

DIN EN 15381

ICS 59.080.70; 93.080.20

Einsprüche bis 2018-08-22
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 15381:2008-11

Entwurf

**Geotextilien und geotextilverwandte Produkte –
Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Fahrbahndecken und
Asphaltdeckschichten erforderlich sind;
Deutsche und Englische Fassung prEN 15381:2018**

Geotextiles and geotextile-related products –
Characteristics required for use in pavements and asphalt overlays;
German and English version prEN 15381:2018

Géotextiles et produits apparentés –
Caractéristiques requises pour l'utilisation dans la construction de routes et de revêtements
asphaltiques;
Version allemande et anglaise prEN 15381:2018

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2018-06-22 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 textilnorm@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 Textil und Textilmaschinen (Textilnorm), 10772 Berlin, Burggrafenstr. 6, 10787 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 62 Seiten

DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm)
DIN-Normenausschuss Bauwesen (NABau)

Anwendungsbeginn

Die CE-Kennzeichnung von Bauprodukten nach dieser Norm kann erst nach der Veröffentlichung der Fundstelle dieser Norm im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger von dem dort genannten Termin an erfolgen.

Hinweise hierzu erhalten die Anwender der Norm auf den entsprechenden Webseiten der Europäischen Kommission oder auf den entsprechenden Webseiten der Bauaufsichtsbehörden.

Neben dieser Norm darf die im Ersatzvermerk genannte Norm DIN EN 15381:2008-11 noch für eine bestimmte Übergangsphase angewendet werden, sofern dies im Amtsblatt der Europäischen Union bzw. im Bundesanzeiger entsprechend verbindlich festgelegt wurde.

Nationales Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15381:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 189 „Geokunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN (Belgien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 106-01-11 AA „Geotextilien und Geokunststoffe; SpA zu CEN/TC 189 und ISO/TC 221“ im DIN-Normenausschuss Textil und Textilmaschinen (Textilnorm).

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

Änderungen

Gegenüber DIN EN 15381:2008-11 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Überarbeitung der Norm und Anpassung an die geltenden Gestaltungsregeln;
- b) Aktualisierung der normativen Verweisungen;
- c) Tabelle 1a und Tabelle 1b wurden überarbeitet und in Tabellen 1 und Tabelle 2 umbenannt;
- d) in Abschnitt 5 wurde „Die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)“ ergänzt;
- e) die Aspekte der Dauerhaftigkeit werden in Anhang A behandelt.

Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Eigenschaften, die für die Anwendung beim Bau von Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten erforderlich sind

Géotextiles et produits apparentés — Caractéristiques requises pour l'utilisation dans la construction de routes et de revêtements asphaltiques

Geotextiles and geotextile-related products — Characteristics required for use in pavements and asphalt overlays

ICS:

Deskriptoren

Dokument-Typ: Europäische Norm

Dokument-Untertyp:

Dokument-Stage: CEN-Umfrage

Dokument-Sprache: D

STD Version 2.9d

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	3
Einleitung	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	6
4 Produkteigenschaften, Prüfung, Beurteilung und Probenahmeverfahren	7
5 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP	11
6 Kennzeichnung	21
Anhang A (informativ) Aspekte der Dauerhaftigkeit	22
A.1 Allgemeines	22
A.2 Witterungsbeständigkeit	22
A.3 Alkalibeständigkeit	22
A.4 Korrosionswiderstand	22
Anhang B (normativ) Prüfverfahren zur Bestimmung der Bitumenrückhaltung in Straßenbaumaterialien zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten	23
B.1 Einleitung	23
B.2 Anwendungsbereich	23
B.3 Messproben	23
B.4 Prüfverfahren	24
B.5 Prüfbericht	25
Anhang ZA (informativ) Zusammenhang zwischen dieser Europäischen Norm und der Verordnung (EU) Nr. 305/2011	26
ZA.1 Anwendungsbereich und maßgebende Merkmale	26
ZA.2 System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP; en: Assessment and Verification of Constancy of Performance)	27
ZA.3 Zuordnung der Aufgaben zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP)	27
Literaturhinweise	29

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 15381:2018) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 189 „Geokunststoffe“ erarbeitet, dessen Sekretariat von NBN gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 15381:2008 ersetzen.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe wurden folgende technische Änderungen vorgenommen:

- Die Dokumentvorlage wurde entsprechend dem aktuellen Status aktualisiert.
- Tabelle 1a und Tabelle 1b wurden aktualisiert, einschließlich der „Relevanz“, und umbenannt in Tabelle 1 und Tabelle 2.
- Der Abschnitt zur Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) wurde eingeführt.
- Sämtliche Dauerhaftigkeitsaspekte sind in Anhang A abgedeckt.

Dieses Dokument wurde im Rahmen eines Normungsauftrages erarbeitet, den die Europäische Kommission und die Europäische Freihandelszone CEN erteilt haben.

Zum Zusammenhang mit der EU-Richtlinie Nr. 305/2011 siehe informativen Anhang ZA, der Bestandteil dieses Dokuments ist.

Einleitung

Dieses Dokument ermöglicht Herstellern die Beschreibung von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten auf der Grundlage angegebener Werte von Eigenschaften, die relevant für die bestimmungsgemäße Anwendung und, falls geprüft, für das festgelegte Verfahren sind. Es umfasst auch Verfahren der Konformitätsbewertung und der werkseigenen Produktionskontrolle.

Dieses Dokument kann auch von Planern, Endabnehmern und anderen Interessenten angewendet werden und ermöglicht ihnen, festzulegen, welche Funktionen und Anwendungsbedingungen relevant sind.

Hinsichtlich mehrerer Eigenschaften befinden sich noch Funktions- und Leistungsprüfungen in der Entwicklung, und sie werden bei der Überarbeitung der Norm aufgenommen.

Der Begriff „Produkt“ bezieht sich in dieser Norm auf Geotextilien und geotextilverwandte Produkte.

Dieses Dokument ist Teil einer Gruppe von Normen, welche die Anforderungen an Geotextilien und geotextilverwandten Produkte im Zusammenhang mit einer speziellen Anwendung behandeln.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt die Eigenschaften von metallischen und nicht metallischen Geotextilien und geotextilverwandten Produkten, die beim Bau von Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten verwendet werden, sowie die geeigneten Prüfverfahren zur Bestimmung dieser Eigenschaften fest.

Die bestimmungsgemäße Anwendung dieser Geotextilien und geotextilverwandten Produkte besteht in der Erfüllung einer oder mehrerer der folgenden Funktionen: Bewehren, Spannungsentlastung und Zwischenschicht-Abdeckung. Die Verwendung von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten ist als ein Bestandteil eines Zwischenschicht- und Asphaltdeckschichtsystems zu betrachten.

Dieses Dokument ist nicht auf geosynthetische Dichtungsbahnen, wie in EN ISO 10318 festgelegt, anwendbar.

Diese Norm behandelt die Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit (AVCP) des Produktes bezüglich dieser Europäischen Norm und die werkseigene Produktionskontrolle.

Dieses Dokument legt die in Bezug auf die Darstellung der Leistungsfähigkeit zu berücksichtigenden Eigenschaften fest.

2 Normative Verweisungen

Die folgenden Dokumente werden im Text in solcher Weise in Bezug genommen, dass einige Teile davon oder ihr gesamter Inhalt Anforderungen des vorliegenden Dokuments darstellen. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

EN 1426:2015, *Bitumen und bitumenhaltige Bindemittel — Bestimmung der Nadelpenetration*

EN 10080:2005, *Stahl für die Bewehrung von Beton — Schweißgeeigneter Betonstahl — Allgemeines*

EN 10244-2:2009, *Stahldraht und Drahterzeugnisse — Überzüge aus Nichteisenmetall auf Stahldraht — Teil 2: Überzüge aus Zink oder Zinklegierungen*

EN 12224:2000, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Bestimmung der Witterungsbeständigkeit*

EN 14030:2001, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Auswahlprüfverfahren zur Bestimmung der Beständigkeit gegen Säure und alkalische Flüssigkeiten (ISO/TR 12960:1998, modifiziert)*

EN ISO 1460:1994, *Metallische Überzüge — Feuerverzinken auf Eisenwerkstoffen — Gravimetrisches Verfahren zur Bestimmung der flächenbezogenen Masse (ISO 1460:1992)*

EN ISO 1461:2009, *Durch Feuerverzinken auf Stahl aufgetragene Zinküberzüge (Stückverzinken) — Anforderungen und Prüfungen (ISO 1461:2009)*

EN ISO 3146:2000/AC:2003, *Kunststoffe — Bestimmung des Schmelzverhaltens (Schmelztemperatur oder Schmelzbereich) von teilkristallinen Polymeren im Kapillarrohr- und Polarisationsmikroskop-Verfahren (ISO 3146:2000)*

EN ISO 6892-1:2016, *Metallische Werkstoffe — Zugversuch — Teil 1: Prüfverfahren bei Raumtemperatur (ISO 6892-1:2016)*

EN ISO 9862:2005, *Geokunststoffe — Probenahme und Vorbereitung der Messproben (ISO 9862:2005)*

EN ISO 10318-1:2015, *Geokunststoffe — Teil 1: Begriffe (ISO 10318-1:2015)*

EN ISO 10319:2015, *Geokunststoffe — Zugversuch am breiten Streifen (ISO 10319:2015)*

EN ISO 10320:1999, *Geotextilien und geotextilverwandte Produkte — Identifikation auf der Baustelle (ISO 10320:1999)*

EN ISO 12236:2006, *Geokunststoffe — Stempeldurchdruckversuch (CBR-Versuch) (ISO 12236:2006)*

EN ISO 13433:2006, *Geokunststoffe — Dynamischer Durchschlagversuch (Kegelfallversuch) (ISO 13433:2006)*

EN ISO 13934-1:2013, *Textilien — Zugeigenschaften von textilen Flächengebilden — Teil 1: Bestimmung der Höchstzugkraft und Höchstzugkraft-Dehnung mit dem Streifen-Zugversuch (ISO 13934-1:2013)*

EN ISO 15630-2:2010, *Stähle für die Bewehrung und das Vorspannen von Beton — Prüfverfahren — Teil 2: Geschweißte Matten (ISO 15630-2:2010)*

ASTM D6637 / D6637M-15, *Standard test method for determining tensile properties of geogrids by the single or multi-rib tensile method (2015)*

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:

— IEC Electropedia: unter <http://www.electropedia.org/>

— ISO Online Browsing Platform: unter <http://www.iso.org/obp>

3.1

Asphaltdeckschicht

obere Schicht einer Fahrbahndecke, d. h. Binderschicht und/oder Deckschicht

3.2

Schicht

Bauelement eines Asphaltbelags, das in einer oder mehreren Lage(n) verlegt ist, d. h. Tragschicht, Binderschicht und/oder Deckschicht

3.3

Fahrbahn

Konstruktion, bestehend aus einer oder mehreren Schichten, zur Unterstützung des Verkehrsflusses

3.4

Spezifikation

jedes Dokument, in dem Verarbeitung, Funktionen und die besonderen Anwendungsbedingungen des Produkts beschrieben sind

3.5

Asphalteinlage

Geotextilien oder geotextilverwandte Produkte zwischen zwei Schichten gebunden

3.6

Haftschicht/Bindemittel

bitumenhaltige Emulsion, heißes Bitumen, polymermodifizierte Bitumenemulsion oder polymermodifiziertes heißes Bitumen zum Befestigen und/oder Imprägnieren eines Geotextils oder geotextilverwandten Produkts zwischen zwei Lagen einer Fahrbahn

3.7

Spannungsentlastung

STR

(en: stress relief)

Funktion einer ausreichend bitumengesättigten Schicht, z. B. Straßenbaumaterial (SAMI, Vliesstoff oder Zweckverbund), die – bei ordentlicher Verlegung zwischen einer Straßenoberfläche und einer neuen Asphaltdeckschicht – leichte Differentialbewegungen zwischen den zwei Schichten ermöglicht und somit eine Spannungsentlastung schafft, wodurch die Ausbreitung von Brüchen in der Asphaltdeckschicht verzögert oder gebremst wird

3.8

Zwischenschicht-Abdeckung

Funktion von bitumenimprägnierten Straßenbaumaterialien, welche im Zusammenhang mit einer Bitumenschicht als Schutz gegen das Eindringen von Wasser agieren und somit die Verschlechterung des Belages verhindern

3.9

Stahl

Werkstoff mit Eisen als vorherrschendes Element, dessen Kohlenstoffgehalt im Allgemeinen kleiner als 2,0 % ist und der andere Elemente enthält

Anmerkung 1 zum Begriff: Eine begrenzte Anzahl von Chromstählen darf mehr als 2,0 % Kohlenstoff enthalten, aber 2,0 % ist die übliche Grenze zwischen Stahl und Gusseisen.

[QUELLE: ISO 4948-1:1982, modifiziert]

3.10

Straßenbaumaterial

ausreichend mit Bitumen gesättigtes herkömmliches Geotextilmaterial, das eine Spannungsentlastung (STR) schafft und als Zwischenschicht-Abdeckung agiert

Anmerkung 1 zum Begriff: Ein Straßenbaumaterial hat üblicherweise ein Mindestgewicht von 130 g/m² und kann bei der Prüfung nach Anhang B mindestens 1,1 kg/m² Restbitumen zurückhalten.

3.11

Verbundgitter

Produkt, das ein Straßenbaumaterial und eine Asphaltbewehrung kombiniert

3.12

spannungsabbauende Membranzwischenschicht

spannungsabbauende Zwischenschicht

SAMI

(en: stress absorbing membrane interlayer)

ausreichende Menge Bitumen, das ein Geotextil oder geotextilverwandtes Produkt enthalten kann, um als STR (siehe 3.7) zu agieren

4 Produkteigenschaften, Prüfung, Beurteilung und Probenahmeverfahren

4.1 Allgemeines

Die wichtigste Funktion von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten, die beim Bau und bei der Sanierung von Straßen und Fahrbahndecken verwendet werden, die thermischen, Ermüdungs- und reflektierenden Rissbildungen ausgesetzt sind, ist die Verringerung der Anzahl der Rissbildungen auf einer neuen Fahrbahn oder einer Asphaltdeckschicht.

Außerdem kann eine Barriere gegen das Eindringen von Wasser in den unteren Teil und/oder auf die Oberfläche der Packlage von oben nach unten vorgesehen werden. Dies wird durch Bewehren, Spannungsentlastung, (Zwischen-)Abdeckung oder eine Kombination dieser Funktionen erreicht.

Der Hersteller eines Geotextils oder geotextilverwandten Produkts muss die Kennwerte aus den Prüfungen nach dieser Norm, wie in den Tabellen 1 und 2 beschrieben, zur Verfügung stellen.

Für die Beurteilung der Beständigkeit (Bewitterung und alkalische oder Korrosionsbeständigkeit) müssen die in Anhang A beschriebenen Prüfungen eingehalten werden.

Die Eigenschaften müssen wie in den in den Tabellen 1 und 2 beschriebenen Prüfverfahren erklärt werden.

Tabelle 1 — Nicht metallische Geotextilien und geotextilverwandte Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten — Funktionen, funktionsbezogene Eigenschaften und anzuwendende Prüfverfahren

Eigenschaft	Prüfverfahren	Funktion		
		Bewehren	Spannungsentlastung	Zwischen-schicht-Abdeckung
(1) Zugfestigkeit ^d	EN ISO 10319 ^a	A	A	A
(2) Dehnung ^{d,e}	EN ISO 10319 ^a	A	A	A
(3) Durchschlagverhalten ^b	EN ISO 13433	A	A	A
(4) Durchdrückverhalten ^b	EN ISO 12236	A	A	A
(5) Dauerhaftigkeit	Anhang A	A	A	A
(5.1) Wetterbeständigkeit	EN 12224 A.1 dieser Norm	A	A	A
(5.2) Alkalibeständigkeit	EN 14030 A.2 dieser Norm	S	S	S
(6) Bitumenrückhaltung	Anhang B	—	A	A
(7) Schmelzpunkt ^c	EN ISO 3146	S	S	S

Bedeutung

A: für alle Anwendungsbedingungen relevant, aber nicht obligatorisch für Konstruktion und Leistungsbeschreibungen

S: für besondere Anwendungsbedingungen relevant

Die Angabe “—” bedeutet, dass die Eigenschaft für die Funktion nicht relevant ist.

^a Für dehnungsarme Produkte (z. B. Glasfaser) kleiner oder gleich 5 % kann eine konstante Prüfgeschwindigkeit gewählt werden, die eine Dehnungsrate von (20+/-5) % je Minute ergibt. Die Prüfgeschwindigkeit muss im Prüfbericht angegeben werden. Für die werkseigene Produktionskontrolle dieser Produkte kann eine Bestimmung nach EN ISO 13934-1 oder ASTM D6637M-15 im Zusammenhang mit EN ISO 10319 ausgeführt werden.

^b Das Prinzip dieser Prüfung ist möglicherweise nicht für alle Werkstoffe (z. B. Gitter) relevant.

^c Angaben zum Schmelzpunkt des Bewehrungspolymeres sind erforderlich, wenn die Temperatur des verlegten Asphalts höher ist als der Schmelzpunkt selbst.

^d In beide Hauptrichtungen, wie in EN ISO 10319 festgelegt.

^e Bei Höchstzugkraft.

Tabelle 2 — Metallische geotextilverwandte Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten — Funktionen, funktionsbezogene Eigenschaften und anzuwendende Prüfverfahren

Eigenschaft	Produkttyp	Ausrichtung bei der Prüfung	Prüfverfahren	Funktion: Bewehren
(1) Zugfestigkeit				
	Sechseckige Stahlmaschen			
		Parallel zur Maschenorientierung	EN ISO 10319	A
		Quer zur Maschenorientierung	ISO 6892-1 ^a	A
	Stahlgeschweißtes Flächengebilde ^b		EN ISO 15630-2	A
	Andere metallische Produkte ^c		ISO 6892-1 ^a	A
(2) Dehnung				
	Sechseckige Stahlmaschen			
		Parallel zur Maschenorientierung	EN ISO 10319	
		Quer zur Maschenorientierung	ISO 6892-1 ^a	
	Stahlgeschweißtes Flächengebilde ^b		EN ISO 15630-2	
	Andere metallische Produkte ^c		ISO 6892-1 ^a	
(3) Durchschlagverhalten ^d			EN ISO 13433	A
(4) Durchdrückverhalten ^d			EN ISO 12236	A
(5) Dauerhaftigkeit				
(5.1) Korrosion			A.3	A
Bedeutung A: für alle Anwendungsbedingungen relevant, aber nicht obligatorisch für Konstruktion und Leistungsbeschreibungen S: für besondere Anwendungsbedingungen relevant Die Angabe “—” bedeutet, dass die Eigenschaft für die Funktion nicht relevant ist.				
^a Die Anzahl der Messproben und die erforderliche Mindestlänge werden nach ASTM D6637M-15, Verfahren 1, Prüfung an Einzelrippen, bestimmt. Die Einspannklemmen müssen angepasst werden, damit sie nicht versagen. ^b Wie in EN 10080 festgelegt. ^c Beispiele: ungeschweißte gewebte Stahlmaschen oder sechseckige Maschen mit zusätzlicher Bewehrung parallel zur Maschenorientierung. ^d Das Prinzip dieser Prüfung ist möglicherweise nicht für alle Werkstoffe relevant.				

4.2 Darstellung der Eigenschaften

Die in den Tabellen 1 und 2 festgelegten Eigenschaften — mit Ausnahme der Beständigkeit — müssen als Mittelwerte und Toleranzwerte für ein Vertrauensniveau von 95 % angegeben werden. Sie müssen vom Hersteller angegeben werden, wobei deren Ermittlung auf der statistischen Auswertung seiner werkseigenen Produktionskontrolle zur Qualitätssicherung beruht. Angaben zur Dauerhaftigkeit (Witterung, Alkali- oder Korrosionsbeständigkeit) müssen in Übereinstimmung mit den Angaben in Anhang A ausgedrückt werden.

4.3 Verifizierung von Werten

Die Übereinstimmung der Eigenschaften mit den in den Tabellen 1 und 2 festgelegten Werten muss auf Messungen beruhen, die an zwei repräsentativen Proben (A und B), die zwei verschiedenen Rollen entnommen wurden, durchgeführt wurden. Die Probenahme muss nach EN ISO 9862 erfolgen.

Die in den Tabellen 1 und 2 angegebenen Eigenschaften müssen nach den entsprechenden Normen an vorbereiteten Messproben aus der Probe A gemessen werden.

Wenn die Prüfergebnisse für eine bestimmte Eigenschaft innerhalb der vom Hersteller angegebenen zulässigen Abweichung(en) liegen, wird das Produkt bezüglich dieser Eigenschaft als konform angenommen.

Wenn die Prüfergebnisse für eine bestimmte Eigenschaft außerhalb des 1,5fachen der Abweichung(en) liegen, wird das Produkt bezüglich dieser Eigenschaft als nichtkonform angenommen.

Liegen die Prüfergebnisse für eine bestimmte Eigenschaft zwischen der 1 bis 1,5fachen Abweichung(en), müssen aus der Probe B hergestellte Messproben geprüft werden.

ANMERKUNG Das Vertrauensniveau von 95 % entspricht dem Mittelwert minus (und/oder plus) 1,0 mal dem/den Wert(en) der angegebenen Abweichung.

Wenn das/die Prüfergebnis(se) der Messprobe B für dieselbe Eigenschaft innerhalb der/den angegebenen Abweichung(en) liegt/liegen, wird das Produkt bezüglich dieser Eigenschaft als konform angenommen. Liegen die Prüfergebnisse außerhalb der Abweichung(en), wird das Produkt zurückgewiesen.

4.4 Für bestimmte Anwendungsbedingungen relevante Eigenschaften

Die Leistungsbeschreibung muss festlegen, welche Funktionen und Anwendungsbedingungen zutreffen (siehe Tabellen 1 und 2). Der Hersteller des Produkts muss die erforderlichen Angaben, die auf den in dieser Norm beschriebenen Anforderungen und Prüfverfahren beruhen, zur Verfügung stellen.

4.5 Gefährliche Stoffe

Vorschriften zu gefährlichen Stoffen können bei der Einführung der von dieser Europäischen Norm abgedeckten Bauprodukte auf dem Markt des betreffenden Landes die Vorlage eines Nachweises und einer Deklaration über die Freisetzung von solchen Stoffen und teilweise über deren Gehalt fordern.

Bis harmonisierte europäische Prüfverfahren zur Verfügung stehen, sollten der Nachweis und die Deklaration über die Freisetzung von gefährlichen Stoffen bzw. über deren Gehalt unter Berücksichtigung der Vorschriften, die am Ort der Verwendung gelten, erfolgen.

ANMERKUNG Eine Informationsdatenbank über europäische und nationale Bestimmungen zu gefährlichen Stoffen ist auf der Internetseite der Kommission EUROPA unter „Construction“ [in englischer Sprache] verfügbar, Zugang über: <https://ec.europa.eu/growth/tools-databases/cp-ds>.

5 Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit — AVCP

5.1 Allgemeines

Die Übereinstimmung von Geotextilien und geotextilverwandten Produkten zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten mit den Anforderungen dieser Norm und mit den vom Hersteller in der Leistungserklärung angegebenen Leistungen ist folgendermaßen nachzuweisen:

- durch Bestimmung des Produkttyps;
- durch eine werkseigene Produktionskontrolle durch den Hersteller einschließlich Bewertung des Produkts.

Der Hersteller muss stets die Gesamtkontrolle behalten und muss über die Mittel verfügen, die erforderlich sind, um die Verantwortung für die Übereinstimmung des Produkts mit der(den) angegebene(n) Leistung(en) übernehmen zu können.

5.2 Typprüfung

5.2.1 Allgemeines

Alle Leistungen in Bezug auf die in dieser Norm behandelten Merkmale sind zu bestimmen, wenn der Hersteller beabsichtigt, sie zu erklären, es sei denn, die Norm enthält Festlegungen zur Angabe der Leistung ohne Prüfungen (z. B. zur Verwendung von bestehenden Daten, zur Klassifizierung ohne weitere Prüfung (CWFT) und zur Verwendung von normalerweise anerkannten Leistungswerten).

Bewertungen, die bereits früher in Übereinstimmung mit den Festlegungen dieser Norm durchgeführt wurden, dürfen berücksichtigt werden, vorausgesetzt, dass sie unter Anwendung des gleichen Prüfverfahrens oder eines strengeren Prüfverfahrens sowie unter dem gleichen AVCP-System am gleichen Produkt bzw. an Produkten ähnlicher Konstruktion, Bauweise und Funktionalität so erfolgten, dass die Ergebnisse für das betreffende Produkt gültig sind.

ANMERKUNG 1 „Das gleiche AVCP-System“ bedeutet, dass die Prüfung(en) durch einen unabhängigen Dritten [nur für Produkte unter dem System 1+, 1 oder 3] unter der Verantwortung einer notifizierten Produktzertifizierungsstelle [nur für Produkte unter dem System 1+ oder 1] durchgeführt wurde(n).

Zum Zwecke der Bewertung dürfen Produkte eines Herstellers in Familien zusammengefasst werden, wenn die Ergebnisse für ein oder mehrere Merkmal(e) eines beliebigen Produkts innerhalb einer Familie als repräsentativ für das gleiche Merkmal bzw. die gleichen Merkmale aller Produkte innerhalb der betreffenden Familie angesehen werden.

ANMERKUNG 2 Produkte können für unterschiedliche Merkmale unterschiedlichen Familien zugeordnet werden.

ANMERKUNG 3 Zur Auswahl einer geeigneten repräsentativen Probe wird auf die Normen, in denen die Bewertungsverfahren festgelegt sind, verwiesen.

Zusätzlich ist eine Bestimmung des Produkttyps für alle in der Norm behandelten Merkmale, deren Leistung vom Hersteller erklärt wird, durchzuführen:

- zu Beginn der Produktion eines neuen oder modifizierten Geotextils und geotextilverwandten Produkts zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten (es sei denn, das Produkt gehört zur selben Produktreihe) oder
- bei Einführung eines neuen oder modifizierten Herstellungsverfahrens (sofern dieses einen Einfluss auf die angegebenen Merkmale haben kann) oder

die Bestimmung ist für das(die) betreffende(n) Merkmal(e) zu wiederholen, wenn sich Änderungen bei der Konstruktion der Geotextilien und geotextilverwandten Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten, bei den Ausgangsstoffen, beim Zulieferer der Komponenten oder im Herstellungsverfahren (abhängig von der Definition einer Produktfamilie) ergeben, die sich wesentlich auf ein oder mehrere Merkmal(e) auswirken würden.

Bei Verwendung von Komponenten, deren Merkmale bereits durch den Hersteller der Komponenten auf der Grundlage von in anderen Produktnormen angegebenen Bewertungsverfahren bestimmt wurden, brauchen diese Merkmale nicht erneut bewertet zu werden. Die Spezifikationen der betreffenden Komponenten sind zu dokumentieren.

Es kann davon ausgegangen werden, dass Produkte, an denen die geregelte Kennzeichnung in Übereinstimmung mit den maßgebenden harmonisierten Europäischen Spezifikationen angebracht wurde, die in der Leistungserklärung angegebenen Leistungsmerkmale aufweisen; dies entbindet den Hersteller der Geotextilien und geotextilverwandten Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten jedoch nicht von der Verantwortung, sicherzustellen, dass die Geotextilien und geotextilverwandten Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten insgesamt korrekt hergestellt werden und dass ihre Bestandteile die erklärten Leistungskennwerte aufweisen.

5.2.2 Prüfproben, Prüfung und Konformitätskriterien

Die Anzahl der zu prüfenden/bewertenden Proben der Geotextilien und geotextilverwandten Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten muss mit den Tabellen 3 und 4 übereinstimmen.

Tabelle 3 — Anzahl der zu prüfenden Proben und Konformitätskriterien für nicht metallische Geotextilien und geotextilverwandte Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten

Eigenschaft	Anforderung Abschnitt	Bewertungsverfahren	Anzahl der Proben	Konformitätskriterien
Zugfestigkeit	4.1	4.1	1	4.1
Dehnung	4.1	4.1	1	4.1
Durchschlagverhalten	4.1	4.1	1	4.1
Durchdrückverhalten	4.1	4.1	1	4.1
Dauerhaftigkeit	4.1	Anhang A	1	4.1

Tabelle 4 — Anzahl der zu prüfenden Proben und Konformitätskriterien für metallische geotextilverwandte Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten

Eigenschaft	Anforderung Abschnitt	Bewertungsverfahren	Anzahl der Proben	Konformitätskriterien
Zugfestigkeit	4	4.1	1	4
Dehnung	4	4.1	1	4
Durchschlagverhalten	4	4.1	1	4
Durchdrückverhalten	4	4.1	1	4
Dauerhaftigkeit	4	Anhang A	1	4

5.2.3 Prüfberichte

Die Ergebnisse der Bestimmung des Produkttyps sind in Prüfberichten zu dokumentieren. Alle Prüfberichte sind mindestens 10 Jahre nach dem Datum der letzten Herstellung der Geotextilien und geotextilverwandten Produkte zur Verwendung in Fahrbahndecken und Asphaltdeckschichten, auf die sie sich beziehen, vom Hersteller aufzubewahren.

5.2.4 Gemeinsam genutzte Ergebnisse anderer Parteien

Ein Hersteller darf von anderen erzielte Ergebnisse der Bestimmung des Produkttyps (z. B. von einem anderen Hersteller, als gemeinsame Dienstleistung für Hersteller oder von einem Produktentwickler erzielte Ergebnisse) verwenden, um seine Leistungserklärung für ein nach dem gleichen Entwurf (z. B. Maße) und mit den gleichen Ausgangsstoffen, Bestandteilen und Fertigungsverfahren hergestelltes Produkt zu belegen, vorausgesetzt, dass:

- bekannt ist, dass die Ergebnisse auch für Produkte mit den gleichen, für die Produktleistung relevanten Wesentlichen Merkmalen gültig sind;
- zusätzlich zu den Informationen, die für die Bestätigung, dass das Produkt die gleiche Leistung in Bezug auf bestimmte Wesentliche Merkmale aufweist, unverzichtbar sind, die andere Partei, die die Bestimmung des Produkttyps durchgeführt hat oder hat durchführen lassen, der Übermittlung der Ergebnisse und des Prüfberichts an den Hersteller zum Zwecke der Bestimmung dessen Produkttyps sowie von Informationen zu den Fertigungseinrichtungen und zum Produktionskontrollverfahren, die bei der werkseigenen Produktionskontrolle berücksichtigt werden können, ausdrücklich zugestimmt hat¹⁾;
- der Hersteller, der von anderen Parteien erzielte Ergebnisse verwendet, akzeptiert, dass er weiterhin die Verantwortung dafür trägt, dass das Produkt die erklärten Leistungen aufweist und
 - sicherstellt, dass das Produkt die gleichen für die Leistung relevanten Merkmale hat wie das Produkt, das Gegenstand der Bestimmung des Produkttyps war, und dass die Fertigungseinrichtungen und das Produktionskontrollverfahren sich nicht wesentlich von denen unterscheiden, die für das Produkt, das Gegenstand der Bestimmung des Produkttyps war, verwendet wurden und
 - eine Kopie des Berichts über die Bestimmung des Produkttyps aufbewahrt; der Bericht muss auch die Informationen enthalten, die für den Nachweis, dass das Produkt nach demselben Entwurf und mit den gleichen Ausgangsstoffen, Bestandteilen und Fertigungsverfahren hergestellt worden ist, erforderlich sind.

5.2.5 Ergebnisse der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps

Bei einigen Bauprodukten gibt es Unternehmen (oft als „Systemvertreiber“ bezeichnet), die auf der Grundlage einer Vereinbarung²⁾ einige oder alle Bauteile (z. B. für Fenster: Profile, Dichtungen)³⁾ an ein weiteres Unternehmen liefern bzw. deren Lieferung sicherstellen; dieses weitere Unternehmen (im Folgenden als „Konfektionär“ bezeichnet) stellt dann das Endprodukt in seinem Betrieb her.

1) Eine solche Vereinbarung kann durch Lizenz, Vertrag oder jede andere Art schriftlicher Übereinkunft geschlossen werden.

2) Dies kann z. B. ein Vertrag, eine Lizenz oder eine beliebige andere Art schriftlicher Vereinbarung sein, der/die auch die Verantwortlichkeit und die Haftung des Bauteilherstellers (des Systemvertreibers) auf der einen Seite und des Unternehmens, das das Endprodukt zusammenbaut, auf der anderen Seite eindeutig regeln sollte.

3) Diese Unternehmen können Bauteile herstellen; dies ist aber nicht erforderlich.

Vorausgesetzt, dass die Tätigkeiten, auf denen der Systemvertreiber in rechtlicher Hinsicht sein Unternehmen gegründet hat, die Herstellung bzw. den Zusammenbau von Produkten sowie den zusammengebauten Produkten einschließen, darf der Systemvertreiber die Verantwortung für die Bestimmung des Produkttyps hinsichtlich eines wesentlichen Merkmals oder mehrerer Wesentlicher Merkmale des Endprodukts übernehmen, das anschließend von anderen Unternehmen in deren Werken hergestellt und/oder zusammengebaut wird.

In diesem Fall muss der Systemvertreiber ein „zusammengebautes Produkt“, das aus von ihm oder von einer anderen Partei hergestellten Bauteilen besteht, einer Bestimmung des Produkttyps unterziehen und anschließend den Bericht über diese Bestimmung dem Montageunternehmen, d.h. dem eigentlichen Hersteller des in Verkehr gebrachten Produkts, zur Verfügung stellen.

Um einer solchen Situation Rechnung zu tragen, könnte das Konzept der stufenweisen Bestimmung des Produkttyps in der technischen Spezifikation berücksichtigt werden, vorausgesetzt, dass für die Merkmale, um die es sich handelt, entweder eine notifizierte Produktzertifizierungsstelle oder eine notifizierte Prüfstelle eingeschaltet wird, wie unten dargestellt.

Der Bericht über die Bestimmung des Produkttyps, den der Systemvertreiber für die von einer notifizierten Stelle durchgeführten Prüfungen erhalten hat und der dem Montageunternehmen zur Verfügung gestellt wird, darf zum Zwecke der geregelten Kennzeichnung verwendet werden, ohne dass das Montageunternehmen erneut eine notifizierte Stelle einschalten muss, um eine Bestimmung des Produkttyps für das/die bereits geprüfte(n) Wesentliche(n) Merkmal(e) durchzuführen, vorausgesetzt, dass:

- der Konfektionär ein Produkt herstellt, bei dem die gleiche Kombination von Bauteilen (Bauteilen mit den gleichen Merkmalen) in gleicher Weise verwendet wird, wie bei dem Produkt, für das der Systemvertreiber einen Bericht über die Bestimmung des Produkttyps erhalten hat. Wenn dieser Bericht auf einer Kombination von Bauteilen beruht, die nicht für das Endprodukt, wie es in Verkehr gebracht werden soll, repräsentativ ist, und/oder wenn die Bauteile nicht in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Systemvertreibers für den Zusammenbau der Bauteile zusammengesetzt worden sind, muss das Montageunternehmen das Endprodukt einer Bestimmung des Produkttyps unterziehen;
- der Systemvertreiber dem Hersteller die Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und die Einbauanleitung übermittelt hat;
- der Konfektionär (der Hersteller) die Verantwortung für den korrekten Zusammenbau des Produkts in Übereinstimmung mit den Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und mit der Einbauanleitung, die der Systemvertreiber ihm übermittelt hat, übernimmt;
- die Anweisungen für die Herstellung/den Zusammenbau des Produkts und die Einbauanleitung, die dem Montageunternehmen (dem Hersteller) vom Systemvertreiber übermittelt wurden, integraler Bestandteil des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle des Montageunternehmens sind und im Bericht über die Bestimmung des Produkttyps in Bezug genommen werden;
- der Konfektionär in der Lage ist, dokumentierte Nachweise dafür zu liefern, dass die von ihm verwendete Kombination von Bauteilen und seine Art der Herstellung mit denjenigen übereinstimmen, für die der Systemvertreiber einen Bericht über die Bestimmung des Produkttyps erhalten hat (das Montageunternehmen muss eine Kopie des Berichts des Systemvertreibers über die Bestimmung des Produkttyps aufbewahren);
- ungeachtet der Möglichkeit, auf der Grundlage der mit dem Systemvertreiber abgeschlossenen Vereinbarung auf dessen privatrechtliche Verantwortung und Haftung zu verweisen, bleibt das Montageunternehmen für die Übereinstimmung des Produkts mit den erklärten Leistungsmerkmalen – die durch die Anbringung der geregelten Kennzeichnung am Produkt bestätigt wird – einschließlich in Bezug auf Bemessung und Herstellung verantwortlich.

5.3 Werkseigene Produktionskontrolle (WPK)

5.3.1 Allgemeines

Der Hersteller muss ein System der werkseigenen Produktionskontrolle einrichten, dokumentieren und aufrechterhalten um sicherzustellen, dass die in Verkehr gebrachten Produkte die für die Wesentlichen Merkmale erklärten Leistungen einhalten.

Das System der werkseigenen Produktionskontrolle muss Verfahren, regelmäßige Inspektionen und Prüfungen und/oder Bewertungen sowie die Anwendung der Ergebnisse umfassen, um die Ausgangsstoffe und andere zugelieferte Materialien oder Bauteile, die Ausrüstung, das Herstellungsverfahren und das Produkt zu kontrollieren.

Alle Elemente, Anforderungen und Vorschriften, die durch den Hersteller übernommen wurden, müssen in systematischer Weise in Form von schriftlichen Richtlinien und Verfahrensanweisungen dokumentiert werden.

Diese Dokumentation des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle muss ein gemeinsames Verständnis der Bewertung der Leistungsbeständigkeit sicherstellen sowie die Überprüfung ermöglichen, ob die geforderten Produktleistungen erreicht wurden und das System der Produktionskontrolle effektiv funktioniert. Die werkseigene Produktionskontrolle verbindet daher betriebliche Verfahren mit allen Maßnahmen zur Aufrechterhaltung und Überwachung der Übereinstimmung des Produkts mit den für die wesentlichen Merkmale erklärten Leistungen.

Für den Fall, dass der Hersteller von gemeinsam genutzten Ergebnissen oder von Ergebnissen einer stufenweisen Bestimmung des Produkttyps Gebrauch gemacht hat, muss die werkseigene Produktionskontrolle ebenfalls die entsprechende, in 5.2.4 und 5.2.5 vorgesehene Dokumentation umfassen.

5.3.2 Anforderungen

5.3.2.1 Allgemeines

Der Hersteller ist für die wirksame Umsetzung des Systems der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit dem Inhalt dieser Produktnorm verantwortlich. Die Aufgaben und Verantwortlichkeiten bei der Organisation der werkseigenen Produktionskontrolle sind zu dokumentieren, und diese Dokumentation ist auf dem neuesten Stand zu halten.

Die Verantwortung, Befugnisse und Beziehungen zwischen den Personen, welche die Arbeiten lenken, ausführen oder überprüfen, die die Leistungsbeständigkeit der Produkte betreffen, sind festzulegen. Dies gilt insbesondere für diejenigen Personen, die Maßnahmen zur Vermeidung der Nicht-Gleichmäßigkeit der Produkte und Maßnahmen im Falle der Nicht-Gleichmäßigkeit einzuleiten haben sowie Probleme hinsichtlich der Gleichmäßigkeit des Produkts festzustellen und aufzuzeichnen haben.

Personen, welche die Leistungsbeständigkeit des Produkts beeinflussende Arbeiten durchführen, müssen auf Grund ihrer Ausbildung, Schulungen, Fachkenntnisse und Erfahrung, über die entsprechende Aufzeichnungen zu führen sind, über die notwendige Fachkompetenz verfügen.

In jedem Werk darf der Hersteller die Maßnahmen an eine Person delegieren, die die erforderlichen Befugnisse hat, um

- Verfahren zum Nachweis der Leistungsbeständigkeit des Produkts in den entsprechenden Stadien festzulegen;
- alle Fälle der Nicht-Gleichmäßigkeit festzustellen und aufzuzeichnen;
- Verfahren zur Behebung von Fällen der Nicht-Gleichmäßigkeit festzulegen.

Der Hersteller muss Dokumente, in denen die werkseigene Produktionskontrolle festgelegt wird, erstellen und auf dem neuesten Stand halten. Die Dokumentation des Herstellers und die Verfahren sollten dem Produkt und dem Herstellungsprozess angemessen sein. Das System der werkseigenen Produktionskontrolle sollte zu einem angemessenen Vertrauensniveau hinsichtlich der Leistungsbeständigkeit des Produkts führen. Dies beinhaltet:

- a) die Erarbeitung von dokumentierten Verfahren und Anweisungen für die Vorgänge der werkseigenen Produktionskontrolle in Übereinstimmung mit den Anforderungen der technischen Spezifikation, auf die Bezug genommen wird;
- b) die effektive Umsetzung dieser Verfahren und Anweisungen;
- c) die Aufzeichnung dieser Verfahren und deren Ergebnisse;
- d) die Anwendung dieser Ergebnisse, um etwaige Abweichungen zu korrigieren, die Folgen solcher Abweichungen zu beheben, alle sich daraus ergebenden Fälle der Nichtkonformität zu behandeln und, sofern erforderlich, die werkseigene Produktionskontrolle zu überarbeiten, um die Ursache der nicht gegebenen Leistungsbeständigkeit zu beseitigen.

Sofern Subunternehmer eingesetzt werden, muss der Hersteller die Gesamtkontrolle über das Produkt beibehalten und sicherstellen, dass er alle Informationen erhält, die zur Erfüllung seiner in dieser Europäischen Norm festgelegten Verpflichtungen erforderlich sind.

Falls der Hersteller Teile des Entwurfs, der Herstellung, des Zusammenbaus, der Verpackung, der Verarbeitung und/oder der Etikettierung des Produkts an Subunternehmer vergibt, darf die werkseigene Produktionskontrolle des Subunternehmers berücksichtigt werden, sofern dies für das betreffende Produkt angemessen ist.

Hersteller, die alle Aktivitäten an Subunternehmer vergeben, dürfen unter keinen Umständen die vorstehend aufgeführten Verantwortlichkeiten auf einen Subunternehmer übertragen.

ANMERKUNG Es ist davon auszugehen, dass Hersteller, die über ein System der werkseigenen Produktionskontrolle verfügen, das der Norm EN ISO 9001 entspricht und die Festlegungen der vorliegenden Europäischen Norm berücksichtigt, die Anforderungen der Verordnung (EU) Nr. 305/2011 an die werkseigene Produktionskontrolle erfüllen.

5.3.2.2 Ausrüstung

5.3.2.2.1 Prüfung

Sämtliche Wäge-, Mess- und Prüfausrüstungen sind zu kalibrieren und entsprechend den dokumentierten Verfahren, Häufigkeiten und Kriterien regelmäßig zu überprüfen.

5.3.2.2.2 Herstellung

Sämtliche im Herstellungsprozess benutzten Ausrüstungen müssen regelmäßig überprüft und gewartet werden, um sicherzustellen, dass durch ihre Verwendung, Abnutzung oder Mängel keine Unregelmäßigkeiten im Herstellungsprozess verursacht werden. Überprüfungen und Instandhaltung sind entsprechend den schriftlich niedergelegten Verfahren des Herstellers durchzuführen und aufzuzeichnen, und die Aufzeichnungen sind für die in den Verfahren der werkseigenen Produktionskontrolle des Herstellers angegebene Dauer aufzubewahren.

5.3.2.3 Ausgangsstoffe und Bauteile

Die Spezifikationen aller angelieferten Ausgangsstoffe und Bauteile sowie das Überwachungsprogramm zur Sicherstellung deren Konformität sind zu dokumentieren. Bei Verwendung von angelieferten Bauteilen für Bausätze muss das System der Bewertung und Überprüfung der Leistungsbeständigkeit der Bauteile dem System entsprechen, das in der maßgebenden harmonisierten technischen Spezifikation für das betreffende Bauteil angegeben ist.

5.3.2.4 Rückverfolgbarkeit und Kennzeichnung

Einzelne Produkte müssen in Bezug auf ihre Produktionsherkunft identifizierbar und rückverfolgbar sein. Der Hersteller muss über schriftliche Verfahren verfügen, mit denen sichergestellt wird, dass die Abläufe in Verbindung mit dem Anbringen von Rückverfolgbarkeits-Codes und/oder -Kennzeichnungen regelmäßig überprüft werden.

5.3.2.5 Kontrollen während der Herstellung

Der Hersteller muss die Herstellung unter kontrollierten Bedingungen planen und durchführen.

5.3.2.6 Produktprüfung und -bewertung

Der Hersteller muss Verfahren festlegen, mit denen sichergestellt wird, dass die angegebenen Werte für die von ihm erklärten Merkmale aufrechterhalten werden. Die Merkmale und die Art der Kontrolle sind:

- die Zugfestigkeit muss nach den in Abschnitt 4⁴⁾ angegebenen Prüfungen bestimmt werden, mindestens einmal je Formulierung⁵⁾
- die Dehnung muss nach den in Abschnitt 4⁴⁾ angegebenen Prüfungen bestimmt werden, mindestens einmal je Formulierung⁵⁾;
- das Durchdrückverhalten (CBR-Versuch) muss nach den in Abschnitt 4⁴⁾ angegebenen Prüfungen bestimmt werden, mindestens einmal je Formulierung⁵⁾;
- das Durchschlagverhalten (Kegelfallversuch) muss nach den in Abschnitt 4⁴⁾ angegebenen Prüfungen bestimmt werden, mindestens einmal alle 6 Monate⁵⁾;
- die Dauerhaftigkeitseigenschaften müssen nach den in Abschnitt 4 angegebenen Prüfungen bestimmt werden, mindestens einmal alle 5 Jahre.

ANMERKUNG Eine Formulierung ist eine aus den gleichen Ausgangsstoffen und nach der gleichen Produktionsspezifikation durchgängig produzierte Menge des Produkts. Bei gewebten Geotextilien wird der Kettbaum, definiert als Einzellos des Kettgarns auf einer einzelnen Produktionsmaschine, als Charge betrachtet.

5.3.2.7 Nichtkonforme Produkte

Der Hersteller muss über schriftlich niedergelegte Verfahren verfügen, in denen festgelegt wird, wie nichtkonforme Produkte zu behandeln sind. Alle derartigen Vorkommnisse sind bei ihrem Auftreten aufzuzeichnen, und diese Aufzeichnungen sind für die in den schriftlich niedergelegten Verfahren des Herstellers angegebene Dauer aufzubewahren.

Falls das Produkt die Annahmekriterien nicht erfüllt, gelten die Festlegungen für nichtkonforme Produkte und die erforderlichen Korrekturmaßnahmen sind unverzüglich durchzuführen. Nichtkonforme Produkte oder Produktchargen sind auszusondern und eindeutig zu kennzeichnen.

Nach Behebung der Mängel ist die betreffende Prüfung bzw. der betreffende Nachweis zu wiederholen.

4) Die Anwendung alternativer Prüfungen zur Bestätigung der Kennwertkontrolle ist zulässig, vorausgesetzt, der Hersteller kann die Gültigkeit des alternativen Verfahrens mittels einer robusten statistischen Korrelation nachweisen.

5) Außer, für das Produkt kann Korrelation mit anderen FPC-Prüfungen nachgewiesen werden.