

DIN EN ISO 2076



ICS 01.040.59; 59.060.20

Einsprüche bis 2021-03-15
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN ISO 2076:2014-03

Entwurf

**Textilien –
Chemiefasern –
Gattungsnamen (ISO/DIS 2076:2021);
Deutsche und Englische Fassung prEN ISO 2076:2021**

Textiles –
Man-made fibres –
Generic names (ISO/DIS 2076:2021);
German and English version prEN ISO 2076:2021

Textiles –
Fibres chimiques –
Noms génériques (ISO/DIS 2076:2021);
Version allemande et anglaise prEN ISO 2076:2021

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2021-01-15 wird der Öffentlichkeit zur Prüfung und Stellungnahme vorgelegt.

Weil die beabsichtigte Norm von der vorliegenden Fassung abweichen kann, ist die Anwendung dieses Entwurfs besonders zu vereinbaren.

Stellungnahmen werden erbeten

- vorzugsweise online im Norm-Entwurfs-Portal von DIN unter www.din.de/go/entwuerfe bzw. für Norm-Entwürfe der DKE auch im Norm-Entwurfs-Portal der DKE unter www.entwuerfe.normenbibliothek.de, sofern dort wiedergegeben;
- oder als Datei per E-Mail an nmp@din.de möglichst in Form einer Tabelle. Die Vorlage dieser Tabelle kann im Internet unter www.din.de/go/stellungnahmen-norm-entwuerfe oder für Stellungnahmen zu Norm-Entwürfen der DKE unter www.dke.de/stellungnahme abgerufen werden;
- oder in Papierform an den DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP), 10772 Berlin oder Saatwinkler Damm 42/43, 13627 Berlin.

Die Empfänger dieses Norm-Entwurfs werden gebeten, mit ihren Kommentaren jegliche relevanten Patentrechte, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Gesamtumfang 65 Seiten

DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP)

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 2076:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI (Vereinigtes Königreich) gehalten wird.

Das zuständige nationale Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 062-05-12 AA „Textilchemische Prüfverfahren und Fasertrennung“ im DIN-Normenausschuss Materialprüfung (NMP).

Um Zweifelsfälle in der Übersetzung auszuschließen, ist die englische Originalfassung beigefügt. Die Nutzungsbedingungen für den deutschen Text des Norm-Entwurfes gelten gleichermaßen auch für den englischen Text.

Für die in diesem Dokument zitierten Dokumente wird im Folgenden auf die entsprechenden deutschen Dokumente hingewiesen:

ISO 1043-1	siehe	DIN EN ISO 1043-1
ISO 1833 (all parts)	siehe	DIN EN ISO 1833 (alle Teile)
ISO/TR 11827	siehe	DIN CEN ISO/TR 11827

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber DIN EN ISO 2076:2014-03 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Abschnitt 2 („Normative Verweisungen“) wurde hinzugefügt;
- b) in Tabelle 1 wurde die Definition von Proteinfaser (5.28) modifiziert, Chitosan (5.36), Polyacrylat (5.37) und die zugehörigen Definitionen wurden hinzugefügt;
- c) in Tabelle D.1 wurden Chitosan und Polyacrylat hinzugefügt;
- d) in Tabelle F.2 wurde Proteinfaser (EU-Bezeichnung) hinzugefügt;
- e) Anpassung an die aktuell gültigen Gestaltungsregeln.

Nationaler Anhang NA (informativ)

Literaturhinweise

DIN EN ISO 1043-1, *Kunststoffe — Kennbuchstaben und Kurzzeichen — Teil 1: Basis-Polymere und ihre besonderen Eigenschaften*

DIN EN ISO 1833 (alle Teile), *Textilien — Quantitative chemische Analysen*

DIN CEN ISO/TR 11827, *Textilien — Prüfung der Zusammensetzung — Identifizierung der Fasern*

— Leerseite —

– Entwurf –

2021-01

prEN ISO 2076:2021

Titel de: Textilien — Chemiefasern — Gattungsnamen (ISO/DIS 2076:2021)
Titel en: Textiles — Man-made fibres — Generic names (ISO/DIS 2076:2021)
Titel fr: Textiles — Fibres chimiques — Noms génériques (ISO/DIS 2076:2021)

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich	6
2 Normative Verweisungen	6
3 Begriffe	6
4 Allgemeines	6
4.1 Einleitung	6
4.2 Gattungsname (z. B. Acetat)	6
4.3 Weitere Bezeichnungen	7
4.4 Abkürzungen (z. B. CA)	7
4.5 Unterscheidungsmerkmale	7
4.6 Chemische Zusammensetzungen	7
5 Gattungsname	7
6 Bezeichnung der Bikomponentenfasern	20
Anhang A (informativ) Regeln zur Erstellung eines Gattungsnamens	21
Anhang B (informativ) Aus mehreren Bestandteilen hergestellte Fasern	23
Anhang C (informativ) Modifizierte Fasern	25
Anhang D (informativ) Stichwortverzeichnis der Gattungsnamen in Englisch und Französisch	26
Anhang E (informativ) Stichwortverzeichnis der Kurzzeichen in alphabetischer Reihenfolge mit den englischen und französischen Gattungsnamen	28
Anhang F (informativ) Regionale und nationale Anforderungen an die Gattungsnamen	29
Literaturhinweise	32

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN ISO 2076:2021) wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38 „Textiles“ in Zusammenarbeit mit dem Technischen Komitee CEN/TC 248 „Textilien und textile Erzeugnisse“ erarbeitet, dessen Sekretariat von BSI gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN ISO 2076:2013 ersetzen.

Anerkennungsnotiz

Der Text von ISO/DIS 2076:2021 wurde von CEN als prEN ISO 2076:2021 ohne irgendeine Abänderung genehmigt.

Vorwort

ISO (die Internationale Organisation für Normung) ist eine weltweite Vereinigung nationaler Normungsinstitute (ISO-Mitgliedsorganisationen). Die Erstellung von Internationalen Normen wird üblicherweise von Technischen Komitees von ISO durchgeführt. Jede Mitgliedsorganisation, die Interesse an einem Thema hat, für welches ein Technisches Komitee gegründet wurde, hat das Recht, in diesem Komitee vertreten zu sein. Internationale staatliche und nichtstaatliche Organisationen, die in engem Kontakt mit ISO stehen, nehmen ebenfalls an der Arbeit teil. ISO arbeitet bei allen elektrotechnischen Normungsthemen eng mit der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC) zusammen.

Die Verfahren, die bei der Entwicklung dieses Dokuments angewendet wurden und die für die weitere Pflege vorgesehen sind, werden in den ISO/IEC-Direktiven, Teil 1 beschrieben. Es sollten insbesondere die unterschiedlichen Annahmekriterien für die verschiedenen ISO-Dokumentenarten beachtet werden. Dieses Dokument wurde in Übereinstimmung mit den Gestaltungsregeln der ISO/IEC-Direktiven, Teil 2 erarbeitet (siehe www.iso.org/directives).

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren können. ISO ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren. Details zu allen während der Entwicklung des Dokuments identifizierten Patentrechten finden sich in der Einleitung und/oder in der ISO-Liste der erhaltenen Patenterklärungen (siehe www.iso.org/patents).

Jeder in diesem Dokument verwendete Handelsname dient nur zur Unterrichtung der Anwender und bedeutet keine Anerkennung.

Für eine Erläuterung des freiwilligen Charakters von Normen, der Bedeutung ISO-spezifischer Begriffe und Ausdrücke in Bezug auf Konformitätsbewertungen sowie Informationen darüber, wie ISO die Grundsätze der Welthandelsorganisation (WTO, en: World Trade Organization) hinsichtlich technischer Handelshemmnisse (TBT, en: Technical Barriers to Trade) berücksichtigt, siehe www.iso.org/iso/foreword.html.

Dieses Dokument wurde vom Technischen Komitee ISO/TC 38, *Textiles* erarbeitet.

Diese siebte Ausgabe ersetzt die sechste Ausgabe (ISO 2076:2013), die technisch überarbeitet wurde. Die wesentlichen Änderungen im Vergleich zur Vorgängerausgabe sind folgende:

- Abschnitt 2 (normative Verweisungen) wurde hinzugefügt;
- in Tabelle 1 wurde die Definition von Proteinfaser (5.28) modifiziert, Chitosan (5.36), Polyacrylat (5.37) und die zugehörigen Definitionen wurden hinzugefügt;
- in Tabelle D.1 wurden Chitosan und Polyacrylat hinzugefügt;
- in Tabelle F.2 wurde Proteinfaser (EU-Bezeichnung) hinzugefügt.

Rückmeldungen oder Fragen zu diesem Dokument sollten an das jeweilige nationale Normungsinstitut des Anwenders gerichtet werden. Eine vollständige Auflistung dieser Institute ist unter www.iso.org/members.html zu finden.

Einleitung

Ziel dieses Dokuments ist es, Gattungsnamen für Fasern (ein Gattungsname ist von seiner Art her einzigartig) innerhalb des Rahmenwerks der Normung von Textilien durch ISO vorzuschlagen. Es wurde erarbeitet, um eine Zusammenstellung von Gattungsnamen sowie Regeln zur Erstellung eines neuen Gattungsnamens für neue Fasern zu bieten.

Es soll als Referenzwerk für die Normenreihe ISO 1833 [2] und für den Fachbericht ISO/TR 11827 [3] dienen.

Es könnte ein Referenzwerk im Rahmen der Globalisierung darstellen, da die Zusammenstellung von Gattungsnamen für Chemiefasern für die weltweite Verbreitung von Textilprodukten aufgrund nationaler Verordnungen hinsichtlich der Angabe des Fasergehalts und der Pflegekennzeichnung von Bedeutung ist. Es könnte eine Antwort auf die umfassende Nachfrage nach genormten Gattungsnamen sein, die den länderübergreifenden Textilhandel fördern würde, z. B. für Unternehmen, die möglicherweise Werke in verschiedenen Ländern besitzen und Neuerungen sowie Geschäftstätigkeiten im Bereich Forschung und Entwicklung ein- bzw. durchführen.

Es ist jedoch nicht dafür vorgesehen, nationale oder regionale Verordnungen abzulösen, sondern könnte bei der Koordinierung von nationalen oder regionalen Behörden (z. B. FTC (Kartellbehörde) in den USA, die Europäische Kommission in der Europäischen Union usw.) im Rahmen der Verordnungen Hilfestellung leisten. Der informative Anhang F verknüpft die Gattungsnamen mit den spezifischen Anforderungen hinsichtlich einiger nationaler oder regionaler Verordnungen.

Beispielsweise sollten Produkte, die für den europäischen Markt bestimmt sind, in Übereinstimmung mit der Verordnung (EU) Nr. 1007/2011 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. September 2011 über die Bezeichnungen von Textilfasern und der damit zusammenhängenden Etikettierung und Kennzeichnung der Faserzusammensetzung von Textilerzeugnissen gekennzeichnet sein. Die Verordnung (EU) 1007/2011 hebt die Richtlinie 73/44/EWG des Rates und die Richtlinien 96/73/EG und 2008/121/EG des Europäischen Parlaments und des Rates auf und enthält einige von den vorhandenen Gattungsnamen abweichende und/oder zusätzliche Faserbezeichnungen (siehe F.3 und Tabelle F.2). Die Europäische Verordnung hat Vorrang vor diesem Dokument.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument enthält die Gattungsnamen zur Bezeichnung der verschiedenen Gattungen von Chemiefasern, die auf einem Hauptpolymer basieren, das laufend in industriellem Maßstab für Textilien und ähnliche Zwecke hergestellt wird, gemeinsam mit den Unterscheidungsmerkmalen, die sie charakterisieren. Der Begriff „Chemiefasern“ wird für die Fasern verwendet, die technisch hergestellt werden, im Gegensatz zu Materialien, die natürlicherweise in Faserform auftreten.

Dieses Dokument enthält Empfehlungen für die Regeln zur Erstellung von Gattungsnamen (Anhang A).

ANMERKUNG Diese Regeln wurden in der sechsten Ausgabe von ISO 2076 eingeführt und konnten somit nicht auf die bestehenden Gattungsnamen der vorherigen Ausgaben angewendet werden.

Die Anhänge enthalten die Beschreibung der Faserstrukturen von Chemiefasern aus unterschiedlichen Bestandteilen (Anhang B) und die Beschreibung von modifizierten Fasern (Anhang C).

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gelten die folgenden Begriffe.

ISO und IEC stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

- ISO Online Browsing Platform: verfügbar unter <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: verfügbar unter <http://www.electropedia.org/>

3.1

Chemiefaser

Faser, die durch ein Herstellungsverfahren erhalten wird

Anmerkung 1 zum Begriff: Der Begriff „Chemiefaser“ wird auch als „Synthesefaser“ oder „synthetische Faser“ bezeichnet.

4 Allgemeines

4.1 Einleitung

Die Einträge in Tabelle 1 sind in fünf Grundelemente unterteilt: Gattungsname, weitere Bezeichnungen, Kurzzeichen, Unterscheidungsmerkmale und chemische Zusammensetzung.

4.2 Gattungsname (z. B. Acetat)

Das ist der Name, der für Fasern zu verwenden ist, deren Merkmale unter der Überschrift **Unterscheidungsmerkmale** in Tabelle 1 beschrieben sind. Dieser Name darf nur für Fasern verwendet werden, deren Massenanteile nicht mehr als 15 % eigenschaftsverbessernder Zusätze vor dem Spinnen enthalten (der Anteil an Zusätzen, die nicht eigenschaftsverbessernd sind, wird nicht begrenzt). Im Englischen und Französischen müssen die Gattungsnamen ohne Großbuchstaben geschrieben werden.

Der Gattungsname darf auch für eine Chemiefaser gelten, die aus einem Herstellungsprozess hervorgeht, der ein Unterscheidungsmerkmal verleiht.

4.3 Weitere Bezeichnungen

Sofern maßgeblich, sind dies die Bezeichnungen für Fasern in den Verordnungen einiger Länder, die sich von den Gattungsnamen unterscheiden.

Die angegebenen Bezeichnungen beziehen sich auf die folgenden Länder: China (gekennzeichnet mit CN), Länder der Europäischen Union (EU), Japan (JP) und die USA (US). Weitere Informationen über die Regelungen in Bezug auf diese Länder sind in Anhang F zu finden.

ANMERKUNG Die Länderliste kann hinsichtlich des Beitrags der jeweiligen Länder erweitert werden.

4.4 Abkürzungen (z. B. CA)

Dies ist eine Benennung aus zwei bis vier Großbuchstaben, die dazu dient, Chemiefasern, z. B. im Warenverkehr und in der Fachliteratur, zu benennen. In einigen Fällen weicht das Abkürzungssystem für Textilfasern von dem für Kunststoffe ab.

ANMERKUNG Das Abkürzungssystem für Kunststoffe ist in ISO 1043-1 enthalten [1].

4.5 Unterscheidungsmerkmale

Diese sind Merkmale, die eine Faser von allen anderen Fasern unterscheiden. Chemische Unterschiede, die häufig zu charakteristischen Unterschieden in den Eigenschaften führen, bilden die Grundlage für die Klassifikation in diesem Dokument; weitere Merkmale werden gegebenenfalls verwendet, um zwischen ansonsten ähnlichen Chemiefasern zu unterscheiden. Die Unterscheidungsmerkmale sind nicht unbedingt jene, durch die die Fasern identifiziert werden könnten, noch sind sie mit jenen identisch, die zur Benennung chemischer Moleküle benutzt werden, und sie sind auch nicht notwendigerweise für die Analyse von Fasermischungen geeignet.

ANMERKUNG Bei diesen Beschreibungen wurden die Begriffe „Gruppe“, „Bindung“ und „Einheit“ auf folgende Weise angewendet:

- „Gruppe“ wird zur Bezeichnung funktioneller chemischer Einheiten, z. B. Hydroxylgruppen an Acetat, verwendet;
- „Bindung“ wird zur Bezeichnung einer chemischen Bindung verwendet;
- „Einheit“ wird zur Bezeichnung eines wiederkehrenden Elements verwendet.

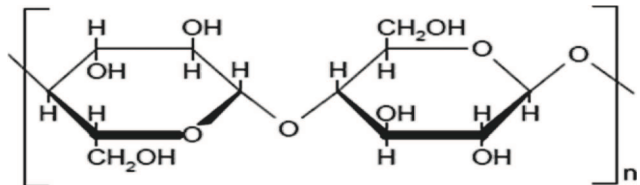
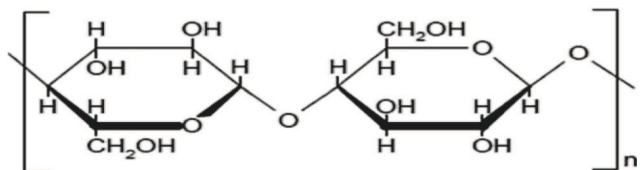
4.6 Chemische Zusammensetzungen

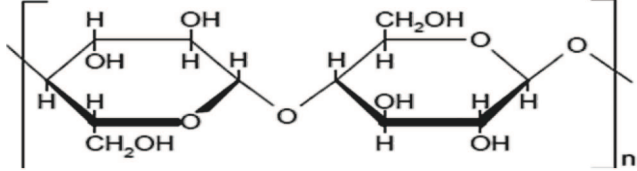
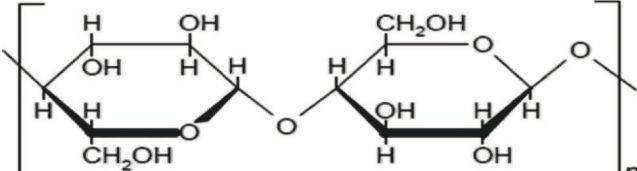
Diese geben Hinweise auf die chemische Struktur der Faser. Die Beispiele enthalten keine verbindlichen Festlegungen in diesem Dokument, obwohl in einigen Fällen die gleiche chemische Zusammensetzung von mehr als einer Faserart verwendet wird; z. B. wird Cellulose II für Cupro, Lyocell, Modal und Viskose verwendet.

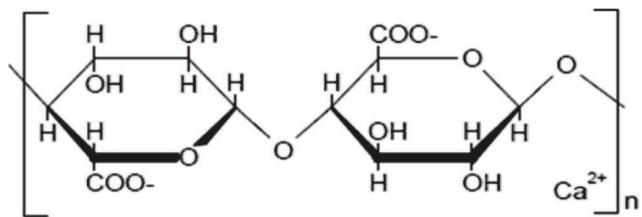
5 Gattungsname

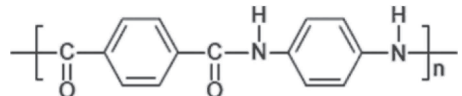
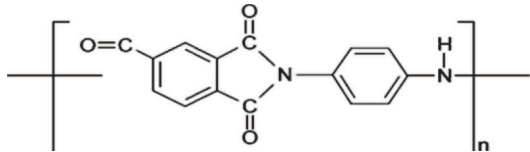
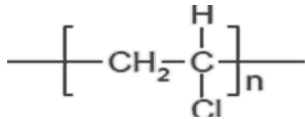
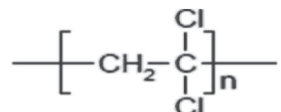
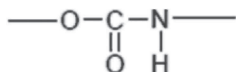
Siehe Tabelle 1.

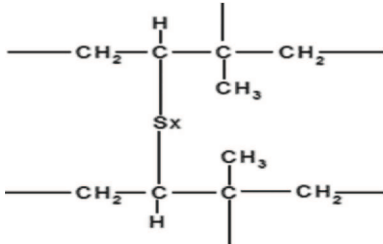
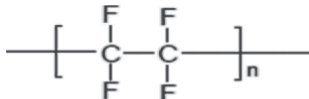
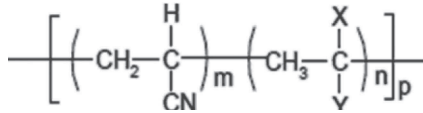
Tabelle 1 — Gattungsnamen

Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.1	Cupro		CUP	Cellulosefaser, gewonnen nach dem Kupfer-Ammoniak-Verfahren.	Cellulose II: 
5.2	Lyocell	Rayon (US)	CLY	Cellulosefaser, nach einem Spinnverfahren in organischen Lösemitteln gewonnen. Darunter wird verstanden: 1) ein „organisches Lösemittel“ ist im Wesentlichen ein Gemisch aus organischen Chemikalien und Wasser; 2) „Lösungsspinnverfahren“ bedeutet Lösen und Spinnen ohne Bildung eines Derivats.	Cellulose II: 

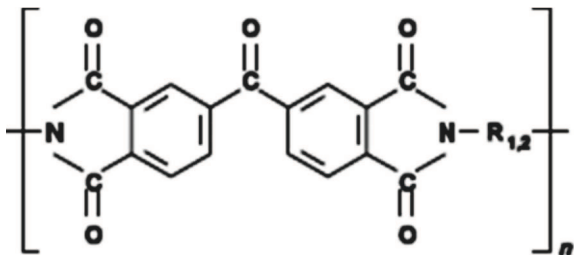
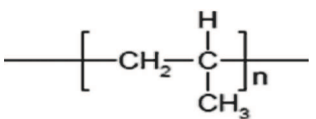
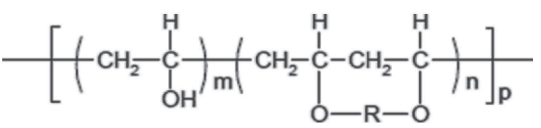
Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.3	Modal	Rayon (US)	CMD	<p>Cellulosefaser mit hoher Bruchfestigkeit und hohem Nassmodul. Die Bruchfestigkeit B_c in klimatisiertem Zustand und die Kraft B_w, die erforderlich ist, um im nassen Zustand eine Dehnung von 5 % zu verursachen, sind folgende:</p> $B_c \geq 1,3\sqrt{\rho_1} + 2\rho_2$ $B_w \geq 0,5\sqrt{\rho_1}$ <p>Dabei ist ρ_1 die mittlere lineare Dichte (Masse je Längeneinheit) in Dezitex. B_c und B_w werden in Zentineutron angegeben.</p>	<p>Cellulose II:</p>  <p>The diagram shows the repeating unit of Cellulose II in its cyclic Haworth projection. It consists of two glucose units linked by a beta-1,4-glycosidic bond. The left unit is a glucose molecule with hydroxyl groups at C2 and C3, and a hydroxymethyl group at C6. The right unit is also a glucose molecule with hydroxyl groups at C2 and C3, and a hydroxymethyl group at C6. The units are enclosed in large square brackets with a subscript 'n'.</p>
5.4	Viskose	Rayon (JP, US) Viskose oder Rayon (CN)	CV	<p>Cellulosefaser, gewonnen durch das Viskose-Verfahren.</p>	<p>Cellulose II:</p>  <p>The diagram shows the repeating unit of Cellulose II in its cyclic Haworth projection. It consists of two glucose units linked by a beta-1,4-glycosidic bond. The left unit is a glucose molecule with hydroxyl groups at C2 and C3, and a hydroxymethyl group at C6. The right unit is also a glucose molecule with hydroxyl groups at C2 and C3, and a hydroxymethyl group at C6. The units are enclosed in large square brackets with a subscript 'n'.</p>
5.5	Acetat		CA	<p>Celluloseacetatfaser mit weniger als 92 % Massenanteilen, aber mit mindestens 74 % Massenanteilen acetylierter Hydroxylgruppen.</p>	<p>Sekundärcelluloseacetat:</p> $\left[C_6H_7O_2(OX)_3 \right]_n$ <p>Dabei ist X = H oder CH₃CO und der Veresterungsgrad beträgt mindestens 2,22, jedoch weniger als 2,76.</p>

Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.6	Triacetat		CTA	Celluloseacetatfaser mit mindestens 92 % Massenanteilen acetylierter Hydroxylgruppen.	<p>Cellulosetriacetat:</p> $\left[\text{C}_6\text{H}_7\text{O}_2(\text{OX})_3 \right]_n$ <p>Dabei ist X = H oder CH₃CO und der Veresterungsgrad beträgt zwischen 2,76 und 3.</p>
5.7	Alginat		ALG	Faser aus den Metallsalzen der Alginsäure.	<p>Calciumalginat:</p> 
5.8	Polyacryl		PAN	Faser aus linearen Makromolekülen mit mindestens 85 % Massenanteil Acrylnitril mit wiederkehrenden Einheiten in der Kette.	<p>Acrylnitril:</p> $\left[\text{CH}_2 - \underset{\text{CN}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}} \right]$ <p>und Acryl-Copolymere:</p> $\left[\left(\text{CH}_2 - \underset{\text{CN}}{\overset{\text{H}}{\text{C}}} \right)_m \left(\text{CH}_3 - \underset{\text{Y}}{\overset{\text{X}}{\text{C}}} \right)_n \right]_p$

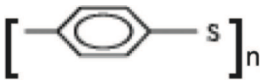
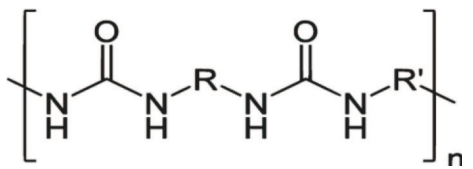
Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.9	Aramid ^a		AR	Faser aus linearen Makromolekülen aromatischer Gruppen, die durch Amid- oder Imidbindungen verbunden sind, wobei mindestens 85 % der Amid- oder Imidbindungen direkt mit zwei aromatischen Ringen verbunden sind und gegebenenfalls die Anzahl der Imidbindungen die Anzahl der Amidbindungen nicht übersteigt.	<p>BEISPIEL 1 Para-Aramid</p>  <p>BEISPIEL 2 Polybenzimidazol</p>  <p>ANMERKUNG Im Beispiel 1 können die aromatischen Gruppen gleich oder verschieden sein.</p>
5.10	Polychlorid		CLF	Faser aus linearen Makromolekülen mit über 50 % Massenanteil Vinylchlorid- oder Vinylidenchlorid-Einheiten in der Kette (über 65 %, wenn der Rest der Kette aus Acrylnitril besteht, wobei die Modacrylfasern somit ausgeschlossen sind).	<p>Polyvinylchlorid:</p>  <p>und</p> <p>Polyvinylidenchlorid:</p> 
5.11	Elastan	Polyurethan (JP) Spandex (US) Elastan oder Spandex (CN)	EL	Faser aus mindestens 85 % Massenanteil segmentiertem Polyurethan, die, wenn sie auf das Dreifache ihrer ungestreckten Länge gedehnt wird, im Wesentlichen sofort in ihre Ausgangslänge zurückkehrt, wenn die Spannung gelöst wird.	<p>Makromoleküle mit alternierend angeordneten elastischen und starren Segmenten mit wiederkehrender Gruppe</p> 

Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.12	Elastodien ^b		ED	Faser aus natürlichem oder synthetischem Polyisopren oder aus einem oder mehreren mit oder ohne Vinylmonomeren polymerisierten Dienen, die, wenn sie auf das Dreifache ihrer ungestreckten Länge gedehnt wird, im Wesentlichen sofort in ihre Ausgangslänge zurückkehrt, wenn die Spannung gelöst wird.	Aus dem Latex von <i>Hevea brasiliensis</i> extrahiertes natürliches Polyisopropen, vulkanisiert: 
5.13	Fluorfaser		PTFE	Faser aus linearen Makromolekülen fluorierter aliphatischer Kohlenwasserstoffmonomere.	Polytetrafluorethylen: 
5.14	Modacryl		MAC	Faser aus linearen Makromolekülen mit mindestens 50 % und weniger als 85 % Massenanteil Acrylnitril in der Kette.	Acryl-Copolymere:  Wenn X = H und Y = Cl: Acrylnitril-(Vinylchlorid-)Copolymer Wenn X = Y = Cl: Acrylnitril-(Vinylidenchlorid-)Copolymer

Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.15	Polyamid ^c	Polyamid oder Nylon (EU) ANMERKUNG Die Verwendung der Bezeichnung „Nylon“ beschränkt sich auf Polyamid 6.6 in einigen EU-Ländern. Polyamid oder Nylon (CN) Nylon (JP, US)	PA	Faser aus linearen Makromolekülen mit wiederkehrenden Amidbindungen in der Kette, die zu mindestens 85 % Massenanteil mit aliphatischen oder alicyclischen Gruppierungen verbunden sind.	<p>Polyhexamethylenadipamid (Polyamid 6-6):</p> $\left[\text{NH} \left(\text{CH}_2 \right)_6 \text{NH} \text{C} \left(\text{O} \right) \left(\text{CH}_2 \right)_4 \text{C} \left(\text{O} \right) \right]_n$ <p>Polycaproamid (Polyamid 6):</p> $\left[\text{NH} \left(\text{CH}_2 \right)_5 \text{C} \left(\text{O} \right) \right]_n$
5.16	Polyester	Triexta (US, nur für Polytrimethylenterephthalat)	PES	Faser aus linearen Makromolekülen mit mindestens 85 % Massenanteil des Esters eines Diols und Terephthalsäure in der Kette.	<p>Polyethylenterephthalat — (PET):</p> $\left[\text{C} \left(\text{O} \right) \text{C}_6\text{H}_4 \text{C} \left(\text{O} \right) \text{OCH}_2\text{CH}_2\text{O} \right]_n$ <p>Polybutylenterephthalat — (PBT):</p> $\left[\text{C} \left(\text{O} \right) \text{C}_6\text{H}_4 \text{C} \left(\text{O} \right) \text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O} \right]_n$ <p>Polytrimethylenterephthalat — (PTT):</p> $\left[\text{C} \left(\text{O} \right) \text{C}_6\text{H}_4 \text{C} \left(\text{O} \right) \text{OCH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{O} \right]_n$
5.17	Polyethylen ^d	Olefin (US)	PE	Faser aus linearen Makromolekülen unsubstituierter, gesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoffe.	<p>Polyethylen:</p> $\left[\text{CH}_2 - \text{CH}_2 \right]_n$

Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.18	Polyimid		PI	Faser aus synthetischen linearen Makromolekülen mit wiederkehrenden Imidgruppen in der Kette.	<p>Polyimid:</p>  <p>Dabei ist R₁ = Aryl und R₂ = Alkyl</p>
5.19	Polypropylen ^d	Olefin (US)	PP	Faser aus linearen Makromolekülen gesättigter aliphatischer Kohlenwasserstoffeinheiten, bei denen jedes zweite Kohlenstoffatom eine Methylgruppe trägt, in der Regel mit isotaktischer Anordnung und ohne weitere Substitution.	<p>Polypropylen:</p> 
5.20	Glas	Glasfaser (CN, EU)	GF	Faser, die durch Ziehen aus Glasschmelzen hergestellt wird.	
5.21	Vinylal		PVAL	Faser aus linearen Makromolekülen aus Polyvinylalkohol mit variablem Acetalisierungsgrad.	<p>Acetalisierter Polyvinylalkohol:</p>  <p>Dabei ist n > 0 und R ist: CH₂</p>

Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.22	Kohlenstoff	Kohlenstofffaser (CN)	CF	Faser aus mindestens 90 % Massenanteil Kohlenstoff, die durch thermische Carbonisierung organischer Vorprodukte hergestellt wird.	
5.23	Metall ^e	Metallfaser (EU, US) Metallfaser (CN)	MTF	Aus Metall hergestellte Faser.	
5.24	Polylactid ^f	Polylactid (EU, JP) ^g , PLA (US) ^g	PLA	Faser aus linearen Makromolekülen, deren Kette aus mindestens 85 % Massenanteil Milchsäureestereinheiten besteht.	$\left[\text{O} - \underset{\text{CH}_3}{\underset{ }{\text{C}}} - \overset{\text{H}}{\overset{ }{\text{C}}} - \overset{\text{O}}{\parallel} \right]_n$
5.25	Elastolefin	Lastol (US) Elastolefin oder Lastol (CN)	EOL	Faser aus mindestens 95 % Massenanteil Makromolekülen, zum Teil quervernetzt, zusammengesetzt aus Ethylen und mindestens einem anderen Olefin, das bei Dehnung auf das Eineinhalbfache seiner ursprünglichen Länge und anschließender Entlastung sofort wieder zu seiner nahezu ursprünglichen Länge zurückkehrt.	$\left[(\text{CH}_2 - \text{CH}_2)_m - (\text{CH}_2 - \underset{\text{X}}{\underset{ }{\text{CH}}})_n \right]_p$ $\left[(\text{CH}_2 - \text{CH}_2)_m - (\text{CH}_2 - \underset{\text{C}_k\text{H}_{2k+1}}{\underset{ }{\text{CH}}})_n \right]_p$
5.26	Melamin		MEL	Faser aus mindestens 85 % Massenanteil vernetzter Makromoleküle aus Melaminderivaten.	$\left[\text{N} - \text{C}_6\text{H}_3\text{N}_2 - \text{N} \right]_n$

Nr.	Gattungsname	Weitere Bezeichnungen	Abkürzung	Unterscheidungsmerkmal	Beispiele für die chemische Zusammensetzung
5.27	Polyphenylensulfid		PPS	Faser aus linearen Makromolekülen mit p-Phenylthiogruppe in der Hauptkette.	
5.28	Proteinfaser ^f	Azlon (US)	nicht vorhanden	Faser aus natürlichen oder künstlichen Eiweißstoffen, mit oder ohne Stabilisierung durch chemische Wirkstoffe, mindestens 80 % Massenanteil Eiweiß	
5.29	Polyharnstoff		nicht vorhanden	Faser, geformt aus linearen Makromolekülen, deren Kette eine Wiederkehr der funktionellen Harnstoffgruppe (NH-CO-NH) aufweist.	
5.30	Trivinyln		nicht vorhanden	Faser aus einem Acrylnitril-Terpolymer, einem chlorierten Vinylmonomer und aus einem dritten Vinylmonomer zusammengesetzt, von denen keines 50 % der Massenanteile ausweist.	
5.31	Polybenzimidazol		PBI	Faser aus einem langkettigen aromatischen Polymer mit wiederkehrenden Imidazolgruppen als integraler Bestandteil der Polymerkette.	