

DIN EN 1860-2



ICS 75.160.10

Einsprüche bis 2022-06-08
Vorgesehen als Ersatz für
DIN EN 1860-2:2005-05

Entwurf

**Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen –
Teil 2: Grill-Holzkohle und Grill-Holzkohlebriketts –
Anforderungen und Prüfverfahren;
Deutsche und Englische Fassung prEN 1860-2:2022**

Appliances, solid fuels and firelighters for barbecuing –
Part 2: Barbecue charcoal and barbecue charcoal briquettes –
Requirements and test methods;
German and English version prEN 1860-2:2022

Appareils, combustibles solides et allume-barbecue pour la cuisson au barbecue –
Partie 2: Charbon de bois et briquettes de charbon de bois pour barbecue –
Exigences et méthodes d'essai;
Version allemande et anglaise prEN 1860-2:2022

Anwendungswarnvermerk

Dieser Norm-Entwurf mit Erscheinungsdatum 2022-04-08 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 nasg@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 Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG), 10772 Berlin oder Am DIN-Platz, 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 47 Seiten

DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG)

Nationales Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen.

Dieses Dokument (prEN 1860-2:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 281 „Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE (Spanien) gehalten wird.

Das zuständige deutsche Normungsgremium ist der Arbeitsausschuss NA 095-02-07 AA „Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen“ im DIN-Normenausschuss Sicherheitstechnische Grundsätze (NASG).

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.

DIN EN 1860 besteht unter dem allgemeinen Titel *Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen* aus den folgenden Teilen:

- Teil 1: Grillgeräte für feste Brennstoffe — Anforderungen und Prüfverfahren
- Teil 2: Grill-Holzkohle und Grill-Holzkohlebriketts — Anforderungen und Prüfverfahren
- Teil 3: Anzündhilfen zum Befeuern fester Brennstoffe für den Einsatz in Grillen und bei Grillanwendungen — Anforderungen und Prüfverfahren
- Teil 4: Grillgeräte für den Einmalgebrauch (Einweggrills) zur Verwendung mit festen Brennstoffen — Anforderungen und Prüfverfahren

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

ISO 3310-2 siehe DIN ISO 3310-2

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 1860-2:2005-05 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Einleitung gestrichen;
- b) Anwendungsbereich um zwei Absätze erweitert;
- c) normative Verweisungen aktualisiert;
- d) Abschnitt 3 überarbeitet und um neue Begriffe und Definitionen ergänzt;
- e) Anforderungen in Abschnitt 4 überarbeitet und zum Teil umstrukturiert;
- f) Abschnitte 5 und 6 überarbeitet und gekürzt;
- g) Abschnitt 7 überarbeitet und um eine Anmerkung und ein Bild ergänzt;
- h) Status von Anhang A in informativ geändert und Unterabschnitt A.7 gestrichen.

Nationaler Anhang NA
(informativ)

Literaturhinweise

DIN ISO 3310-2, *Analysensiebe — Technische Anforderungen und Prüfung — Teil 2: Analysensiebe mit Lochblechen*

– *Entwurf* –

E DIN EN 1860-2:2022-05

– Leerseite –

Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen – Teil 2: Grill-Holzkohle und Grill-Holzkohlebriketts – Anforderungen und Prüfverfahren

Appliances, solid fuels and firelighters for barbecuing – Part 2: Barbecue charcoal and barbecue charcoal briquettes – Requirements and test methods

Appareils, combustibles solides et allume-barbecue pour la cuisson au barbecue – Partie 2: Charbon de bois et briquettes de charbon de bois pour barbecue – Exigences et méthodes d'essai

Inhalt

	Seite
Europäisches Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen	8
4.1 Anforderungen an Grill-Holzkohle	8
4.1.1 Fixer Kohlenstoff	8
4.1.2 Aschegehalt	8
4.1.3 Gesamtfeuchte	8
4.1.4 Körnung	8
4.2 Anforderungen an Grill-Holzkohlebriketts	9
4.2.1 Fixer Kohlenstoff	9
4.2.2 Aschegehalt	9
4.2.3 Gesamtfeuchte	9
4.2.4 Körnung	9
4.2.5 Bindemittel	9
4.3 Imprägnierte Grill-Holzkohle und imprägnierte Grill-Holzkohlebriketts	9
4.4 Unzulässige Zusätze	9
4.4.1 Fremdstoffe	9
4.4.2 Mikroskopische Analyse	9
4.4.3 Chemische Brennzeitverlängerer	10
5 Probenahme	10
5.1 Probenahme für die Granulometrie	10
5.2 Probenahme für die Prüfung auf Asche, Feuchte, flüchtige Bestandteile und für mikroskopische Analysen	10
6 Prüfverfahren	10
6.1 Fixer Kohlenstoff	10
6.2 Flüchtige Bestandteile	10
6.3 Aschegehalt	10
6.4 Gesamtfeuchte	11
6.5 Unzulässige Zusätze	11
6.6 Granulometrie	11
6.7 Bestimmung des Imprägniermittelanteils	11
6.8 Prüfbericht	11
7 Kennzeichnung	12
7.1 Verbraucherinformationen auf Verpackungen von Grill-Holzkohle und Verpackungen von Grill-Holzkohlebriketts	12
7.2 Verbraucherinformationen auf Verpackungen von imprägnierter Grill-Holzkohle	12
7.2.1 Verbraucheranweisungen auf Produkten in Tüten, die nur zur ungeöffneten Verwendung bestimmt sind	12
7.2.2 Verbraucheranweisungen auf Produkten in Tüten, die zum direkten Anzünden der Holzkohle bestimmt sind	13
Anhang A (informativ) Bestimmung des Volumens der Grill-Holzkohle	16
A.1 Allgemeines	16
A.2 Kurzbeschreibung	16
A.3 Geräte	16
A.4 Probenahme	16
A.5 Durchführung	16
A.6 Ergebnis der Bestimmung	16
Anhang B (normativ) Bestimmung des Feuchtegehalts von imprägnierter Grill-Holzkohle und imprägnierten Grill-Holzkohlebriketts	17

B.1	Allgemeines	17
B.2	Kurzbeschreibung	17
B.3	Reagenzien	17
B.4	Prüfeinrichtung	17
B.5	Herstellung der Probe	18
B.6	Durchführung	18
B.6.1	Kalibrierung der Prüfeinrichtung	18
B.6.2	Prüfmenge	19
B.6.3	Bestimmung	19
B.7	Angabe der Ergebnisse	19
B.8	Präzision des Verfahrens	20
B.8.1	Wiederholpräzision	20
B.8.2	Vergleichpräzision	20
B.9	Prüfbericht	20
	Literaturhinweise	21

Bilder

Bild 1 — Graphische Symbole für Verbraucheranweisungen auf Verpackungen von Grill-Holzkohle, Verpackungen von Grill-Holzkohlebriketts und Verpackungen von imprägnierter Grill-Holzkohle	15
--	----

Tabellen

Tabelle 1 — Präzisionsdaten	20
---------------------------------------	----

Europäisches Vorwort

Dieses Dokument (prEN 1860-2:2022) wurde vom Technischen Komitee CEN/TC 281 „Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen“ erarbeitet, dessen Sekretariat von UNE gehalten wird.

Dieses Dokument ist derzeit zur CEN-Umfrage vorgelegt.

Dieses Dokument wird EN 1860-2:2005 ersetzen.

Im Vergleich zur Vorgängerausgabe EN 1860-2:2005 wurden die folgenden technischen Änderungen vorgenommen:

- a) die Einleitung wurde gestrichen;
- b) Abschnitt 1, *Anwendungsbereich*, wurde aktualisiert – der zweite und dritte Absatz wurden hinzugefügt;
- c) Abschnitt 2, *Normative Verweisungen*, wurde aktualisiert;
- d) Abschnitt 3, *Begriffe*, wurde überarbeitet und neue Begriffe wurden hinzugefügt;
- e) Abschnitt 4, *Anforderungen*, wurde in der Weise überarbeitet und teilweise umstrukturiert, dass
 - Anforderungen an imprägnierte Grill-Holzkohle und imprägnierte Grill-Holzkohlebriketts nun in 4.3 festgelegt werden,
 - bei den Festlegungen zu Körnung nun zwischen Grill-Holzkohle, Tischgrill-Holzkohle und Restaurant-Holzkohle unterschieden wird,
 - der Abschnitt zu flüchtigen Bestandteilen gestrichen wurde,
 - Anforderungen bezüglich der Rohdichte gestrichen wurden,
 - Anforderungen an unzulässige Zusätze technisch überarbeitet wurden;
- f) Abschnitt 5, *Probenahme*, wurde überarbeitet und gekürzt;
- g) Abschnitt 6, *Prüfverfahren*, wurde überarbeitet und gekürzt;
- h) Abschnitt 7, *Kennzeichnung*, wurde überarbeitet, eine Anmerkung zur CLP-Verordnung (Verordnung (EG) Nr. 1272/2008) sowie Bild 1 wurden ergänzt;
- i) Anhang A wurde von normativ zu informativ geändert und A.7 (Prüfzertifikat) wurde gestrichen.

Eine Auflistung aller Teile der Normenreihe EN 1860 unter dem allgemeinen Titel *Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen*, ist auf der CEN-Internetseite abrufbar.

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt Anforderungen an Grill-Holzkohle und Grill-Holzkohlebriketts zur Verwendung in Grillgeräten sowie dazugehörige Prüfverfahren fest.

Das Dokument ist dafür vorgesehen, Risiken zu mindern, die während des Grillens selbst sowie infolge des Grillens mit festen Brennstoffen auftreten können.

Grill-Holzkohle in Übereinstimmung mit diesem Dokument bezieht sich auf den festen Rückstand aus der trockenen Destillation von Holz oder sonstigen pflanzlichen Bestandteilen (Materie).

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).

prEN 1860-3:2022, *Geräte, feste Brennstoffe und Anzündhilfen zum Grillen — Teil 3: Anzündhilfen zum Befeuern fester Brennstoffe für den Einsatz in Grillen und bei Grillanwendungen — Anforderungen und Prüfverfahren*

ISO 562, *Hard coal and coke — Determination of volatile matter*

ISO 589, *Hard coal — Determination of total moisture*

ISO 975, *Brown coals and lignites — Determination of yield of benzene-soluble extract — Semi-automatic method*

ISO 1171, *Solid mineral fuels — Determination of ash*

ISO 1953, *Hard coal — Size analysis by sieving*

ISO/DIS 18283:2020, *Coal and coke — Manual sampling*

ISO 3310-2, *Test sieves — Technical requirements and testing — Part 2: Test sieves of perforated metal plate*

ISO 5069-2:1983, *Brown coals and lignites — Principles of sampling — Part 2: Sample preparation for determination of moisture content and for general analysis*

ISO 7404-2, *Methods for the petrographic analysis of coals — Part 2: Methods of preparing coal samples*

ISO 7404-3, *Methods for the petrographic analysis of coals — Part 3: Method of determining maceral group composition*

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: verfügbar unter <https://www.electropedia.org/>

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

3.1

Grill-Holzkohle

fester Rückstand der Verkohlung von Holz oder sonstiger pflanzlicher Bestandteile (Materie), der beim Brennen nicht außergewöhnlich stark ausspritzt oder Funken bildet, der nicht künstlich chemisch behandelt oder künstlich chemisch vorbehandelt wurde, dessen Hauptbestandteil Kohlenstoff und dessen Aschegehalt minimal ist

3.2

Tischgrill-Holzkohle

Grill-Holzkohle, deren Körnung für die Verwendung in kleinen Grillgeräten angepasst ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Körnung von Tischgrill-Holzkohle siehe 4.1.4.2.

3.3

Restaurant-Holzkohle

Grill-Holzkohle, deren Körnung für die Verwendung in großen Grillgeräten und für professionelle Anwendungen angepasst ist

Anmerkung 1 zum Begriff: Zur Körnung von Tischgrill-Holzkohle siehe 4.1.4.3.

3.4

Grill-Holzkohlebrikett

mit einem lebensmittelechten Bindemittel oder ohne Bindemittel zusammengepresste Teilchen der Grill-Holzkohle

3.5

imprägnierte Grill-Holzkohle

Grill-Holzkohle, die durch Zugabe einer flüssigen Anzündhilfe, dickflüssigen Anzündhilfe oder Gel-Anzündhilfe für das Befeuern vorbereitet wurde

3.6

imprägnierte Grill-Holzkohlebriketts

Grill-Holzkohlebriketts, die durch Zugabe einer festen Anzündhilfe, flüssigen Anzündhilfe, dickflüssigen Anzündhilfe oder Gel-Anzündhilfe für das Befeuern vorbereitet wurde

3.7

feste Anzündhilfe

feste Substanz oder Zubereitung, die zum Befeuern fester Grill-Brennstoffe in Barbecue- und Grillgeräten verwendet wird und durch eine offene Flamme leicht zu entfachen ist

[QUELLE: prEN 1860-3:2022, 3.1]

3.8

flüssige Anzündhilfe, dickflüssige Anzündhilfe oder Gel-Anzündhilfe

Flüssigkeit, verdickte Flüssigkeit oder Gelsubstanz oder Zubereitung, die zum Befeuern fester Grill-Brennstoffe in Barbecue- und Grillgeräten auf einem festen Substrat zum Einsatz kommt und durch eine offene Flamme leicht zu entfachen ist

[QUELLE: prEN 1860-3:2022, 3.2]

3.9

fixer Kohlenstoff

Kohlenstoff, der nach dem Entfernen der flüchtigen Bestandteile und der Asche aus der trockenen Grill-Holzkohle oder aus Grill-Holzkohlebriketts zurückbleibt

3.10

flüchtige Bestandteile

Masseverlust – abzüglich des feuchtigkeitsbedingten Verlusts –, der auftritt, wenn Grill-Holzkohle oder Grill-Holzkohlebriketts unter bestimmten Bedingungen unter Luftsabschluss erhitzt wird/werden

Anmerkung 1 zum Begriff: Die bestimmten Bedingungen werden in 6.2 beschrieben.

3.11

Asche

fester Rückstand nach der Verbrennung von Grill-Holzkohle oder Grill-Holzkohlebriketts

3.12

Gesamtfeuchte

<Grill-Holzkohle und Grill-Holzkohlebrikett> Wasser, das in der Grill-Holzkohle und den Grill-Holzkohlebriketts enthalten ist und bei 105 °C ausgetrieben wird

3.13

Gesamtfeuchte

<imprägnierte Grill-Holzkohle und imprägnierte Grill-Holzkohlebriketts> Wasser, das in der imprägnierten Grill-Holzkohle und den imprägnierten Grill-Holzkohlebriketts enthalten ist und durch Destillation mit Toluol entfernt wird

3.14

Körnung

angegebener Anteil der Partikelgrößenverteilung unter Bezugnahme auf ein Sieb oder mehrere Siebe mit bestimmter Maschenweite

Anmerkung 1 zum Begriff: Angegeben als Massenanteil der Grill-Holzkohle in Prozent.

3.15

Bindemittel

Produkt, das, sofern es zu Grill-Holzkohleteilchen hinzugegeben wird, diese Teilchen in Form einer dauerhaft festen Masse zusammenhält

3.16

chemischer Brennzeitverlängerer

Chemikalie, die als Oxidationsmittel zugefügt wird, um den Brennvorgang aufrecht zu erhalten

BEISPIELE Nitrate, Nitrite, Borax

3.17

Wiederholpräzision

Ergebnisse von Wiederholbestimmungen, die zu unterschiedlicher Zeit im selben Labor durch denselben Prüfer unter Anwendung derselben Prüfeinrichtung an Rückstellproben erhalten werden, die während der letzten Stufe der Probenherstellung aus derselben Sammelprobe entnommen wurden

3.18

Vergleichpräzision

Mittelwerte der Ergebnisse von Wiederholbestimmungen, die in zwei verschiedenen Labors an repräsentativen Teilmengen durchgeführt wurden, die während der letzten Stufe der Probenherstellung aus derselben Sammelprobe entnommen wurden

4 Anforderungen

4.1 Anforderungen an Grill-Holzkohle

4.1.1 Fixer Kohlenstoff

Der fixe Kohlenstoff der trockenen Grill-Holzkohle muss nach 6.1 berechnet werden und einen Massenanteil von mindestens 75 % aufweisen.

4.1.2 Aschegehalt

Der Aschegehalt der trockenen Grill-Holzkohle muss nach 6.3 geprüft werden und darf einen Massenanteil von 8 % nicht überschreiten.

4.1.3 Gesamtfeuchte

Der Gesamtfeuchtegehalt der Grill-Holzkohle muss nach 6.4 geprüft werden und darf einen Massenanteil von 8 % nicht überschreiten.

4.1.4 Körnung

4.1.4.1 Grill-Holzkohle

Bei einer Analyse nach 6.6 muss die Partikelgröße der Grill-Holzkohle folgende Anforderungen erfüllen:

- nicht größer als 150 mm;
- mindestens 80 % von der Gesamtmasse müssen größer als 20 mm sein und nicht mehr als 10 % von der Gesamtmasse dürfen größer als 80 mm sein;
- weniger als 20 % von der Gesamtmasse dürfen 20 mm oder kleiner sein und nicht mehr als 7 % von der Gesamtmasse dürfen kleiner als 10 mm sein.

4.1.4.2 Tischgrill-Holzkohle

Bei einer Analyse nach 6.6 muss die Partikelgröße der Tischgrill-Holzkohle folgende Anforderungen erfüllen:

- nicht größer als 40 mm;
- mindestens 90 % von der Gesamtmasse müssen größer als 8 mm sein und nicht mehr als 10 % von der Gesamtmasse dürfen größer als 20 mm sein;
- weniger als 10 % von der Gesamtmasse dürfen 8 mm oder kleiner sein.

4.1.4.3 Restaurant-Holzkohle

Bei einer Analyse nach 6.6 muss die Partikelgröße der Restaurant-Holzkohle folgende Anforderungen erfüllen:

- nicht größer als 200 mm;
- mindestens 80 % von der Gesamtmasse müssen größer als 40 mm sein und nicht mehr als 10 % von der Gesamtmasse dürfen größer als 150 mm sein;
- weniger als 20 % von der Gesamtmasse dürfen 40 mm oder kleiner sein und nicht mehr als 10 % von der Gesamtmasse dürfen kleiner als 20 mm sein.

4.2 Anforderungen an Grill-Holzkohlebriketts

4.2.1 Fixer Kohlenstoff

Der fixe Kohlenstoff der trockenen Grill-Holzkohlebriketts muss nach 6.1 berechnet werden und einen Gesamtmasseanteil von mindestens 60 % aufweisen.

4.2.2 Aschegehalt

Der Aschegehalt der trockenen Grill-Holzkohlebriketts muss nach 6.3 geprüft werden und darf einen Masseanteil von 18 % nicht überschreiten.

4.2.3 Gesamtfeuchte

Der Gesamtfeuchtegehalt der Grill-Holzkohlebriketts muss nach 6.4 geprüft werden und darf einen Masseanteil von 8 % nicht überschreiten.

4.2.4 Körnung

Bei einer Analyse nach 6.6 darf der prozentuale Anteil der Körner, die kleiner als 20 mm sind, nicht mehr als 10 % betragen.

4.2.5 Bindemittel

Das Bindemittel darf keine Gesundheitsgefährdungen hervorrufen, wenn dessen Verbrennungsgase mit dem Grillgut in Kontakt kommen; das Bindemittel selbst muss für Lebensmittel geeignet sein.

4.3 Imprägnierte Grill-Holzkohle und imprägnierte Grill-Holzkohlebriketts

Imprägnierte Grill-Holzkohle und imprägnierte Grill-Holzkohlebriketts müssen die Anforderungen an Grill-Holzkohle bzw. Grill-Holzkohlebriketts erfüllen sowie zusätzlich die Anforderungen nach prEN 1860-3:2022, Abschnitt 4.

4.4 Unzulässige Zusätze

4.4.1 Fremdstoffe

Das Hinzufügen von Fremdstoffen zu Grill-Holzkohle ist nicht zulässig.

4.4.2 Mikroskopische Analyse

Bei der mikroskopischen Analyse der Probe nach 6.5 sollten nicht mehr als 4 % Volumenanteil irgendeines Stoffes nachgewiesen werden, der nicht der trockenen Destillation von Holz oder sonstigen pflanzlichen Bestandteilen entstammt oder bei dem es sich nicht um ein in Grill-Holzkohlebriketts zulässiges Bindemittel handelt.

Beispiele für Stoffe aus der trockenen Destillation außer Grill-Holzkohle oder in Grill-Holzkohlebriketts verwendeter Bindemittel, sofern anwendbar, sind folgende:

- Rückstände von pflanzlichen Bestandteilen oder Holz, die nicht vollständig trockendestilliert (pyrolysiert) wurden;
- Mineralstoffe aus Produktion und Handhabung.

Insgesamt darf nicht mehr als ein Volumenanteil von 1 % von folgenden oder ähnlichen Stoffen entstammen: fossile Kohlearten und deren Derivate, Erdöl, Koks, Pech, Kunststoff, Glas, Schlacke, Rost, Metallsplitter, künstliche Mineralprodukte.

4.4.3 Chemische Brennzeitverlängerer

Chemische Brennzeitverlängerer dürfen nicht verwendet werden.

5 Probenahme

5.1 Probenahme für die Granulometrie

Die Körnungsprüfung muss an Tüten durchgeführt werden, die nach dem Zufallsprinzip aus üblichen zum Verkauf angebotenen Tüten ausgewählt wurden, wobei die Gesamtprobenmasse mindestens 40 kg betragen muss.

Es sind die gesamten Mengen aus den einzelnen Verpackungen zu entnehmen und zur Probe für die granulometrische Analyse zusammenzufassen.

5.2 Probenahme für die Prüfung auf Asche, Feuchte, flüchtige Bestandteile und für mikroskopische Analysen

Es wird die gesamte für die granulometrische Prüfung verwendete Probe genommen und zerkleinert, bis 100 % der gesamten Probe eine Korngröße kleiner 20 mm aufweisen.

Die Proben für die einzelnen Analysen werden durch Vierteln nach ISO/DIS 18283:2020 aus dieser Probe mit der Korngröße < 20 mm gewonnen.

Dieser gesamte Vorgang der granulometrischen Prüfung, der Zerkleinerung der Probe auf eine Korngröße < 20 mm und des anschließenden Vierteln muss direkt nacheinander und so rasch wie möglich durchgeführt werden, um einen möglichen Feuchteverlust aus der Sammelprobe so gering wie möglich zu halten.

6 Prüfverfahren

6.1 Fixer Kohlenstoff

Der Massenanteil an fixem Kohlenstoff, in Prozent, wird mathematisch nach folgender Gleichung berechnet:

$$C(\text{fix}) = 100 - (F + A)$$

Dabei ist

F der Gehalt an flüchtigen Bestandteilen, angegeben als Massenanteil des wasserfreien (WF, en: water free) Materials in Prozent;

A der Aschegehalt, angegeben als Massenanteil des wasserfreien (WF) Materials in Prozent.

Die flüchtigen Bestandteile werden nach 6.2 bestimmt.

6.2 Flüchtige Bestandteile

Die Bestimmung der flüchtigen Bestandteile von Grill-Holzkohle und Grill-Holzkohlebriketts muss nach ISO 562 erfolgen. Ein Muffelofen, elektrisch beheizt, in dem ein angemessener Bereich mit einer konstanten und gleichförmigen Temperatur von $(900 \pm 10)^\circ\text{C}$ aufrechterhalten werden kann.

Vor der Prüfung von imprägnierter Grill-Holzkohle oder imprägnierten Grill-Holzkohlebriketts nach ISO 562 muss das Imprägniermittel nach 6.7 extrahiert werden.

6.3 Aschegehalt

Die Bestimmung des Aschegehalts muss nach ISO 1171 erfolgen. Die Probe wird mit einer festgelegten Temperaturrate an der Luft auf $(710 \pm 10)^\circ\text{C}$ erhitzt und bis zur Massekonstanz bei dieser Temperatur belassen.

Vor der Prüfung von imprägnierter Grill-Holzkohle oder imprägnierten Grill-Holzkohlebriketts nach ISO 1171 muss das Imprägniermittel nach 6.7 extrahiert werden.

6.4 Gesamtfeuchte

Bei Grill-Holzkohle und Grill-Holzkohlebriketts muss die Prüfung nach ISO 589 erfolgen.

Bei imprägnierter Grill-Holzkohle und imprägnierten Grill-Holzkohlebriketts muss das Imprägniermittel vor der Prüfung extrahiert werden. Die Feuchteprüfung ist nach Anhang B durchzuführen.

6.5 Unzulässige Zusätze

Die Probe muss nach ISO/DIS 18283:2020 zerkleinert werden.

Das zerkleinerte Material muss in künstliches Harz eingebettet und nach ISO 7404-2 als polierter Sockel vorbereitet werden. Anschließend wird es mit Hilfe eines Mikroskops nach ISO 7404-3 auf unzulässige Zusätze hin untersucht.

Die Untersuchung erfolgt mit reflektiertem Licht, wobei Folgendes verwendet wird:

- a) übliches weißes Licht;
- b) polarisiertes Licht;
- c) Anregung durch blaues Licht.

Die Analyse sollte bei einer 250fachen bis 700fachen Vergrößerung durchgeführt werden.

Die Menge an unzulässigen Zusätzen wird als Volumenanteil in Prozent (% Volumenanteil) angegeben, wobei die Mengenbestimmung nach ISO 7404-3 mit den folgenden Abänderungen durchgeführt wird:

- Mindestens 1 000 Teilchen müssen unter Nichtberücksichtigung der Teilchen auf dem Trägermedium gezählt werden.
- Die Ergebnisse der Zählung werden als Volumenanteil in Prozent, gerundet auf die erste Dezimalstelle, angegeben.
- Vor der Prüfung von imprägnierter Grill-Holzkohle oder imprägnierten Grill-Holzkohlebriketts muss das Imprägniermittel entfernt werden.

6.6 Granulometrie

Die Probe muss nach ISO 3310-2 sorgfältig durch runde Prüfsiebe gesiebt werden, die eine Maschenweite von 150 mm, 80 mm, 20 mm und 10 mm nach ISO 1953 aufweisen. Die jeweils durchgesiebte Menge wird durch Wägen bestimmt. Das Sieb wird gerüttelt, bis kein bemerkenswerter Durchgang mehr feststellbar ist. Es können stielartige Stücke mit einer Länge über 150 mm vorliegen, die in einer anderen Richtung durch das Sieb hindurchfallen können. Diese Stücke sollten der Fraktion 20 – 80 zugeordnet werden.

6.7 Bestimmung des Imprägniermittelanteils

Die imprägnierte Grill-Holzkohle bzw. die imprägnierten Grill-Holzkohlebriketts sind nach ISO 975 mit n-Hexan zu extrahieren, und der prozentuale Anteil des extrahierten Imprägniermittels ist nach prEN 1860-3:2022, 4.1.1, zu bestimmen.

6.8 Prüfbericht

Prüfberichte sollten EN ISO/IEC 17025 entsprechen.