile Reibvorgänge (Glasplatteneffekt)

Speziell für die Verarbeitung von blanken Elastanen entwickelte Fadenzuführgeräte bringen wesentlich bessere Ergebnisse.

Für die Verarbeitung von Dorlastan-Kombinationsgarnen sind alle genannten Fadenzuführungssysteme üblicherweise ohne Zusatzgeräte mit ausreichendem Erfolg einzusetzen.

## 2.2 Elastan-Zuführungssysteme

Bei der Verarbeitung von Elastanen in der Großrundstrickerei haben sich die Liefergeräte weitgehend durchgesetzt, bei denen die positive Zuführung des Elastanfadens durch Antreiben der Elastan-Spule erfolgt.

Diese Ablaufgeräte (z. B. Memminger Elastan-Roller MER) treiben die Dorlastan-Spulen positiv an. Die Dorlastan-Spulen werden auf ein horizontal angeordnetes Walzenpaar gelegt und lediglich durch ihr Eigengewicht angedrückt. Die beiden parallelen Walzen des Walzenpaares werden mit gleicher Geschwindigkeit angetrieben. Das Gerät kann bis zu vier 58-mm-Spulen aufnehmen oder zwei 115-mm-Spulen. Nach dem Abrollen wird der Faden von einer der beiden Antriebswalzen umgelenkt, durchläuft eine elektrische Abstellvorrichtung und wird über den Fadenführer der Nadel zugeführt. Mit einem Liefergerät können bis zu 4 Systeme/Arbeitsstelle bedient werden.

## 2.3 Umlenkungen

Strenger als bei klassischen Garnen sollten bei Verarbeitung blanker Elastane unnötige Umlenkungen vermieden werden, da sonst unkontrollierte Spannungsschwankungen auftreten können, die zu einem ungleichmäßigen Warenausfall bis hin zum Fadenbruch führen können. Für Umlenkungen von Dorlastan haben sich Rollen mit genauer Führungsmöglichkeit bisher am besten bewährt.

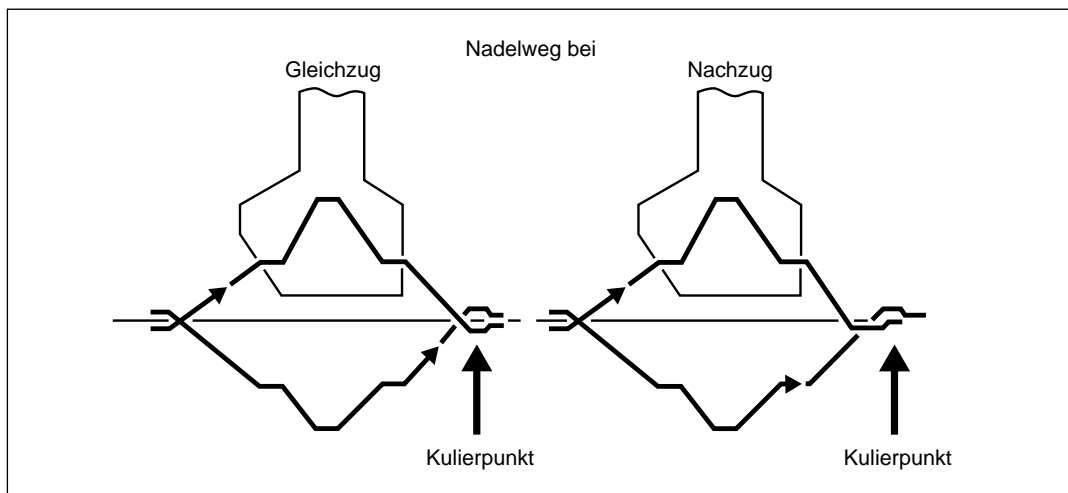
## 2.4 Maschenbildung und Plattierung

Wird blankes Dorlastan zur Masche verarbeitet, so muss es immer gemeinsam mit einem Grundfaden verstrickt werden. Diese Maßnahme ist notwendig, weil die Gefahr besteht, dass das Dorlastan bei starker Verdehnung des Gestrickes reißt. Als Erfahrungswert hat sich gezeigt, dass bei Verarbeitung von Dorlastan dtex 44 mindestens ein Grundgarn der Feinheit dtex 44 mitverarbeitet werden sollte. Normalerweise wird Dorlastan mit dem Grundgarn in Plattiertechnik verarbeitet.

Unter Plattieren versteht man das gleichzeitige Bilden einer Masche aus zwei Fäden in der Weise, dass ein Faden auf der Oberseite des Gestrickes zu liegen kommt, während der andere Faden den Nadeln so zugeführt wird, dass er die Innen- bzw. Unterseite der Maschenware bildet.

Bei Single-Rundstrickmaschinen muss Dorlastan zwangsweise über einen Plattierfadenführer zugeführt werden.

Bei Doubleknit-Maschinen (R/R- oder Interlock-Technik) kann man durch Nachkultiertechnik (Bild 1) den Fadenführer umgehen und mit Hilfe einer Umlenkrolle Dorlastan direkt den Rippnadeln zuführen.



**Bild 1: Nadelweg bei Nachkulieren**

Bei der Nachkuliertechnik wird die Rippscheibe der Strickmaschine in der Weise verstellt, dass ihre Nadeln später als die Nadeln des Zylinders die Masche kulieren. Durch diese veränderte Stellung ist es möglich, das Dorlastangarn nur in die Nadeln der Rippscheibe einzulegen und plattiert zu verstricken.

## 2.5 Einstellen der gewünschten Qualität

Für Strickartikel sind drei unterschiedliche Elastizitätsanforderungen bekannt:

- Längselastische Artikel
- Querelastische Artikel
- Bielastische Artikel

Die gewünschte Stoffart kann durch die Auswahl der Strickmaschinen (Single- oder Double-Knit), durch Wahl der Bindung und die Bestimmung der Fadenzuführung (z. B. jedes 2. System strickt Dorlastan zusätzlich) hergestellt werden.

Wenn Dorlastan in R/R-Technik verstrickt wird, erhält man eine vorwiegend längselastische Ware. Überwiegend querelastische Ware erreicht man, wenn bei doppelflächigen Gestrickten Dorlastan entweder nur den Rippnadeln oder nur den Zylindernadeln zugeführt wird. Bielastische Stoffqualitäten werden vorzugsweise mit einflächigen Waren erreicht. Bei Verwendung von Dorlastan in jedem Stricksystem kann die Dehnbarkeit und die Rücksprungkraft in Länge und Breite weitgehend gleich eingestellt werden.

Da bei der Verarbeitung von Dorlastan eine Ware mit höherer Dehnbarkeit und Rücksprungkraft erwartet wird, ist die Einstellung einer größeren Masche notwendig. Außerdem wird üblicherweise ein wesentlich feineres Grundgarn eingesetzt. Bei einer zu festen Wareneinstellung (mit einer sehr kleinen Masche oder zu dickem Grundgarn) wird verhindert, dass das Dorlastangarn die Ware im gewünschten Maße zusammenzieht.

Die Einstellung der gewünschten elastischen Eigenschaften der Ware wird maßgeblich vom Einsatz der geeigneten Dorlastan-Feinheiten mitbestimmt. Daneben können die bekannten Veränderungsmöglichkeiten an der Strickmaschine zusätzlich genutzt werden, z. B. Rippscheibenhöhe, Kuliertiefe, Nachzug, Fadenspannung. Wird z. B. bei einer vorgegebenen oder durch die Maschinenteilung erreichten Qualität mit Dorlastan eine höhere Rückstellkraft gewünscht, kann, ausgehend von der vorliegenden Maschineneinstellung, zunächst eine höhere Spannung im Dorlastan zum Erfolg führen. Wird dann die Ware in der Ausrüstung auf das gleiche Fertigmaß und qm-Gewicht gebracht, muss mit einer verringerten Dehnbarkeit gerechnet werden. Wenn diese Dehnfähigkeit nicht mehr ausreicht, sollte auf eine gröbere Garnfeinheit übergegangen werden.

Weitere Möglichkeiten sind gegeben durch den Einsatz von Dorlastan in jeder zweiten, jeder dritten Reihe usw. Auf diese Weise können Strickartikel von der leichten Wäscheware bis zu schwerem Reithosenstoff erreicht werden.

Durch Mitverarbeitung von Dorlastan hat man es in weit größerem Umfang als bei Strickwaren aus klassischen Garnen in der Hand, bestimmte Eigenschaften gezielt zu verändern und Warenbreite, Warengewicht, Volumen, Dehnbarkeit, Rücksprungkraft, Warenbild und die Charakteristik des Stoffes zu beeinflussen.

## 2.6 Schnellprüfung der Wareneinstellung

Eine Vorbestimmung der Qualität anhand der Rohware, wie sie bei Gestrickten aus konventionellen Garnen üblich ist, ist bei Elastanhaltigen Strickwaren mit der nötigen Sicherheit in vielen Fällen nicht möglich. Trotzdem sollten, wie üblicherweise bei allen Strickwaren, die technischen Daten der Rohware und der Maschineneinstellung festgehalten werden. Um erste Anhaltspunkte über die elastischen Eigenschaften zu gewinnen, ist je nach Artikel, entweder ein sehr intensives Dämpfen oder besser eine Heißwasserbehandlung bzw. Abkochen eines kleinen Rohwarenabschnittes notwendig. Dieser voll relaxierte Warenabschnitt gibt dem erfahrenen Stricker Hinweise über den in etwa erreichbaren Warenausfall und erlaubt ihm außerdem, dem Ausrüster Vorgaben für die Voreilung und Breiteneinstellung des Spannrahmens zu geben. Voreilung und Breiteneinstellung in Verbindung mit der auf die Materialien abgestimmten Fixiertemperatur legen die Dehnbarkeit in Längs- und Querrichtung fest und beeinflussen die Rücksprungkraft. Ausnahmen bilden rundgestrickte Bündchen-Waren, wie z. B. der Wäscheweichbund. Diese Artikel können und werden nicht fixiert. Hier bestimmt überwiegend die Bindungstechnik, die Feinheit des Grundgarns sowie die Spannung und die Feinheit des Dorlastan-Fadens den Ausfall des fertigen Artikels.

Nur ein endausgerüsteter Artikel zeigt, ob alle gewünschten Eigenschaften erreicht worden sind und gibt Hinweise darauf, ob und was an der Rohware technisch geändert werden muss.

## 2.7 Verarbeitung von elastischen Kombinationsgarnen

Kombinationsgarnen werden heutzutage eigentlich nur noch eingesetzt, wenn keine für die Verarbeitung von nacktem Elastan geeigneten Zuführgeräte vorhanden sind.

Außerdem finden Kombinationsgarnen im Flachstrickbereich Verwendung, da hier die Möglichkeiten für eine Nacktverarbeitung von Elastan noch sehr begrenzt sind.

## 3. Artikelbereiche

Bisher wurde der Einsatz von Dorlastan in der Rundstrickerei von der technischen Seite her betrachtet. Wenden wir uns nun den Artikeln zu. Bei der Vielzahl erscheint es sinnvoll, die einzelnen Bereiche aufgrund ihrer angestrebten Charakteristik voneinander zu trennen. Es wird unterschieden zwischen:

- 3.1 „Power-Stretch“-Artikel
- 3.2 Hosenstoffqualitäten
- 3.3 Oberbekleidung
- 3.4 Badebekleidung
- 3.5 Sportwäsche
- 3.6 Wäsche
- 3.7 Weichbund
- 3.8 Abschlussränder

Die hier aufgezählten Artikelbereiche haben jeweils ihren eigenständigen Warencharakter. Der modische Einfluss auf die vielfältigen Einsatzgebiete der Strickware gestattet fließende Übergänge von einem Artikelbereich zum anderen: So z. B. Leibwäsche – Hausbekleidung – Nachtbekleidung (Farbe – Schnitt).

### 3.1 „Power-Stretch“-Artikel

Artikel mit formendem Charakter, wie z. B. Mieder, erfordern den Einsatz von Dorlastan-Garnen aus dem mittleren bis groben Feinheitsbereich, etwa ab dtex 133 aufwärts. Für diesen Bereich werden auf jeden Fall hohe Rückstellkräfte in Längs- und Querrichtung gefordert. Dabei braucht im allgemeinen die Längsrichtung nicht so dehnfähig zu sein wie die Querrichtung.

#### Beispiel 1:

Hochfunktionelle Ware aus einheitlichem Grundgarn mit Dorlastan-Vollplattierung

Maschine: Singleknit

Teilung: E 18

Material: Polyamid dtex 78 f 68 x 2  
Dorlastan dtex 133

Bindung: RL-vollplattiert

### 3.2 Hosenstoffqualitäten

Hosenstoffe, z. B. für den Reitsport, erfordern eine kurze Dehnbarkeit von ca. 20–30 %. In Längs- und Querrichtung aber eine hohe Elastizität, damit sie nicht ausbeulen.

Ein gutes elastisches Verhalten in der Warenlängsrichtung erhält man, wenn Dorlastan – zusammen mit dem Grundgarn – in einer RR-Reihe verstrickt wird.

#### Beispiel 2:

Rippware (Ottoman)

Maschine: Interrib

Teilung: E 18

Material: PA dtex 156 f 34  
Dorlastan dtex 44

Bindung: Ottoman

### 3.3 Oberbekleidung

Auch im Bereich der Oberbekleidung sind elastische Qualitäten stark vertreten. Der Garneinsatz ist bei den verwendeten Hartfasergarnen sehr vielfältig. Die für dieses Einsatzgebiet üblichen Dehnbarkeiten erreicht man mit dem Einsatz von Dorlastan 22 – 44 dtex.

#### Beispiel 3:

Längs- und querelastische Qualität mit innovativem PA-Garn

Maschine: Single-Knit

Teilung: E 28

Material: Meryl Satiné dtex 88 f 40

Bindung: RL vollplattiert

### 3.4 Badebekleidung

In diesem Sektor werden Stoffqualitäten mit hoher Dehnfähigkeit in Längs- und Querrichtung verarbeitet.

Es werden bis 100 % Dehnbarkeit in beiden Richtungen gefordert. Weitere Qualitätsmerkmale sind:

- Mittlere Rückstellkräfte  
Im allgemeinen finden Stoffe Verwendung, die keine figurkorrigierenden Stretch-Eigenschaften besitzen.
- Unterschiedliche Gewichtsklassen  
Je nach Verwendungszweck für Wettkampfbekleidung, Freizeit- oder Badebekleidung, im Bereich von 100–200 g/m<sup>2</sup>.

Bei leichtgewichtigen Qualitäten sind diese Anforderungen durch Einsatz von Dorlastan dtex 44 zu erfüllen, wobei gleichzeitig Polyamid-Filamentgarn dtex 78 profiliert glänzend als Grundgarn verstrickt wird. Höhere Gewichtsklassen mit geringerer Transparenz und gleichzeitig mit stützendem Verhalten erzielt man mit Dorlastan dtex 78 und texturiertem Polyamid-Filamentgarn.

#### Beispiel 4:

Längs- und querelastische Qualität mit niedrigem Warengewicht

Maschine: Singleknit

Teilung: E 28

Material: PA-Filamentgarn dtex 78 f 20 x 1  
Dorlastan dtex 44 oder 78

Bindung: RL-vollplattiert

### **3.5 Sportbekleidung**

Sporttrikots, Trainings- und Gymnastikbekleidung verlangen den Einsatz von saugfähigen Fasergarnen, z. B. Baumwolle. Da aber Fasergarn in den Einbindungspunkten (Nadel- und Platinenmasche) höhere Reibungskräfte erzeugen, sind zu ihrer Überwindung höhere Rückstellkräfte erforderlich. Bei Single-Knit ist Vollplattierung mit Dorlastan dtex 33–78 zu empfehlen. Einen eventuell zu matten Farbausfall kann man durch zusätzliche Verwendung eines glänzenden, texturierten Garnes verbessern.

#### Beispiel 5:

Trainingsqualität

Maschine: Rundstrick

Teilung: E 28

Material: PA 6.6 dtex 110 f 96  
Dorlastan 33 dtex

Bindung: RL vollplattiert

### **Funktionswäsche**

Bei starken körperlichen Anstrengungen beginnt der Mensch zu schwitzen, um den Körper durch Verdampfung des Schweißes zu kühlen.

Kann der Schweiß nicht direkt verdampfen, gewinnt das auf der Haut getragene Textil an Bedeutung.

Es ist dafür verantwortlich, dass der Schweiß schnell vom Körper wegtransportiert wird. Das Textil darf die Feuchtigkeit nicht aufnehmen und in den direkt auf der Haut getragenen Schichten speichern, denn dies würde zu einem unangenehmen Kleben auf der Haut führen.

Außerdem muss die Funktionswäsche eine kurze Trocknungszeit aufweisen, damit sie möglichst schnell die Fähigkeit zur Wärmeisolation zurückgewinnt, da es sonst in Phasen geringer körperlicher Aktivität zu einer gesundheitsschädigenden Unterkühlung des Körpers kommen könnte.

Als Materialien werden deshalb bei der auf der Haut getragenen Textilseite

hauptsächlich Polyester-, Polyamid- oder Polyacrylgarne eingesetzt, die über ein gutes Transportvermögen für flüssigen Schweiß verfügen.

Die Außenseite des Textils besteht aus gut feuchtaufnahmefähigen Materialien wie Baumwolle, Wolle, Viskose, Modal oder deren Mischungen. Diese können den überschüssigen Schweiß aufnehmen, der aber nun bis zur Verdampfung nicht in Hautnähe gespeichert wird.

Die Funktionswäsche wird somit auch bei starkem Schwitzen länger als trocken und angenehm empfunden als herkömmliche Bekleidungstextilien.

Dorlastan verstärkt neben den bekleidungsphysiologischen Vorteilen der Funktionswäsche ganz erheblich den Tragekomfort und steigert das Wohlbefinden des Trägers, da es der enganliegenden Kleidung die nötige Passform und Formstabilität bei gleichzeitiger Dehnfähigkeit und Elastizität verleiht. So werden die Kleidungsstücke nicht als unangenehm oder einschnürend empfunden.

#### Beispiel 6:

Funktionswäsche

Maschine: Interrib

Teilung: E 18

Material: BW Nm 80/1  
Dorlastan dtex 33  
PES dtex 100 f 128

Bindung: Dreifachplattierung

### **3.6 Wäsche**

Von einer Wäschequalität wird ein geringes Warenvolumen verlangt, dass heißt z. B. ein Slip soll sich unter einer eng anliegenden Hose nicht abzeichnen.

Für die Herstellung dieser Waren werden überwiegend Single-Rundstrickmaschinen im Bereich E 28 eingesetzt.

#### Beispiel 7:

Leibwäsche

Maschine: Singleknit

Teilung: E 28

Material: Baumwolle (Nm 120/1)  
Dorlastan 22 oder 33 dtex vollplattiert

Bindung: RL

#### Beispiel 8:

Feine Wäschequalitäten

Maschine: Singleknit

Teilung: E 28

Material: PA 6.6 dtex 40 f 40  
Dorlastan 22 dtex

Bindung: RL

### 3.7 Weichbund

Unterwäsche-Weichbund-Qualitäten sollen neben einer hohen Dehnfähigkeit (Quer-richtung) von ca. 200 – 250 % sehr gute Rückstellkräfte besitzen. Dafür ist Dorlastan dtex 320 gut geeignet. Gute Ergebnisse erhält man in Feinrippqualitäten, wenn in jeder Reihe Dorlastan dtex 160 oder 240 verwendet wird. Dabei wird gleichzeitig vermieden, dass die Bundware während des Konfektionsvorganges allzu stark zum Einrollen neigt.

#### Beispiel 9:

Feinripp-Weichbund

Maschine: Rundstrick

Teilung: E 15

Material: Baumwolle 200 dtex (Nm 50/1)  
Dorlastan dtex 240

Bindung: RR, Dorlastan strickt zusätzlich in jedem System, entweder Rippschlauch oder Zylinderschlauch

### 3.8 Abschlussränder

Kragen, Ränder, Beinabschlüsse und Bündchen sollen stets leicht anliegen und während des Tragens nicht ausleiern. Deshalb sollten Ränderwaren keinen „Stretchcharakter“, sondern lediglich ein „komfort-elastisches“ Verhalten zeigen.

#### Beispiel 10:

Feinrippware

Maschine: Rundstrick

Teilung: E 18

Material: Baumwolle dtex 167 (Nm 60/1)  
Dorlastan dtex 44

Bindung: RR, Dorlastan strickt zusätzlich zur Baumwolle in jedem 2. Stricksystem, jedoch nur Rippschlauch

### Hinweis

Bei Fragen zur Rundstrickerei steht Ihnen unsere Abteilung Marketing Dorlastan zur Verfügung:

Dormagen, Deutschland  
Bushy Park, USA

Tel. +49 21 33 / 51-41 31  
Tel. +1 84 38 20-65 10