



TG/332/1 Corr.

ORIGINAL: englisch

DATUM: 2019-10-29 +
2022-10-25

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

SCHWARZNUSS *

UPOV-Codes:

JUGLA_HIN; JUGLA_HRE;
JUGLA_MAJ; JUGLA_MRG;
JUGLA_NIG; JUGLA_NRE*Juglans hindsii* (Jeps.) R. E. Sm.;
Juglans hindsii × *Juglans regia*;
Juglans major (Torr.) A. Heller;
Juglans major × *Juglans regia*;
Juglans nigra L.;
Juglans nigra × *Juglans regia* L.

RICHTLINIEN

FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG

AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT

* Diese Namen waren zum Zeitpunkt der Einführung dieser Prüfungsrichtlinien richtig, können jedoch revidiert oder aktualisiert werden. [Den Lesern wird empfohlen, für neueste Auskünfte den UPOV-Code zu konsultieren, der auf der UPOV-Website zu finden ist (www.upov.int).]

Alternative Namen:*

| <i>Botanischer Name</i> | <i>Englisch</i> | <i>Französisch</i> | <i>Deutsch</i> | <i>Spanisch</i> |
|---|--|--------------------|-----------------------|-----------------|
| <i>Juglans hindsii</i> (Jeps.) R. E. Sm. | Hinds's black walnut, Hinds's walnut, northern California black walnut, northern California walnut | | Kalifornische Walnuss | |
| <i>Juglans hindsii</i> × <i>Juglans regia</i> , <i>Juglans</i> × <i>paradox</i> Burbank | | | | |
| <i>Juglans major</i> (Torr.) A. Heller | Arizona walnut | | | |
| <i>Juglans major</i> × <i>Juglans regia</i> | | | | |
| <i>Juglans nigra</i> L. | Black Walnut | Noyer noir | Schwarznuß | Nogal negro |
| <i>Juglans nigra</i> × <i>Juglans regia</i> L., <i>Juglans</i> × <i>intermedia</i> Jacques | | | | |

Zweck dieser Richtlinien („Prüfungsrichtlinien“) ist es, die in der Allgemeinen Einführung (Dokument TG/1/3) und deren verbundenen TGP Dokumenten enthaltenen Grundsätze in detaillierte praktische Anleitung für die harmonisierte Prüfung der Unterscheidbarkeit, der Homogenität und der Beständigkeit (DUS) umzusetzen und insbesondere geeignete Merkmale für die DUS Prüfung und die Erstellung harmonisierter Sortenbeschreibungen auszuweisen.

VERBUNDENE DOKUMENTE

Diese Prüfungsrichtlinien sind in Verbindung mit der Allgemeinen Einführung und den damit in Verbindung stehenden TGP-Dokumenten zu sehen.

* Diese Namen waren zum Zeitpunkt der Einführung dieser Prüfungsrichtlinien richtig, können jedoch revidiert oder aktualisiert werden. [Den Lesern wird empfohlen, für neueste Auskünfte den UPOV-Code zu konsultieren, der auf der UPOV-Website zu

| <u>INHALT</u> | <u>SEITE</u> |
|--|--------------|
| 1. GEGENSTAND DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN..... | <u>4</u> |
| 2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL..... | <u>4</u> |
| 3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG..... | <u>4</u> |
| 3.1 Anzahl von Wachstumsperioden..... | <u>4</u> |
| 3.2 Prüfungsort..... | <u>4</u> |
| 3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung..... | <u>4</u> |
| 3.4 Gestaltung der Prüfung..... | <u>5</u> |
| 3.5 Zusätzliche Prüfungen..... | <u>5</u> |
| 4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT..... | <u>5</u> |
| 4.1 Unterscheidbarkeit..... | <u>5</u> |
| 4.2 Homogenität..... | <u>6</u> |
| 4.3 Beständigkeit..... | <u>6</u> |
| 5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG..... | <u>7</u> |
| 6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE..... | <u>7</u> |
| 6.1 Merkmalskategorien..... | <u>7</u> |
| 6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten..... | <u>7</u> |
| 6.3 Ausprägungstypen..... | <u>8</u> |
| 6.4 Beispielsorten..... | <u>8</u> |
| 6.5 Legende..... | <u>8</u> |
| 7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES..... | <u>9</u> |
| 8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE..... | <u>14</u> |
| 8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen..... | <u>14</u> |
| 8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen..... | <u>18</u> |
| 8.3 Phänologische Entwicklungsstadien..... | <u>18</u> |
| 9. LITERATUR..... | <u>19</u> |
| 10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN..... | <u>20</u> |

1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Juglans hindsii* (Jeps.) R. E. Sm., *Juglans hindsii* × *Juglans regia*, *Juglans major* (Torr.) A. Heller, *Juglans major* × *Juglans regia*, *Juglans nigra* L. und *Juglans nigra* × *Juglans regia* L.

2. Anforderungen an das Vermehrungsmaterial

2.1 Die zuständigen Behörden bestimmen, wann, wohin und in welcher Menge und Beschaffenheit das für die Prüfung der Sorte erforderliche Vermehrungsmaterial zu liefern ist. Anmelder, die Material von außerhalb des Staates, in dem die Prüfung vorgenommen wird, einreichen, müssen sicherstellen, daß alle Zollvorschriften und phytosanitären Anforderungen erfüllt sind.

2.2 Das Vermehrungsmaterial ist in Form von einjährigen Veredelungen oder Sommerreisern einzureichen.

2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:

5 Bäume (einjährige Veredelungen)
oder

5 Sommerreiser, ausreichend für die Vermehrung von 10 Bäumen

2.4 Das eingesandte Vermehrungsmaterial sollte sichtbar gesund sein, keine Wuchsmängel aufweisen und nicht von wichtigen Krankheiten oder Schädlingen befallen sein.

2.5 Das Vermehrungsmaterial darf keiner Behandlung unterzogen worden sein, die die Ausprägung der Merkmale der Sorte beeinflussen würde, es sei denn, daß die zuständigen Behörden eine solche Behandlung gestatten oder vorschreiben. Wenn es behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden.

3. Durchführung der Prüfung

3.1 *Anzahl von Wachstumsperioden*

3.1.1 Die Mindestprüfungsdauer sollte in der Regel zwei unabhängige Wachstumsperioden betragen.

3.1.2 Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit dem Knospenaufbruch beginnt und am Ende der darauffolgenden Ruheperiode endet.

3.1.3 Die zwei unabhängigen Wachstumsperioden können an einem einzigen Anbau erfaßt werden, der in zwei getrennten Wachstumsperioden geprüft wird.

3.1.4 Insbesondere ist es erforderlich, daß die Bäume in jeder der beiden Wachstumsperioden genügend Früchte tragen.

3.1.5 Die Prüfung einer Sorte kann abgeschlossen werden, wenn die zuständige Behörde das Ergebnis der Prüfung mit Sicherheit bestimmen kann.

3.2 *Prüfungsort*

Die Prüfungen werden in der Regel an einem Ort durchgeführt. Für den Fall, daß die Prüfungen an mehr als einem Ort durchgeführt werden, wird in Dokument TGP/9, „Prüfung der Unterscheidbarkeit“, Anleitung gegeben.

3.3 *Bedingungen für die Durchführung der Prüfung*

3.3.1 Die Prüfungen sollten unter Bedingungen durchgeführt werden, die eine für die Ausprägung der maßgebenden Merkmale der Sorte und für die Durchführung der Prüfung zufriedenstellende Pflanzenentwicklung sicherstellen.

3.3.2 Das optimale Entwicklungsstadium für die Erfassung eines jeden Merkmals ist durch einen Schlüssel in der Merkmalstabelle angegeben. Die durch die einzelnen Schlüssel angegebenen Entwicklungsstadien sind im Kapitel 8.3 beschrieben.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

3.4.1 Jede Prüfung sollte so gestaltet werden, daß sie insgesamt mindestens 5 Bäumen umfaßt.

3.4.2 Die Prüfung sollte so gestaltet werden, daß den Beständen die für Messungen und Zählungen benötigten Pflanzen oder Pflanzenteile entnommen werden können, ohne daß dadurch die Beobachtungen, die bis zum Abschluß der Wachstumsperiode durchzuführen sind, beeinträchtigt werden.

3.5 *Zusätzliche Prüfungen*

Zusätzliche Prüfungen für die Prüfung maßgebender Merkmale können durchgeführt werden.

4. Prüfung der Unterscheidbarkeit, Homogenität und Beständigkeit

4.1 *Unterscheidbarkeit*

4.1.1 Allgemeine Empfehlungen

Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt.

4.1.2 Stabile Unterschiede

Die zwischen Sorten erfaßten Unterschiede können so deutlich sein, daß nicht mehr als eine Wachstumsperiode notwendig ist. Außerdem ist der Umwelteinfluß unter bestimmten Umständen nicht so stark, daß mehr als eine Wachstumsperiode erforderlich ist, um sicher zu sein, daß die zwischen Sorten beobachteten Unterschiede hinreichend stabil sind. Ein Mittel zur Sicherstellung dessen, daß ein Unterschied bei einem Merkmal, das in einem Anbauversuch erfaßt wird, hinreichend stabil ist, ist die Prüfung des Merkmals in mindestens zwei unabhängigen Wachstumsperioden.

4.1.3 Deutliche Unterschiede

Die Bestimmung dessen, ob ein Unterschied zwischen zwei Sorten deutlich ist, hängt von vielen Faktoren ab und sollte insbesondere den Ausprägungstyp des geprüften Merkmals berücksichtigen, d. h., ob es qualitativ, quantitativ oder pseudoqualitativ ausgeprägt ist. Daher ist es wichtig, daß die Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien mit den Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung vertraut sind, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Unterscheidbarkeit treffen.

4.1.4 Anzahl der zu prüfenden Pflanzen / Pflanzenteile

Sofern nicht anders angegeben, sollten zur Prüfung der Unterscheidbarkeit alle Erfassungen an Einzelpflanzen an 5 Pflanzen oder Teilen von 5 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen werden.

Bei Erfassungen an Pflanzenteilen sollte von jeder Pflanze 2 Teile entnommen werden.

4.1.5 Erfassungsmethode

Die für die Erfassung des Merkmals empfohlene Methode ist durch folgende Kennzeichnung in der Merkmalstabelle angegeben (vgl. Dokument TGP/9 "Prüfung der Unterscheidbarkeit", Abschnitt 4 "Beobachtung der Merkmale"):

MG: einmalige Messung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen

MS: Messung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

VG: visuelle Erfassung durch einmalige Beobachtung einer Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen
VS: visuelle Erfassung durch Beobachtung einer Anzahl von Einzelpflanzen oder Pflanzenteilen

Art der Beobachtung: visuell (V) oder Messung (M)

Die „visuelle“ Beobachtung (V) beruht auf der Beurteilung des Sachverständigen. Im Sinne dieses Dokuments bezieht sich die „visuelle“ Beobachtung auf die sensorische Beobachtung durch die Sachverständigen und umfasst daher auch Geruchs-, Geschmacks- und Tastsinn. Die visuelle Beobachtung umfasst auch Beobachtungen, bei denen der Sachverständige Vergleichsmaßstäbe (z. B. Diagramme, Beispielsorten, Seite-an-Seite-Vergleich) oder nichtlineare graphische Darstellung (z. B. Farbkarten) benutzt. Die Messung (M) ist eine objektive Beobachtung, die an einer kalibrierten, linearen Skala erfolgt, z. B. unter Verwendung eines Lineals, einer Waage, eines Kolorimeters, von Daten, Zählungen usw.

Art der Aufzeichnung: für eine Gruppe von Pflanzen (G) oder für individuelle Einzelpflanzen (S)

Zum Zwecke der Unterscheidbarkeit können die Beobachtungen als einzelner Wert für eine Gruppe von Pflanzen oder Pflanzenteilen (G) oder mit Werten für eine Anzahl individueller Einzelpflanzen oder Pflanzenteile (S) erfasst werden. In den meisten Fällen ergibt „G“ einen einzelnen Erfassungswert je Sorte, und es ist nicht möglich oder notwendig, in einer Einzelpflanzenanalyse statistische Verfahren für die Prüfung der Unterscheidbarkeit anzuwenden.

Ist in der Merkmalstabelle mehr als eine Erfassungsmethode angegeben (z. B. VG/MG), so wird in Dokument TGP/9, Abschnitt 4.2, Anleitung zur Wahl einer geeigneten Methode gegeben.

4.2 *Homogenität*

- 4.2.1 Es ist für Benutzer dieser Prüfungsrichtlinien besonders wichtig, die Allgemeine Einführung zu konsultieren, bevor sie Entscheidungen bezüglich der Homogenität treffen. Folgende Punkte werden jedoch zur ausführlicheren Darlegung oder zur Betonung in diesen Prüfungsrichtlinien aufgeführt.
- 4.2.2 Diese Prüfungsrichtlinien wurden für die Prüfung von vegetativ vermehrten Sorten erarbeitet. Für Sorten mit anderen Vermehrungsarten sollten die Empfehlungen in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/13 „Anleitung für neue Typen und Arten“, Abschnitt 4.5 „Prüfung der Homogenität“, befolgt werden.
- 4.2.3 Für die Bestimmung der Homogenität vegetativ vermehrter Sorten sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 5 Pflanzen, ist kein Abweicher zulässig.

4.3 *Beständigkeit*

- 4.3.1 In der Praxis ist es nicht üblich, Prüfungen auf Beständigkeit durchzuführen, deren Ergebnisse ebenso sicher sind wie die der Unterscheidbarkeits- und der Homogenitätsprüfung. Die Erfahrung hat jedoch gezeigt, daß eine Sorte im Falle zahlreicher Sortentypen auch als beständig angesehen werden kann, wenn nachgewiesen wurde, daß sie homogen ist.
- 4.3.2 Nach Bedarf oder im Zweifelsfall kann die Beständigkeit weiter geprüft werden, indem ein neues Pflanzgutmuster geprüft wird, um sicherzustellen, daß es dieselben Merkmalsausprägungen wie das ursprünglich eingesandte Material aufweist.

5. Gruppierung der Sorten und Organisation der Anbauprüfung

- 5.1 Die Auswahl allgemein bekannter Sorten, die im Anbauversuch mit der Kandidatensorte angebaut werden sollen, und die Art und Weise der Aufteilung dieser Sorten in Gruppen zur Erleichterung der Unterscheidbarkeitsprüfung werden durch die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen unterstützt.
- 5.2 Gruppierungsmerkmale sind Merkmale, deren dokumentierte Ausprägungsstufen, selbst wenn sie an verschiedenen Orten erfaßt wurden, einzeln oder in Kombination mit anderen derartigen Merkmalen verwendet werden können: a) für die Selektion allgemein bekannter Sorten, die von der Anbauprüfung zur Prüfung der Unterscheidbarkeit, ausgeschlossen werden können, und b) um die Anbauprüfung so zu organisieren, daß ähnliche Sorten gruppiert werden.
- 5.3 Folgende Merkmale wurden als nützliche Gruppierungsmerkmale vereinbart:
- (a) Blatt: Endblattfieder (Merkmal 4)
 - (b) Zeitpunkt des Knospenaufbruchs (Merkmal 16)
 - (c) Zeitpunkt der weiblichen Blüte (Merkmal 18)
- 5.4 Anleitung für die Verwendung von Gruppierungsmerkmalen im Prozeß der Unterscheidbarkeitsprüfung wird in der Allgemeinen Einführung und in Dokument TGP/9 „Prüfung der Unterscheidbarkeit“ gegeben.

6. Einführung in die Merkmalstabelle

6.1 *Merkmalskategorien*

6.1.1 Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien

Standardmerkmale in den Prüfungsrichtlinien sind Merkmale, die von der UPOV für die DUS-Prüfung akzeptiert wurden und aus denen die Verbandsmitglieder jene auswählen können, die für ihre besonderen Bedingungen geeignet sind.

6.1.2 Merkmale mit Sternchen

Merkmale mit Sternchen (mit * gekennzeichnet) sind jene in den Prüfungsrichtlinien enthaltenen Merkmale, die für die internationale Harmonisierung der Sortenbeschreibung von Bedeutung sind. Sie sollten stets von allen Verbandsmitgliedern auf DUS geprüft und in die Sortenbeschreibung aufgenommen werden, sofern die Ausprägungsstufe eines vorausgehenden Merkmals oder regionale Umweltbedingungen dies nicht ausschließen.

6.2 *Ausprägungsstufen und entsprechende Noten*

6.2.1 Für jedes Merkmal werden Ausprägungsstufen angegeben, um das Merkmal zu definieren und die Beschreibungen zu harmonisieren. Um die Erfassung der Daten zu erleichtern und die Beschreibung zu erstellen und auszutauschen, wird jeder Ausprägungsstufe eine entsprechende Zahlennote zugewiesen.

6.2.2 Bei qualitativen und pseudoqualitativen Merkmalen (vgl. Kapitel 6.3) sind alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal dargestellt. Bei quantitativen Merkmalen mit fünf oder mehr Stufen kann jedoch eine verkürzte Skala verwendet werden, um die Größe der Merkmalstabelle zu vermindern. Bei einem quantitativen Merkmal mit neun Stufen kann die Darstellung der Ausprägungsstufen in den Prüfungsrichtlinien beispielsweise wie folgt abgekürzt werden:

| Stufe | Note |
|--------|------|
| klein | 3 |
| mittel | 5 |
| groß | 7 |

Es ist jedoch anzumerken, daß alle der nachstehenden neun Ausprägungsstufen für die Beschreibung von Sorten existieren und entsprechend verwendet werden sollten:

| Stufe | Note |
|----------------------|------|
| sehr klein | 1 |
| sehr klein bis klein | 2 |
| klein | 3 |
| klein bis mittel | 4 |
| mittel | 5 |
| mittel bis groß | 6 |
| groß | 7 |
| groß bis sehr groß | 8 |
| sehr groß | 9 |

6.2.3 Weitere Erläuterungen zur Darstellung der Ausprägungsstufen und Noten sind in Dokument TGP/7 „Erstellung von Prüfungsrichtlinien“ zu finden.

6.3 Ausprägungstypen

Eine Erläuterung der Ausprägungstypen der Merkmale (qualitativ, quantitativ und pseudoqualitativ) ist in der Allgemeinen Einführung enthalten.

6.4 Beispielssorten

Gegebenenfalls werden in den Prüfungsrichtlinien Beispielssorten angegeben, um die Ausprägungsstufen eines Merkmals zu verdeutlichen.

6.5 Legende

| English | | français | | deutsch | | español | | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|------------------------------------|---|------------------------------|---|-------------------------------|---|--------------------------------|--|--|---------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | | | |
| Name of characteristics in English | | Nom du caractère en français | | Name des Merkmals auf Deutsch | | Nombre del carácter en español | | | |
| states of expression | | types d'expression | | Ausprägungsstufen | | tipos de expresión | | | |

- 1 Merkmalsnummer
- 2 (*) Merkmal mit Sternchen – vgl. Kapitel 6.1.2
- 3 Ausprägungstyp
 - QL Qualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
 - QN Quantitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
 - PQ Pseudoqualitatives Merkmal – vgl. Kapitel 6.3
- 4 Erfassungsmethode (und gegebenenfalls Parzellentyp)
MG, MS, VG, VS – vgl. Kapitel 4.1.5
- 5 (+) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.2
- 6 (a)-(d) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1
- 7 Schlüssel für Phänologische Entwicklungsstadien Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.3

7. Table of Characteristics/Tableau des caractères/Merkmalstabelle/Tabla de caracteres

| | English | | français | | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielsorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|---------------|---------------------------------|--------------|-------------------------------------|------------|---------------------------------------|-------------------------------------|---|---------------|
| 1. (*) | PQ | VG | (+) | (a) | | | | |
| | Tree: growth habit | | Arbre : port | | Baum: Wuchsform | Árbol: hábito de crecimiento | | |
| | upright | | dressé | | aufrecht | erecto | | 1 |
| | semi-upright | | demi-dressé | | halbaufrecht | semierecto | MB Ng-10 | 2 |
| | spreading | | étalé | | breitwüchsig | extendido | Mj209 | 3 |
| | drooping | | pendant | | überhängend | colgante | | 4 |
| 2. (*) | PQ | VG | | (a) | | | | |
| | Trunk: bark color | | Tronc : couleur de l'écorce | | Stamm: Farbe der Rinde | Tronco: color de la corteza | | |
| | whitish | | crème | | weißlich | blanquecino | Eurowalnut B03, Eurowalnut B07, Mj209 | 1 |
| | brownish | | brunâtre | | bräunlich | amarronado | | 2 |
| | blackish | | noirâtre | | schwärzlich | negruzco | Beineke 10, Ng23 | 3 |
| 3. (*) | QN | MS/VG | (+) | (b) | | | | |
| | Leaf: number of leaflets | | Feuille : nombre de folioles | | Blatt: Anzahl der Blattfiedern | Hoja: número de folíolos | | |
| | very few | | très petit | | sehr gering | muy bajo | IRTA X-80 | 1 |
| | few | | petit | | gering | bajo | Eurowalnut-8 | 2 |
| | medium | | moyen | | mittel | medio | Beineke 3, Mj2-2 | 3 |
| | many | | grand | | groß | alto | Beineke 10, Typecanoe-1 | 4 |
| | very many | | très grand | | sehr groß | muy alto | | 5 |
| 4. (*) | QL | VG | | (b) | | | | |
| | Leaf: terminal leaflet | | Feuille : foliole terminale | | Blatt: Endblattfieder | Hoja: folíolo terminal | | |
| | absent or rudimentary | | absente ou rudimentaire | | fehlend oder rudimentär | ausente o rudimentario | Emilie, MB Ng-13 | 1 |
| | fully developed | | complètement développée | | voll entwickelt | completamente desarrollado | Eurowalnut B07, IRTA X-80 | 9 |

| | English | | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|--------|---|----|--|--|--|--|---------------|
| 5. | QN | VG | (b) | | | | |
| | Leaf: size of terminal leaflet in relation to lateral leaflets | | Feuille : taille de la foliole terminale par rapport aux folioles latérales | Blatt: Größe der Endblattfieder im Verhältnis zu den Seitenblattfiedern | Hoja: tamaño del foliolo terminal en relación con los laterales | | |
| | smaller | | plus petite | kleiner | más pequeño | Beineke 8, Mj2-2 | 1 |
| | same size | | de même taille | gleich groß | mismo tamaño | | 2 |
| | bigger | | plus grande | größer | más grande | Eurowalnut B07, IRTA X-80 | 3 |
| 6. (*) | QN | VG | (c) | | | | |
| | Female inflorescence: predominant number of flowers | | Inflorescence femelle : nombre prédominant de fleurs | Weiblicher Blütenstand: vorwiegende Anzahl Blüten | Inflorescencia femenina: número predominante de flores | | |
| | one | | une | eine | una | | 1 |
| | two | | deux | zwei | dos | IRTA X-80, Typepecanoe-1 | 2 |
| | three | | trois | drei | tres | Beineke 5, MB Hd-37, MB Ng-10 | 3 |
| | four | | quatre | vier | cuatro | Beineke 8 | 4 |
| | five or more | | cinq ou plus | fünf und mehr | cinco o más | | 5 |
| 7. | QL | VG | (+) | (c) | C _f | | |
| | Female flower: conspicuousness | | Fleur femelle : visibilité | Weibliche Blüte: Sichtbarkeit | Flor femenina: visibilidad | | |
| | absent | | absente | fehlend | ausente | MB Ng-10, MB Ng-2 | 1 |
| | present | | présente | vorhanden | presente | Beineke 5, Ng23 | 9 |
| 8. (*) | QL | VG | (c) | | | | |
| | Female flower: anthocyanin coloration of stigma | | Fleur femelle : pigmentation anthocyanique du stigmate | Weibliche Blüte: Anthocyanfärbung der Narbe | Flor femenina: pigmentación antocianica del estigma | | |
| | absent | | absente | fehlend | ausente | MB Hd-37, MB Ng-10 | 1 |
| | present | | présente | vorhanden | presente | Mj209, Typepecanoe-1 | 9 |
| 9. | QN | VG | (c) | | | | |
| | Female flower: length of stigma | | Fleur femelle : longueur du stigmate | Weibliche Blüte: Länge der Narbe | Flor femenina: longitud del estigma | | |
| | short | | court | kurz | corta | IRTA X-80 | 1 |
| | medium | | moyen | mittel | media | Beineke 5 | 2 |
| | long | | long | lang | larga | MB Hd-37, MB Ng-10 | 3 |

| | English | | français | | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|----------------|--|---|--|--|--------------------------------------|---------|--|---------------|
| 10. (*) | PQ | VG | (+) | (c) | F₂ | | | |
| | Female flower: type of stigma | Fleur femelle : type de stigmaté | Weibliche Blüte: Narbentyp | Flor femenina: tipo de estigma | | | | |
| | upright | dressé | aufrecht | erecto | Mj209, Typepecanoe-1 | | | 1 |
| | spreading | étalé | breitwüchsig | divergente | | | | 2 |
| | drooping to one side | pendant d'un côté | auf eine Seite überhängend | colgante hacia un lado | Ng23 | | | 3 |
| | drooping to both sides | pendant des deux côtés | auf beide Seiten überhängend | colgante hacia ambos lados | | | | 4 |
| 11. | QL | VG | (+) | (c) | B_m - D_m | | | |
| | Plant: fully developed catkins | Plante : chatons pleinement développés | Pflanze: voll entwickelte Kätzchen | Planta: amentos plenamente desarrollados | | | | |
| | absent | absents | fehlend | ausentes | IRTA X95 | | | 1 |
| | present | présents | vorhanden | presentes | MB Ng-10, Mj209 | | | 9 |
| 12. | PQ | VG | (+) | (c) | B_m - C_m | | | |
| | <u>Only varieties with Plant: fully developed catkins: present: Catkin: shape</u> | <u>Seulement les variétés avec Plante : chatons pleinement développés : présents : Chatons : forme</u> | <u>Nur Sorten mit Pflanze: voll entwickelte Kätzchen: vorhanden: Kätzchen: Form</u> | <u>Solo variedades con Planta: amentos plenamente desarrollados: presentes: forma</u> | | | | |
| | broad oblong | oblongue large | breit rechteckig | oblonga ancha | MB Ng-2, MB Ng-7 | | | 1 |
| | narrow oblong | oblongue étroite | schmal rechteckig | oblonga estrecha | MB Hd-37, Mj209 | | | 2 |
| | ovate | ovale | eiförmig | oval | MB Ng-10, Ng23 | | | 3 |
| 13. (*) | PQ | VG | (+) | (d) | | | | |
| | Nut: shape | Noix : forme | Nuß: Form | Nuez: forma | | | | |
| | ovate | ovale | eiförmig | oval | | | | 1 |
| | transverse oblong | oblongue transversale | quer rechteckig | oblonga transversal | Beineke 8 | | | 2 |
| | broad elliptic | elliptique large | breit elliptisch | elíptica ancha | EccoVenner | | | 3 |
| | oblate | arrondie aplatie | breitrund | achatada | MB Ng-2 | | | 4 |
| | medium elliptic | elliptique moyenne | mittel elliptisch | elíptica media | IRTA X-80 | | | 5 |
| | circular | circulaire | kreisförmig | circular | Mj209 | | | 6 |
| | narrow elliptic | elliptique étroite | schmal elliptisch | elíptica estrecha | | | | 7 |

| | English | | français | | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|---------|-------------------------------|----|---------------------------------|-----|---------------------------------------|--|--|---------------|
| 14. (*) | PQ | VG | (+) | (d) | | | | |
| | Nut: shape of base | | Noix : forme de la base | | Nuß: Form der Basis | Nuez: forma de la base | | |
| | pointed | | pointue | | spitz | en punta | | 1 |
| | cuneate | | cunée | | keilförmig | cuneada | Beineke 4 | 2 |
| | rounded | | arrondie | | abgerundet | redondeada | MB Ng-2 | 3 |
| | truncate | | tronquée | | abgestumpft | truncada | Beineke 8 | 4 |
| | emarginate | | émarginée | | eingekerbt | emarginada | Eurowalnut B07 | 5 |
| | acuminate | | acuminée | | zugespitzt | acuminada | MB Hd-37 | 6 |
| 15. (*) | PQ | VG | (+) | (d) | | | | |
| | Nut: shape of apex | | Noix : forme du sommet | | Nuß: Form der Spitze | Nuez: forma del ápice | | |
| | pointed | | pointu | | spitz | en punta | Eurowalnut B07, Purdue-1 | 1 |
| | obtuse | | obtus | | stumpf | obtuso | Mj209, Ng23 | 2 |
| | rounded | | arrondi | | abgerundet | redondeado | Beineke 7 | 3 |
| | truncate | | tronqué | | abgestumpft | truncado | Beineke 8 | 4 |
| | acuminate | | acuminé | | zugespitzt | acuminado | | 5 |
| | trapezium | | en trapèze | | trapezförmig | trapezoidal | MB Hd-37 | 6 |
| 16. (*) | QN | MG | (+) | | Cf | | | |
| | Time of bud burst | | Époque de débourrement | | Zeitpunkt des Knospenaufbruchs | Época de brotación | | |
| | very early | | très précoce | | sehr früh | muy precoz | IRTA X-80, MB Hd-37 | 1 |
| | early | | précoce | | früh | precoz | MB Ng-13 | 2 |
| | medium | | moyenne | | mittel | media | MB Ng-2, MB Ng-3, Ng23 | 3 |
| | late | | tardive | | spät | tardía | Beineke 8, Beineke 9 | 4 |
| | very late | | très tardive | | sehr spät | muy tardía | Eurowalnut-8 | 5 |
| 17. (*) | QN | MG | (c) | | Fm2 | | | |
| | Time of male flowering | | Époque de floraison mâle | | Zeitpunkt der männlichen Blüte | Época de la floración masculina | | |
| | very early | | très précoce | | sehr früh | muy precoz | IRTA X-80, MB Ng-13 | 1 |
| | early | | précoce | | früh | precoz | Beineke 1, Mj209 | 2 |
| | medium | | moyenne | | mittel | media | Beineke 6, Beineke 7, Ng23 | 3 |
| | late | | tardive | | spät | tardía | Beineke 8, Beineke 9, Purdue-1 | 4 |
| | very late | | très tardive | | sehr spät | muy tardía | Beineke 2 | 5 |

| | English | | français | deutsch | español | Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo | Note/ Nota |
|----------------|--|---|---|--|---|--|---------------|
| 18. (*) | QN | MG | (c) | F_{f1} - F_{f2} | | | |
| | Time of female flowering | Époque de floraison femelle | Zeitpunkt der weiblichen Blüte | Época de la floración femenina | | | |
| | very early | très précoce | sehr früh | muy precoz | IRTA X-80, Mj209 | | 1 |
| | early | précoce | früh | precoz | Beineke 6, Ng23 | | 2 |
| | medium | moyenne | mittel | media | MB Ng-13, MB Ng-2 | | 3 |
| | late | tardive | spät | tardía | Beineke 1, MB Ng-10 | | 4 |
| | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | Beineke 10 | | 5 |
| 19. (*) | QN | VG | (c) | | | | |
| | Time of male flowering compared to female flowering | Époque de floraison mâle par rapport à l'époque de floraison femelle | Zeitpunkt der männlichen Blüte im Vergleich zur weiblichen Blüte | Época de la floración masculina comparada con la floración femenina | | | |
| | before | antérieure | früher | anterior | Beineke 1, Beineke 7, MB Ng-10, MB Ng-2 | | 1 |
| | simultaneous | simultanée | gleichzeitig | simultánea | | | 2 |
| | after | postérieure | später | posterior | Beineke 5, Mj209, Ng23 | | 3 |
| 20. (*) | QN | MG | (+) | | | | |
| | Time of leaf drop | Époque de chute des feuilles | Zeitpunkt des Blattfalls | Época de defoliación | | | |
| | very early | très précoce | sehr früh | muy precoz | Beineke 6 | | 1 |
| | early | précoce | früh | precoz | Beineke 5 | | 2 |
| | medium | moyenne | mittel | media | MB Ng-2, MB Ng-3, Ng23 | | 3 |
| | late | tardive | spät | tardía | Beineke 8, IRTA X-80, Mj209 | | 4 |
| | very late | très tardive | sehr spät | muy tardía | IRTA X95 | | 5 |

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

Merkmale, die folgende Kennzeichnung haben, sollten wie nachstehend angegeben geprüft werden:

- (a) Die Erfassungen sollten in der Ruheperiode an ausgewachsenen Bäumen erfolgen.
- (b) Die Erfassungen sollten an den seitlichen Blättern im mittleren Teil des Laubes erfolgen.
- (c) Die Erfassungen sollten erfolgen, wenn die männlichen beziehungsweise die weiblichen Blüten in Vollblüte sind.
- (d) Die Erfassungen sollten der Naht zugewandt an physiologisch reifen Nüssen ohne Perikarp erfolgen.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

Zu 1: Baum: Wuchsform



1
aufrecht



2
halbaufrecht



3
breitwüchsig



4
überhängend

Zu 3: Blatt: Anzahl der Blattfiedern

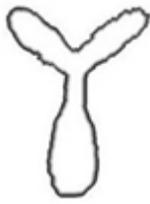
Die Anzahl der Blattfiedern sollte erfaßt werden, wenn die Blätter vollständig entwickelt sind.

| | |
|-------------|---------------------------------|
| Sehr gering | weniger als 9 Blattfiedern |
| Gering | zwischen 10 und 13 Blattfiedern |
| Mittel | zwischen 14 und 18 Blattfiedern |
| Groß | zwischen 18 und 21 Blattfiedern |
| Sehr groß | 22 oder mehr Blattfiedern |

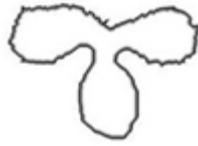
Zu 7: Weibliche Blüte: Sichtbarkeit

Die weibliche Blüte gilt als nicht sichtbar, wenn die Blüten erst erscheinen, nachdem die Blätter voll entwickelt sind.

Zu 10: Weibliche Blüte: Narbentyp



1
aufrecht



2
breitwüchsig



3
auf eine Seite
überhängend



4
auf beide Seiten
überhängend

Zu 11: Kätzchen: voll entwickelte Kätzchen

Kätzchen gelten als vollständig entwickelt, wenn die Staubbeutel gefüllt sind.

Zu 12: Nur Sorten mit Pflanze: voll entwickelte Kätzchen: vorhanden: Kätzchen: Form



1
breit rechteckig



2
schmal rechteckig

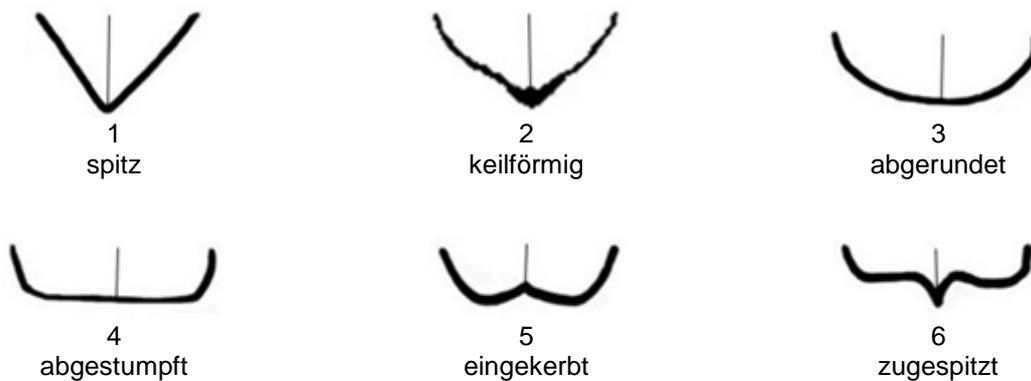


3
eiförmig

Zu 13: Nuß: Form

| | | < breitesten Stelle > | | |
|--------------------|--------|--|--|---|
| | | unter der Mitte | in der Mitte | |
| relative Breite | schmal | |  7 schmal elliptisch | |
| | |  1 eiförmig |  5 mittel elliptisch |  6 kreisförmig |
| | | |  3 breit elliptisch |  4 breit rund |
| | breit | |  2 quer rechteckig | |

Zu 14: Nuß: Form der Basis



Zu 15: Nuß: Form der Spitze



1
spitz



2
stumpf



3
abgerundet



4
abgestumpft



5
zugespitzt



6
trapezförmig

Zu 16: Zeitpunkt des Knospenaufbruchs

Der Zeitpunkt des Knospenaufbruchs ist erreicht, wenn 50% der Terminalknospen geöffnet sind.

Zu 20: Zeitpunkt des Blattfalls

Der Zeitpunkt des Blattfalls ist erreicht, wenn der Baum 50% seiner Blätter verloren hat.

8.3 Phänologische Entwicklungsstadien

KNOSPENAUSBRUCH



C_f **Knospenausbruch.**
Knospenausbruch. Die Knospen wachsen und die Schuppen öffnen sich. Deutliche Blattanlage *primordium*



D_f Erste Blattfiedern sichtbar

STEMPELBLÜTEN



F_{f1} **Die Narbe beginnt sich zu öffnen.**
Intensive Färbung der Narbe Position deutlich über dem Ovulum. Maximaler Höhepunkt der weiblichen Blüten



F_{f2} **Narbe entfaltet.**
Abnahme der Empfänglichkeit der pistillaten Blüten

MÄNNLICHE BLÜTEN



B_m **Das Wachstum ist voll im Gang.** Die Kätzchen werden länger. Die Farbe wird grünlich.



C_m **Deutliche Differenzierung des Blütenstands.** Die Kätzchen werden immer länger und die männlichen Blüten sind noch



D_m **Trennung der männlichen Blüten.** Die Kätzchen werden immer länger, verlieren an Steifheit und beginnen sich zu biegen.



F_{m2} **Antheren vollständig geöffnet.** Höhepunkt der Pollenemission. Die Kätzchen sind vollkommen gelb.

9. Literatur

Aletà, A., Vilanova, A., 2011: Criterios orientadores para la admisión de materiales de base del género *Juglans*. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (MAGRAMA), Madrid, ES, 39 pp.

Becquey, J., 1997: Les noyers à bois. Institut pour le Développement Forestier, Paris, FR, 144 pp.

Germain, E., Prunet, J.P., Garcin, A., 1999: Le Noyer. Centre Technique Interprofessionnel des Fruits et Legumes (CTIFL), Paris, FR, 279 pp.

International Plant Genetic Resources Institute (IPGRI) 1994: Descriptor for Walnut. IPGRI, Rome, IT, 51 pp.

UPOV, 1999: Directrices para la ejecución del examen de la distinción, la homogeneidad y la estabilidad. Nogal (*Juglans regia* L.), TG/125/6. Geneva, CH, 31 pp.

10. Technischer Fragebogen

| | | |
|--|--|--|
| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | Seite {x} von {y} | Referenznummer: |
| | | Antragsdatum: (nicht vom Anmelder auszufüllen) |
| TECHNISCHER FRAGEBOGEN in Verbindung mit der Anmeldung zum Sortenschutz auszufüllen | | |
| 1. | Gegenstand des Technischen Fragebogens | |
| 1.1.1 | Botanischer Name | <input type="text" value="Juglans hindsii (Jeps.) R. E. Sm."/> [] |
| 1.1.2 | Landesüblicher Name | <input type="text" value="Kalifornische Walnuss"/> |
| 1.2.1 | Botanischer Name | <input type="text" value="Juglans hindsii x Juglans regia"/> [] |
| 1.2.2 | Landesüblicher Name | <input type="text"/> |
| 1.3.1 | Botanischer Name | <input type="text" value="Juglans major (Torr.) A. Heller"/> [] |
| 1.3.2 | Landesüblicher Name | <input type="text"/> |
| 1.4.1 | Botanischer Name | <input type="text" value="Juglans major x Juglans regia"/> [] |
| 1.4.2 | Landesüblicher Name | <input type="text"/> |
| 1.5.1 | Botanischer Name | <input type="text" value="Juglans nigra L."/> [] |
| 1.5.2 | Landesüblicher Name | <input type="text" value="Schwarznuß"/> |
| 1.6.1 | Botanischer Name | <input type="text" value="Juglans nigra x Juglans regia L."/> [] |
| 1.6.2 | Landesüblicher Name | <input type="text"/> |

| | | |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | Seite {x} von {y} | Referenznummer: |
|------------------------|-------------------|-----------------|

| | | |
|----|---|----------------------|
| 2. | Anmelder | |
| | Name | <input type="text"/> |
| | Anschrift | <input type="text"/> |
| | Telefonnummer | <input type="text"/> |
| | Faxnummer | <input type="text"/> |
| | E-Mail-Adresse | <input type="text"/> |
| | Züchter (wenn vom Anmelder verschieden) | <input type="text"/> |

| | | |
|----|---|----------------------|
| 3. | Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung | |
| | Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden) | <input type="text"/> |
| | Anmeldebezeichnung | <input type="text"/> |

| | | |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | Seite {x} von {y} | Referenznummer: |
|------------------------|-------------------|-----------------|

#4. Informationen über Züchtungsschema und Vermehrung der Sorte

4.1 Züchtungsschema

Sorte aus:

4.1.1 Kreuzung

(a) kontrollierte Kreuzung

(Elternsorten angeben)

(.....) x (.....)

weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

(b) teilweise bekannte Kreuzung

(die bekannte(n) Elternsorte(n) angeben)

(.....) x (.....)

weiblicher Elternteil männlicher Elternteil

(c) unbekannte Kreuzung

4.1.2 Mutation

(Ausgangssorte angeben)

4.1.3 Entdeckung und Entwicklung

(angeben, wo und wann sie entdeckt und wie sie entwickelt wurde)

4.1.4 Sonstige

(Einzelheiten angeben)

Die Behörden könnten es zulassen, daß bestimmte dieser Auskünfte in einem vertraulichen Abschnitt des Technischen Fragebogens erteilt werden.

| | | |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | Seite {x} von {y} | Referenznummer: |
|------------------------|-------------------|-----------------|

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.1 Vegetativ vermehrte Sorten

- (a) *In-vitro*-Vermehrung []
- (b) Die Mikrovermehrung ist die übliche Vermehrungsmethode. In einigen Fällen werden Sorten jedoch auf Keimpflanzen derselben Art gepfropft. []
- (c) Sonstige (Methode angeben) []

4.2.2 Sonstige []
(Einzelheiten angeben)

| | | |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | Seite {x} von {y} | Referenznummer: |
|------------------------|-------------------|-----------------|

5. Anzugebende Merkmale der Sorte (die in Klammern angegebene Zahl verweist auf das entsprechende Merkmal in den Prüfungsrichtlinien; bitte die Note ankreuzen, die derjenigen der Sorte am nächsten kommt).

| | Merkmale | Beispielssorten | Note |
|-------------|---------------------------------------|---------------------------|-------|
| 5.1 | Blatt: Endblattfieder | | |
| (4) | | | |
| | fehlend oder rudimentär | Emilie, MB Ng-13 | 1 [] |
| | voll entwickelt | Eurowalnut B07, IRTA X-80 | 9 [] |
| 5.2 | Zeitpunkt des Knospenaufbruchs | | |
| (16) | | | |
| | sehr früh | IRTA X-80, MB Hd-37 | 1 [] |
| | früh | MB Ng-13 | 2 [] |
| | mittel | MB Ng-2, MB Ng-3, Ng23 | 3 [] |
| | spät | Beineke 8, Beineke 9 | 4 [] |
| | sehr spät | Eurowalnut-8 | 5 [] |
| 5.3 | Zeitpunkt der weiblichen Blüte | | |
| (18) | | | |
| | sehr früh | IRTA X-80, Mj209 | 1 [] |
| | früh | Beineke 6, Ng23 | 2 [] |
| | mittel | MB Ng-13, MB Ng-2 | 3 [] |
| | spät | Beineke 1, MB Ng-10 | 4 [] |
| | sehr spät | Beineke 10 | 5 [] |

| | | |
|------------------------|-------------------|-----------------|
| TECHNISCHER FRAGEBOGEN | Seite {x} von {y} | Referenznummer: |
|------------------------|-------------------|-----------------|

6. Ähnliche Sorten und Unterschiede zu diesen Sorten

Bitte nachstehende Tabelle und den Kasten für die Angaben darüber benutzen, wie sich Ihre Kandidatensorte von der Sorte (oder den Sorten) unterscheidet, die nach Ihrem besten Wissen am ähnlichsten ist (sind). Diese Angaben können der Prüfungsbehörde behilflich sein, die Unterscheidbarkeitsprüfung effizienter durchzuführen.

| Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n) | Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte von der (den) ähnlichen Sorte(n) verschieden ist | Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n) | Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte |
|--|--|--|---|
| <i>Beispiel</i> | <i>Nuß: Form der Basis</i> | <i>abgerundet</i> | <i>spitz</i> |
| | | | |
| | | | |
| | | | |
| Bemerkungen: | | | |

