



TG/14/10

ORIGINAL: Englisch

DATUM: 2023-10-24

INTERNATIONALER VERBAND ZUM SCHUTZ VON PFLANZENZÜCHTUNGEN

Genf

APFEL
(Fruchtsorten)

UPOV-Code(s): MALUS_DOM

Malus domestica (Suckow) Borkh.**RICHTLINIEN****FÜR DIE DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG****AUF UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT**

Dieses Dokument wurde mit Hilfe einer maschinellen Übersetzung erstellt, und die Genauigkeit kann nicht garantiert werden. Daher ist der Text in der Originalsprache die einzige authentische Version.

Alternative Namen:*

Botanischer Name	Englisch	Französisch	Deutsch	Spanisch
<i>Malus domestica</i> (Suckow) Borkh.	Apple	Pommier, Pommier commun	Apfel	Manzano

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.

Sonstige verbundene UPOV-Dokumente: TG/163 Apfel-Unterlagen
TG/192 Zierapfel

* 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).]

<u>INHALT</u>	<u>SEITE</u>
1. GEGENSTAND DIESER PRÜFUNGSRICHTLINIEN.....	3
2. ANFORDERUNGEN AN DAS VERMEHRUNGSMATERIAL.....	3
3. DURCHFÜHRUNG DER PRÜFUNG.....	3
3.1 Anzahl von Wachstumsperioden.....	3
3.2 Prüfungsort.....	3
3.3 Bedingungen für die Durchführung der Prüfung.....	3
3.4 Gestaltung der Prüfung.....	4
3.5 Zusätzliche Prüfungen.....	4
4. PRÜFUNG DER UNTERSCHIEDBARKEIT, HOMOGENITÄT UND BESTÄNDIGKEIT.....	4
4.1 Unterscheidbarkeit.....	4
4.2 Homogenität.....	5
4.3 Beständigkeit.....	5
5. GRUPPIERUNG DER SORTEN UND ORGANISATION DER ANBAUPRÜFUNG.....	5
6. EINFÜHRUNG IN DIE MERKMALSTABELLE.....	6
6.1 Merkmalskategorien.....	6
6.2 Ausprägungsstufen und entsprechende Noten.....	6
6.3 Ausprägungstypen.....	6
6.4 Beispielssorten.....	7
6.5 Legende.....	7
7. TABLE OF CHARACTERISTICS/TABLEAU DES CARACTÈRES/MERKMALSTABELLE/TABLA DE CARACTERES.....	8
8. ERLÄUTERUNGEN ZU DER MERKMALSTABELLE.....	26
8.1 Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen.....	26
8.2 Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen.....	26
8.3 BBCH-Codierung der phänologischen Entwicklungsstadien von Kernobst.....	36
9. LITERATUR.....	38
10. TECHNISCHER FRAGEBOGEN.....	39

1. Gegenstand dieser Prüfungsrichtlinien

Diese Prüfungsrichtlinien gelten für alle Sorten von *Malus domestica* (Suckow) Borkh., außer Sorten, die nur als Unterlagssorten (vergleiche TG/163) oder nur als Ziersorten (vergleiche TG/192) verwendet werden.

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 Bäumen auf einer von der Behörde angegebenen Unterlage oder in Form von Sommer- oder Winterveredelungsreisern einzureichen.
- 2.3 Die vom Anmelder einzusendende Mindestmenge an Vermehrungsmaterial sollte betragen:
- a) Sorten aus Kreuzung:
5 Bäume, Sommerreiser oder Winterreiser für die Veredelung;
 - b) Sorten aus Mutation:
10 Bäume, Sommerreiser oder Winterreiser für die Veredelung.
- 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 Die zwei unabhängigen Wachstumsperioden können an einem einzigen Anbau erfasst werden, der in zwei getrennten Wachstumsperioden geprüft wird.
- 3.1.3 Insbesondere ist es erforderlich, dass die Bäume in jeder der beiden Wachstumsperioden genügend Früchte tragen.
- 3.1.4 Als Wachstumsperiode wird die Dauer einer Vegetationsperiode angesehen, die mit der Winterruheperiode beginnt, sich mit dem Knospenaufbruch (blühend und/oder vegetativ), der Blüte und der Ernte der Früchte fortsetzt und mit Beginn der darauffolgenden Ruheperiode endet.
- 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 in Kapitel 8.3 beschrieben.

3.4 *Gestaltung der Prüfung*

- 3.4.1 Im Falle von Sorten aus Kreuzung, sollte jede Prüfung so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 5 Bäume umfasst.
- 3.4.2 Im Falle von Sorten aus Mutation, sollte jede Prüfung so gestaltet werden, dass sie insgesamt mindestens 10 Bäume umfasst.
- 3.4.3 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 3 Pflanzen oder Teilen von 3 Pflanzen und alle übrigen Erfassungen an allen Pflanzen in der Prüfung erfolgen, wobei etwaige Abweicherpflanzen außer Acht gelassen 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, Beispielssorten, 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 von Sorten aus Kreuzung sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 5 Pflanzen ist kein Abweicher zugelassen.
- 4.2.4 Für die Bestimmung der Homogenität von Sorten aus Mutation sollte ein Populationsstandard von 1% mit einer Akzeptanzwahrscheinlichkeit von mindestens 95% angewandt werden. Bei einer Stichprobengröße von 10 Pflanzen, ist die höchste zulässige Anzahl von Abweichern 1.

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) Baum: Typ (Merkmal 2)
- b) Nur Sorten mit Baumtyp: verzweigt: Baum: Wuchsform (Merkmal 3)
- c) Frucht: Form (Merkmal 26)
- d) Frucht: Ton der Deckfarbe (Merkmal 30)
- e) Frucht: Anteil der Deckfarbe (Merkmal 32)
- f) Frucht: Muster der Deckfarbe (Merkmal 33)
- g) Frucht: Hauptfarbe des Fleisches (Merkmal 45)
- h) Zeitpunkt des Blühbeginns (Merkmal 49)
- i) Zeitpunkt der Genussreife (Merkmal 51)

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 Alle relevanten Ausprägungsstufen für das Merkmal sind dargestellt.

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.

Andere Bezeichnungen der Beispielssorten

Beispielssorten	Synonyme
Api Noir	Schwarzer Noir
Auralia	Tumanga
Canada gris	Kanadarenette; Reinette de Caen
Cox's Orange Pippin	Cox Orangenrenette
Gloster	Gloster 69
Golden Delicious	Gelber Köstlicher
Ingrid Marie	Hoed Orange
Rambour d'Hiver	Rheinischer Winterrambur
Teser	TSR 29
Transparente de Croncels	Yellow Transparent
Šampion	Shampion
Schone van Boskoop	Belle de Boskoop; Schöner aus Boskoop
Tenroy	Royal Gala
White Transparent	Papirówka, Transparente Jaune, Weißer

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)-(f) Vgl. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle in Kapitel 8.1
- 7 Schlüssel für 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 Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
1.	QN	MG/VG	(+)		00 or 39			
	Tree: vigor		Arbre : vigueur		Baum: Wuchsstärke	Árbol: vigor		
	very weak		très faible		sehr gering	muy débil	Grenadier, Nield's Drooper	1
	very weak to weak		très faible à faible		sehr gering bis gering	muy débil a débil	James Grieve, Redkan	2
	weak		faible		gering	débil	Alkmene, Regine	3
	weak to medium		faible à moyenne		gering bis mittel	débil a medio	Piros, Pomforyou, Renora	4
	medium		moyenne		mittel	medio	Gala, Pinova, Trajan	5
	medium to strong		moyenne à forte		mittel bis stark	medio a fuerte	Dalili, Pia, Pivita	6
	strong		forte		stark	fuerte	Elstar, Rafzubin, Santana	7
	strong to very strong		forte à très forte		stark bis sehr stark	fuerte a muy fuerte	Bay 3484, Collina, Cripps Pink	8
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte	Gloster, Ingrid Marie	9
2. (*)	QL	VG	(+)	(a)	00			
	Tree: type		Arbre : type		Baum: Typ	Árbol: tipo		
	columnar		colonnaire		säulenförmig	columnar	MacExcel, Wijcik	1
	ramified		ramifié		verzweigt	ramificado	Elstar, Golden Delicious	2
3. (*)	PQ	VG	(+)	(a)	00			
	<u>Only varieties with Tree type: ramified:</u> Tree: habit		<u>Seulement les variétés avec Type d'arbre : ramifié : Arbre : port</u>		<u>Nur Sorten mit Baumtyp: verzweigt:</u> Baum: Wuchsform	<u>Solo variedades con Árbol tipo: ramificado:</u> Árbol: hábito		
	upright		dressé		aufrecht	erguido	Alkmene, Fresco, Solaris	1
	upright to spreading		dressé à étalé		aufrecht bis auseinanderfallend	erguido a extendido	Akane, Arkcharm, Harmensz, Katrina, Reka	2
	spreading		étalé		auseinanderfallend	extendido	Pinova, Redkan, Topaz	3
	drooping		retombant		herabhängend	colgante	Idared, James Grieve, Pivita	4
	weeping		pleureur		lang überhängend	llorón	Gerlinde, Nield's Drooper	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
4. (*)	QN	MG/VG	(+)	(b)	00			
	One-year-old shoot: length of internode		Rameau d'un an : longueur des entre- nœuds		Einjähriger Trieb: Internodienlänge	Rama de un año: longitud de los entrenudos		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta	MacExcel, Wjicik	1
	very short to short		très courte à courte		sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Alkmene, Coxcolumnar, Tuscan	2
	short		courte		kurz	corta	Florina	3
	short to medium		courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media	Ahrista, Margol	4
	medium		moyenne		mittel	media	Jonagold, Redaphough	5
	medium to long		moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga	Constance, Crowngold, Nicoter, Stela	6
	long		longue		lang	larga	Auralia	7
	long to very long		longue à très longue		lang bis sehr lang	larga a muy larga	Angold	8
	very long		très longue		sehr lang	muy larga	Teser	9
5. (*)	QN	MG/VG	(+)	(b)	00			
	One-year-old shoot: number of lenticels		Rameau d'un an : nombre de lenticelles		Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen	Rama de un año: número de lenticelas		
	few		petit		gering	bajo	Alkmene, Bramley's Seedling	1
	medium		moyen		mittel	medio	Cox's Orange Pippin	2
	many		élevé		groß	alto	Mutsu, SQ 159	3
6. (*)	QN	VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: attitude in relation to shoot		Limbe : port par rapport au rameau		Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb	Limbo: porte en relación con la rama		
	upwards		dressé		aufwärts gerichtet	ascendente	Delblush, Elstar, Fresco, Redkan, Santana	1
	upwards to outwards		dressé à perpendiculaire		aufwärts gerichtet bis abstehend	ascendente a horizontal	Jugala, Prem A 153, Resista, Sweet Lady	2
	outwards		perpendiculaire		abstehend	horizontal	Cripps Pink, Jonagold, Pinova, Pomforyou, Schone van Boskoop	3
	downwards		retombant		abwärts gerichtet	descendente	Fuji BC, Himekami, Rewena	4

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
7.	(*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77		
	Leaf blade: length		Limbe : longueur		Blattspreite: Länge	Limbo: longitud		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta	Mars, Reanda	1
	very short to short		très courte à courte		sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Coxcolumnar, Goldstar	2
	short		courte		kurz	corta	Ariwa, Gusto	3
	short to medium		courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media	Braeburn, Fuji BC, Topaz	4
	medium		moyenne		mittel	media	Cripps Red, Dalili, Elstar	5
	medium to long		moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga	Jonagold, Pinova, Santana	6
	long		longue		lang	larga	Fresco, Minnewashta, Monidel	7
	long to very long		longue à très longue		lang bis sehr lang	larga a muy larga	Pomforyou, Pompink	8
	very long		très longue		sehr lang	muy larga	Northpole, Telamon	9
8.	(*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77		
	Leaf blade: width		Limbe : largeur		Blattspreite: Breite	Limbo: anchura		
	very narrow		très étroite		sehr schmal	muy estrecha	Coxdwarf	1
	very narrow to narrow		très étroite à étroite		sehr schmal bis schmal	muy estrecha a estrecha	Cox La Vera, Dalinco	2
	narrow		étroite		schmal	estrecha	Braeburn, La Flamboyante	3
	narrow to medium		étroite à moyenne		schmal bis mittel	estrecha a media	Dalili, Dalinbel, Elstar, Topaz	4
	medium		moyenne		mittel	media	Cripps Red, Nicoter, Pinova, Santana	5
	medium to broad		moyenne à large		mittel bis breit	media a ancha	Cripps Pink, Jonagold, Rubinola, Zari	6
	broad		large		breit	ancha	Jonagored, Rubinstep	7
	broad to very broad		large à très large		breit bis sehr breit	ancha a muy ancha	Pomforyou	8
	very broad		très large		sehr breit	muy ancha	Charlotte, Northpole	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
9. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: ratio length/width		Limbe : rapport longueur/largeur		Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite	Limbo: relación longitud/anchura		
	very low		très bas		sehr klein	muy baja		1
	very low to low		très bas à bas		sehr klein bis klein	muy baja a baja	Reanda	2
	low		bas		klein	baja	Goldstar	3
	low to medium		bas à moyen		klein bis mittel	baja a media	Bay 3484, Rubinola	4
	medium		moyen		mittel	media	Cripps Pink, Rafzubin, Santana	5
	medium to high		moyen à élevé		mittel bis groß	media a alta	Braeburn, Cripps Red, Elstar, Pinova	6
	high		élevé		groß	alta	Fiesta, Minnewashta	7
	high to very high		élevé à très élevé		groß bis sehr groß	alta a muy alta	Civni, Monidel	8
	very high		très élevé		sehr groß	muy alta	Dalisco, Telamon	9
10.	PQ	VG		(c)	71-77			
	Leaf blade: color		Limbe : couleur		Blattspreite: Farbe	Limbo: color		
	light green		vert clair		hellgrün	verde claro		1
	light to medium green		vert clair à moyen		hellgrün bis mittelgrün	verde claro a medio	Maribelle	2
	medium green		vert moyen		mittelgrün	verde medio	Civni, Cripps Pink, Ecolette	3
	medium to dark green		vert moyen à foncé		mittelgrün bis dunkelgrün	verde medio a oscuro	Braeburn, Karmijn de Sonnaville, La Flamboyante, Pomforyou	4
	dark green		vert foncé		dunkelgrün	verde oscuro		5
	light purple red		rouge-pourpre clair		hellpurpurrot	rojo púrpura claro		6
	medium purple red		rouge-pourpre moyen		mittelpurpurrot	rojo púrpura medio		7
	dark purple red		rouge-pourpre foncé		dunkelpurpurrot	rojo púrpura oscuro	Luresweet, R201	8
11.	QN	VG		(c)	71-77			
	Leaf blade: glossiness		Limbe : brillance		Blattspreite: Glanz	Limbo: brillo		
	absent or weak		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Blahova Libovice, Solaris	1
	medium		moyenne		mittel	medio	Elstar, Falstaff	2
	strong		forte		stark	fuerte	Elise, Fresco, Idared	3
12. (*)	QN	VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: incisions of margin		Limbe : incisions du bord		Blattspreite: Randeinschnitte	Limbo: incisiones del borde		
	crenate		crénelées		gekerbt	crenadas	Braeburn, Pinova, Santana	1
	crenate to serrate		crénelées à dentelées		gekerbt bis gesägt	crenadas a serradas	Ecolette, Elstar, Tenroy	2
	serrate		dentelées		gesägt	serradas	Fuji, Jonagold, Mutsu	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
13.	PQ	VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf blade: shape in cross-section		Limbe : forme en section transversale		Blattspreite: Form im Querschnitt	Limbo: forma en sección transversal		
	v-shaped		en forme de V		v-förmig	en forma de v	Frureru	1
	concave		concave		konkav	cóncava	Alkmene, Clivia, Gloster, Piros	2
	flat with reflexed margins		plate, avec des bords réfléchis		flach mit gebogenen Rändern	plana con bordes curvados	Rambour d'Hiver	3
	flat		plate		flach	plana	Bittenfelder Sämling, Minnewashta	4
	convex		convexe		konvex	convexa	Collina, Vicking	5
14. (*)	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Petiole: length		Pétiole : longueur		Blattstiel: Länge	Pecíolo: longitud		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta		1
	very short to short		très courte à courte		sehr kurz bis kurz	muy corta a corta	Jonagold	2
	short		courte		kurz	corta	Delgollune, Jonagored	3
	short to medium		courte à moyenne		kurz bis mittel	corta a media	Bay 3484, Dalinbel	4
	medium		moyenne		mittel	media	Cripps Pink, Ecolette, Nicoter, Pinova, Topaz	5
	medium to long		moyenne à longue		mittel bis lang	media a larga	Civni, Cripps Red, Elstar	6
	long		longue		lang	larga	Resista	7
	long to very long		longue à très longue		lang bis sehr lang	larga a muy larga	Pomforyou, Trajan	8
	very long		très longue		sehr lang	muy larga	Northpole, Pompink	9
15.	QN	MG/VG	(+)	(c)	71-77			
	Leaf: ratio length of leaf blade / length of petiole		Feuille : rapport longueur du limbe / longueur du pétiole		Blatt: Verhältnis Blattspreitenlänge / Blattstiellänge	Hoja: relación longitud del limbo / longitud del pecíolo		
	very low		très bas		sehr klein	muy baja		1
	low		bas		klein	baja		2
	medium		moyen		mittel	media		3
	high		élevé		groß	alta		4
	very high		très élevé		sehr groß	muy alta		5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
16.	QN	VG	(c)	71-77			
	Petiole: extent of anthocyanin coloration from base		Pétiole : étendue de la pigmentation anthocyanique depuis la base	Blattstiel: Ausdehnung der Anthocyanfärbung von der Basis aus	Pecíolo: extensión de la pigmentación antocianica desde la base		
	absent or very small		absente ou très petite	fehlend oder sehr klein	ausente o muy pequeña	Befresh	1
	small		petite	klein	pequeña	Civni, Cripps Red, Jonagold	2
	medium		moyenne	mittel	media	Braeburn, Dalinbel, Pilot	3
	large		grande	groß	grande	Pomforyou, Scired	4
	very large		très grande	sehr groß	muy grande	Bay 3484	5
17. (*)	QN	MG/VG	(+) (d)	60-65			
	Flower: diameter		Fleur : diamètre	Blüte: Durchmesser	Flor: diámetro		
	very small		très petit	sehr klein	muy pequeño	Spätblühender Taffetapfel	1
	small		petit	klein	pequeño	Pia, Pingo	2
	medium		moyen	mittel	medio	Civni, Elstar, Pinova	3
	large		grand	groß	grande	Delcorf, Rafzubin, Zari	4
	very large		très grand	sehr groß	muy grande	Astramel	5
18. (*)	QN	VG	(+) (d)	60-65			
	Flower: arrangement of petals		Fleur : disposition des pétales	Blüte: Anordnung der Blütenblätter	Flor: disposición de los pétalos		
	free		libre	freistehend	separada	Braeburn, Nicoter, Scifresh	1
	intermediate		intermédiaire	intermediär	intermedia	Civni, Elstar, Pinova, Topaz	2
	overlapping		chevauchante	überlappend	solapada	Cripps Red, Pomforyou, Šampion	3
19.	QN	VG	(+) (d)	60-65			
	Flower: position of stigmas relative to anthers		Fleur : position des stigmates par rapport aux anthères	Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren	Flor: posición de los estigmas en relación con las anteras		
	below		au-dessous	unterhalb	por debajo	Bay 3484, Braeburn, Pomforyou, Topaz	1
	same level		même niveau	auf gleicher Höhe	al mismo nivel	Cripps Pink, Ecolette, Pinova, Santana	2
	above		au-dessus	oberhalb	por encima	Civni, Elstar, Nicoter, Rafzubin	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
20.	QN	VG	(+)	(d)	65-69			
	Flower: anthocyanin coloration at base of filament		Fleur : pigmentation anthocyanique à la base du filament		Blüte: Anthocyanfärbung an der Basis des Staubfadens	Flor: pigmentación antocianica en la base de los estambres		
	absent or very weak		absente ou très faible		fehlend oder sehr gering	ausente o muy débil	Braeburn, Cripps Pink, Karneval, Minnewashta	1
	weak		faible		gering	débil	Bruggers Festivale, Dalinbel, Red Jonaprince	2
	medium		moyenne		mittel	media	Elstar	3
	strong		forte		stark	fuerte	Weirouge	4
	very strong		très forte		sehr stark	muy fuerte	Luregust	5
21.	QN	VG			73-74			
	Young fruit: relative area of over color		Jeune fruit : surface relative du lavis		Junge Frucht: Anteil der Deckfarbe	Fruto joven: zona relativa del color superficial		
	absent or very small		absente ou très petite		fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeña	Norhey	1
	very small to small		très petite à petite		sehr gering bis gering	muy pequeña a pequeña	Nicogreen	2
	small		petite		gering	pequeña	Cripps Pink, Delcorf, Nicoter	3
	small to medium		petite à moyenne		gering bis mittel	pequeña a media	Braeburn, Tenroy, Topaz	4
	medium		moyenne		mittel	media	Elstar, Golden Delicious	5
	medium to large		moyenne à grande		mittel bis hoch	media a grande	Pinova, Solaris	6
	large		grande		hoch	grande	Delblush, Rafzubin	7
	large to very large		grande à très grande		hoch bis sehr hoch	grande a muy grande	Jolana	8
	very large		très grande		sehr hoch	muy grande	Bay 3484, Luregust	9
22. (*)	QN	MG		(e)	89			
	Fruit: weight		Fruit : poids		Frucht: Gewicht	Fruto: peso		
	very low		très faible		sehr niedrig	muy bajo	Api Noir	1
	very low to low		très faible à faible		sehr niedrig bis niedrig	muy bajo a bajo	Norhey	2
	low		faible		niedrig	bajo	Heco, Trajan	3
	low to medium		faible à moyen		niedrig bis mittel	bajo a medio	Bay 3484, Pomforyou	4
	medium		moyen		mittel	medio	Cripps Pink, Elstar, Pinova, Topaz	5
	medium to high		moyen à élevé		mittel bis hoch	medio a alto	Golden Delicious, Santana	6
	high		élevé		hoch	alto	Jonagold, Nicoter	7
	high to very high		élevé à très élevé		hoch bis sehr hoch	alto a muy alto	Nicogreen	8
	very high		très élevé		sehr hoch	muy alto	Howgate Wonder, Pisaxa	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
23. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: height		Fruit : hauteur		Frucht: Höhe	Fruto: altura		
	very short		très courte		sehr niedrig	muy baja	Norhey	1
	very short to short		très courte à courte		sehr niedrig bis niedrig	muy baja a baja	Heco	2
	short		courte		niedrig	baja	Trajan	3
	short to medium		courte à moyenne		niedrig bis mittel	baja a media	Elstar, Pomforyou, Topaz	4
	medium		moyenne		mittel	media	Bay 3484, La Flamboyante, Santana	5
	medium to tall		moyenne à haute		mittel bis hoch	media a alta	Cripps Pink, Pinova, Şampion	6
	tall		haute		hoch	alta	Golden Delicious, Jonagold	7
	tall to very tall		haute à très haute		hoch bis sehr hoch	alta a muy alta	Pisaxa	8
	very tall		très haute		sehr hoch	muy alta	Befresh	9
24. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: diameter		Fruit : diamètre		Frucht: Durchmesser	Fruto: diámetro		
	very small		très petit		sehr klein	muy pequeño	Nela, Scarlet Surprise, Summerred	1
	very small to small		très petit à petit		sehr klein bis klein	muy pequeño a pequeño	Heco	2
	small		petit		klein	pequeño		3
	small to medium		petit à moyen		klein bis mittel	pequeño a medio	Cox's Orange Pippin, Cripps Pink, Dalili, Pomforyou	4
	medium		moyen		mittel	medio	Elstar, Pinova, Topaz	5
	medium to large		moyen à grand		mittel bis groß	medio a grande	Braeburn, Nicoter	6
	large		grand		groß	grande	Dalinbel, Jonagold	7
	large to very large		grand à très grand		groß bis sehr groß	grande a muy grande	Befresh, Ontario	8
	very large		très grand		sehr groß	muy grande	Bramley's Seedling	9

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
25. (*)	QN	MG/VG	(e)	89			
	Fruit: ratio height/diameter	Fruit : rapport hauteur/diamètre	Frucht: Verhältnis Höhe/Durchmesser	Fruto: relación altura/diámetro			
	very low	très bas	sehr klein	muy baja			1
	very low to low	très bas à bas	sehr klein bis klein	muy baja a baja	Brettacher, Ingol		2
	low	bas	klein	baja	Auralia, Harmensz		3
	low to medium	bas à moyen	klein bis mittel	baja a media	Dalinbel, Elstar, Karmijn de Sonnaville		4
	medium	moyen	mittel	media	Ecolette, Fuji BC, Pomforyou, Santana		5
	medium to high	moyen à élevé	mittel bis groß	media a alta	Civni, Jonagold, Rafzubin		6
	high	élevé	groß	alta	Braeburn, Golden Delicious, Pinova		7
	high to very high	élevé à très élevé	groß bis sehr groß	alta a muy alta	Cripps Pink, Dalili		8
	very high	très élevé	sehr groß	muy alta	Rewena, Saturn		9
26. (*)	PQ	VG	(+) (e)	89			
	Fruit: shape	Fruit : forme	Frucht: Form	Fruto: forma			
	flat globose conic	conique globuleuse plate	flach kugel-kegelförmig	plana globosa cónica	Melrose		1
	oblate	arrondie-aplatie	breitrund	achatada	Bramley's Seedling, Lipno		2
	circular	circulaire	kreisförmig	circular	Dalinbel, Rubinola, Topaz		3
	elliptic	elliptique	elliptisch	elíptica	Fuji BC, Minnewashta		4
	square	équilatérale	quadratisch	cuadrada	Bonita		5
	oblong	oblongue	rechteckig	oblonga	Čadel, Renora		6
	ovate	ovale	eiförmig	oval	Cripps Pink, Delcorf		7
	conic	conique	kegelförmig	cónica	Civni, Elstar, Nicoter, Pinova, Rafzubin		8
	conic waisted	conique étranglée	tailliert kegelförmig	cónica entallada	Gloster, Redkan		9
	obconic	obconique	verkehrt kegelförmig	obcónica	Empire		10
27.	QN	VG	(e)	89			
	Fruit: ribbing	Fruit : côtes	Frucht: Rippung	Fruto: acostillado			
	absent or weak	absentes ou faibles	fehlend oder gering	ausente o débil	Elstar, Harmensz, Pinova, Scifresh, SQ 159		1
	medium	moyennes	mittel	medio	Cripps Pink, Dalili, Pilot, Santana		2
	strong	fortes	stark	fuerte	Redkan		3

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
28.	QN	VG	(e)	89			
	Fruit: crowning at calyx end		Fruit : couronnement au sommet du calice	Frucht: Höcker oder Wülste am Kelchende	Fruto: coronado del extremo del cáliz		
	absent or weak		absent ou faible	fehlend oder gering	ausente o débil	Elstar, Fresco, Heco, Schone van Boskoop	1
	medium		moyen	mittel	medio	Luregust, Pinova, Santana, Scifresh, Topaz	2
	strong		fort	stark	fuerte	Redkan	3
29. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89		
	Fruit: ground color		Fruit : couleur du fond	Frucht: Grundfarbe	Fruto: color de fondo		
	not visible		non visible	nicht sichtbar	no visible	Bay 3484, Lurefresh, Luregust, Red Jonaprince	1
	whitish yellow		jaune blanchâtre	weißlichgelb	amarillo blanquecino	Heco	2
	yellow		jaune	gelb	amarillo	Rea Gold, Scifresh, Solaris	3
	whitish green		vert blanchâtre	weißlichgrün	verde blanquecino	Fuji BC, MC 38, Pomforyou, Pompink	4
	yellow green		vert-jaune	gelbgrün	verde amarillento	Jonagold, Pia, Suntan	5
	green		vert	grün	verde	Canada gris, Granny Smith, Ontario, Tuscan	6
30. (*)	PQ	VG	(+)	(e), (f)	89		
	Fruit: hue of over color		Fruit : teinte du lavis	Frucht: Ton der Deckfarbe	Fruto: tono del color superficial		
	orange red		rouge orangé	orangerot	rojo anaranjado	Goldstar, Rea Gold, Solaris	1
	pink red		rouge-rose	rosarot	rojo rosado	Cripps Pink, Delorgue	2
	red		rouge	rot	rojo	Pinova, Prima, Red Elstar, Tenroy	3
	purple red		rouge-pourpre	purpurrot	rojo púrpura	Bay 3484, Luresweet, MC 38, Spartan	4
	brown red		rouge-brun	braunrot	rojo amarronado	Braeburn, Fiesta, Fresco, Fuji BC, Suntan	5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
31. (*)	QN	VG	(e), (f)	89			
	Fruit: intensity of over color		Fruit : intensité du lavis	Frucht: Intensität der Deckfarbe	Fruto: intensidad del color superficial		
	very light		très claire	sehr hell	muy clara	Alexis	1
	very light to light		très claire à claire	sehr hell bis hell	muy clara a clara	Golden Delicious, Solaris	2
	light		claire	hell	clara	Tenroy, Tuscan	3
	light to medium		claire à moyenne	hell bis mittel	clara a media	Elstar, Monidel, Rafzubin	4
	medium		moyenne	mittel	media	Cripps Pink, Pia, Pilot, Remo	5
	medium to dark		moyenne à foncée	mittel bis dunkel	media a oscura	Fiesta, James Grieve, Jonagold, Suntan	6
	dark		foncée	dunkel	oscura	Elise, Jonagored, Lurefresh, Scired	7
	dark to very dark		foncée à très foncée	dunkel bis sehr dunkel	oscura a muy oscura	Bay 3484, Obelisk, Red Jonaprince, Redkan	8
	very dark		très foncée	sehr dunkel	muy oscura	B 8 A 3-323, CIVG 198	9
32. (*)	QN	VG	(e), (f)	89			
	Fruit: relative area of over color		Fruit : surface relative du lavis	Frucht: Anteil der Deckfarbe	Fruto: zona relativa del color superficial		
	absent or very small		absente ou très petite	fehlend oder sehr gering	ausente o muy pequeña	Granny Smith, Tuscan	1
	very small to small		très petite à petite	sehr gering bis gering	muy pequeña a pequeña	Golden Delicious	2
	small		petite	gering	pequeña	Auralia, Cox's Orange Pippin, Goldstar, Solaris	3
	small to medium		petite à moyenne	gering bis mittel	pequeña a media	Charlotte, Schone van Boskoop	4
	medium		moyenne	mittel	media	Dalili, Elstar, Minnewashta, Rea Gold	5
	medium to large		moyenne à grande	mittel bis groß	media a grande	Heco, Pia, Rafzubin	6
	large		grande	groß	grande	Fiesta, Santana, Suntan, Tenroy	7
	large to very large		grande à très grande	groß bis sehr groß	grande a muy grande	Mars, Rosy Glow, SQ 159	8
	very large		très grande	sehr groß	muy grande	Bay 3484, MC 38, Red Jonaprince, Redkan	9

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
33. (*)	PQ	VG	(+)	(e), (f)	89			
	Fruit: pattern of over color		Fruit : répartition du lavis		Frucht: Muster der Deckfarbe	Fruto: forma de disposición del color superficial		
	only solid flush		seulement en plages continues		nur ganzflächig	de manera puramente uniforme	Bay 3484, Red Jonaprince, Telamon	1
	solid flush with stripes		en plages continues avec des stries		ganzflächig mit Streifen	uniforme con estrías	Bruggers Festivale, Charlotte, Cripps Pink, Dalili, James Grieve Esselborn, Pingo	2
	only stripes		stries seulement		nur Streifen	sólo estrías	Dülmener Rosenapfel	3
	flushed and mottled		en plages continues et tachetée		flächig und gepunktet	uniforme y jaspeada	Dalinbel, Scifresh	4
	flushed, striped and mottled		en plages continues, striée et tachetée		flächig, gestreift und gesprenkelt	uniforme, estriada y jaspeada	Elstar, Pinova, Rafzubin, Topaz	5
	marbled		marbrée		marmoriert	veteada	Karneval	6
34.	QN	VG		(e)	89			
	Fruit: conspicuousness of stripes		Fruit : netteté des stries		Frucht: Ausprägung von Streifen	Fruto: visibilidad de las estrías		
	absent or weak		absente ou faible		fehlend oder gering	ausente o débil	Eden	1
	medium		moyenne		mittel	media	Tenroy	2
	strong		forte		stark	fuerte	Caudle	3
35. (*)	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet around stalk attachment		Fruit : surface de liège autour du pédoncule		Frucht: Fläche der Berostung im Bereich des Stielansatzes	Fruto: zona de russetting en torno a la base peduncular		
	absent or small		absente ou petite		fehlend oder klein	ausente o pequeña	Dalili, Jonagold, Pinova, Tuscan	1
	medium		moyenne		mittel	media	Charlotte, Nela, Pilot, Prima	2
	large		grande		groß	grande	Elstar, Holsteiner Cox, Schone van Boskoop, Suntan	3
36.	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet on cheeks		Fruit : surface de liège sur les joues		Frucht: Fläche der Berostung auf den Wangen	Fruto: zona de russetting de las caras		
	absent or small		absente ou petite		fehlend oder klein	ausente o pequeña	Gala, Jonagold, Monidel, Obelisk, Pia, Pilot	1
	medium		moyenne		mittel	media	Lurefresh, Schone van Boskoop, Suntan	2
	large		grande		groß	grande	Canada gris, Egremont Russet, Zabergäurennette	3

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
37. (*)	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: area of russet around eye basin		Fruit : surface de liège autour de la cuvette de l'œil		Frucht: Fläche der Berostung im Bereich der Kelchgrube	Fruto: zona de russetting de la cavidad del ojo		
	absent or small		absente ou petite		fehlend oder klein	ausente o pequeña	Gala, Jonagold, Pinova, Prima	1
	medium		moyenne		mittel	media	Elstar, Holsteiner Cox	2
	large		grande		groß	grande	Egremont Russet, Fresco, Schone van Boskoop, Suntan	3
38.	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: number of lenticels		Fruit : nombre de lenticelles		Frucht: Anzahl Lentizellen	Fruto: número de lenticelas		
	very few		très petit		sehr gering	muy bajo		1
	few		petit		gering	bajo	Coxcolumnar, Rewena	2
	medium		moyen		mittel	medio	Elstar, Pia, Pinova, Redkan, Tenroy	3
	many		élevé		groß	alto	Dalili, Honeycrisp, Jonagored, Scifresh	4
	very many		très élevé		sehr groß	alto a muy alto	Hidden Rose	5
39. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: length of stalk		Fruit : longueur du pédoncule		Frucht: Länge des Stiels	Fruto: longitud del pedúnculo		
	very short		très courte		sehr kurz	muy corta		1
	short		courte		kurz	corta	Holsteiner Cox, Minnewashta, Telamon, Trajan, Tuscan	2
	medium		moyenne		mittel	media	Bay 3484, Lurefresh, Nicoter	3
	long		longue		lang	larga	Elise, Pinova, Rafzubin, Tenroy	4
	very long		très longue		sehr lang	muy larga	Rewena	5
40. (*)	QN	MG/VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: depth of stalk cavity		Fruit : profondeur de la cavité du pédoncule		Frucht: Tiefe der Stielgrube	Fruto: profundidad de la cavidad peduncular		
	very shallow		très peu profonde		sehr flach	muy poco profunda		1
	shallow		peu profonde		flach	poco profunda	Pomfit, Pompink, Rafzubin, Suntan, Trajan	2
	medium		moyenne		mittel	media	Dalili, Elstar, Fiesta, Topaz	3
	deep		profonde		tief	profunda	Jonagold, MC 38, Rosy Glow	4
	very deep		très profonde		sehr tief	muy profunda		5

	English		français	deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
41.	QN	VG	(e)	89			
	Fruit: calyx eye		Fruit : œil du calice	Frucht: Kelch	Fruto: ojo de cáliz		
	closed		fermé	geschlossen	cerrado		1
	partially open		partiellement ouvert	unvollständig geöffnet	parcialmente abierto		2
	fully open		entièrement ouvert	vollständig offen	completamente abierto		3
42. (*)	QN	MG/VG	(+) (e)	89			
	Fruit: depth of eye basin		Fruit : profondeur de la cuvette de l'œil	Frucht: Tiefe der Kelchgrube	Fruto: profundidad de la cavidad del ojo		
	very shallow		très peu profonde	sehr flach	muy poco profunda		1
	shallow		peu profonde	flach	poco profunda	Braeburn, Lurefresh	2
	medium		moyenne	mittel	media	Obelisk, Pinova, Scifresh, Topaz	3
	deep		profonde	tief	profunda	Dalili, Elstar, Jonagold	4
	very deep		très profonde	sehr tief	muy profunda	MC 38	5
43. (*)	QN	MG/VG	(+) (e)	89			
	Fruit: width of eye basin		Fruit : largeur de la cuvette de l'œil	Frucht: Breite der Kelchgrube	Fruto: anchura de la cavidad del ojo		
	very narrow		très étroite	sehr schmal	muy estrecha		1
	narrow		étroite	schmal	estrecha	SQ 159	2
	medium		moyenne	mittel	media	Braeburn, Elstar, Minnewashta, Pia, Tenroy	3
	broad		large	breit	ancha	Bruggers Festivale, Dalili, Dalinbel, Obelisk	4
	very broad		très large	sehr breit	muy ancha	Solaris	5
44. (*)	QN	MG/VG	(+) (e)	89			
	Fruit: firmness of flesh		Fruit : fermeté de la chair	Frucht: Festigkeit des Fleisches	Fruto: firmeza de la pulpa		
	very soft		très molle	sehr weich	muy blanda	Transparente de Croncels	1
	soft		molle	weich	blanda	Bay 3484, Pia, Pingo, Piros, Tuscan	2
	medium		moyenne	mittel	media	Obelisk, Red Fuji, Santana, Schone van Boskoop, Topaz	3
	firm		ferme	fest	firme	Braeburn, Pilot	4
	very firm		très ferme	sehr fest	muy firme	LB 4852	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
45. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: main color of flesh		Fruit : couleur principale de la chair		Frucht: Hauptfarbe des Fleisches	Fruto: color principal de la pulpa		
	white		blanc		weiß	blanco	Akane, Minnewashta, Pia, Spartan	1
	greenish		verdâtre		grünlich	verdoso	Angold, Gloster, Granny Smith, Northpole, Telamon	2
	yellowish white		blanc jaunâtre		gelblichweiß	blanco amarillento	Elstar, Jonagold, Pinova, Rafzubin	3
	yellowish		jaunâtre		gelblich	amarillento	Coxcolumnar, Pisaxa, Topaz, Zari	4
	orangish		orangée		blassorange	anaranjado	Ladina, Transcendent Crab	5
	pinkish		rosâtre		blassrosa	rosado	Pomfit	6
	reddish		rougeâtre		rötlich	rojizo	Bay 3484, Lureprec	7
46. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: secondary color of flesh		Fruit : couleur secondaire de la chair		Frucht: Sekundärfarbe des Fleisches	Fruto: color secundario de la pulpa		
	none		aucune		keine	ninguno	Gloster, Pinova, Zari	1
	white		blanc		weiß	blanco	Luresweet, Pomfital 1	2
	greenish		verdâtre		grünlich	verdoso		3
	yellowish white		blanc jaunâtre		gelblichweiß	blanco amarillento	Bay 4584, Lureprec, Weirouge	4
	yellowish		jaunâtre		gelblich	amarillento	Y101	5
	orangish		orangée		blassorange	anaranjado		6
	pinkish		rosâtre		blassrosa	rosado	Tiara, Y102	7
reddish		rougeâtre		rötlich	rojizo		8	
47.	QN	VG	(+)	(e)	89			
	Fruit: extent of secondary color of flesh		Fruit : étendue de la couleur secondaire de la chair		Frucht: Ausbreitung der Sekundärfarbe des Fleisches	Fruto: extensión del color secundario de la pulpa		
	very small		très petite		sehr gering bis gering	muy pequeña		1
	small		petite		gering	pequeña		2
	medium		moyenne		mittel	media	Bay 3484, Y102	3
	large		grande		groß	grande		4
	very large		très grande		sehr groß	muy grande	Luregust	5

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
48. (*)	PQ	VG	(+)	(e)	89			
	Flesh color: distribution of pinkish or reddish coloration	Couleur de la chair : distribution de la coloration rosâtre ou rougeâtre	Fruchtfleischfarbe: Verteilung der blassrosa oder rötlichen Färbung	Color de la pulpa: distribución de la coloración rosada o rojiza				
	none	aucune	keine	ninguna	Gloster, Pinova, Zari	1		
	under skin only	sous l'épiderme seulement	nur unter der Haut	sólo bajo la epidermis	Pomfit, Y102	2		
	around core only	autour du cœur seulement	nur um das Kerngehäuse	sólo alrededor del corazón	R 201	3		
	under skin and around core	sous l'épiderme et autour du cœur	unter der Haut und um das Kerngehäuse	bajo la epidermis y alrededor del corazón	Lureprec	4		
	throughout	partout	überall	en la totalidad	Y101	5		
49. (*)	QN	MG/VG	(+)					
	Time of beginning of flowering	Époque du début de floraison	Zeitpunkt des Blühbeginns	Época de inicio de la floración				
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Anna, Ein-Shemer	1		
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Collina, Delblush, Pompink	2		
	early	précoce	früh	temprana	Astramel, Civni, Idared, Topaz	3		
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media	Cripps Red, Dalili, James Grieve, Jonagored	4		
	medium	moyenne	mittel	media	Braeburn, Rafzubin, Tenroy, White Transparent, Zari	5		
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Elise, Gala, Granny Smith, Sansa	6		
	late	tardive	spät	tardía	Golden Delicious, Karmijn de Sonnaville, Reine de Reinettes, Sirprize	7		
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Delorina, Suntan	8		
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Spätblühender Taffetapfel	9		

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
50.	QN	MG/VG	(+)					
	Time for harvest		Époque de récolte		Zeitpunkt der Pflückreife	Época de la cosecha		
	extremely early		extrêmement précoce		extrem früh	extremadamente temprana	Astramel, Collina, White Transparent	1
	extremely early to very early		extrêmement précoce à très précoce		extrem früh bis sehr früh	extremadamente temprana a muy temprana	Piros	2
	very early		très précoce		sehr früh	muy temprana	Arkcharm, Lena, Minnewashta, Nela	3
	very early to early		très précoce à précoce		sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Bruggers Festivale, Coxcolumnar, Dalili	4
	early		précoce		früh	temprana	Akane, Delorgue, James Grieve, Monidel, Sansa	5
	early to medium		précoce à moyenne		früh bis mittel	temprana a media	Gerlinde, Prima, Santana, Zari	6
	medium		moyenne		mittel	media	Bay 3484, Fiesta, Rubinola	7
	medium to late		moyenne à tardive		mittel bis spät	media a tardía	Civni, Elstar, Karmijn de Sonnaville, Saturn, Suntan, Tenroy	8
	late		tardive		spät	tardía	Jonagold, Pomforyou, Redkan, Sirprize, Telamon	9
	late to very late		tardive à très tardive		spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Florina, Golden Delicious, La Flamboyante, Pinova, Pompink, Topaz	10
	very late		très tardive		sehr spät	muy tardía	Delblush, Delgollune, Fuji BC, Mutsu, Nicoter	11
	very late to extremely late		très tardive à extrêmement tardive		sehr spät bis extrem spät	muy tardía a extremadamente tardía	Braeburn, Fuji	12
	extremely late		extrêmement tardive		extrem spät	extremadamente tardía	Cripps Pink, Cripps Red, Granny Smith, Iduna	13

	English		français		deutsch	español	Example Varieties Exemples Beispielssorten Variedades ejemplo	Note/ Nota
51. (*)	QN	MG/VG	(+)					
	Time of eating maturity	Époque de maturité pour la consommation	Zeitpunkt der Genussreife	Época de madurez para el consumo				
	extremely early	extrêmement précoce	extrem früh	extremadamente temprana	Samo		1	
	extremely early to very early	extrêmement précoce à très précoce	extrem früh bis sehr früh	extremadamente temprana a muy temprana	Astramel, Julia		2	
	very early	très précoce	sehr früh	muy temprana	Discovery, Helios, Nela		3	
	very early to early	très précoce à précoce	sehr früh bis früh	muy temprana a temprana	Bruggers Festivale, Minnewashta		4	
	early	précoce	früh	temprana	Alkmene, Gravensteiner, James Grieve, Transparente de Croncels		5	
	early to medium	précoce à moyenne	früh bis mittel	temprana a media	Santana		6	
	medium	moyenne	mittel	media	Elstar, Gala, Holsteiner Cox, Reine de Reinettes		7	
	medium to late	moyenne à tardive	mittel bis spät	media a tardía	Honeycrisp, Karneval, Rubinstep		8	
	late	tardive	spät	tardía	Golden Delicious, Jonagold, Pinova, Topaz		9	
	late to very late	tardive à très tardive	spät bis sehr spät	tardía a muy tardía	Nicoter, Pilot, Scifresh, Solaris		10	
	very late	très tardive	sehr spät	muy tardía	Braeburn, Florina		11	
	very late to extremely late	très tardive à extrêmement tardive	sehr spät bis extrem spät	muy tardía a extremadamente tardía	Elise		12	
	extremely late	extrêmement tardive	extrem spät	extremadamente tardía	Cripps Pink, Granny Smith		13	

8. Erläuterungen zu der Merkmalstabelle

8.1 *Erläuterungen, die mehrere Merkmale betreffen*

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

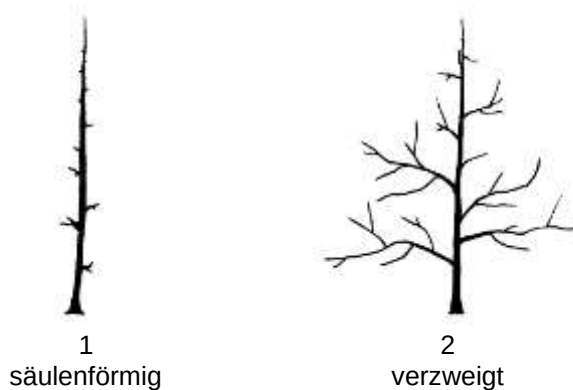
- (a) Die Erfassungen sollten erfolgen, nachdem die Bäume mindestens einmal genügend Früchte getragen haben.
- (b) Die Erfassungen sollten im mittleren Drittel von Winterreisern erfolgen, nachdem die Bäume mindestens einmal genügend Früchte getragen haben.
- (c) Die Erfassungen sollten an vollentwickelten Blättern aus dem mittleren Drittel kräftiger Jahrestriebe erfolgen.
- (d) Die Erfassungen sollten zum Beginn des Pollenstäubens an den zweiten oder darauffolgenden Blüten erfolgen.
- (e) Die Erfassungen sollten an Früchten zum Zeitpunkt der Genussreife erfolgen.
- (f) Die Deckfarbe ist eine zweite Farbe, die sich mit der Zeit ausbildet und die Grundfarbe der Frucht überdeckt zum Beispiel als Flammung.

8.2 *Erläuterungen zu einzelnen Merkmalen*

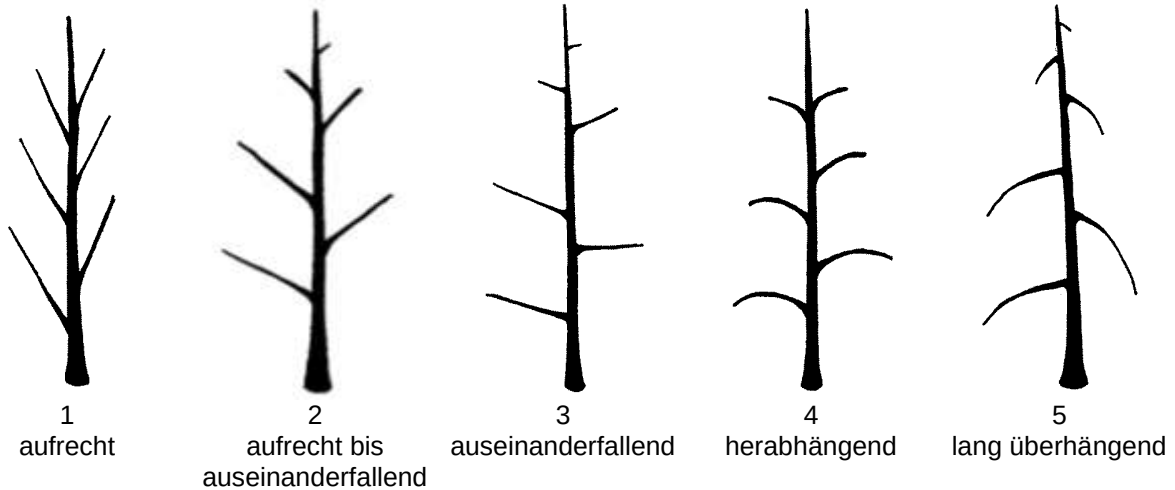
Zu 1: Baum: Wuchsstärke

Die Wuchsstärke des Baumes sollte als Gesamtheit des vegetativen Wachstums, nachdem die Bäume mindestens einmal genügend Früchte getragen haben. Sie kann entweder auf dem Höhepunkt des vegetativen Wachstums im Sommer (Entwicklungsstadium 39) oder während der Ruhezeit vor dem Schnitt (Entwicklungsstadium 00) unter Berücksichtigung der Länge und Dicke der Triebe sowie des Durchmessers des Stammes erfasst werden.

Zu 2: Baum: Typ



Zu 3: Nur Sorten mit Baumtyp: verzweigt: Baum: Wuchsform



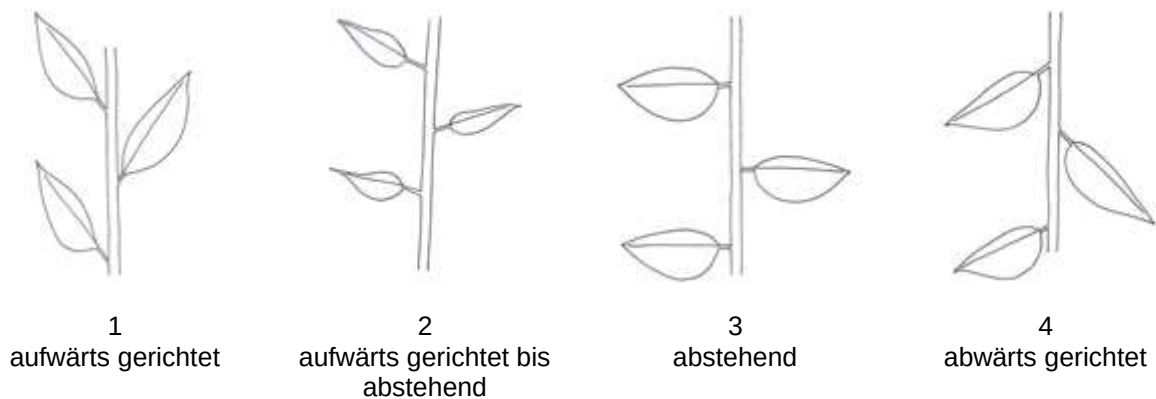
Zu 4: Einjähriger Trieb: Internodienlänge

Die Erfassungen sollten mit einer Schublehre erfolgen.

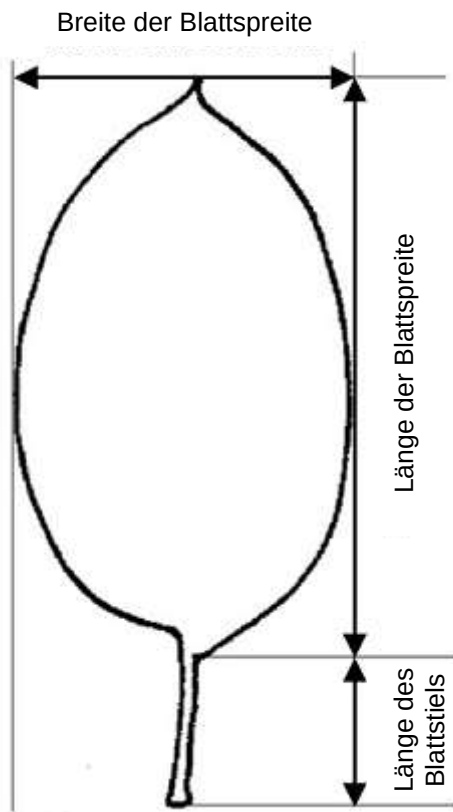
Zu 5: Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen

Die Erfassungen sollten durch Zählen in einem definierten Bereich [z. B. einem Bereich von 1 cm²] oder durch visuelle Erfassung der Dichte der Lentizellen auf der Rinde erfolgen.

Zu 6: Blattspreite: Haltung im Verhältnis zum Trieb



Zu 7: Blattspreite: Länge



Zu 8: Blattspreite: Breite

Siehe zu 7.

Zu 9: Blattspreite: Verhältnis Länge/Breite

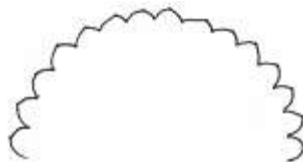
Siehe zu 7.

Zu 12: Blattspreite: Randeinschnitte

Es sollte der vorherrschende Typ der Einschnitte in der distalen Hälfte erfasst werden.



1
gekerbt



2
gekerbt bis gesägt



3
gesägt

Zu 13: Blattspreite: Form im Querschnitt



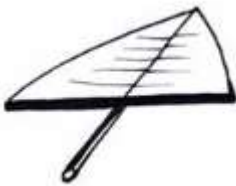
1
v-förmig



2
konkav



3
flach mit gebogenen
Rändern



4
flach



5
konvex

Zu 14: Blattstiel: Länge

Siehe zu 7.

Zu 15: Blatt: Verhältnis Blattspreitenlänge / Blattstiellänge

Siehe zu 7.

Zu 17: Blüte: Durchmesser

Die Erfassungen sollten mit flachgedrückten Blütenblättern erfolgen.

Zu 18: Blüte: Anordnung der Blütenblätter



1
freistehend



2
intermediär



3
überlappend

Zu 19: Blüte: Stellung der Narben im Vergleich zu den Antheren



1
unterhalb



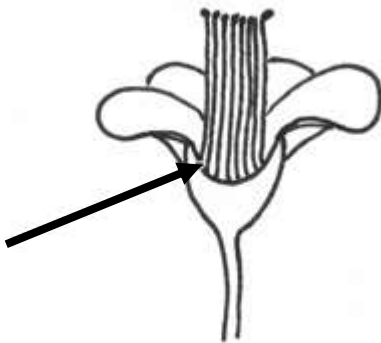
2
auf gleicher Höhe



3
oberhalb

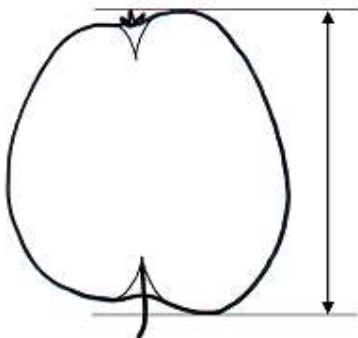
Zu 20: Blüte: Anthocyanfärbung an der Basis des Staubfadens

Die Erfassungen sollten unmittelbar nach dem Abfallen der Blütenblätter erfolgen.



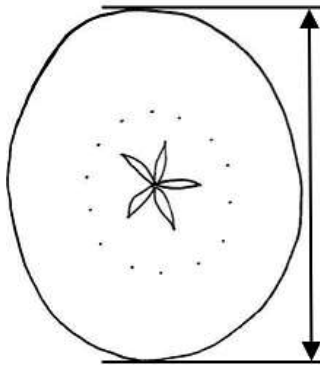
Zu 23: Frucht: Höhe

Die maximale Höhe ist zu erfassen.

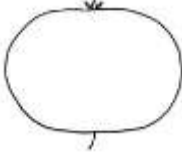
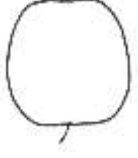
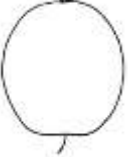


Zu 24: Frucht: Durchmesser

Der maximale Durchmesser ist zu erfassen.



Zu 26: Frucht: Form

			←	Verhältnis Höhe/Durchmesser	→
			klein	mittel	groß
← breitesten Stelle →	oberhalb Mitte			 10 verkehrt kegelförmig	
	in der Mitte	 2 breitrund	 3 kreisförmig  5 quadratisch	 4 elliptisch  6 rechteckig	
	unterhalb der Mitte	 1 flach kugel- kegelförmig	 9 tailliert kegelförmig	 8 kegelförmig  7 eiförmig	

Zu 29: Frucht: Grundfarbe

Die Grundfarbe ist die Farbe, die während der Fruchtentwicklung als erste erscheint.

Zu 30: Frucht: Ton der Deckfarbe

Die Erfassungen sollten nach dem Entfernen der Bereifung erfolgen.

Zu 33: Frucht: Muster der Deckfarbe



1
nur ganzflächig



2
ganzflächig mit Streifen



3
nur Streifen



4
flächig und gepunktet



5
flächig, gestreift und
gesprenkelt



6
marmoriert

Zu 35: Frucht: Fläche der Berostung im Bereich des Stielansatzes

Siehe zu 40.

Als Berostung sollte die stumpfbraune, raue Oberfläche auf der Schale erfasst werden.

Zu 36: Frucht: Fläche der Berostung auf den Wangen

Siehe zu 35.

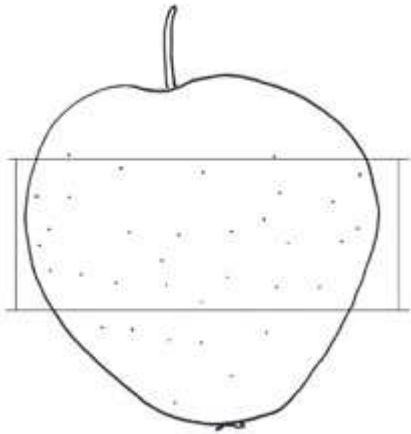
Die Erfassungen sollten im Bereich zwischen der Stielgrube und der Kelchgrube erfolgen (siehe zu 40: Fruchtumriss zwischen den Linien e-f und a-b).

Zu 37: Frucht: Fläche der Berostung im Bereich der Kelchgrube

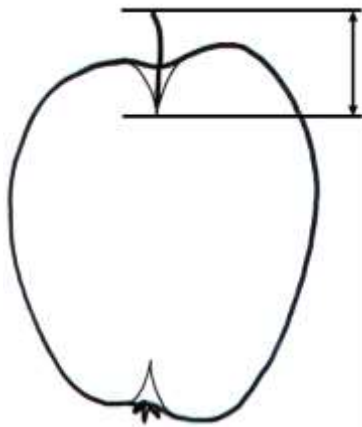
Siehe zu 35 und zu 40.

Zu 38: Frucht: Anzahl Lentizellen

Die Erfassungen sollten im Mittelteil der Frucht durch Zählen in einem definierten Bereich [z. B. einer Fläche von 1 cm²] oder durch visuelle Erfassung der Dichte der Lentizellen auf der Schale erfolgen.



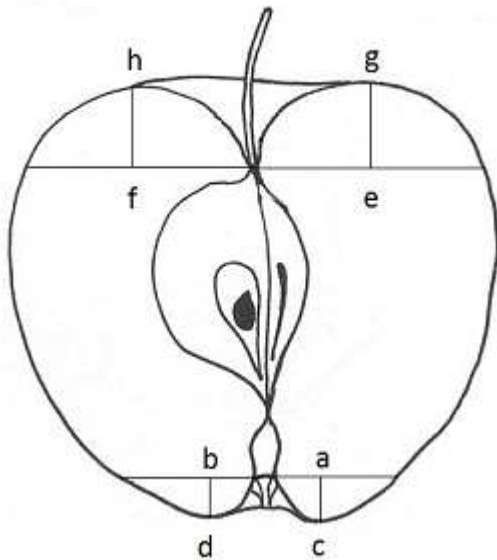
Zu 39: Frucht: Länge des Stiels



Zu 40: Frucht: Tiefe der Stielgrube

Die Früchte sollten so genau wie möglich durch die Mittelachse geteilt werden. Die Tiefe und die Breite der Kelchgrube und der Stielgrube sollten an den geteilten Früchten gemessen werden. Folgende Abbildung zeigt die Linien, die vor der Messung dieser Merkmale mit einem Messer oder Skalpell an der Frucht markiert wurden.

- Die Linien a-b und e-f müssen rechtwinklig zur Fruchtachse verlaufen. (zur Gewährleistung der Genauigkeit kann ein Winkelmesser aus Kunststoff verwendet werden.)
- Die Linie a-b ist an der Basis der Kelchblätter markiert.
- Die Linie e-f ist an der Ansatzstelle des Stiels markiert.
- Die Linien a-c und b-d geben die Tiefe der Kelchgrube an. Sie werden im rechten Winkel zur Linie a-b bis zu dem Punkt gezogen, an dem sich die Kelchgrubenkrümmung abflacht.
- Die Linien e-g und f-h geben die Tiefe der Stielgrube an. Sie werden im rechten Winkel zur Linie e-f gezogen bis zu dem Punkt, an dem sich die Stielgrubenkrümmung abflacht.
- Bei asymmetrischen oder unregelmäßigen Schnittflächen sollten die Erfassungen an der größeren Seite erfolgen (d. h. bei der Tiefe der Stielgrube: e-g anstelle von f-h; bei der Tiefe der Kelchgrube: a-c anstelle von b-d).



f-h = Tiefe der Stielgrube (Merkmal 40)

a-c = Tiefe der Kelchgrube (Merkmal 42)

a-b = Breite der Kelchgrube (Merkmal 43)

Zu 42: Frucht: Tiefe der Kelchgrube

Siehe zu 40.

Zu 43: Frucht: Breite der Kelchgrube

Siehe zu 40.

Zu 44: Frucht: Festigkeit des Fleisches

Die Erfassungen können durch Messung mit einem Penetrometer erfolgen.

Zu 45: Frucht: Hauptfarbe des Fleisches

Die Hauptfarbe ist die Farbe mit der größten Fläche. Die Sekundärfarbe ist die Farbe mit der zweitgrößten Fläche. In Fällen, in denen die Flächen der Haupt- und Sekundärfarbe annähernd gleich groß sind, so dass nicht zuverlässig entschieden werden kann, welche Farbe die größte Fläche bedeckt, wird die dunklere Farbe als Hauptfarbe betrachtet.

Zu 46: Frucht: Sekundärfarbe des Fleisches

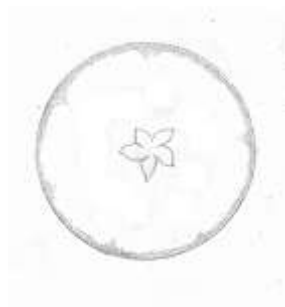
Siehe zu 45.

Zu 47: Frucht: Ausbreitung der Sekundärfarbe des Fleisches

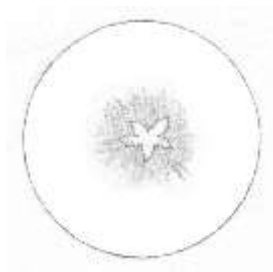
Siehe zu 45.

Zu 48: Fruchtfleischfarbe: Verteilung der blassrosa oder rötlichen Färbung

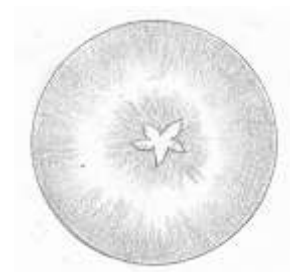
Im Querschnitt zu erfassen.



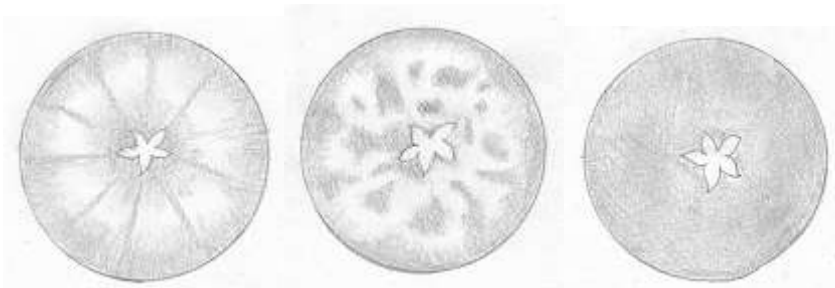
2
nur unter der Haut



3
nur um das Kerngehäuse



4
unter der Haut und um das
Kerngehäuse



5
überall

Zu 49: Zeitpunkt des Blühbeginns

Der Zeitpunkt des Blühbeginns ist erreicht, wenn 10 % der Blüten vollständig geöffnet sind.

Zu 50: Zeitpunkt der Pflückreife

Der Zeitpunkt der Pflückreife ist erreicht, wenn die Früchte erntereif sind und leicht vom Baum gepflückt werden können. Da dieses physiologische Stadium der Frucht durch einen Abbau des Stärkegehalts im Fruchtfleisch gekennzeichnet ist, kann der Zeitpunkt der Pflückreife auch durch die Ermittlung des Stärkegehalts bestimmt werden.

Zu 51: Zeitpunkt der Genussreife

Der Zeitpunkt der Genussreife ist erreicht, wenn die Frucht essreif ist und ihr Optimum an Geschmack und Aroma erreicht hat. Die Genussreife kann an den Bäumen oder in Kühlkammern erreicht werden. Da dieses physiologische Stadium der Frucht durch einen Abbau des Stärkegehalts im Fruchtfleisch gekennzeichnet ist, kann der Zeitpunkt der Genussreife auch durch die Ermittlung des Stärkegehalts bestimmt werden.

8.3 BBCH-Codierung der phänologischen Entwicklungsstadien von Kernobst

Code	Beschreibung
Makrostadium 0: Austrieb	
00	Vegetationsruhe: spitzere Blatt- und dickere Blütenstandsknospen sind geschlossen und mit dunkelbraunen Knospenschuppen bedeckt
01	Beginn des Knospenschwellens (Blattknospen): erstes deutliches Anschwellen der Knospen; Knospenschuppen werden länger und bekommen helle Partien
03	Ende des Knospenschwellens (Blattknospen): Knospenschuppen heller gefärbt, z.T. stark behaart
07	Beginn des Blattknospenaufbruches: erstes Blattgrün gerade sichtbar
09	Grüne Blattspitzen überragen Knospenschuppen um ca. 5 mm
Makrostadium 1: Blattentwicklung	
10	Mausohrstadium: grüne Blattspitzen überragen Knospenschuppen um 10 mm; erste Blätter spreizen sich ab
11	Erste Laubblätter sind entfaltet, weitere Blätter entrollen sich
15	Laubblätter sind entfaltet, haben aber ihre endgültige Größe noch nicht erreicht
19	Erste Laubblätter haben sortentypische Größe erreicht
Makrostadium 2: (entfällt)	
Makrostadium 3: Triebentwicklung¹⁾	
¹⁾ Trieb aus der Terminalknospe	
31	Beginn des Triebwachstums: Achse der sich entwickelnden Triebe sichtbar
32	20% der zu erwartenden sortentypischen Trieblänge (Jahrestrieb) erreicht
39	90% der zu erwartenden sortentypischen Trieblänge (Jahrestrieb) erreicht
Makrostadium 4: Ausläufer- und Jungpflanzenentwicklung (entfällt)	
Makrostadium 5: Entwicklung der Blütenanlagen	
51	Knospenschwellen: erstes deutliches Anschwellen der Blütenstandsknospen; Knospenschuppen werden länger und bekommen hellere Partien
52	Ende des Knospenschwellens: heller gefärbte, z.T. stark behaarte Knospenschuppen werden sichtbar
53	Knospenaufbruch: grüne Blätter, die das Blütenbüschel umhüllen, werden sichtbar
54	Mausohrstadium: grüne Blattspitzen überragen Knospenschuppen um 10 mm; erste Blätter spreizen sich ab
55	Blütenknospen werden sichtbar
56	Grünknospenstadium: noch geschlossene Einzelblüten beginnen sich voneinander zu lösen
57	Rotknospenstadium: Blütenstiele strecken sich, Kelchblätter sind leicht geöffnet; Blütenblätter gerade erkennbar
59	Ballonstadium: Mehrzahl der Blüten im Ballonstadium
Makrostadium 6: Blüte	
60	Erste Blüten offen
61	Beginn der Blüte: etwa 10% der Blüten geöffnet
65	Vollblüte: mindestens 50% der Blüten geöffnet, erste Blütenblätter fallen ab
67	Abgehende Blüte: Mehrzahl der Blütenblätter abgefallen
69	Ende der Blüte: alle Blütenblätter abgefallen

Code	Beschreibung
Makrostadium 7: Fruchtentwicklung	
71	Fruchtdurchmesser bis 10 mm (Nachblütefruchtfall)
72	Fruchtdurchmesser bis 20 mm (Haselnussgröße)
73	Zweiter Fruchtfall
74	Fruchtdurchmesser bis 40 mm; Frucht steht aufrecht; T-Stadium: Fruchtunterseite und Stiel bilden ein T
75	Etwa 50% der sortentypischen Fruchtgröße erreicht
77	Etwa 70% der sortentypischen Fruchtgröße erreicht
Makrostadium 8: Fruchtreife	
81	Beginn der Fruchtreife: sortenspezifische Aufhellung der Grundfarbe
85	Fortgeschrittene Fruchtreife: zunehmend sortentypische Intensität der Deckfarbe
87	Pflückreife: Früchte sind ausreichend entwickelt und haben noch eine gute Lagerfähigkeit
89	Genussreife: Früchte haben sortentypischen Geschmack und optimale Festigkeit
Makrostadium 9: Abschluss der Vegetation	
91	Wachstum der Langtriebe abgeschlossen; Terminalknospe ausgereift; Laubblätter noch grün
92	Beginn der Laubblattverfärbung
93	Beginn des Laubblattfalls
97	Ende des Laubblattfalls
99	Erntegut



(aus: Biologische Bundesanstalt für Land- und Forstwirtschaft [1997])

9. Literatur

Aeppli, A., Gremminger, U., Rapillard, Ch., Röthlisberger, K., 1983: 100 Obstsorten. Verlag Landwirtschaftliche Lehrmittelzentrale Zollikofen, CH

Aomori-ken, 1977: The report on the characterization and classification of apple varieties. Aomori-ken, JP

Baldini, E., Sansavini, S., 1967: Monografia delle principale cultivar di melo. Istituto di coltivazioni arboree dell'Università di Bologna, IT

Bergamini, A., Faedi, W. 1983 and 1985: Monografia di cultivar di melo. Volumes I + II, Ministero Agricoltura e Foreste, Roma, IT

Biologische Bundesanstalt für Land- und Fortswirtschaft (Editor), 1997: Growth Stages of Plants / Entwicklungsstadien von Pflanzen / Estadios de las Plantas / Stades de Développement des Plantes. BBCH- Monograph. Blackwell Wissenschaftsverlag Berlin, DE, Wien, AU

Brozik, S., Regius J., 1957: Termesztett gyumolcsfajtáink Almastermesűek. Alma Fruit varieties Apple. Mezogazdasági Kiadó, Budapest, HU

Bultitude, J., 1983: A Guide to the Identification of International Varieties. Macmillan Reference Books, Macmillan Press, London, GB

Dvorak, A., et al., 1956: Jablka (Apple). Academia Praha, CZ

Fischer, M., 1995: Farbatlas Obstsorten. Eugen Ulmer Verlag, Stuttgart, DE

Fleckinger, J., 1948: Les stades végétatives des arbres fruitiers, en rapport avec les traitements. Pomology Français 1948, supplements 81-93, FR

Khanizadeh, S. and Cousineau, J., 1998: Our Apples – Les Pommiers de chez nous. Agriculture and Agri-Food Canada, St.-Jean-sur Richelieu, Quebec, CA

Kessler, H., 1948: Apfelsorten der Schweiz. Verlag Verbandsdruckerei AG Bern, CH

Krümmel, H., Groh W., Friedrich, G., 1956: Deutsche Obstsorten. Deutscher Bauernverlag, Berlin, DE

Meier, U., 1997: Growth stages of mono- and dicotyledonous plants. Blackwell, Berlin, Vienna.

Morgan, J., Richards, A., 2002: The Book of Apples. Ebury Press, London, GB

Nilsson, Anton, 1987: Vara applesorter. Allmanna Forlaget AB, Stockholm SE

Petzold, H., 1990: Apfelsorten. Verlag Neumann, Leipzig, Radebeul, DE

Silbereisen, R., 1980: Apfelsorten. 2nd. ed., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart, DE

Smith, M.W.G., 1971: National Apple Register of the United Kingdom. Ministry of Agriculture, Fisheries & Food, London, GB

Toth, G. M., 2001: Gyumolcseszet. Primom, Nyiregyhaza, HU

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 Botanischer Name	Malus domestica (Suckow) Borkh
1.2 Landesüblicher Name	Apfel

2. Anmelder	
Name	
Anschrift	
Telefonnummer	
Faxnummer	
E-Mail-Adresse	
Züchter (wenn vom Anmelder verschieden)	

3. Vorgeschlagene Sortenbezeichnung und Anmeldebezeichnung	
Vorgeschlagene Sortenbezeichnung (falls vorhanden)	
Anmeldebezeichnung	

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)

--

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

4.2 Methode zur Vermehrung der Sorte:

4.2.1 Vegetativ vermehrte Sorten

a) Knospen- oder Reiserveredelung

[]

b) 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 Baum: Typ (2)		
säulenförmig	MacExcel, Wijcik	1 []
verzweigt	Elstar, Golden Delicious	2 []
5.2 <u>Nur Sorten mit Baumtyp: verzweigt</u>: Baum: Wuchsform (3)		
aufrecht	Alkmene, Fresco, Solaris	1 []
aufrecht bis auseinanderfallend	Akane, Arkcharm, Harmensz, Katrina, Reka 2	2 []
auseinanderfallend	Pinova, Redkan, Topaz	3 []
herabhängend	Idared, James Grieve, Pivita	4 []
lang überhängend	Gerlinde, Nield's Drooper	5 []
5.3 Frucht: Form (26)		
flach kugel-kegelförmig	Melrose	1 []
breitrund	Bramley's Seedling, Lipno	2 []
kreisförmig	Dalinbel, Rubinola, Topaz	3 []
elliptisch	Fuji BC, Minnewashta	4 []
quadratisch	Bonita	5 []
rechteckig	Čadel, Renora	6 []
eiförmig	Cripps Pink, Delcorf	7 []
kegelförmig	Civni, Elstar, Nicoter, Pinova, Rafzubin	8 []
tailliert kegelförmig	Gloster, Redkan	9 []
verkehrt kegelförmig	Empire	10 []
5.4 Frucht: Ton der Deckfarbe (30)		
orangerot	Goldstar, Rea Gold, Solaris	1 []
rosarot	Cripps Pink, Delorgue	2 []
rot	Pinova, Prima, Red Elstar, Tenroy	3 []
purpurrot	Bay 3484, Luresweet, MC 38, Spartan	4 []
braunrot	Braeburn, Fiesta, Fresco, Fuji BC, Suntan	5 []

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

	Merkmale	Beispielssorten	Note
5.5 (32)	Frucht: Anteil der Deckfarbe		
	fehlend oder sehr gering	Granny Smith, Tuscan	1 []
	sehr gering bis gering	Golden Delicious	2 []
	gering	Auralia, Cox's Orange Pippin, Goldstar, Solaris	3 []
	gering bis mittel	Charlotte, Schone van Boskoop	4 []
	mittel	Dalili, Elstar, Minnewashta, Rea Gold	5 []
	mittel bis groß	Heco, Pia, Rafzubin	6 []
	groß	Fiesta, Santana, Suntan, Tenroy	7 []
	groß bis sehr groß	Mars, Rosy Glow, SQ 159	8 []
	sehr groß	Bay 3484, MC 38, Red Jonaprinze, Redkan	9 []
5.6 (33)	Frucht: Muster der Deckfarbe		
	nur ganzflächig	Bay 3484, Red Jonaprinze, Telamon	1 []
	ganzflächig mit Streifen	Bruggers Festivale, Charlotte, Cripps Pink, Dalili, James Grieve Esselborn, Pingo	2 []
	nur Streifen	Dülmener Rosenapfel	3 []
	flächig und gepunktet	Dalinbel, Scifresh	4 []
	flächig, gestreift und gesprenkelt	Elstar, Pinova, Rafzubin, Topaz	5 []
	marmoriert	Karneval	6 []
5.7 (45)	Frucht: Hauptfarbe des Fleisches		
	weiß	Akane, Minnewashta, Pia, Spartan	1 []
	grünlich	Angold, Gloster, Granny Smith, Northpole, Telamon	2 []
	gelblichweiß	Elstar, Jonagold, Pinova, Rafzubin	3 []
	gelblich	Coxcolumnar, Pisaxa, Topaz, Zari	4 []
	blassorange	Ladina, Transcendent Crab	5 []
	blassrosa	Pomfit	6 []
	rötlich	Bay 3484, Lureprec	7 []

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

Merkmale	Beispielsorten	Note
5.8 Zeitpunkt des Blühbeginns (49)		
sehr früh	Anna, Ein-Shemer	1 []
sehr früh bis früh	Collina, Delblush, Pompink	2 []
früh	Astramel, Civni, Idared, Topaz	3 []
früh bis mittel	Cripps Red, Dalili, James Grieve, Jonagored	4 []
mittel	Braeburn, Rafzubin, Tenroy, White Transparent, Zari	5 []
mittel bis spät	Elise, Gala, Granny Smith, Sansa	6 []
spät	Golden Delicious, Karmijn de Sonnaville, Reine de Reinettes, Sirprize	7 []
spät bis sehr spät	Delorina, Suntan	8 []
sehr spät	Spätblühender Taffetapfel	9 []
5.9 Zeitpunkt der Pflückreife (50)		
extrem früh	Astramel, Collina, White Transparent	1 []
extrem früh bis sehr früh	Piros	2 []
sehr früh	Arkcharm, Lena, Minnewashta, Nela	3 []
sehr früh bis früh	Bruggers Festivale, Coxcolumnar, Dalili	4 []
früh	Akane, Delorgue, James Grieve, Monidel, Sansa	5 []
früh bis mittel	Gerlinde, Prima, Santana, Zari	6 []
mittel	Bay 3484, Fiesta, Rubinola	7 []
mittel bis spät	Civni, Elstar, Karmijn de Sonnaville, Saturn, Suntan, Tenroy	8 []
spät	Jonagold, Pomforyou, Redkan, Sirprize, Telamon	9 []
spät bis sehr spät	Florina, Golden Delicious, La Flamboyante, Pinova, Pompink, Topaz	10 []
sehr spät	Delblush, Delgollune, Fuji BC, Mutsu, Nicoter	11 []
sehr spät bis extrem spät	Braeburn, Fuji	12 []
extrem spät	Cripps Pink, Cripps Red, Granny Smith, Iduna	13 []

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

Merkmale	Beispielssorten	Note
5.10 Zeitpunkt der Genussreife (51)		
extrem früh	Samo	1 []
extrem früh bis sehr früh	Astramel, Julia	2 []
sehr früh	Discovery, Helios, Nela	3 []
sehr früh bis früh	Bruggers Festivale, Minnewashta	4 []
früh	Alkmene, Gravensteiner, James Grieve, Transparente de Croncels	5 []
früh bis mittel	Santana	6 []
mittel	Elstar, Gala, Holsteiner Cox, Reine de Reinettes	7 []
mittel bis spät	Honeycrisp, Karneval, Rubinstep	8 []
spät	Golden Delicious, Jonagold, Pinova, Topaz	9 []
spät bis sehr spät	Nicoter, Pilot, Scifresh, Solaris	10 []
sehr spät	Braeburn, Florina	11 []
sehr spät bis extrem spät	Elise	12 []
extrem spät	Cripps Pink, Granny Smith	13 []

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>Einjähriger Trieb: Anzahl Lentizellen</i>	<i>gering</i>	<i>groß</i>
Bemerkungen:			

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

#7.	Zusätzliche Informationen zur Erleichterung der Prüfung der Sorte														
7.1	Gibt es außer den in den Abschnitten 5 und 6 gemachten Angaben zusätzliche Merkmale zur Erleichterung der Unterscheidung der Sorte?														
	Ja	[]	Nein []												
	(Wenn ja, Einzelheiten angeben)														
7.2	Gibt es besondere Bedingungen für den Anbau der Sorte oder die Durchführung der Prüfung?														
	Ja	[]	Nein []												
	(Wenn ja, Einzelheiten angeben)														
7.3	Sonstige Informationen														
Ein repräsentatives Farbfoto der Sorte, das das (die) maßgebende(n) Unterscheidungsmerkmal(e) der Sorte zeigt, sollte dem Technischen Fragebogen, beigelegt werden. Das Foto soll eine bildliche Darstellung der Kandidatensorte liefern, durch die die im Technischen Fragebogen erteilten Informationen ergänzt werden. Die wichtigsten bei einer Fotoaufnahme der Kandidatensorte zu berücksichtigenden Punkte sind: • Angabe von Datum und geographischem Ort • Korrekte Kennzeichnung (Anmeldebezeichnung) • Hochwertiger Fotodruck (mindestens 10 cm x 15 cm) und/oder Version in elektronischem Format mit hinreichender Auflösung (mindestens 960 x 1280 Pixel) Weitere Anleitung zur Einreichung von Fotoaufnahmen mit dem technischen Fragebogen ist in Dokument TGP/7 ‚Erstellung von Prüfungsrichtlinien‘, Erläuterung (GN) 35 (http://www.upov.int/tgp/de/) gegeben. [Der angegebene Link kann von Verbandsmitgliedern gelöscht werden, wenn sie ihre eigenen Prüfungsrichtlinien erarbeiten.] Im Falle einer Mutationssorte sollte(n) das (die) Merkmal(e) angegeben werden, in dem (denen) sich die Kandidatensorte von der Sorte, aus der sie hervorgegangen ist, oder von jeder anderen Mutationssorte desselben Ursprungs unterscheidet, sofern dies nicht bereits unter 6. angegeben ist.															
<table border="1"><thead><tr><th>Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)</th><th>Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte verschieden ist</th><th>Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n)</th><th>Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table>				Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte verschieden ist	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte								
Bezeichnung(en) der Ihrer Kandidatensorte ähnlichen Sorte(n)	Merkmal(e), in dem (denen) Ihre Kandidatensorte verschieden ist	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) der ähnlichen Sorte(n)	Beschreiben Sie die Ausprägung des (der) Merkmals(e) Ihrer Kandidatensorte												

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:
------------------------	-------------------	-----------------

8. Genehmigung zur Freisetzung

- a) Ist es erforderlich, eine vorherige Genehmigung zur Freisetzung der Sorte gemäß der Gesetzgebung für Umwelt, Gesundheits- und Tierschutz zu erhalten?

Ja ☐ Nein ☐

- b) Wurde eine solche Genehmigung erhalten?

Ja ☐ Nein ☐

Sofern die Frage mit „ja“ beantwortet wurde, bitte eine Kopie der Genehmigung beifügen.

9. Informationen über das zu prüfende oder für die Prüfung einzureichende Vermehrungsmaterial

Die Ausprägung eines Merkmals oder mehrerer Merkmale einer Sorte kann durch Faktoren wie Schadorganismen, chemische Behandlung (z. B. Wachstumshemmer oder Pestizide), Wirkungen einer Gewebekultur, verschiedene Unterlagen, Edelreiser, die verschiedenen Wachstumsstadien eines Baumes entnommen wurden, usw., beeinflusst werden.

9.2 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 das Vermehrungsmaterial behandelt worden ist, müssen die Einzelheiten der Behandlung angegeben werden. Zu diesem Zweck geben Sie bitte nach bestem Wissen an, ob das zu prüfende Vermehrungsmaterial folgendem ausgesetzt war:

- | | | | |
|----|--|-----------------------------|-------------------------------|
| a) | Mikroorganismen (z. B. Viren, Bakterien, Phytoplasma) | Ja ☐ | Nein ☐ |
| b) | Chemischer Behandlung (z. B. Wachstumshemmer, Pestizide) | Ja ☐ | Nein ☐ |
| c) | Gewebekultur | Ja ☐ | Nein ☐ |
| d) | Sonstigen Faktoren | Ja ☐ | Nein ☐ |

Wenn „Ja“, bitte Einzelheiten angeben.

.....

10. Ich erkläre hiermit, dass die Auskünfte in diesem Formblatt nach meinem besten Wissen korrekt sind:

Anmeldername

Unterschrift

Datum

[End des Dokuments]