

**Zeitschrift:** Mitteilungen über Textilindustrie : schweizerische Fachschrift für die gesamte Textilindustrie

**Herausgeber:** Verein Ehemaliger Textilfachschüler Zürich und Angehöriger der Textilindustrie

**Band:** 61 (1954)

**Heft:** 8

**Rubrik:** Rohstoffe

#### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Leninstraße ausgestellt sind, zu bestellen, so würden Sie vom Verkäufer zu hören bekommen: „Leider haben wir kein geeignetes Material“. Sollte dennoch gerade zufällig der gewünschte Stoff im Laden vorhanden sein, so wird Ihnen bestimmt gesagt, daß leider keine Zutaten und kein Futter vorhanden seien; schlimmstenfalls müßten Sie sogar Ihre eigenen Knöpfe mitbringen. Nebenbei bemerkt, es würde Sie auch keiner daran hindern, Ihren Schneider samt den Knöpfen mitzubringen, weil Sie sonst sehr lange auf Ihre Bestellung zu warten hätten. Denn die Taschkenter Zeuggeschäfte arbeiten nicht nur unheimlich langsam, sondern auch sehr schlecht. Jene Genossen, die einen Anzug bügeln lassen wollen, müssen ebenfalls viele Unbequemlichkeiten in Kauf nehmen, weil es in der ganzen Stadt keine solche Anstalt gibt. Es ist schon richtig, daß sich in der neuen Wäscherei Nr. 8 ein Bügelraum befindet — aber dieser ist geschlossen. Grund: es fehlt ein etwa 30 Meter langes Dampfrohr.

Andere Wäschereien in der Stadt dagegen haben wohl Dampfleitungen und Anschlüsse, aber auch dort kann man nicht bügeln, weil sie keine Platteisen besitzen. Die Einwohner dieser Stadt werden auch vergeblich nach einer zuverlässigen Reinigungsanstalt suchen. Beschweren Sie sich über diesen Zustand beim Industrierat der Stadt, so wird Ihnen gesagt: „Tun wir nicht das Beste für Euch? Eine vollkommen neue Anstalt für Trockenreinigung wird doch im Frunze-Bezirk errichtet!“ Es ist richtig, daß vor mehr als vier Jahren eine Resolution angenommen wurde, in der Stadt eine solche Anstalt zu errichten; aber bis heute kann man noch nichts davon sehen. Das Material für den Bau dieses Betriebes verrostet unter freiem Himmel.“

**Amerikas Textilindustrie fürchtet Auslandskonkurrenz.** Es ist fast nicht zu glauben, aber dennoch Tatsache: Auf der jüngst stattgefundenen Jahrestagung der «Textile Workers Union of America» (TWU) erklärte deren Präsident Emile Rieve, daß die «bereits kränkelnde amerikanische Textilindustrie sterben müßte, falls nicht ein gangbarer Weg schnell gefunden würde, um mit England und Japan sowie den europäischen Ländern zu konkurrieren». Er fügte hinzu: «Früher oder später muß die herrschende Administration diesem Problem ins Auge schauen — der Hauptfrage, über die aber in unseren Regierungskreisen niemand sprechen möchte». Rieve erklärte in seiner Rede: «Es handelt sich einfach darum, ob wir eine heimische Textilindustrie beibehalten oder fallen lassen wollen!»

Während Rieve vor 1500 Delegierten ausführte, er wisse zwar, daß Zolltarifsperrchen nicht allgemein Prosperität bewirken könnten, sagte er dennoch, daß in der heutigen Situation nur in derlei Beschränkungen «die einzige Rettung für die amerikanische Textilindustrie gelegen sei». Denn, meinte er, «Nationen wie England, Japan und einige andere arbeiten mit niedrigen Löhnen und könnten daher in den Vereinigten Staaten Erzeugnisse zu Preisen verkaufen, die uns schlagen».

Ein anderer Redner gab an, daß die amerikanische Textilindustrie normalerweise 1 250 000 Werkätige beschäftigt, deren Zahl gegenwärtig auf 900 000 gesunken sei. Während vordem über 400 000 Kontraktmitglieder

in der Textilindustrie beschäftigt waren, sei deren Zahl nun auf kaum 300 000 abgesunken.

Dieser Bericht ist aus dem Grunde besonders bemerkenswert, weil er, nach den Uhren, nun auch auf einem anderen wichtigen Wirtschaftsgebiet die deutliche amerikanische Tendenz nach Protektionszöllen erkennen läßt. Ist.

**Japan wieder größter Zellwolle-Produzent.** — Im letzten Jahre hat Japan wieder die bis 1938 innegehabte Führung in der Zellwollefabrikation zurückgewonnen und mit einer Steigerung um 35,8 Prozent gegenüber 1952 überdies auch seinen eigenen Vorkriegsrekord übertroffen. Es hat monatsdurchschnittlich in 1953 13,470 t herausgebracht gegen 9,910 t in 1952, 1330 t in 1948 und 12,370 t in 1938, der besten Vorkriegsleistung. Damit wurden die Vereinigten Staaten, die sich von nur 1100 t im Monatsdurchschnitt in 1938 während des letzten Krieges in stürmischem Tempo an die Spitze geschoben und mit 12,700 t Monatsleistung in 1951 ihren höchsten Stand erreicht hatten, auf den zweiten Platz zurückgedrängt. Das genaue Erzeugungsbild der letzten Jahre war folgendes:

	1953 (in 1000 Tonnen)	1952	1951
Japan	161,66	118,98	104,69
U.S.A.	140,60	139,50	152,61
Westdeutschland	137,38	94,67	127,81
Großbritannien	91,71	57,65	75,84
Italien	53,11	36,37	65,57
Frankreich	47,50	34,95	49,64
Oesterreich	28,46	30,53	41,77
Spanien	20,68	20,19	13,59
Belgien	1895	11,53	16,97
Holland	11,62	10,49	11,89

Mit alleiniger Ausnahme von Oesterreich haben somit sämtliche angeführten Länder ihre Produktion im vergangenen Jahre wieder auszuweiten vermocht, aber noch nicht alle den 1951 verzeichneten Stand zurückgewonnen. Die japanische Produktion überstieg im letzten Quartal erstmals in der Zellwollgeschichte ein Monatsvolumen von 15,000 t! Großbritannien vermochte die Fabrikation um 59% auszudehnen und strebt nun der Ueberrundung der 100,000 Tonnen-Marge entgegen. Italien, das vor dem Kriege zu den Großerzeugern gehörte, hat wohl einen Teil des 1952 erlittenen schweren Rückslags wieder aufgeholt, bleibt aber hinter dem 1951 ausgewiesenen Stand immer noch beachtlich zurück, was im übrigen, wenn auch nicht im gleichen Ausmaß, für Frankreich gilt. Oesterreich das sich nach dem Kriege sehr rasch zu einem wichtigen Produzenten hinaufgearbeitet hatte, hat seinen Abstieg, wenn auch in gemäßigtem Tempo, fortgesetzt. Belgien ist auf einem neuen Rekordpunkt angelangt.

Die weiteren Aussichten werden allgemein günstig beurteilt, zumal sich der Zellwolle stets neue Verwendungsbereiche eröffnen. Andauernd wird an einer Verbesserung der technischen Verfahren gearbeitet und ein internationaler Erfahrungsaustausch in dieser Hinsicht ist jüngst auf dem in Paris stattgefundenen Chemikerkongreß angebahnt worden. Ist.

## Rohstoffe

### Einheitliche Bezeichnung der Kunstfasern

#### Ein Diskussionsbeitrag

U.G. Obwohl dieses Thema nicht auf der Traktandenliste des Internationalen Kunstoffkongresses in Paris stand, tauchte es doch in verschiedenen Referaten als

Randproblem auf. Nicht zuletzt dürfte es auch den Veranstaltern des Kongresses Kopfzerbrechen verursacht haben, — als diese nämlich für ihre Zusammenkunft einen

passenden Namen zu suchen hatten. Eine sprachlich saubere Lösung ergab sich nämlich einzig für die englische Version: «International Congress of Man Made Textiles.» Im Ausdruck man made — von Menschen hergestellt, besitzt das Englische somit einen Begriff, der sich im klaren Gegensatz zu den natural fibers, den von der Natur hervorgebrachten Textilien stellt. Aber bereits im Französischen mußte zu einem komplizierten zusammengesetzten Ausdruck begriffen werden: «Congrès International des Textiles Artificiels et Synthétiques». In der offiziellen deutschen Version sodann verwendete man eine unschöne Neuschöpfung: «Internationaler Chemiefaser-Kongreß». Hätte man in Paris über Propaganda gesprochen, so wäre auch hier das Problem aufgetaucht, unter welchem Namen eine allfällige Werbekampagne zu führen sei.

Es war denn auch nicht verwunderlich, daß an der ersten Sitzung der *Internationalen Vereinigung der Verarbeiter von Chemiefasergarnen* die Frage der einheitlichen Bezeichnung der künstlichen und synthetischen Textilien aufgeworfen wurde. Das Resultat dieser im übrigen eher improvisierten Aussprache war überraschend einheitlich: Es sei völlig zwecklos nach einer einheitlichen schlagkräftigen Bezeichnung aller Kunstfasern zu suchen, da schließlich auch für die natürlichen Fasern wie Wolle, Seide, Baumwolle usw. kein Oberbegriff bestehe. In gleicher Weise könne somit von Viskose, Azetat, Nylon usw. gesprochen werden, ohne daß dem Publikum ein zusammenfassender Begriff eingehämmert werden müsse.

Ferner wurde auf die Verschiedenheit der Ausdrucksweise in den einzelnen Sprachen hingewiesen.

Im *Englischen* besteht, wie schon erwähnt, der technische Oberbegriff «man made fibers». Für Viskose, sei es nun Kunstseide oder Zellwolle wird in den Vereinigten Staaten ausschließlich der Ausdruck Rayon verwendet und Acetate für Azetatkunstseide und -Zellwolle; Polyamide laufen unter dem Namen Nylon, der bekanntlich im Gegensatz zu Perlon kein geschützter Markenname ist.

Im *Französischen* spricht man von endloser Viskose, Azetat und Kupfer unter der Bezeichnung Rayonne, während unter Fibranne Erzeugnisse aus der entsprechenden Flocke zusammengefaßt sind; zwischen dem französischen und englischen Sprachgebrauch besteht somit in dieser Beziehung ein erheblicher Unterschied. Die auf Zellulosebasis aufgebauten Textilien werden als «fibres artificielles» und die von den Grundelementen abgeleiteten neuen Spinnstoffe als «fibres synthétiques» bezeichnet. Da Frankreich den Namen «soie» gesetzlich geschützt hat, durfte der endlose Viskose-, Azetat- und Kupferfaden nicht mehr «soie artificielle» genannt werden, sondern offiziell wird hiefür Rayonne verwendet. Interessanterweise wird sogar von fachkundiger französischer Seite hervorgehoben, daß Rayonne auch heute noch nicht richtig ins Volksbewußtsein eingedrungen ist. In Belgien, wo das französische Seidengesetz nicht gilt, hört man auch heute noch oft den alten Ausdruck soie artificielle. Einen Weg zurück gibt es aber im Französischen nicht mehr, desgleichen nicht im Italienischen.

Das größte Durcheinander besteht indessen im *Deutschen*. Als Oberbegriff für alle künstlichen und synthetischen Fasern wurde von den deutschen Kunstseiden- und Zellwollfabriken das unglückliche Wort «Chemiefaser» geschaffen. Uns in der Schweiz fehlt der Mut, hier mitzumachen. Oft wurde bisher Rayon in diesem allgemeinen Sinne verwendet, allein seit dem Aufkommen des Nylon geht dies wohl nicht mehr an. Man greift deshalb gerne auf den Ausdruck «Kunstfaser» zurück, der sowohl Zellwolle als auch Nylon umfaßt und infolge seiner Verwandtschaft mit dem Wort «Kunstseide» auch einem größeren Publikum besser bekannt ist, als Chemiefaser oder Rayon.

In der Umschreibung des *endlosen Kunstfasergarnes* bestehen erhebliche Unterschiede zwischen Deutschland

und der Schweiz. Bei uns beschloß 1939 die Generalversammlung der Zürcherischen Seidenindustrie - Gesellschaft an Stelle von Kunstseide nur noch von Rayon zu sprechen. Rayon setzte sich aber bisher in keiner Weise durch. Der einzige Effekt bestand darin, daß dem wichtigsten Produkt unserer Seidenstoffweberei, dem Kunstseidenstoff der eigentliche Name geraubt wurde. Offiziell wagt niemand mehr zum heute im Volk noch beliebten Ausdruck Kunstseide zu stehen, während der neue Name sich nicht eingebürgert hat. Angesichts der heutigen Situation drängt sich der Weg zurück auf: Zurück zur *Kunstseide!*

Man wird gegen diesen Vorschlag einwenden, er leiste dem unlauteren Wettbewerb gegen die Seide Vorschub. Ferner habe die Vorsilbe «Kunst» infolge ihrer Ableitung von künstlich (Ersatz!) einen schlechten Beigeschmack. Man kann hierüber indessen anderer Meinung sein, und zwar mit guten Gründen, auf deren Aufzählung hier verzichtet wird.

Die Rückkehr zur Kunstseide drängt sich aber für uns Schweizer umso mehr auf, als in Deutschland die nach dem Kriege eingeleitete ähnliche Politik mit «Reyon» anstelle von Kunstseide einen völligen Schlag ins Wasser darstellt und außerdem Unsicherheit in der Verwendung des Wortes «Rayon» im Deutschen erzeugte. Das deutsche Publikum reagiert auch heute nur auf Kunstseide und nicht auf Reyon; ja unter Seide wird oft sowohl Naturals als auch Kunstseide verstanden. Man sollte deshalb durch eine Uebereinkunft zwischen den zuständigen Organisationen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz für das endlose Garn auf Zellulosebasis (Viskose, Azetat und Kupfer) die einheitliche Bezeichnung Kunstseide wieder in Kraft setzen.

Ein Problem für sich stellt die *Zellwolle* dar. Soll sich die Schweiz dem in Deutschland mit Erfolg wieder möglichen Bekenntnis zur Zellwolle und ihren guten Eigenschaften anschließen, oder können wir bei uns dem französischen Ausdruck «Fibranne» zum Durchbruch verhelfen, um damit dem leider immer noch schlechten Klang des Namens Zellwolle im Publikum aus dem Wege zu gehen? Diese Frage soll hier nicht entschieden werden.

Die Probleme der Benennung der Kunstfasern mögen zuerst akademisch erscheinen. Das rechte Wort am rechten Ort hat aber im Verkauf der Kunstfasertextilien bestimmt eine wichtige, wenn nicht ausschlaggebende Bedeutung.

**Weltproduktion von Textilfasern.** — In der Juni-Nummer des «Rayon-Organon» wurde eine Zusammenstellung über die Weltproduktion von Textilfasern, allerdings ohne Jute, Hanf und Flachs veröffentlicht. Wir entnehmen daraus folgende Angaben:

	1950 in Mill.	1951 Tonnen	1952 in Mill.	1953 Tonnen	1953 in %
Baumwolle	5,8	7,5	7,4	7,7	70
Kunstfasern	1,7	1,9	1,8	2,0	19
davon: Kunstseide	0,9	1,0	0,8	0,9	10
Zellwolle	0,7	0,8	0,8	0,9	8
übrige	0,08	0,1	0,2	0,2	11
Wolle	1,1	1,1	1,1	1,2	11
Seide	0,02	0,02	0,03	0,03	—
Total	8,6	10,5	10,3	10,9	100

Die Produktion von Kunstfasern hat somit im vergangenen Jahr erstmals die Grenze von 2 Millionen Tonnen überschritten und fast ein Fünftel des Weltbedarfes an Textilien wird aus der chemisch-technischen Erzeugung gedeckt. In der Tabelle springt ferner die geringe gewichtsmäßige Bedeutung der Seide in die Augen; um so erstaunlicher ist die große Rolle, die sie immer noch auf dem Gebiete modischer und exklusiver Bekleidung spielt.

**Großbritannien — Neue Textilfaser.** — In ihrer Fabrik in Coventry hat unlängst die Firma Courtaulds die Erzeugung einer neuen Textilfaser begonnen, die «Courlene» genannt wird. Der Rohstoff hierzu, Polythen, wird ihr von der I. C. I (Imperial Chemical Industries) geliefert. Die Faser kann auf gewöhnlichen Maschinen verarbeitet werden.

Die aus dieser Faser erzeugten Gewebe kommen für die Herstellung von Arbeitskleidern in Werkstätten und Laboratorien in Betracht, denn sie widerstehen dem Einfluß der meisten chemischen Stoffe. Man kann sie ferner in der Erzeugung von Tapisserie, Textilien für die Schuhindustrie, Stricke, Verbandstoffe usw. verwenden. Schließlich kommt Courlene auch als Isoliermittel in der Elektrizität in Betracht.

**Stahlnylon als schwedische Neuheit auf dem Textilmärkt.** — Die seit 50 Jahren bestehende Borgs-Fabriks AG. in Norköpping brachte als Textilneuheit Stahlnylon auf den Markt. Bei diesem völlig neuen Fabrikat handelt es sich um eine synthetische Wolle, die ganz aus Nylon besteht. Während bereits Garne und Strümpfe aus Stahlnylon auf den Markt gebracht werden konnten, sollen nun in Schweden demnächst auch Hosen aus Stahlnylon

zu haben sein, wobei Haltbarkeit für ein Jahr garantiert werden soll. Der Richtpreis soll gewöhnlichen Wollhosen entsprechen. Stahlnylon soll ferner auch bei der Herstellung von Arbeitskleidung, Möbelstoffen, Strickgarn, Scheuertüchern und Tauwerk verwendet werden. Das Geheimnis des Materials soll laut «Industriekurier», Düsseldorf, in der Garnfabrikation liegen. Diese Garnfabrikation wurde von der Norköppinger Fabrik in zweijähriger Arbeit entwickelt und sieht in großen Zügen betrachtet derart aus, daß zuerst einmal aus massivem Nylon Wolle gewonnen wird, die dann zur Garnherstellung verwendet wird. Durch voneinander abweichende Variationen im eigentlichen Prozeß, bei dem aufgerauhtes Garn mit Nylonwolle versetzt wird, ist es möglich, die verschiedenen Garnnummern herzustellen. Angestellte langwierige Versuche haben dabei ergeben, daß von Nachteilen dieser neuen Garne nicht gesprochen werden kann, während sie sehr viel Vorteile haben sollen. Während gewöhnliches Nylon kältebeständig ist, bindet das poröse Stahlnylon Wärme, so daß zum Beispiel von der Fabrik garantiert wird, daß Stahlnylonsocken genau so warm sind wie reinwollene Socken. Auch das Waschen ist sehr einfach, wie beim Nylonhemd. Der Preis soll unter den Notierungen für erstklassige Wollstoffe liegen. Garnexporte sind bereits nach verschiedenen ausländischen Staaten angelaufen. ie.

## Spinnerei, Weberei

### Die «ORLON»-Faser in der Streich- und Kammgarnspinnerei

#### I. Streichgarnspinnerei

##### 1. Allgemeines

Es sind aus 3 und 6 den. «ORLON»-Faser (Typen 41 und 42) mit Schnittlängen von  $1\frac{1}{2}$  bis 3" Streichgarne rein oder in Mischung zu Wolle hergestellt worden. Infolge ihres regelmäßigen Faserschnittes und ihrer guten Verzugseigenschaften konnten interessanterweise im Streichgarnverfahren auch Garne aus 100% «ORLON» hergestellt werden, die einen ausgesprochenen Kammgarncharakter hatten.

Erwähnenswert ist ferner die Eigenschaft von «ORLON», nicht zu filzen, ja bei höheren Beimischungen auch die zugemischte Wolle vom Filzen abzuhalten. Hingegen konnten Moltons, Flanelle usw. noch mit 25% «ORLON»-Zumischung mit gutem Effekt gewalkt werden. Bei Shetlands, Cheviots usw. konnte auch mit 50% «ORLON» noch die gewünschte Deckung in der Walke erzielt werden. Es ist natürlich andererseits möglich, den Deckungeffekt auf mechanischem Wege durch Rauen usw. zu erzielen, was z. B. bei «ORLON»-Vliesstoffen oder «ORLON»-Velours angewandt wurde. Dabei wirkt sich die Fülligkeit von «ORLON» günstig aus. Bei zu walkenden «ORLON»/Wolle - Mischgeweben hat das «ORLON» — besonders wenn grobe 44—58er Wollen mitverarbeitet wurden — die Tendenz, sich ins Zentrum des Gewebes zu walken und also die Wolle eher an die Oberfläche zu bringen. Da an und für sich Wollkämplinge ein besseres Deckungsvermögen besitzen als langstapligere Wolle, wird dieser Umstand oft dahingehend ausgenützt, die «ORLON»-Faser als Trägerin zur Mischung von Wollkämplingen zu benutzen.

Im allgemeinen ist es empfehlenswert, sowohl die Wolle als auch die «ORLON»-Faser einer Mischung zu färben. Leider war es bis anhin nicht möglich, «ORLON» Type 41/Wolle-Mischgewebe oder -garne im Stück oder Garn uni zu färben, so daß hier also nur die Flockenfärbung in Frage kam. Eine besondere «ORLON»-type 42 mit verbesserten färberischen Eigenschaften ist nun auch

erhältlich. Mit diesem neuen Material ist es möglich, Wolle/«ORLON» uni oder Ton-in-Ton zu färben, oder eine der beiden Komponenten, d. h. «ORLON» oder Wolle zu reservieren. Wird z. B. der «ORLON»-Anteil eines Mischgarnes beim Färben nach dem Spinnen oder Weben weiß gelassen, so besteht die Gefahr, daß sich beim Tragen mit der Zeit weiße Stellen ergeben, da der gefärbte Wollanteil zuerst abgenutzt wird; dies besonders, wenn sich die Wolfasern infolge einer Walke größtenteils an der Oberfläche befinden.

In bezug auf das Färben von «ORLON»-Faser sei auf Merkblatt Nr. 3 verwiesen. Hier möge lediglich nochmals erwähnt werden, daß der «Faserfinish» (antistatischmachende Präparation) nach erfolgter Auswaschung, am besten im letzten Spülbad, der Flockenfärbung wiedererneut zugesetzt wird.

Um gute Verarbeitungskonditionen zu gewährleisten, sollte die Faser ca. 1,5—2% Wasser bei Beginn der Verarbeitung aufweisen.

##### 2. Voröffnen und Schmälzen

Vorgängig des Mischens ist es empfehlenswert, die gefärbte «ORLON»-Flocke nochmals etwas zu öffnen. Da die «ORLON»-Faser nach dem Färben wieder mit ihrer antistatischen Präparation versehen werden muß, und sofern sie ungefärbt vorliegt, vom Lieferwerk schon präpariert wurde, ist es unnötig, Wollschmälze auf die Faser zu bringen. Es wird sogar empfehlenswert sein, die Wolle separat zu schmälzen und erst nachher die «ORLON»-Faser hinzuzugeben.

##### 3. Mischen und Öffnen

Die dem Ballen entnommene «ORLON»-Faser oder das nach dem Färben vorgeöffnete gefärbte Orlongut wird schichtenweise mit der geölten Wolle zusammengegeben («Sandwich-Methode»). Es wird vertikal abgestochen und das Material zusammen durch einen Oeffner verarbeitet. Dabei ist einige Sorgfalt zur Verhinderung einer Entmischung infolge des verschiedenen spezifischen Ge-