



TÜVRheinland®

DIN CERTCO

Genau. Richtig.



Zertifizierungsprogramm

Biobasierte Produkte

nach

ASTM D 6866

und/oder

ISO 16620, Teil 1-3

(Stand: Mai 2020)

Vorwort

DIN CERTCO wurde 1972 vom DIN Deutsches Institut für Normung e. V. gegründet, gehört heute zur TÜV Rheinland Gruppe und ist die Zertifizierungsstelle für die Ausstellung der DIN-Zeichen und weiterer Zertifizierungszeichen für Produkte, Personen, Dienstleistungen sowie Unternehmen auf der Basis von DIN-Normen und ähnlichen Spezifikationen. Aufgrund ihrer Unabhängigkeit, Neutralität, Kompetenz und langjährigen Erfahrung genießt DIN CERTCO im In- und Ausland hohes Ansehen.

Um die Funktionalität des Systems und unsere Kompetenz als Zertifizierungsstelle nachzuweisen, haben wir uns sowohl im freiwilligen als auch im gesetzlich geregelten Bereich von unabhängigen inländischen und ausländischen Stellen akkreditieren, zertifizieren bzw. anerkennen lassen. [Unsere Akkreditierungen](#).

Dieses Zertifizierungsprogramm bildet neben den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von DIN CERTCO die Grundlage für Anbieter von biobasierten Produkten, ihre Produkte mit dem Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft biobasiert“ zu kennzeichnen.

Gegenüber dem Verbraucher wird durch das Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft“ das Vertrauen geschaffen, dass eine unabhängige, neutrale und kompetente Stelle die Prüfkriterien sorgfältig untersucht und bewertet hat. Die Fremdüberwachung stellt zudem sicher, dass die Produktqualität auch während der laufenden Produktion aufrecht erhalten bleibt und sichergestellt wird, dass Qualitätsprüfungen durchgeführt werden. Der Kunde erhält somit einen Mehrwert, den er bei seiner Kaufentscheidung berücksichtigen kann.

Biobasierte Produkte erhalten das Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft“ bei Erfüllung der aufgeführten Anforderungen nach dem in diesem Zertifizierungsprogramm beschriebenen Verfahren.

Alle Zertifikatinhaber können tagesaktuell über die Zertifikatsdatenbank von DIN CERTCO www.dincertco.tuv.com abgerufen werden.

Änderungen

Gegenüber dem Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2019-11) wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Medizinprodukte Klasse I sind jetzt möglich
- b) Ökologische Unbedenklichkeit entfernt

Frühere Ausgaben

Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2010-01)
Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2010-04)
Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2010-11)
Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2011-10)
Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2014-01)
Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2014-09)
Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2015-11)
Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“ (2019-11)

INHALT

1	Einleitung	5
2	Anwendungsbereich	5
3	Prüf- und Zertifizierungsgrundlagen	6
4	Definitionen und Grundlagen	7
4.1	Organisches Material	7
4.2	Organischer Kohlenstoff	7
4.3	Erneuerbare Ressource	7
4.4	Biomasse	7
4.5	Biobasiert	7
4.6	Gehalt an biobasiertem Kohlenstoff.....	8
4.7	Biobasierte Materialien	8
4.8	Zusatzstoffe	8
4.9	Biobasierte Produkte	8
4.10	Biokompatible Produkte	8
4.11	Biologisch abbaubare/kompostierbare Produkte	8
4.12	Glühverlust.....	8
4.13	Trockensubstanz.....	8
4.14	Produkteinheit	9
4.15	Produktfamilie	9
4.16	¹⁴ C-Methode.....	9
4.17	Gesamtkohlenstoffanteil und biobasierter Anteil eines Produktes	10
4.18	Anorganischer Kohlenstoffanteil eines Produktes.....	10
4.19	Gesamtorganischer und biobasierter Kohlenstoffanteil eines Produktes	10
4.20	Biobasierter Kohlenstoffmassenanteil eines Produktes	10
4.21	Beispiele von Produktgruppen.....	11
5	Produktanforderungen	11
	Mindestanforderungen	11
6	Prüfung	12
6.1	Allgemeines	12
6.2	Prüfungsarten	13
6.2.1	Erstprüfung (Typprüfung).....	13
6.2.1.1	Bestimmung des organischen Anteils im Produkt	13
6.2.1.2	Bestimmung der Anteile an biobasiertem Kohlenstoff im Produkt	13
6.2.2	Überwachungsprüfung.....	13
6.2.3	Ergänzungsprüfung	14
6.2.4	Sonderprüfung.....	14
6.3	Probenahme	14
6.4	Prüfbericht.....	15

7	Zertifizierung	15
7.1	Antrag auf Zertifizierung	16
7.2	Untertzertifikate	16
7.2.1	Untertzertifikate ohne eigene Fertigungsstätten.....	16
7.2.1.1	Erforderliche Unterlagen und Informationen bei Antragstellung durch den Hauptzertifikatinhaber.....	17
7.2.1.2	Erforderliche Unterlagen und Informationen bei Antragstellung durch den Untertzertifikatinhaber	17
7.2.2	Untertzertifikate für Fertigungsstätten	17
7.2.2.1	Erforderliche Unterlagen bei Antragstellung durch den Hauptzertifikatinhaber.....	17
7.2.2.2	Erforderliche Unterlagen bei Antragstellung durch den Untertzertifikatinhaber	17
7.3	Konformitätsbewertung	18
7.4	Zertifikat und Zeichennutzungsrecht.....	18
7.5	Bescheinigung über Anteil an biobasiertem Kohlenstoff (Registrierbescheid)	18
7.6	Veröffentlichungen	19
7.7	Gültigkeit des Zertifikats/Registrierbescheides	19
7.8	Verlängerung des Zertifikats/Registrierbescheids.....	19
7.9	Erlöschen des Zertifikats/Registrierbescheids	19
7.10	Änderungen/Ergänzungen	20
7.10.1	Änderungen/Ergänzungen am Produkt.....	20
7.10.2	Änderung der Prüfgrundlage	20
8	Prüfmethoden.....	20
8.1	Glühverlust-Messung	20
8.2	¹⁴ C-Bestimmung.....	20
8.2.1	Nach ASTM D 6866.....	21
8.2.2	Nach ISO 16620 – Teil 2	21

1 Einleitung

Mit gesteigertem Interesse an einem nachhaltigen Handeln wird vom Endverbraucher verstärkt die Möglichkeit einer transparenten und objektiven Kennzeichnung des Einsatzes von ressourcenschonenden, biobasierten Rohstoffen gefordert.

Biobasiert ist in diesem Falle nicht mit der üblichen Vorsilbe „bio“ zu verwechseln, sondern meint hier die Produktion aus Biomasse, also aus nachwachsenden organischen Rohstoffen.

Mit Hilfe dieses Zertifizierungsprogramms und dem dazugehörigen Zertifizierungszeichen wird es Anwendern, Herstellern und Händlern ermöglicht, den Einsatz nachwachsender Rohstoffe bei der Herstellung ihres Produktes zu dokumentieren. Dies soll Verbraucher ermutigen, nachhaltige Produkte für ihre Zwecke zu wählen.

Anbieter von biobasierten Produkten können ihre Produkte auf der Grundlage dieses Zertifizierungsprogramms und den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von DIN CERTCO zertifizieren lassen. Das Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft biobasiert“ kennzeichnet und dokumentiert, dass ihre Produkte die Anforderungen dieses Zertifizierungsprogramms erfüllen.

Dieses Programm stützt sich zum Teil, vor allem in Bezug auf Definitionen, auf die DIN SPEC 1206. Gegenüber vorherigen Versionen dieses Zertifizierungsprogrammes wird die Deklaration gemäß der veröffentlichten Teile der ISO 16620 vorgenommen. Insbesondere die Deklarationen des biobasierten Kohlenstoffanteils wird nach Veröffentlichung gemäß ISO 16620 – Teil 5 Anwendung finden.

2 Anwendungsbereich

Dieses Zertifizierungsprogramm gilt für Werkstoffe, Teile von Produkteinheiten, Halbzeuge oder Produkte, die vollständig oder zum Teil aus biobasierten Rohstoffen hergestellt werden und enthält in Verbindung mit den unten genannten Prüfgrundlagen alle Anforderungen zur Vergabe des Zertifizierungszeichens „DIN-Geprüft biobasiert“.

Es gilt nicht für Produkte aus den folgenden Bereichen.

- Medizinische Produkte der Klassen Is, Im, Ir, IIa, IIb und III gemäß Richtlinie 93/42/EWG des Rates bzw. Medizinprodukteverordnung 2017/745
- Kraftstoffe mit fossilen Anteilen
- in ihrer Produktform giftige, ätzende, karzinogene, erbgutverändernde oder umweltgefährdende Produkte

Medizinprodukte der Klasse I (ohne Is, Im, Ir nach o.g. gesetzlichen Regelungen) mit geringem Risiko können nach diesem Zertifizierungsprogramm in Bezug auf die Qualitätseigenschaft biobasiert durch die Vergabe des Zertifizierungszeichens „DIN-Geprüft biobasiert“ zertifiziert werden. Es gilt somit nur für solche Medizinprodukte, die durch Herstellereigenklärungen zugelassen werden können, nicht für Medizinprodukte, die durch eine Benannte Stelle zugelassen werden.

Analoge Medizinprodukteeinteilungen erwachsend aus Medizinprodukteregulierungen zum Inverkehrbringen in anderen Geltungsbereichen außerhalb der EU werden gesondert und separat bewertet durch eine entsprechende Eingabe bei der Zertifizierungsstelle.

Das vorliegende Zertifizierungsprogramm legt Mindestanforderungen (Abschnitt 5) in Bezug auf die Qualitätseigenschaft biobasiert an das Produkt selbst sowie an dessen Prüfung, Überwachung und Zertifizierung fest.

Das Zertifizierungsprogramm beinhaltet keine Wertung oder Berechnung der Ökobilanz des jeweiligen Produktes.

Dieses Zertifizierungsprogramm bestätigt nicht die Einhaltung von internationalem, nationalem oder regional geltendem Recht zum Inverkehrbringen des jeweiligen Produktes in irgendeinem Zielmarkt.

Dieses Zertifizierungsprogramm bewertet den Anteil an biobasierten Rohstoffen, es enthält und trifft keine Aussage über die Kompostierbarkeit eines Produktes. Entscheidend ist die Frage, woher der Rohstoff stammt und nicht, wie das Produkt nach seiner Nutzung entsorgt wird.

Eine parallele Zertifizierung entsprechend der Zertifizierungsprogramme für Heim- und Gartenkompostierung bzw. industrielle Kompostierung ist bei Erfüllung der dort beschriebenen Anforderungen möglich. Bitte kontaktieren Sie DIN CERTCO für weitere Informationen.

3 Prüf- und Zertifizierungsgrundlagen

Die Grundlagen für die Prüfung und Zertifizierung bilden die nachstehend aufgeführten Dokumente. Bei datierten Verweisen gilt nur die in Bezug genommene Fassung. Bei undatierten Verweisen gilt die jeweils aktuelle Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments einschließlich aller Änderungen.

ASTM D 6866	Standard Test Method for Determining the Biobased Content of Solid, Liquid and Gaseous Samples Using Radiocarbon Analysis
DIN 18128	Baugrund – Untersuchung von Bodenproben – Bestimmung des Glühverlustes
DIN CEN/TS 15747	Feste Sekundärbrennstoffe – ¹⁴ C-Verfahren zur Bestimmung des Gehaltes an Biomasse
DIN EN 14775	Feste Biobrennstoffe – Bestimmung des Aschegehaltes
DIN EN ISO 3451-1	Kunststoffe – Bestimmung der Asche – Teil 1: Allgemeine Grundlagen
DIN SPEC 1206	Kunststoffe – Terminologie und Charakterisierung von Biopolymeren und Biokunststoffen (DIN CEN/TR 15932:2010-06)
DIN CEN/TS 16295	Kunststoffe – Deklaration des Gehaltes an biobasiertem Kohlenstoff (technisch identisch mit DIN SPEC 16452)
ISO 16620 – 1	Plastics – Biobased content – Part 1: General principles
ISO 16620 – 2	Plastics – Biobased content – Part 2: Determination of biobased carbon content
ISO 16620 – 3	Plastics – Biobased content – Part 3: Determination of biobased synthetic polymer content
ISO 16620 – 4	Plastics – Biobased content – Part 4: Determination of the biobased mass content
ISO 16620 – 5	Plastics – Biobased content – Part 5: Declarations of the

biobased carbon content, biobased synthetic polymer content
and biobased mass content

- dieses Zertifizierungsprogramm „Biobasierte Produkte“
- [die Allgemeinen Geschäftsbedingungen von DIN CERTCO](#)
- [die Prüf-, Registrierungs- und Zertifizierungsordnung von DIN CERTCO](#)
- die dazugehörige Gebührenordnung von DIN CERTCO

4 Definitionen und Grundlagen

4.1 Organisches Material

Organische Verbindungen bestehen aus ketten-, ringförmigen oder dreidimensionalen Verbindungen zwischen Kohlenstoffatomen mit anderen Kohlenstoffatomen, Wasserstoff, Sauerstoff oder anderen Elementen. Pflanzliche und tierische Produkte sind immer „organisch“, z. B. Pflanzenfasern, Mineralöl.

4.2 Organischer Kohlenstoff

Organisch gebundener Kohlenstoff, d. h. Kohlenstoff, der in organischem Material enthalten ist. Im Gegensatz dazu steht anorganisch gebundener Kohlenstoff, z. B. in Calciumcarbonat. Seit der Normversion ASTM D 6866:2012 wird dieser Unterschied bei der Bestimmung des biobasierten Kohlenstoffanteils berücksichtigt. Die Norm ISO 16620 berücksichtigt diesen Gehalt nicht bei der Bestimmung.

4.3 Erneuerbare Ressource

Ressource, die durch natürliche Prozesse mit einer Geschwindigkeit regeneriert wird, die mit ihrer Abbaurate vergleichbar ist.

[Quelle: CEN/TS 16295:2012]

4.4 Biomasse

Material biologischer Herkunft, das in geologische Formationen eingebettet oder in fossiles Material umgewandelt ist

[Quelle: ISO 16620-1]

4.5 Biobasiert

Aus Biomasse hergestellt. Gleichwertige Begriffe sind:

- biologisches Ausgangsmaterial
- aus nachwachsenden/erneuerbaren Ressourcen
- biogen
- Biomasse-basiert

[Analog Quelle: CEN/TS 16295:2012]

4.6 Gehalt an biobasiertem Kohlenstoff

Menge an Kohlenstoff in einer Probe, der aus neuerer Zeit stammt, nachgewiesen durch dessen Gehalt des ^{14}C -Isotops. Meist wird der Gehalt in Masse-% bezogen auf den organischen Kohlenstoffanteil angegeben.

[Quelle: CEN/TS 16295:2012]

4.7 Biobasierte Materialien

Bestehen aus biobasierten Rohstoffen. Diese können natürlich (z. B. Cellulose) oder synthetisch (z. B. Poly-Milchsäure) hergestellt werden.

4.8 Zusatzstoffe

Als Zusatzstoffe oder Additive werden Stoffe bezeichnet, die während des Produktionsprozesses zugegeben werden, um bestimmte Eigenschaften zu erreichen. Hierbei kann es sich um Klebstoffe, Druckfarben, Antiblockmittel o. a. handeln.

4.9 Biobasierte Produkte

Biobasierte Produkte bestehen vollständig oder zum Teil aus biobasierten Rohstoffen. Es können auch Zusatzstoffe, anorganische Füllstoffe oder fossile organische Materialien enthalten sein.

4.10 Biokompatible Produkte

Mit menschlichem oder tierischem Gewebe verträglich, wird in diesem Zertifizierungsprogramm nicht betrachtet.

4.11 Biologisch abbaubare/kompostierbare Produkte

Entsprechend gängiger Normen wie z. B. DIN EN 13432, DIN EN 14995, ASTM D 6400, ISO 17088, ISO 18606, AS 4736, biologisch abbaubar und für die Kompostierung in einer industriellen Kompostierungsanlage geeignet, oder nach AS 5810 bzw. NF T 51-800 „gartenkompostierbar“. Wird in diesem Zertifizierungsprogramm nicht betrachtet.

4.12 Glühverlust

Anteil an Feststoffen, der erhalten wird, wenn der Rückstand eines bekannten Volumens des Prüfmaterials nach Verbrennung bei etwa 550 °C von der Menge an gesamten Feststoffen derselben Probe abgezogen wird. Er wird bezogen auf die Trockensubstanz des Produktes angegeben. Der Glühverlust entspricht der Menge an organischem Material. Die Bestimmung kann z. B. nach EN 13039 oder DIN 18128 erfolgen. Für flüssige Produkte kann „Verfahren A“ aus Abschnitt 7.3 der DIN EN ISO 3451-Teil 1 verwendet werden.

4.13 Trockensubstanz

Menge an Feststoffen, die erhalten wird, wenn ein bekanntes Volumen eines Prüfmateri­als bei etwa 105 °C zur Gewichtskonstanz getrocknet wird.

4.14 Produkteinheit

Ein Produkt kann aus mehreren Teilen bestehen. Produkte mit abnehmbaren, beweglichen oder abgetrennten (Bau-)Teilen gelten als Produkteinheit, sofern sie im Allgemeinen als Gesamtprodukt wahrgenommen werden (z. B. Lenkrad/Auto, Deckel/Joghurtbecher).

Es können auch einzelne Bauteile zertifiziert werden. Eine entsprechende Kennzeichnung ist vorzunehmen, um Missverständnisse zu vermeiden.

Eine Produkteinheit kann auf einem Zertifikat zusammengefasst werden, sofern sich die biobasierten Anteile der einzelnen Produkte innerhalb einer Qualitätsstufe befinden

4.15 Produktfamilie

Produktgruppe mit weitgehend gleichen Produktmerkmalen, z.B. gleicher Werkstoff in unterschiedlichen Formen oder Abmaßen gefertigt, aus der jedes Produkt die folgenden Kriterien erfüllt:

- weitgehend gleiche Grundform
- identische Werkstoffe (identische Zusammensetzung)
- ähnliche Anwendung
- unterschiedliche Abmessungen

Eine Produktfamilie kann nur bestehen, wenn sich die biobasierten Anteile der einzelnen Produkte innerhalb einer Qualitätsstufe befinden.

4.16 ¹⁴C-Methode

Die ¹⁴C-Methode ist ein bekanntes Verfahren zur Altersbestimmung von kohlenstoffhaltigen Materialien.

Alle tierischen und pflanzlichen Stoffe enthalten organische Verbindungen. Die Unterscheidung zwischen fossilem und biobasiertem Material erfolgt über das Verhältnis der Kohlenstoffisotope ¹⁴C und ¹²C, das sind Kohlenstoffatome mit unterschiedlichen Massenzahlen. Lebende Biomasse nimmt ¹⁴C (Radiokohlenstoff) während des Stoffwechsels aus der Erdatmosphäre auf. Diese Aufnahme stoppt, wenn der Stoffwechsel eingestellt wird, also die Biomasse abstirbt. Der in der Biomasse enthaltene Radiokohlenstoff beginnt, von diesem Zeitpunkt an zu zerfallen. Der Gehalt an ¹⁴C nimmt dadurch stetig ab.

Abhängig vom Alter des Materials besteht folglich ein bestimmtes Verhältnis der Isotope ¹⁴C und ¹²C. In fossilen Produkten, wie z. B. Erdölen, wird ein sehr hoher Anteil an ¹²C-Isotopen gemessen. Durch das hohe Alter ist bereits ein Großteil des Radiokohlenstoffs zerfallen. Junge Biomasse hingegen, also Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen, weisen einen höheren Anteil an ¹⁴C-Isotopen auf.

Da das Verhältnis der Kohlenstoffisotope noch nach dem Produktionsprozess bestimmt werden kann, ist eine eindeutige, nachvollziehbare und unabhängig prüfbare Unterscheidung zwischen fossiler und biogener Biomasse möglich.

4.17 Gesamtkohlenstoffanteil und biobasierter Anteil eines Produktes

Ein Produkt besteht oftmals aus organischen und anorganischen Anteilen. Dies betrifft zum Beispiel einen Verbundwerkstoff aus biobasierten Fasern, fossilen Kunststoffanteilen und anorganischen Verbindungen.

Der gesamtorganische Anteil eines Produkts wird durch den Glühverlust charakterisiert. Darin ist Kohlenstoff fossilen und biobasierten Ursprungs enthalten. Für das o. g. Beispiel besteht der organische Anteil aus den biobasierten Fasern und dem fossilen Kunststoffanteil.

Den biobasierten Anteil bilden die Fasern. Die darin enthaltenen Kohlenstoffatome bilden den biobasierten Kohlenstoffanteil.

Der anorganische Kohlenstoffanteil wird wie unter 4.18 beschrieben bestimmt und vom Gesamtkohlenstoffanteil subtrahiert.

4.18 Anorganischer Kohlenstoffanteil eines Produktes

In Produkten aus beispielsweise Papier, Kunst- oder Naturstoffen werden oft anorganische Füll- und Färbematerialien, wie z. B. Kalk oder andere mineralische Stoffe, verwendet. Wenn diese anorganischen Materialien Kohlenstoff enthalten, dann zersetzen sie sich während der Glühverlustmessung zu den entsprechenden Metalloxiden und Kohlendioxid. Gemäß ASTM D 6866:2012 wird dieser Anteil an CO₂ bestimmt und vom Gesamtkohlenstoffanteil subtrahiert, wenn der anorganische Kohlenstoffanteil größer 3 % beträgt. Dies führt zu einer „korrigierten“ Menge an biobasiertem Gesamtkohlenstoffgehalt und somit an organisch gebundenem Kohlenstoff. Der anorganische Kohlenstoffanteil wird bei ISO 16620 nicht berücksichtigt.

4.19 Gesamtorganischer und biobasierter Kohlenstoffanteil eines Produktes

Dieser Anteil errechnet sich aus der Differenz aus 4.17 und 4.18 (pMC = percent modern carbon):

$$pMC_{\text{organic}} = \frac{(pMC_{\text{total}}) - (\text{Massenanteil Carbonat})(pMC_{\text{carbonat}})}{\text{Massenanteil organisch}}$$

4.20 Biobasierter Kohlenstoffmassenanteil eines Produktes

Dies ist der Massenprozentsatz an biobasiertem Kohlenstoff am Gesamtkohlenstoff in der Probe.

4.21 Beispiele von Produktgruppen

Es wird keine bestimmte Einteilung von Produktgruppen vorgenommen. Prinzipiell können alle Produkte, die die geforderte Doppelmindestanforderung erfüllen, und in dem Anwendungsbereich genannt wurden, siehe Abschnitt 2, zertifiziert werden. Es kann grundlegend in vier Gruppen eingeteilt werden:

- biologische Stoffe (Enzyme)
- Stoffe, die chemisch unterschiedlich zu denen fossilen Ursprungs sind (Naturfasern, Polymilchsäuren)
- Stoffe, die chemisch identisch mit denen fossilen Ursprungs sind (Polyethylen aus Bioethanol, Polyvinylchlorid aus Zuckerrohr)
- Stoffe, die aus unterschiedlichen Stoffen bestehen (Naturfaserverstärkte Kunststoffe)

Hierbei ist zwischen biobasierten und biologisch abbaubaren Materialien zu unterscheiden, auch wenn für beide Gruppen häufig die Bezeichnung „Biopolymer“ verwendet wird. Es gibt Stoffe, wie z. B. Polyethylen, die biobasiert produziert werden können, z. B. auf Basis von Bioethanol. Diese sind jedoch aufgrund ihrer hohen Beständigkeit nicht nach DIN EN 13432 biologisch abbaubar bzw. industriell oder gartenkompostierbar.

Die folgende Aufzählung soll diesen Unterschied verdeutlichen:

- biobasiert und biologisch abbaubar; z. B. von Bakterien gebildete Polyester
- biobasiert und nicht biologisch abbaubar; z. B. PE hergestellt aus Bioethanol
- fossilen Ursprungs und biologisch abbaubar; z. B. biologisch abbaubare Kunststoffe auf Erdölbasis
- fossilen Ursprungs und nicht biologisch abbaubar; z. B. PE aus Ethylengas

5 Produkthanforderungen

Mindestanforderungen

Im Rahmen der Prüfung nach diesem Zertifizierungsprogramm ist eine Doppelmindestanforderung festgelegt. Diese besteht aus einer Mindestmenge an organischem Material (bestimmt als Glühverlust) des Produktes und an den Anteil an biobasiertem Kohlenstoff.

Der Glühverlustanteil beträgt mindestens 50 %.

Der Anteil biobasierten Kohlenstoffs am Gesamtkohlenstoff (*) muss ≥ 20 % sein.

Von diesem biobasierten Kohlenstoffanteil ausgehend wird in die folgenden Qualitätsstufen eingeteilt:

Biobasierter Kohlenstoff-Anteil am Gesamtkohlenstoff (*)	Zertifizierungszeichen
20 bis 50 %	
50 bis 85 %	
> 85 %	

(*) Wenn der anorganische Kohlenstoffanteil größer 3 % beträgt, dann wird der biobasierte Kohlenstoffanteil nach ASTM D 6866 statt dem Gesamtkohlenstoff auf den gesamtorganischen Kohlenstoffanteil bezogen.

Wird der geforderte Mindestgehalt von 20 % biobasierten gesamtorganischem Kohlenstoffanteil zur Zertifizierung nicht erreicht, so kann ein Registrierbescheid über den Gehalt an biobasiertem gesamtorganischem Kohlenstoff ausgestellt werden. In diesem Registrierbescheid ist der bestimmte Prozentanteil an biobasierten gesamtorganischem Kohlenstoff mit einer Registernummer der Form 8X000 aufgeführt. Sollte die Bewertung (zusätzlich) nach ISO 16620 erfolgt sein, werden der Biomasseanteil des Kohlenstoffs und der biobasierte Gesamtkohlenstoffanteil ebenfalls aufgeführt. Ein Nutzungsrecht für das Zertifizierungszeichen wird nicht erteilt.

6 Prüfung

6.1 Allgemeines

Die Prüfung besteht aus den Probenahmen des jeweiligen Produktes aus der Produktion oder aus dem Vertrieb/Verkauf und der Prüfung in einem von DIN CERTCO anerkannten Prüflaboratorium. Das Ergebnis der Prüfung wird in einem Prüfbericht festgehalten.

Die Probenahme wird in der Regel vom Hersteller oder Vertreiber durchgeführt. Ausnahmen hierfür sind beispielsweise Sonderprüfungen nach Abschnitt 6.2.4.

Bauteile einer Produkteinheit müssen getrennt voneinander geprüft werden. Die Abstimmung erfolgt durch die Zertifizierungsstelle ggf. in Abstimmung mit den Prüflaboratorien.

6.2 Prüfungsarten

6.2.1 Erstprüfung (Typprüfung)

Die Erstprüfung ist eine Typprüfung, die der Feststellung dient, ob das Produkt den Anforderungen nach Abschnitt 5 dieses Zertifizierungsprogramm entspricht.

Es schließt sich eine ständige Überwachung während der Laufzeit des Zertifikats an.

6.2.1.1 Bestimmung des organischen Anteils im Produkt

Der gesamtorganische Anteil eines Produktes wird durch die Bestimmung des Glühverlustes ermittelt.

Im Einzelfall können, falls erforderlich, alternative Prüfmethode mit DIN CERTCO und dem Prüflaboratorium abgestimmt werden.

6.2.1.2 Bestimmung der Anteile an biobasiertem Kohlenstoff im Produkt

Auf Basis der ASTM D 6866 und/oder ISO 16620 wird eine Prüfung zur Bestimmung des Anteils an biobasiertem Kohlenstoff durchgeführt. Das Ergebnis wird in Prozent in Bezug auf den gesamtorganischen Anteil des Produktes angegeben. Für die ISO 16620 wird zusätzlich der Anteil am Gesamtkohlenstoff sowie der Massenanteil an biobasiertem Kohlenstoff vom Gesamtkohlenstoffanteil in der Probe angegeben.

6.2.2 Überwachungsprüfung

Die Überwachungsprüfung wird im zweiten und vierten Jahr der Gültigkeit des Zertifikates durchgeführt und dient der Feststellung, ob das zertifizierte Produkt in der Produktionsphase dem typgeprüften Produkt entspricht.

Sie wird dem Zertifikatinhaber rechtzeitig durch DIN CERTCO mitgeteilt und muss fristgerecht durch einen Prüfbericht nachgewiesen werden. Die Bewertung der Ergebnisse erfolgt durch DIN CERTCO.

Die Überwachungsprüfung umfasst folgende Punkte:

- Überprüfung der Kennzeichnung des Produkts mit dem „DIN-Geprüft“ Zeichen und der dazugehörigen Registernummer
- Bestimmung des gesamtorganischen Anteils
- Bestimmung des biobasierten Anteils am gesamten organischen Kohlenstoff nach der entsprechenden ¹⁴C-Methode unter Berücksichtigung des anorganischen Anteils, sofern vorhanden, bei Bewertung nach ASTM D 6866.
- Überprüfung, ob die Angaben, die bei der Erstzertifizierung des Produktes eingereicht wurden, noch übereinstimmen.
- Bei Bewertung nach ISO 16620 zusätzlich:
 - a. Bestimmung des biobasierten Kohlenstoffanteils an der Biomasse
 - b. Bestimmung des biobasierten Gesamtkohlenstoffanteils

Die hierdurch entstandenen Kosten werden dem Zertifikatinhaber nach Abschluss der Überwachungsprüfungen in Rechnung gestellt.

Erfolgt die Produktion an mehreren Fertigungsstätten (Untertzertifikate), so gelten die folgenden zusätzlichen Anforderungen:

- Die Kontrollprüfung wird an Produkten aller Fertigungsstätten durchgeführt.
- Die Muster sind zusätzlich mit den Angaben zur jeweiligen Fertigungsstätte zu kennzeichnen.

Die Überwachungsprüfungen der Fertigungsstätten nach Abschnitt 7.2.2 wird gemeinsam mit derjenigen des Hauptzertifikates durchgeführt. Für Untertzertifikate ohne eigene Fertigung nach Abschnitt 7.2.1 werden keine Überwachungsprüfungen durchgeführt.

6.2.3 Ergänzungsprüfung

Eine Ergänzungsprüfung findet statt, wenn Ergänzungen, Erweiterungen oder Änderungen (siehe Abschnitt 7.10) am zertifizierten Produkt vorgenommen wurden, die Einfluss auf die Konformität mit den zugrundeliegenden Anforderungen haben.

Art und Umfang der Ergänzungsprüfung werden im Einzelfall von DIN CERTCO in Abstimmung mit dem Prüflaboratorium festgelegt.

6.2.4 Sonderprüfung

Eine Sonderprüfung findet statt

- bei festgestellten Mängeln
- nach Ruhen der Produktion über einen Zeitraum von mehr als 6 Monaten
- auf zu begründende Veranlassung von DIN CERTCO
- auf schriftlichen Antrag Dritter, wenn für diese ein besonderes Interesse an der Aufrechterhaltung eines ordnungsgemäßen Marktgeschehens in wettbewerblicher oder qualitativer Art vorliegt

Art und Umfang einer Sonderprüfung werden dem Zweck entsprechend in jedem Einzelfall von DIN CERTCO in Abstimmung mit dem Prüflaboratorium festgelegt.

Werden bei einer Sonderprüfung Mängel festgestellt, oder handelt es sich um eine Sonderprüfung auf Grund des Ruhens der Produktion, hat der Zertifikatinhaber die Kosten des Sonderprüfungsverfahrens zu tragen.

Werden bei Sonderprüfungen auf Antrag Dritter keine Mängel festgestellt, gehen die Kosten zu Lasten der antragstellenden, dritten Stelle.

6.3 Probenahme

Die Proben für die Erst- und Überwachungsprüfung werden in der Regel vom Hersteller bei dem mit der Prüfung beauftragten Prüflaboratorium angeliefert. Die Kosten hierfür trägt der Hersteller.

Die Anzahl der Proben für die Produktprüfung wird zwischen DIN CERTCO und dem Prüflaboratorium abgestimmt, soweit sie nicht in den gültigen Prüfgrundlagen geregelt ist. Es muss gesichert werden können, dass eine repräsentative Probenahme für die in Abschnitt 6 und Anhang A genannten Prüfungen gewährleistet ist.

6.4 Prüfbericht

Das Prüflaboratorium teilt dem Auftraggeber das Ergebnis der Prüfungen in einem Prüfbericht mit. Dieser muss DIN CERTCO im Original vorgelegt werden.

Der Prüfbericht darf bei Antragstellung in der Regel nicht älter als 6 Monate sein. In Einzelfällen können auch ältere Prüfberichte anerkannt werden, wenn das Prüf-laboratorium schriftlich die Gültigkeit der im Prüfbericht genannten Angaben bestätigt.

Der Prüfbericht muss der DIN EN ISO/IEC 17025 entsprechen und mindestens die nachfolgenden Angaben enthalten:

- Name und Anschrift des Herstellers
- Name und Anschrift des Antragstellers (sofern abweichend vom Hersteller)
- Name des Produktes / Materials
- Prüfgrundlagen (Normen und Zertifizierungsprogramm) inkl. Ausgabedatum
- Art der Prüfung (z. B. Typprüfung, Ergänzungsprüfung usw.)
- Datum der Prüfung
- Ergebnisse und Beurteilung der Prüfung
- Berichtsdatum, Name und Unterschrift des für die Prüfung Verantwortlichen

Weitere zu erfüllende Kriterien für die entsprechenden Prüfberichte sind in der ASTM D 6866 und der ISO 16620 Teile 1-3 genannt, sowie für synthetische biobasierte Materialien nach Abschnitt 4.7 insbesondere bei Bewertung nach ISO 16620 die Berechnungen aus ISO 16620 Teil 3.

7 Zertifizierung

Bei der Zertifizierung im Sinne dieses Zertifizierungsprogrammes handelt es sich um die Konformitätsbewertung eines Produktes durch DIN CERTCO auf Grundlage von Prüfberichten der von ihr anerkannten Prüflaboratorien. Hierbei werden die zu zertifizierenden Produkte auf Übereinstimmung (Konformität) mit den im Abschnitt 5 genannten Anforderungen überprüft und nachfolgend überwacht.

Das Nutzungsrecht für das Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft biobasiert“ wird durch Ausstellen eines entsprechenden Zertifikates erteilt.

7.1 Antrag auf Zertifizierung

Antragsteller können sowohl Hersteller nach § 4 Produkthaftungsgesetz (ProdHaftG) oder Vertreiber sein, die im schriftlichen Einvernehmen mit dem Zertifikatinhaber die Produkte eigenverantwortlich im Sinne des Produkthaftungsgesetzes in Verkehr bringen.

Folgende Unterlagen sind vom Antragsteller bei DIN CERTCO einzureichen:

- Antrag auf Zertifizierung im Original und mit rechtsverbindlicher Unterschrift
- aktueller Prüfbericht nach Abschnitt 6.4 über eine Erstprüfung (siehe Abschnitt 6.2.1), sofern die Prüfung nicht durch DIN CERTCO beauftragt wird
- Konstruktionszeichnung(en)
- Beschreibung des Produkts und seiner Anwendung
- Auflistung aller verwendeten Rohstoffe und Zusatzstoffe mit Angabe der jeweiligen Massenanteile in % am Produkt
- Für jeden Zusatzstoff einen Nachweis der ökologischen Unbedenklichkeit, z. B. über Sicherheitsdatenblatt
- Ggf. ein Muster des Produkts
- Erklärung der Antragsteller über die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben.

Der Antragsteller erhält von DIN CERTCO nach Antragseingang eine Auftragsbestätigung mit einer Auftragsnummer und Hinweisen zum weiteren Verfahrensgang und ggf. noch fehlenden Antragsunterlagen.

7.2 Unterzertifikate

Entsprechend den Vorgaben der Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Zertifizierungsstelle werden Unterzertifikate erforderlich, wenn zertifizierte Produkte im Namen von anderen Firmen als dem (Haupt-) Zertifikatinhaber auf den Markt gebracht werden sollen. Inhaber von gültigen Unterzertifikaten sind ebenfalls zur Benutzung des geschützten „DIN-Geprüft biobasiert“-Zeichens berechtigt. Die Benutzungsberechtigung hängt vom Bestand und der Gültigkeit des jeweiligen (Haupt-) Zertifikats und von der Gültigkeit des Unterzertifikats ab.

7.2.1 Unterzertifikate ohne eigene Fertigungsstätten

Die Ausstellung von Unterzertifikaten ist möglich für alle Erzeugnisse im Sinne dieses Zertifizierungsprogramms. Sie ermöglichen das Inverkehrbringen zertifizierter Erzeugnisse im Namen des Unterzertifikatinhabers. Unterzertifikate sind von der Gültigkeit des Hauptzertifikates abhängig. Die Erzeugnisse dürfen vom Unterzertifikatinhaber nicht verändert (z. B. bedruckt) werden. Ausnahmen sind das Siegeln von Verpackungen sowie das Aufdrucken der Chargennummer und des Mindesthaltbarkeitsdatums.

7.2.1.1 Erforderliche Unterlagen und Informationen bei Antragstellung durch den Hauptzertifikatinhaber

- a) Antragsformular für Unterzertifikate mit Stempel und Unterschrift des Hauptzertifikatinhabers.
- b) Erklärung des Unterzertifikatinhabers, dass die Produkte des Hauptzertifikatinhabers unverändert in den Handel gelangen.

7.2.1.2 Erforderliche Unterlagen und Informationen bei Antragstellung durch den Unterzertifikatinhaber

- a) Antragsformular für Unterzertifikate mit Stempel und Unterschrift des Unterzertifikatinhabers.
- b) Einverständniserklärung des Hauptzertifikatinhabers zur Ausstellung des Unterzertifikates.
- c) Erklärung des Unterzertifikatinhabers, dass die Produkte des Hauptzertifikatinhabers unverändert in den Handel gelangen.

Die Erteilung eines Unterzertifikates kann erfolgen

- mit eigener Registernummer oder
- mit Registernummer des Hauptzertifikatinhabers.

7.2.2 Unterzertifikate für Fertigungsstätten

Die Erteilung von Unterzertifikaten für die eingetragenen Fertigungsstätten ist möglich für zertifizierte Erzeugnisse. Sie ermöglichen das Inverkehrbringen zertifizierter Erzeugnisse im Namen des Fertigungsstätteninhabers. Unterzertifikate sind von der Gültigkeit des Hauptzertifikates abhängig. Die Erzeugnisse müssen vom Fertigungsstätteninhaber entsprechend der vom Hauptzertifikatinhaber vorgegebenen Spezifikation gefertigt werden.

7.2.2.1 Erforderliche Unterlagen bei Antragstellung durch den Hauptzertifikatinhaber

- a) Antragsformular für Unterzertifikate mit Stempel und Unterschrift des Hauptzertifikatinhabers.
- b) Übermittlung eines vollständig ausgefüllten Datenblattes durch den Fertigungsstättenbetreiber.
- c) Erklärung des Fertigungsstättenbetreibers, dass die Produkte entsprechend den Vorgaben des Hauptzertifikates gefertigt werden.

7.2.2.2 Erforderliche Unterlagen bei Antragstellung durch den Unterzertifikatinhaber

- a) Antragsformular für Unterzertifikate mit Stempel und Unterschrift des Fertigungsstättenbetreibers.
- b) Einverständniserklärung des Hauptzertifikatinhabers zur Erteilung des Unterzertifikates.

- c) Übermittlung eines vollständig ausgefüllten Datenblattes durch den Fertigungsstättenbetreiber.

7.3 Konformitätsbewertung

Auf Basis der eingereichten Unterlagen führt DIN CERTCO die Konformitätsbewertung durch. Hierzu wird insbesondere anhand des Prüfberichtes bewertet, ob das Produkt die Anforderungen des Zertifizierungsprogramms und der Norm erfüllt.

Über mögliche Abweichungen wird der Antragsteller schriftlich durch DIN CERTCO informiert.

7.4 Zertifikat und Zeichennutzungsrecht

Nach erfolgreicher Prüfung und Konformitätsbewertung der eingereichten Unterlagen stellt DIN CERTCO dem Antragsteller ein Zertifikat aus und erteilt das Nutzungsrecht für das Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft biobasiert“ in Verbindung mit einer zugehörigen Registernummer.

Qualitätsklasse:

> 85 %

50 – 85 %

20 – 50 %



Aufbau der

8CXXX

8CXXX

8CXXX

Registernummer:

Biobasierte Produkte, für die das Nutzungsrecht für das Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft biobasiert“ erteilt worden ist, sind mit dem Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft biobasiert“ und der zugehörigen Registernummer zu kennzeichnen.

Im Anhang zum Zertifikat ist nach ASTM D 6866 die Prozentzahl des Anteils an biogenem Gesamtkohlenstoff und der Glühverlustanteil angegeben. Zusätzlich werden nach ISO 16620 der Biomassenanteil am Gesamtkohlenstoff und der biogene Anteil am gesamten organischen Kohlenstoff angegeben.

Es ist darauf zu achten, dass eine eindeutige Zuordnung des zertifizierten Produktes oder des zertifizierten Bauteils und dem vergebenen Zeichen möglich ist.

Zeichen und Registernummer dürfen nur für das zertifizierte Produkt oder Bauteil oder für ein eingetragenes Produkt einer zertifizierten Produktfamilie verwendet werden.

Darüber hinaus gelten die [Allgemeinen Geschäftsbedingungen von DIN CERTCO](#) sowie die [Prüf-, Registrierungs- und Zertifizierungsordnung von DIN CERTCO](#).

7.5 Bescheinigung über Anteil an biobasiertem Kohlenstoff (Registrierbescheid)

Sofern im Produkt der Anteil an biobasiertem Kohlenstoff geringer ist als in Abschnitt 5 gefordert, so kann DIN CERTCO dem Antragsteller eine Bescheinigung über den enthaltenen

Anteil ausstellen (Registrierbescheid). Ein Zeichennutzungsrecht besteht nicht. Die Form der Registernummer der Registrierbescheide ist 8X000. Durch Erhöhung des entsprechenden Anteiles im Produkt, kann ein Registrierbescheid durch ein Zertifikat ersetzt werden.

7.6 Veröffentlichungen

Alle Zertifikat- und Registrierbescheidinhaber können tagesaktuell über die Zertifikatsdatenbank von DIN CERTCO www.dincertco.tuv.com abgerufen werden. Hersteller, Anwender und Verbraucher nutzen diese Recherchemöglichkeit, um sich über zertifizierte Produkte zu informieren.

Die Kontaktdaten des Zertifikatinhabers (Telefon, Telefax, E-Mail, Homepage) können dort ebenfalls eingesehen werden.

7.7 Gültigkeit des Zertifikats/Registrierbescheides

Zertifikate und Registrierbescheide haben jeweils eine Gültigkeit von 6 Jahren. Der Gültigkeitszeitraum wird im Zertifikat bzw. Registrierbescheid angegeben. Mit Erlöschen des Zertifikats erlischt auch das Zeichennutzungsrecht.

7.8 Verlängerung des Zertifikats/Registrierbescheids

Soll die Zertifizierung über den im Zertifikat angegebenen Termin hinaus aufrechterhalten bleiben, so müssen DIN CERTCO rechtzeitig vor Ablauf der Gültigkeit ein aktueller Prüfbericht und ein Antrag auf Verlängerung vorliegen.

Der Nachweis für die Einhaltung der Anforderungen der Prüf- und Zertifizierungsgrundlagen nach Abschnitt 5 erfolgt im Umfang einer Erstprüfung nach Abschnitt 6.2.1.

7.9 Erlöschen des Zertifikats/Registrierbescheids

Sofern die erneute Prüfung auf Normkonformität nach Abschnitt 5 nicht rechtzeitig vor Ablauf des Gültigkeitszeitraumes stattgefunden hat, erlischt das Nutzungsrecht für das Zertifizierungszeichen "DIN-Geprüft biobasiert" und der Registernummer, ohne dass es einer ausdrücklichen Mitteilung von DIN CERTCO bedarf.

Darüber hinaus kann das Zertifikat/der Registrierbescheid z. B. erlöschen, wenn:

- die Überwachungsmaßnahmen nach Abschnitt 7 nicht fristgerecht oder unvollständig durchgeführt werden
- das Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft biobasiert“ vom Zertifikatinhaber missbräuchlich verwendet wird
- die Anforderungen, die sich aus diesem Zertifizierungsprogramm oder ihrer begleitenden Dokumente ergeben, nicht erfüllt werden
- die anfallenden Zertifizierungsgebühren nicht fristgerecht bezahlt werden
- die Voraussetzungen für die Erteilung des Zertifikates/des Registrierbescheides nicht mehr gegeben sind.

7.10 Änderungen/Ergänzungen

7.10.1 Änderungen/Ergänzungen am Produkt

Der Zertifikatinhaber ist verpflichtet, DIN CERTCO alle Änderungen am Produkt umgehend mitzuteilen. DIN CERTCO entscheidet in Abstimmung mit dem Prüflaboratorium, in welchem Umfang eine Prüfung nach Abschnitt 6.2.3 vorzunehmen ist und ob es sich um eine wesentliche Änderung handelt. Der Prüfbericht hierüber wird von dem Prüflaboratorium an DIN CERTCO weitergeleitet.

Stellt DIN CERTCO eine wesentliche Änderung fest, erlischt das Zertifikat mit der zugehörigen Registernummer. Für das geänderte Erzeugnis muss erneut ein Antrag auf Erstzertifizierung bzw. ein Antrag auf Änderung für das Nutzungsrecht für das Zertifizierungszeichen „DIN-Geprüft biobasiert“ gestellt werden.

Der Zertifikatinhaber ist weiterhin verpflichtet, alle Änderungen von formalen Angaben mitzuteilen (z. B. Zertifikatinhaber oder dessen Anschrift).

Der Zertifikatinhaber kann für weitere Produkte einer Produktfamilie eine Erweiterung des bestehenden Zertifikats bei DIN CERTCO beantragen. DIN CERTCO entscheidet, ob durch diese Ergänzungen eine Ergänzungsprüfung erforderlich wird.

Die Ausführungsarten werden, sofern die Voraussetzungen erfüllt sind, in das Zertifikat für das bereits zertifizierte Produkt aufgenommen und gelten als dessen Bestandteil.

7.10.2 Änderung der Prüfgrundlage

Bei Änderung der Prüfgrundlagen entscheidet DIN CERTCO über die Notwendigkeit der Änderung des Zertifizierungsprogramms und die Festsetzung einer Frist, bis zu welcher die entsprechenden Anforderungen umgesetzt werden müssen.

8 Prüfmethoden

8.1 Glühverlust-Messung

Die Bestimmung des Glühverlustes erfolgt nach einer geeigneten Testmethode. Beispiele sind DIN 18128 oder EN 13039.

Für Proben, die sich unterhalb von 100°C zersetzen oder ihre ursprüngliche chemische Zusammensetzung verlieren (beispielsweise durch Abdampfen organischen Materials oder Decarboxylierung) kann nach Abstimmung mit der Zertifizierungsstelle auch die Methode nach DIN EN ISO 3451-1 verwendet werden.

8.2 ¹⁴C-Bestimmung

Entsprechend der beantragten Bewertungsnorm können verschiedene Bestimmungsmethoden verwendet werden.

8.2.1 Nach ASTM D 6866

Verfahren B: Beschleuniger-Massenspektrometrie (AMS).

Verfahren C: Proportional-Szintillationszähler-Verfahren (PSM, engl. Liquid-Scintillation Counter, LSC); „Benzol-Methode“

8.2.2 Nach ISO 16620 – Teil 2

Verfahren A: Proportional-Szintillationszähler-Verfahren (PSM, engl. Liquid-Scintillation Counter, LSC);

Verfahren B: Beta-Ionisation (BI);

Verfahren C: Beschleuniger-Massenspektrometrie (AMS).