

SORTIERVORSCHRIFTEN FÜR BIO-OBST

1	Allgemeines.....	2
2	Kernobst.....	2
2.1	Anforderungen an Kernobst.....	2
2.2	Sortierungsklassen für Bio Kernobst	2
2.2.1	Bio-Tafelobst.....	2
2.2.2	Bio-Kinderobst	2
2.2.3	Bio-Haushaltobst	2
2.2.4	Bio-Mostobst.....	2
2.2.5	Bio-Industrieobst.....	3
2.3	Normen für Bio-Tafelobst.....	3
2.3.1	Schalenflecken durch Schorf, Baumspot (Pseudomonas syr.), Lentizellenröte oder verkorkung	3
2.3.2	Regenflecken, Russtau:	3
2.3.3	Nicht sortentypische Berostung:	3
2.3.4	Frass- und Stichstellen von Insekten, Frostnarben	3
2.3.5	Hautschäden durch Reibstellen	3
2.3.6	Leichte Verbrennungen durch Sonne oder Behandlungsmittel	3
2.3.7	Hagelschläge	4
2.3.8	Stiellose Früchte	4
2.3.9	Physiologische und mechanische Schäden sowie Lagerschäden	4
2.3.10	Kumulation von verschiedenen Mängeln.....	4
2.4	Mostobst	4
3	Steinobst	4
3.1	Madenbefallskontrolle	5
4	Beerenobst	5
4.1	Allgemeine Anforderungen	5
4.2	Besondere Anforderungen	6
4.2.1	Erdbeeren	6
4.2.2	Himbeeren	6
4.2.3	Brombeeren	6
4.2.4	Johannisbeeren.....	6
4.2.5	Stachelbeeren.....	6
4.2.6	Heidelbeeren.....	6
4.3	Besondere Vereinbarungen für Verarbeitungsbeeren	7
5	Mindest- und Maximalgrössen sowie Färbung für Bioäpfel.....	8
6	Mindest- und Maximalgrössen für Biobirnen	10

1 Allgemeines

Diese Normen legen die Sortieranforderungen für Bioobst in- und ausländischer Herkunft, welches mit der Knospe ausgezeichnet ist, fest. Sie bestimmen die Anforderungen, denen das Obst nach erfolgter Ernte, Lagerung, Aufbereitung und Verpackung im Moment des Versandes bis zum Detailverkauf zu entsprechen hat. Obst für die industrielle Verarbeitung fällt nicht darunter. Bei nicht aufgelisteten Obstarten bzw. -sorten gelten als Richtwerte die Normen des Schweizerischen Obstverbandes.

2 Kernobst

In Bezug auf Vollentwicklung, Reife und Gewährsmängel gelten grundsätzlich die Mindestnormen des Schweizerischen Obstverbandes (SOV) Klasse II.

2.1 Anforderungen an Kernobst

- ganz und gesund;
- im Stadium der Baumreife von Hand und mit Stiel gepflückt;
- sortentypisch bezüglich Grösse, Form, Hautbeschaffenheit und Färbung;
- voll entwickelt, weder unreif noch überreif;
- sauber, sortenrein, einheitlich sortiert;
- ohne Lagerschäden und -krankheiten wie Haut-, Fleisch- und Kernhausbräune oder Stippigkeit;
- der Sorte entsprechend lager- und transportfähig;
- ohne Fremdgeschmack und Spritzflecken.

2.2 Sortierungsklassen für Bio Kernobst

Es existieren die folgenden vier Sortierungsklassen:

2.2.1 Bio-Tafelobst

Die Vorschriften müssen eine hohe innere Qualität und appetitliche Erscheinung gewährleisten. Die Sortierung Bio-Tafelobst entspricht ungefähr der Klasse I bezüglich Farbe, Entwicklung und der SOV-Klasse II bezüglich tolerierter Mängel. Die Anforderungen an Fruchtgrösse und Ausfärbung sind in der Tabelle am Schluss dieses Dokumentes aufgelistet.

2.2.2 Bio-Kinderobst

Als Kinderapfel gelten nur äusserlich und innerlich vollwertig entwickelte, hygienisch und sensorisch einwandfreie kleinkalibrige Äpfel. Die Anforderungen entsprechen dem Tafelobst.

2.2.3 Bio-Haushaltobst

Äussere Mängel über das Mass bei Bio-Tafelsortierung sind toleriert, wenn dadurch weder Essqualität noch Hygiene betroffen sind.

2.2.4 Bio-Mostobst

Gleiche Normen wie beim SOV (Siehe 2.4)

2.2.5 Bio-Industrieobst

Die Anforderungen sind mit den Abnehmern zu vereinbaren.

2.3 Normen für Bio-Tafelobst

Dieses Kapitel beschreibt die tolerierten oberflächlichen Mängel von Bio Kernobst (zur Illustration: siehe „Bildteil“)

2.3.1 Schalenflecken durch Schorf, Baumspot (*Pseudomonas syr.*), Lentizellenröte oder -verkorkung

- Bei rot- und dunkelschaligen Sorten sind maximal 8 Flecken toleriert, wovon maximal 4 auf der hellen Seite
- Bei hellchaligen Sorten sind maximal 4 Flecken toleriert
- Die Gesamtfläche aller Flecken pro Frucht beträgt maximal 1 cm²
- Der Durchmesser pro Schorffleck beträgt maximal 5 mm
- Keine Rissbildung

2.3.2 Regenflecken, Russtau:

Regenflecken sind harmlose Oberflächenpilze, die weder die innere Qualität noch die Lagerfähigkeit beeinträchtigen. Leider wirken sie optisch unvorteilhaft.

- In der Stielgrube (max. 2.5 cm Durchmesser) ist Regenfleckenbefall, auch kompakter, toleriert.
- Ausserhalb der Stielgrube ist nur leichter Befall toleriert (gräulicher Überzug in Größenordnungen von 2 cm² auf heller bzw. 4 cm² auf dunkler Schale); aber keine kompakten Flecken oder „Zungen“.

2.3.3 Nicht sortentypische Berostung:

(Sortentypisch bei Boskoop, Cox Orange, Kanada Reinette)

- **Kompakte Berostung:** maximal 1/3 der Fruchtoberfläche, nur leicht unregelmässig
- **Verteilte Berostung, fein genetzt: maximal 1/2 der Fruchtoberfläche. Gut verkorkt, ohne Rissbildung**

2.3.4 Frass- und Stichstellen von Insekten, Frostnarben

Maximal 2 cm², gut vernarbt, Fruchtform wenig beeinträchtigt.

2.3.5 Hautschäden durch Reibstellen

Maximal 1 cm², ohne Verletzung der Schale und ohne wesentliche Beeinträchtigung des Fruchtfleisches.

2.3.6 Leichte Verbrennungen durch Sonne oder Behandlungsmittel

Maximal 1 cm² der Fruchtoberfläche, gut vernarbt und Fruchtform wenig beeinträchtigt (entspricht SOV Klasse I).

2.3.7 Hagelschläge

Leichter oberflächlicher Hagelschaden, dabei darf die Schale nicht verletzt sein, und das Fruchtfleisch darf nicht beeinträchtigt sein (entspricht SOV Klasse I).

2.3.8 Stiellose Früchte

Maximal 25 %, sofern die Schale in der Stielhöhlung nicht verletzt ist.

2.3.9 Physiologische und mechanische Schäden sowie Lagerschäden

Keine Haut-, Frucht und Kernhausbräune, keine Stippigkeit oder Jonathan-Spot, wenig Glasigkeit, keine offensichtlichen pilzlichen Lagerkrankheiten, nur leichte Druckstellen ohne Schalen- oder Fruchtfleischverletzung.

2.3.10 Kumulation von verschiedenen Mängeln

Mehrere der zulässigen Fehler auf einer Frucht sind erlaubt. Doch die Toleranzgrenze pro Einzelmangel wird dadurch proportional verringert. Wenn ein Fehler 100 % der Toleranz erreicht, werden keine zusätzlichen Mängel toleriert.

2.4 Mostobst

Bei Bio-Mostobst sind für die drei Kategorien «Spezialmostäpfel», «gewöhnliche Mostäpfel» und «Mostbirnen» zum Zeitpunkt der Ablieferung im Verarbeitungsbetrieb folgende Kriterien zu erfüllen (entsprechend den SOV-Vorschriften):

- gesund, reif, frisch, sortentypisch;
- ohne qualitätsbeeinträchtigende Zwischenlagerung;
- frei von fremdem Geruch und Geschmack;
- sauber, frei von Fremdstoffen;
- ohne grosse Verletzungen, voll entwickelt und farblich ausgebildet. Weder unreif noch überreif, sortentypisches Fruchtfleisch;
- Verhindern von Fäulnis: durch schonende, saubere Ernte und Vermeiden von Zwischenlagerung;
- Toleriert werden: Hagelschäden, trocken vernarbt

3 Steinobst

Grundsätzlich gelten für Kirschen, Zwetschgen und Aprikosen als Richtwerte die Bestimmungen des SOV (Aprikosen Kategorie 2 SOV).

Da die Wirkung der im Bioobstbau zugelassenen Pflanzenschutzmittel niedriger ist als jene chemisch-synthetischer Mittel, gelten bei Tafel- und Konservsortierung folgende Abweichungen gegenüber den SOV-Vorschriften:

- Kirschenfliegenmade: 2 % bei Tafelqualität; 6 % befallene Früchte bei Konservenfrüchten (Salzwasser-Test)
- Pflaumenwicklermade: maximal 4 % befallene Früchte;
- Wicklermaden bei Aprikosen: maximal 2 % befallene Früchte.

3.1 Madenbefallskontrolle

Von Anfang der Ernte an sind Stichproben über den Madenbefall vorzunehmen. Sobald die Stichprobenkontrollen ein erstmaliges Auftreten der Kirschenmade ergeben, sind an den betreffenden Sammelstellen sämtliche Produzentenanlieferungen der Madenbefallskontrolle wie folgt zu unterziehen:

Material

Konservengläser (1 Liter Inhalt). Gesättigte Kochsalzlösung (350 g Kochsalz in einem Liter Wasser gelöst). Maximale Zahl Kirschen pro Glas = 50 Kirschen.

Ansetzen der Probe

Das Glas wird halb mit Salzwasser gefüllt. Das abgezählte Kirschenmuster wird entstielt, worauf die Kirschen mit dem Daumen, Zeig- und Mittelfinger gefasst, in die Flüssigkeit getaucht und durch Fingerdruck geöffnet werden. Dann wird der Inhalt des Glases mit der Hand sorgfältig umgerührt, wobei darauf zu achten ist, dass kein Schaum entsteht, weil dieser das Zählen der Maden erschwert.

Kontrolle

Wenn sich bei einer 50er-Probe nach 2 bis 3 Minuten ein Befall von 1 Made ergibt (= 2%), so ist die Probe zu wiederholen. Der Posten kann nur akzeptiert werden, wenn die 2. Probe kein schlechteres Ergebnis zeigt.

Den Produzenten wird empfohlen, bereits am Baum - vor Beginn der Pflückzeit - Madenbefallskontrollen durchzuführen. Befallene Bestände sollen zum vornherein als Brennkirschen geerntet und abgeliefert werden.

4 Beerenobst

4.1 Allgemeine Anforderungen

Die Früchte müssen sein:

- ganz, ohne Verletzung;
- frisch, jedoch ungewaschen, mit sortentypischem Glanz; gesund, frei von Krankheiten;
- ausgereift, d.h. normale und ausgeglichene Marktreife;
- normal entwickelt, ausgeglichen und sortentypisch in Form, Farbe, Geschmack und innerer Beschaffenheit;
- frei von Fehlern, welche die natürlichen Konsumwerte beeinträchtigen (wie Frassstellen);
- sauber, besonders frei von Verschmutzung und sichtbaren Rückständen von Schädlingsbekämpfungsmitteln;
- ohne fremdartigen Geruch;
- ohne abnormale äussere Feuchtigkeit;
- ohne fremde Bestandteile, wie Blätter, Zweige usw.

Die Früchte müssen sorgfältig von Hand gepflückt sein.

Der Reifegrad muss so sein, dass die Früchte den Transport und Umschlag bis zum Konsumenten ertragen und an ihrem Bestimmungsort den Marktanforderungen voll entsprechen.

4.2 Besondere Anforderungen

4.2.1 Erdbeeren

- Mindestgrösse nach der grössten Fruchtbreite gemessen 25 mm.
- sortentypische Färbung und Form
- schöner, sortentypischer Glanz der Früchte;
- ausgeglichene Färbung und Reifegrad, jedoch nicht überreif;
- versehen mit frischen, grünen, nicht vertrockneten Kelchblättern.

Eine hellere Färbung ist toleriert, sofern darunter Ausgeglichenheit und volle Entwicklung nicht beeinträchtigt werden.

4.2.2 Himbeeren

- grosse, feste, auserlesene Früchte ohne Maden;
- je nach Vereinbarung mit oder ohne Kelchzapfen gepflückt;
- gleichmässig ausgereift, Saft nicht austretend;
- Mindestgrösse nach der grössten Fruchtbreite gemessen 14 mm;
- Madenbefall maximal 3%.

4.2.3 Brombeeren

- grosse, auserlesene Früchte;
- ohne Kelch gepflückt;
- gleichmässig ausgereift, Saft nicht austretend;
- Mindestgrösse nach der grössten Fruchtbreite gemessen 14 mm.

4.2.4 Johannisbeeren

- mit Grappen gepflückt;
- grosse, feste, auserlesene, vollständig rot gefärbte Früchte;
- gleichmässig und voll besetzte Grappen, jedoch nicht überreif;
- mindestens 80% der Beeren an den einzelnen Grappen min. 10 mm.

4.2.5 Stachelbeeren

- gleichmässig grosse Früchte;
- ohne Sonnenbrand und Mehltau, jedoch nicht überreife und unausgewachsene grüne Früchte;
- mundreife Früchte;
- Mindestgrösse nach der grössten Fruchtbreite 19 mm.

4.2.6 Heidelbeeren

Keine zusätzlichen Anforderungen.

4.3 Besondere Vereinbarungen für Verarbeitungsbeeren

- grundsätzlich gelten die Anforderungen und Toleranzen der Tafelbeeren
- die besonderen Bedürfnisse für die Verarbeitungszwecke sind zu berücksichtigen, z.B. kelchfrei, stielfrei, spez. Ausfärbung
- umgekehrt ist den speziellen Verhältnissen der biologischen Produktion angemessen Rechnung zu tragen, z.B. bei Toleranzwerten für Insektenbefall

Bei Bio-Beerenobst gelten gegenüber den SOV-Normen folgende Abweichungen

Im Sammelgebilde dürfen Früchte unterschiedlicher Sorte oder Art enthalten sein, sofern sich diese sichtbar voneinander unterscheiden.

5 Mindest- und Maximalgrössen sowie Färbung für Bioäpfel

Sorte	Mindestgrösse nach Bio Suisse (in mm)	Max.-Grösse nach Bio Suisse (in mm)	Mindestanteil Deckfarbe nach Bio Suisse	Rotfärbung	Rot- u. dunkelschalige Sorten	Hellschalige Sorten
Frühsorten						
Discovery	60	85	1/3	gestreift	x	
Galmac	60	85	1/3	gestreift	x	
Gravensteiner	60	85	1/10	gestreift		x
Primerouge	60	85	1/3	kompakt	x	
Summerred	60	85	1/3	kompakt	x	
Retina	60	85	1/4	gestreift	x	
Werdenberg	60	85	1/3	gestreift	x	
Herbstsorten						
Cox Orange	60	85	1/10	gestreift	x	
Ecolette	60	85	1/3	gestreift	x	
Elstar	60	85	1/3	gestreift	x	
Kidds Orange	60	85	1/5	gestreift	x	
Ladina	60	85	1/4	gestreift	x	
Lummerland	60	85	1/3	gestreift	x	
Resi	60	85	1/3	gestreift	x	
RubINETTE	60	85	1/4	gestreift	x	
Rubinola	60	85	1/4	gestreift	x	
Santana	60	85	1/3	kompakt	x	
Spartan	60	85	1/2	kompakt	x	
Lagersorten						
Ariane	60	85	1/2	kompakt	x	
Ariwa	60	85	1/4	gestreift		x
Arlet	60	85	1/3	gestreift	x	
Boskoop	65	85	-	-		x
Braeburn	60	85	1/4	gestreift	x	
DalINETTE	60	85	1/3	kompakt	x	
Delbard Jubilé	60	85	1/3	kompakt	x	
Florina	60	85	1/3	gestreift	x	
Fuji	60	85	1/4	gestreift	x	
Gala-Gruppe	60	85	1/3	gestreift	x	
Galant	60	85	1/3	gestreift	x	
Galiwa	60	85	1/4	gestreift	x	
Glockenapfel	60	85	-	-		x
Golden Del.	65	85	-	-		x
Golden Orange	65	85	-	blush		x
GoldRush	60	85	-	-		x
Goldstar	60	85	-	-		x
Granny Smith	65	85	-	-		x

Idared	65	85	1/3	kompakt	x	
Jonagold-Gruppe	65	85	1/3	gestreift	x	
Jonathan-Gruppe	60	85	1/3	kompakt	x	
Juliette	60	85	1/3	kompakt	x	
Kanada-Reinette	60	85	-	-		x
La Flamboyante (Mairac)	60	85	1/4	gestreift	x	
Maigold	60	85	1/4	gestreift	x	
Milwa (Diwa)	60	85	1/3	kompakt	x	
Natyra	60	85	1/4	gestreift	x	
Opal	60	85		-		x
Otava	60	85		-		x
Pink Lady	60	85	1/3	gestreift	x	
Pinova	60	85	1/5	-		
Rajka	60	85	1/2	kompakt	x	
Renora	60	85	1/3	gestreift	x	
Resista	60	85		-		x
Rewena	60	85	1/2	kompakt	x	
Rubinola	60	85	1/4	gestreift	x	
Rustica	60	85	1/4	gestreift	x	
Scifresh (Jazz)	60	85	1/3	kompakt	x	
Topaz	60	85	1/4	gestreift	x	

Mindestgrösse: Für alle Sorten 60 mm mit Ausnahme von Kinderäpfeln 55 – 60 mm.

Maximalgrösse: Übergrosse Früchte werden als Haushaltobst klassiert.

6 Mindest- und Maximalgrössen für Biobirnen

Sorte	Min.-Grösse nach BIO SUISSE (in mm)	Max.- Grösse nach BIO SUISSE (in mm)	Rot- u. dunkelschalige Sorten	Hellschalige Sorten
Frühsorten				
Guyot	52,5	85		x
Trévoux	55	85		x
Herbstsorten				
Hardy	55	85	x	
Harrow Sweet	55	85		x
Williams	55	85		x
Lagersorten				
Comice	55	85	x	
Concorde	52,5	85		x
Conférence	52,5	85		x
Elliot	52,5	85	x	
Gute Louise	52,5	85		x
Kaiser Alexander	55	85	x	
Uta	52,5	85	x	
Xenia/ Novembra	55	85		x

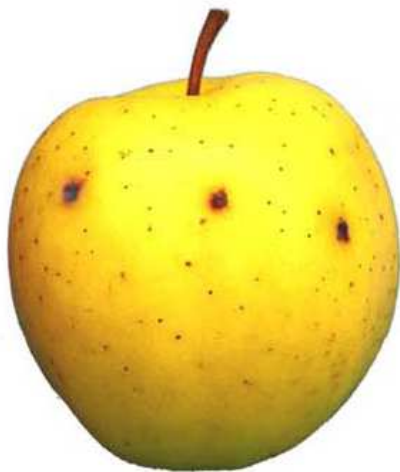
Beilage zu den Sortiervorschriften der Bio Suisse: Bildbeispiele zum Text, Punkt 2.3

Die Abbildungen zeigen beispielhaft Früchte, die gerade noch innerhalb der Toleranzgrenze liegen. Massgebend sind die Normen im Text.

Bei **Bio-Tafelobst** gelten folgende Normen:

Schalenflecken durch Schorf, Baumspot (*Pseudomonas syr.*), Lentizellenröte oder -verkorkung:

- Bei rot und dunkelschaligen Sorten sind maximal 8 Flecken toleriert, wovon maximal 4 auf der hellen Seite.
- Bei hellchaligen Sorten sind maximal 4 Flecken toleriert.
- Die Gesamfläche aller Flecken pro Frucht beträgt maximal 1 cm².
- Der Durchmesser pro Schorffleck beträgt maximal 5 mm.
- Keine Rissbildung.



Beispiel 1: Schalenflecken auf heller Schale



Beispiel 2: Schalenflecken auf dunkler Schale

Regenflecken, Russtau:

Regenflecken sind harmlose Oberflächenpilze, die weder die innere Qualität noch die Lagerfähigkeit beeinträchtigen. Leider wirken sie optisch unvorteilhaft.

- In der Stielgrube (max. 2.5 cm Durchmesser) ist Regenfleckenbefall, auch kompakter, toleriert (wie Bild 1 und 2).
- Ausserhalb der Stielgrube ist nur leichter Befall toleriert (grünlischer Überzug in Grössenordnungen von 2 cm² auf heller bzw. 4 cm² auf dunkler Schale); aber keine kompakten Flecken oder „Zungen“ (Bild 3 und 4 sind noch im Toleranzbereich).



Beispiel 1: Regenflecken in der Stielgrube



Beispiel 2: Regenflecken in der Stielgrube und Ausserhalb auf rotem Untergrund



Beispiel 3: Russtau auf hellem Grund



Beispiel 4: Regenflecken, Russtau auf dunklem Grund

Nicht sortentypische Berostung

(Sortentypisch bei Boskoop, Cox Orange, Kanada Reinette)

- **Kompakte Berostung:** maximal 1/3 der Fruchtoberfläche, nur leicht unregelmässig
- **Verteilte Berostung, fein genetzt:** maximal 1/2 der Fruchtoberfläche. Gut verkorkt, ohne Russbildung



Beispiel 1: Nicht sortentypische Berostung



Beispiel 2: Kompakte Berostung



Beispiel 3: Verteilte, fein genetzte Berostung

Frass- und Stichstellen von Insekten, Frostnarben

Maximal 2 cm², gut vernarbt, Fruchtform wenig beeinträchtigt.



Beispiel 1: Vernarbte Fasztelle



Beispiel 2: Vernarbte Fasztelle



Beispiel 3: Vernarbte Stichstelle