

## Leitsätze für Speisefette und Speiseöle

vom 17. 4. 1997 (BAHz. Nr. 239a vom 20. 12. 1997, GMBI. Nr. 45 S. 864 vom 19. 12. 1997),  
geändert am 2. 10. 2001 (BAHz. Nr. 199 vom 24. 10. 2001, GMBI Nr. 38 S. 754 ff vom 30. 10.  
2001)

### I. Allgemeine Beurteilungsmerkmale <sup>1)</sup>

#### A. Begriffsbestimmungen

1. Speisefette und Speiseöle stammen aus den Samen oder Früchten von Pflanzen, aus dem tauglich beurteilten Fettgewebe von Schlachttieren und Schlachtgeflügel sowie aus Fischen. Speisefette und Speiseöle bestehen fast ausschließlich aus den Triglyceriden von Fettsäuren und sind praktisch wasserfrei. Sie können geringe Mengen anderer Stoffe aus dem Ausgangsmaterial wie Phosphatide, Wachse, unverseifbare Bestandteile, Mono- und Diglyceride und freie Fettsäuren enthalten.

Pflanzliche Speisefette und -öle enthalten keine nennenswerten Anteile an Cholesterin.

2. Speisefette sind bei 20° C fest oder halbfest. Speiseöle sind bei 20° C flüssig, im allgemeinen klar und oft von gelblicher oder grünlicher Farbe; sie können geringe Mengen Sediment enthalten.
3. Speisefette und -öle werden allein oder in Mischungen in den Verkehr gebracht.
4. Zur Verarbeitung bestimmte Fettgewebe von Rindern und Schweinen umfassen ausschließlich:
  - von Rindern: das beim Schlachten gewonnene Nierenfettgewebe (Nierenstollen) und das beim Zerlegen des Schlachtkörpers nach dem Auskühlen anfallende Fettgewebe (Zerlegefett);
  - von Schweinen: das beim Schlachten gewonnene Nierenfettgewebe (Flomen) sowie den beim Zerlegen des Schlachttierkörpers nach dem Auskühlen anfallenden Rückenspeck, Deckelspeck (Hinterbacken), Schwarten und weiteres Fettgewebe (Zerlegefett).
5. Prozentangaben beziehen sich auf das Gewicht.

#### B. Herstellung

1. Native Speisefette und -öle werden aus nicht vorgewärmter Rohware durch Pressen ohne Wärmezufuhr oder durch andere schonende mechanische Verfahren gewonnen. Sie können gewaschen und filtriert oder zentrifugiert sein. Sie sind jedoch weder entsäuert noch gebleicht oder desodoriert.

Für Olivenöle und Kakaobutter gelten besondere Bestimmungen <sup>2)</sup>.

2. Nicht raffinierte Speisefette und -öle werden durch Ausschmelzen oder schonende mechanische Verfahren wie Pressen oder Zentrifugieren gewonnen. Sie können gewaschen und/oder mit Wasserdampf behandelt, getrocknet und filtriert oder zentrifugiert sein. Sie sind jedoch weder entsäuert noch gebleicht oder desodoriert.

Wasserdampf wird nur in einem solchen Umfang angewendet, wie es zur Verbesserung der Haltbarkeit notwendig ist.

3. Raffinierte Speisefette und -öle sind entschleimt, entsäuert und desodoriert. Sie können auch gebleicht und/oder feinfiltriert (poliert) sein.
  4. Gehärtete Speisefette sind raffinierte Speisefette und -öle oder Mischungen, deren Fettsäuren durch Anlagerung von Wasserstoff in Gegenwart von Katalysatoren (Hydrierung) verändert werden. Dabei werden physikalische und ernährungsphysiologische Eigenschaften verändert.
  5. Umgeesterte Speisefette sind raffinierte Speisefette und -öle oder Mischungen, die unter Einwirkung von Katalysatoren hergestellt werden. Dabei werden das Schmelzverhalten und die Anordnung der Fettsäuren in den Triglyceriden verändert.
  6. Fraktionierte Speisefette und -öle werden aus raffinierten oder nicht raffinierten Speisefetten und -ölen durch Abkühlen und anschließendes Abtrennen der höher (Stearine) von niedriger (Oleine) schmelzenden Anteilen, auch unter Verwendung von Lösungs- oder Netzmitteln, hergestellt.
  7. Konfektionierte Speisefette und -öle werden unter Anwendung der in den Nummern 4, 5 und 6 beschriebenen Verfahren, auch in Kombination miteinander, hergestellt.
  8. Kältebeständige Speiseöle werden aus raffinierten oder nicht raffinierten Speiseölen durch Abkühlen und anschließendes Abtrennen auskristallisierter Anteile (Winterisieren) hergestellt. Dabei wird die Fettsäurezusammensetzung nicht wesentlich verändert. Sie scheiden beim Aufbewahren im Kühlschrank keine festen Bestandteile ab.
  9. In Formen erstarrte Speisefette werden im allgemeinen vor dem Erstarren, geschmeidige Speisefette während des Erstarrens, mit Stickstoff, Kohlendioxid oder Luft versetzt.
  10. Zur Fettgewinnung wird das vom Tier stammende Fettgewebe auf 80 bis 100 °C über einen Zeitraum von 15 bis 20 Minuten erhitzt.
  11. Bei der Herstellung von Speisefetten und -ölen werden üblicherweise als Zutaten verwendet <sup>3)</sup>:
    - a)  $\beta$ -Carotin und Palmöl in einer Menge, die keine stärkere Färbung bewirkt als die des nicht raffinierten Speisefettes oder -öles
    - b) Tocopherole
    - c) Palmitinsäureester der Ascorbinsäure und Citronensäure
    - d) Mono- und Diglyceride von Speisefettsäuren
    - e) Lecithine.
- Native und nicht raffinierte Speisefette und -öle enthalten keine Zutaten.
- 12.. Speisefette und -öle, die nach bestimmungsgemäßer Verwendung für den Verzehr nicht mehr geeignet sind, werden für den menschlichen Verzehr nicht wiederaufbereitet.

### C. Beschaffenheitsmerkmale

1. Geruch und Geschmack sind neutral bis arteigen, jedoch nicht bitter, tranig, ranzig oder fischig. Native und nicht raffinierte Speiseöle weisen allerdings einen deutlichen, artspezifischen Saat- oder Fruchtgeschmack auf <sup>4)</sup>.

2. Zur Objektivierung eines abweichenden sensorischen Befundes werden ergänzend herangezogen:
  - 2.1 Die Säurezahl <sup>5)</sup> (mg Kaliumhydroxid pro Gramm Fett oder Öl) als Maß für den Gehalt an freien Fettsäuren. Sie beträgt bei
    - nativen und nicht raffinierten Speisefetten und -ölen bis zu 4,0
    - raffinierten Speisefetten und -ölen bis zu 0,6
    - Schweineschmalz bis zu 1,3.
  - 2.2 Die Peroxidzahl <sup>6)</sup> (Milliäquivalente aktiver Sauerstoff pro Kilogramm Fett oder Öl) als Maß für die beginnenden oxidativen Fettveränderungen. Sie beträgt bei
    - nativen und nicht raffinierten Speisefetten und -ölen bis zu 10,0
    - raffinierten Speisefetten und -ölen bis zu 5,0
    - Schweineschmalz bis zu 4,0.
3. Die folgenden Anteile an Verunreinigungen werden nicht überschritten:
  - bei 105 °C flüchtige Bestandteile <sup>7)</sup> bei tierischen Speisefetten 0,3 Prozent
  - bei pflanzlichen Speisefetten und -ölen 0,2 Prozent
  - unlösliche Verunreinigungen <sup>8)</sup> 0,05 Prozent
4. Für Olivenöle und Kakaobutter gelten besondere Bestimmungen <sup>2)</sup>.

#### **D. Bezeichnung und Aufmachung**

1. Für Speisefette und -öle, die mindestens den folgenden Beurteilungsmerkmalen entsprechen, sind die kursiv gedruckten Verkehrsbezeichnungen üblich.
2. Pflanzliche Speisefette werden als *Speisefett*, *Pflanzenfett* oder durch das Wort *Fett* in Verbindung mit dem Verwendungszweck bezeichnet, z.B. *Kochfett*, *Bratfett*, *Siedefett* oder *Fritierfett*, *Backfett*, *Creemefett*, *Glasurfett* <sup>9)</sup>.

Pflanzliche Speisefette aus einer einzigen Rohware werden auch nach ihrer botanischen Herkunft bezeichnet, z.B. *Kokosfett*.

Bezeichnungen wie *Pflanzenfett* oder *Kokosfett* usw. sind auch dann üblich, wenn das pflanzliche Speisefett nicht mehr als 3 Prozent Speisefette anderer Herkunft enthält, mit denen es bei der Gewinnung oder Herstellung unvermeidbar vermischt worden ist.
3. Pflanzliche Speiseöle werden als *Speiseöl*, *Pflanzenöl*, *Tafelöl*, *Salatöl* oder *Fritieröl* bezeichnet.

Pflanzliche Speiseöle aus einer einzigen Rohware werden auch nach ihrer botanischen Herkunft bezeichnet, z.B. *Sojaöl*.

Bezeichnungen wie *Pflanzenöl* oder *Sojaöl* usw. sind auch dann üblich, wenn das pflanzliche Speiseöl nicht mehr als 3 Prozent Speiseöle anderer Herkunft enthält,

mit denen es bei der Gewinnung oder Herstellung unvermeidbar vermischt worden ist.

4. Tierische Speisefette werden nach der Art des Schlachttieres oder Schlachtgeflügels bezeichnet, z.B. *Schweineschmalz*, *Gänseschmalz*, *Rinderfett (Rindertalg)*, *Hammelfett (Hammeltalg)*, *Pferdefett*.

Diese Bezeichnungen sind auch dann üblich, wenn das tierische Speisefett nicht mehr als 3 Prozent tierische Speisefette anderer Herkunft enthält, mit denen es bei der Herstellung unvermeidbar vermischt worden ist.

Bei Mischungen aus tierischen Speisefetten wird darauf hingewiesen, welche tierischen Speisefette darin enthalten sind. Verwendet werden auch die zusätzlichen Bezeichnungen *Speisefett* oder Hinweise auf den Verwendungszweck (*Kochfett*, *Bratfett*, *Siede- oder Fritierfett*, *Backfett*, *Cremefett*, *Glasurfett*<sup>9)</sup> usw.).

5. Die Bezeichnung „Speiseöl“ ist bei tierischen Ölen nicht üblich. Fischöl wird als *Fischöl*, *Fischtran* oder durch Angabe der Fischart bezeichnet.

Bei gehärteten Fischölen sind die vorgenannten Bezeichnungen nur üblich, wenn bei der Härtung die sinnfälligen Eigenschaften des Geruchs und Geschmacks des unbehandelten Öls erhalten geblieben sind. Fette ohne diese sinnfälligen Eigenschaften werden als *Fett, tierisch (Speisefett, tierisch)*, oder in Verbindung mit dem Verwendungszweck (*Bratfett, tierisch, Siede- oder Fritierfett, tierisch, Backfett, tierisch, Cremefett, tierisch, Glasurfett, tierisch*<sup>9)</sup> usw.) bezeichnet.

6. Mischungen aus tierischen Speisefetten und Ölen mit pflanzlichen Speisefetten und -ölen werden als *Fett, tierisch/pflanzlich* oder *Speisefett, tierisch/pflanzlich* bezeichnet; überwiegt der pflanzliche Anteil, wird die Bezeichnung in *Fett, pflanzlich/tierisch* oder *Speisefett, pflanzlich/tierisch* geändert. Die Bezeichnung kann durch die Angabe des Verwendungszwecks (*Bratfett, tierisch/pflanzlich, Siede- oder Fritierfett, tierisch/pflanzlich, Cremefett, tierisch/pflanzlich, Glasurfett, tierisch/pflanzlich*<sup>9)</sup> usw.) ergänzt werden.

## II. Besondere Beurteilungsmerkmale

### A. Besonderheiten bei einzelnen Speisefetten und -ölen

1. *Rapsöl (Rüböl)* darf nicht mehr als 5 Prozent Erukasäure (13-cis-Docosensäure), bezogen auf den Gesamtanteil an Fettsäuren, enthalten<sup>10)</sup>.
2. Leinöl wird stets als *Leinöl* bezeichnet. Bei gehärtetem Leinöl ist dies nur dann üblich, wenn es noch die geruchlichen und geschmacklichen Eigenschaften des nicht gehärteten Leinöls aufweist. Bei Mischungen von Leinöl mit anderen Speiseölen weist die Bezeichnung ausdrücklich auf den Gehalt an Leinöl hin, z.B. .... *öl mit 20 Prozent Leinöl*.
3. Olivenöl wird als Speiseöl mit folgenden Bezeichnungen in den Verkehr gebracht<sup>2)</sup>:
  - a) *Natives Olivenöl extra*
  - b) *Natives Olivenöl*
  - c) *Gewöhnliches natives Olivenöl*
  - d) *Raffiniertes Olivenöl*
  - e) *Olivenöl* (Mischung von d mit a, b und/oder c)
  - f) *Raffiniertes Oliventresteröl*
  - g) *Oliventresteröl* (Mischung von f mit a, b und/oder c)

Im Handel sind vornehmlich die Kategorien a und e anzutreffen.

4. *Gänseschmalz* wird häufig zur Konsistenzverbesserung mit einem gekennzeichneten Anteil von bis zu 10 Prozent Schweineschmalz gemischt.
5. *Griebenschmalz* ist Schweineschmalz mit Grieben aus frischem Rückenspeck und/oder Flomen mit oder ohne Zusatz von Äpfeln, Zwiebeln oder Gewürzen.
6. *Premier Jus* ist Rindertalg von besonders hoher Qualität, der sorgfältig gereinigt wurde<sup>11)</sup>.

## **B. Hinweise auf besondere Herstellung**

1. Speiseöle mit der Bezeichnung *nativ* werden entsprechend Abschnitt I B Nr. 1 hergestellt.

Wird die Bezeichnung *nativ* bei pflanzlichen Speiseölen durch die Bezeichnung *kaltgepreßt* oder *aus erster Pressung* ergänzt, so werden diese Speiseöle mit besonderer Sorgfalt bei der Auswahl der Rohstoffe durch Pressen ohne Wärmezufuhr unter möglichst schonenden Bedingungen gewonnen.

2. Speisefette und -öle mit der Bezeichnung *nicht raffiniert* werden entsprechend Abschnitt I B Nr. 2 hergestellt.

Wird die Bezeichnung *nicht raffiniert* bei pflanzlichen Speiseölen durch die Bezeichnung *kaltgepreßt* oder *aus erster Pressung* ergänzt, so werden diese Speiseöle mit besonderer Sorgfalt bei der Auswahl der Rohstoffe durch Pressen ohne Wärmezufuhr unter möglichst schonenden Bedingungen gewonnen.

3. Speisefette und -öle mit Anteilen an gehärteten Speisefetten und/oder -ölen werden als *gehärtet* oder *z.T. gehärtet* bezeichnet, sofern sich dies nicht aus dem Verzeichnis der Zutaten ergibt<sup>12)</sup>.

## **C. Hinweise auf besondere Zusammensetzung**

1. Wenn ein *Pflanzenfett* oder *Pflanzenöl* als *rein* bezeichnet wird, so besteht es zu 100 Prozent aus Speisefetten oder Speiseölen pflanzlicher Herkunft.
2. Wenn ein pflanzliches Speisefett oder Speiseöl nach seiner botanischen Herkunft (z.B. *Kokosfett*, *Maiskeimöl*) und zusätzlich als *rein* oder als *sortenrein* bezeichnet wird, so besteht es zu 100 Prozent aus dem Speisefett oder Speiseöl der bezeichneten Herkunft.
3. Speiseöle mit einem Hinweis auf einen *hohen Anteil an mehrfach ungesättigten Fettsäuren*<sup>13)</sup> enthalten mehr als 60 Prozent mehrfach ungesättigte Fettsäuren<sup>13)</sup> (vor allem Linolsäure und Linolensäure) oder mindestens 50 Prozent Linolsäure, jeweils berechnet als Triglycerid in 100 g Fett.

- 
- 1) Butter, MilCHFett-, Margarine- und Mischfetterzeugnisse sind keine Speisefette im Sinne dieser Leitsätze. Für sie gelten besondere Bestimmungen.
  - 2) Bezeichnungen und Begriffsbestimmungen für Olivenöl sind rechtsverbindlich geregelt durch Verordnung (EWG) Nr. 136/66 über die Errichtung einer gemeinsamen Marktorganisation für Fette vom 22. September 1966 (ABl. Nr. L 172 S. 3025) und Verordnung (EWG) Nr. 2568/91 der Kommission über die Merkmale von Olivenölen und Oliventresterölen sowie die Verfahren zu ihrer Bestimmung vom 11. Juli 1991 (ABl. Nr. L 248 S. 1) in den jeweils geltenden Fassungen.  
  
Bezeichnungen und Begriffsbestimmungen für Kakaobutter sind rechtsverbindlich geregelt durch die Kakaoverordnung vom 30. Juni 1975 (BGBl. I S. 1760) in der jeweils geltenden Fassung.
  - 3) Zusatzstoff-Zulassungsverordnung vom 29. Januar 1998 (BGBl. I S. 230) in der jeweils geltenden Fassung.
  - 4) Bestimmung nach der DGF-Einheitmethode C-II 1 (DGF-Einheitmethoden, herausgegeben von der Deutschen Gesellschaft für Fettwissenschaft, Münster, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft Stuttgart).
  - 5) Bestimmung nach der DGF-Einheitmethode C-V 2 bzw. nach der Methode L 13.00-5 der Amtlichen Sammlung nach § 35 LMBG (Beuth-Verlag Berlin-Wien-Zürich).
  - 6) Bestimmung nach der DGF-Einheitmethode C-VI 6a bzw. nach der Methode L 13.00-6 der Amtlichen Sammlung nach § 35 LMBG.
  - 7) Bestimmung nach der DGF-Einheitmethode C-III 12.
  - 8) Bestimmung nach den DGF-Einheitmethoden C-III 11a und C-III 11b bzw. nach den Methoden L 13.00-3 und L 13.00-4 der Amtlichen Sammlung nach § 35 LMBG.
  - 9) Nicht alle diese Fette sind im Einzelhandel erhältlich.
  - 10) Erukasäure-Verordnung vom 24. Mai 1977 (BGBl. I S. 782) in der jeweils geltenden Fassung.
  - 11) Anhang C Kapitel II Abschnitt B Nr. 8 der Richtlinie 92/5/EWG des Rates zur Regelung gesundheitlicher Fragen beim innergemeinschaftlichen Handelsverkehr mit Fleischerzeugnissen vom 10. Februar 1992 (ABl. Nr. L 57 S. 1), zuletzt geändert durch Richtlinie 95/68/EG des Rates vom 22. Dezember 1995 (ABl. Nr. L 332 S. 10) in der jeweils geltenden Fassung.
  - 12) Lebensmittel-Kennzeichnungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 6. September 1984 (BGBl. I S. 1221) in der jeweils geltenden Fassung.
  - 13) Nährwert-Kennzeichnungsverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. November 1994 (BGBl. I S. 3526) in der jeweils geltenden Fassung.

## Fettsäuren

Symbol*	Chemische Bezeichnung	Familie	Trivialname
6:0	Hexansäure		Capronsäure
8:0	Octansäure		Caprylsäure
10:0	Decansäure		Caprinsäure
12:0	Dodecansäure		Laurinsäure
14:0	Tetradecansäure		Myristinsäure
14:0 (iso)	12-Methyltridecansäure		Iso-Myristinsäure
14:1	$\Delta 9$ cis - Tetradecensäure		Myristoleinsäure
15:0	Pentadecansäure		
15:0 (iso)	13-Methyltetradecansäure		
15:0 (anteiso)	12-Methyltetradecansäure		
16:0	Hexadecansäure		Palmitinsäure
16:0 (iso)	14-Methylpentadecansäure		Iso-Palmitinsäure
16:1	$\Delta 9$ cis - Hexadecensäure		Palmitoleinsäure
16:2	$\Delta 7$ cis,10cis - Hexadecadiensäure	$\omega 6$	
17:0	Heptadecansäure		Margarinsäure
17:0 (iso)	15-Methylhexadecansäure		15-Methyl-Palmitinsäure
17:0 (anteiso)	14-Methylhexadecansäure		14-Methyl-Palmitinsäure
17:1	$\Delta 9$ cis - Heptadecensäure		
18:0	Octadecansäure		Stearinsäure
18:1	$\Delta 9$ cis - Octadecensäure	$\omega 9$	Ölsäure
18:1	$\Delta 6$ cis - Octadecensäure		Petroselinsäure
18:1	$\Delta 11$ cis - Octadecensäure		cis-Vaccensäure
18:2	$\Delta 9$ cis,12cis - Octadecadiensäure	$\omega 6$	Linolsäure
18:3	$\Delta 9$ cis,12cis,15cis - Octadecatriensäure	$\omega 3$	$\alpha$ -Linolensäure
18:3	$\Delta 6$ cis,9cis,12cis - Octadecatriensäure	$\omega 6$	$\gamma$ -Linolensäure
20:0	Eicosan-/Icosansäure		Arachinsäure
20:1	$\Delta 9$ cis - Eicosen-/Icosensäure		Gadoleinsäure
20:1	$\Delta 11$ cis - Eicosen-/Icosensäure	$\omega 9$	Gondosäure
20:2	$\Delta 11$ cis,14cis - Eicosa-/Icosadiensäure	$\omega 6$	
20:4	$\Delta 5$ cis,8cis,11cis,14cis - Eicosa-/Icosatetraensäure	$\omega 6$	Arachidonsäure
22:0	Docosansäure		Behensäure
22:1	$\Delta 11$ cis - Docosensäure		Cetoleinsäure
22:1	$\Delta 13$ cis - Docosensäure	$\omega 9$	Erucasäure
22:2	$\Delta 13$ cis,16cis - Docosadiensäure	$\omega 6$	
24:0	Tetracosansäure		Lignocerinsäure
24:1	$\Delta 15$ cis - Tetracosensäure	$\omega 9$	Nervensäure

\* Zahl der C-Atome und Zahl der Doppelbindungen

**Anlage 1**  
zu Abschnitt II

**Fettsäurezusammensetzung wichtiger pflanzlicher und tierischer Speisefette und Speiseöle**  
(Gewichtsprozent, bezogen auf Gesamtfettsäuren)

Fußnoten:

- 1) Die Fettsäurezusammensetzung von Erdnußöl hängt stark von der Herkunft (Afrika, Südamerika) ab.
- 2) Die Fettsäurezusammensetzung von Leinöl hängt stark von der Herkunft (Europa, Kanada, Argentinien, Indien) ab.
- 3) Die Fettsäurezusammensetzung von Maiskeimöl hängt stark von der Herkunft (nördliche oder südliche Hemisphäre) ab.

<b>Fettsäure</b>	<b>Kakaobutter</b>	<b>Kokosfett*</b>	<b>Baumwoll- saatöl*</b>	<b>Erdnußöl* (1)</b>	<b>Haselnussöl</b>	<b>Leinöl Europa (2)</b>	<b>Fettsäure</b>
6:0	NN	NN - 0,7	NN	NN	NN	NN	6:0
8:0	NN	4,6 - 10,0	NN	NN	NN	NN	8:0
10:0	NN	5,0 - 8,0	NN	NN	NN	NN	10:0
12:0	NN - 0,1	45,1 - 53,2	NN - 0,2	NN - 0,1	NN	NN	12:0
14:0	NN - 0,3	16,8 - 21,0	0,6 - 1,0	NN - 0,1	NN - 0,1	NN	14:0
16:0	24,0 - 29,0	7,5 - 10,2	21,4 - 26,4	8,0 - 14,0	5,0 - 9,0	4,0 - 6,0	16:0
16:1	NN - 0,3	NN	NN - 1,2	NN - 0,2	NN - 0,3	NN - 0,5	16:1
17:0	NN - 0,3	NN	NN - 0,1	NN - 0,1	NN - 0,1	NN	17:0
17:1	NN	NN	NN - 0,1	NN - 0,1	NN -	NN -	17:1
18:0	32,0 - 37,0	2,0 - 4,0	2,1 - 3,3	1,0 - 4,5	1,0 - 4,0	2,0 - 3,0	18:0
18:1	31,0 - 37,0	5,0 - 10,0	14,7 - 21,7	35,0 - 69,0	66,0 - 83,0	10,0 - 22,0	18:1
18:2	2,0 - 5,0	1,0 - 2,5	46,7 - 58,2	12,0 - 43,0	8,0 - 25,0	12,0 - 18,0	18:2
18:3	NN - 0,3	NN - 0,2	NN - 0,4	NN - 0,3	NN - 0,6	56,0 - 71,0	18:3
20:0	1,0 - 2,0	NN - 0,2	0,2 - 0,5	1,0 - 2,0	NN - 0,3	NN - 0,5	20:0
20:1	NN	NN - 0,2	NN - 0,1	0,7 - 1,7	NN	NN - 0,6	20:1
20:2	NN	NN	NN - 0,1	NN	NN	NN	20:2
22:0	NN	NN	NN - 0,6	1,5 - 4,5	NN	NN	22:0
22:1	NN	NN	NN - 0,3	NN - 0,3	NN	NN	22:1
22:2	NN	NN	NN - 0,1	NN	NN	NN	22:2
24:0	NN	NN	NN - 0,1	0,5 - 2,5	NN	NN	24:0
24:1	NN	NN	NN	NN - 0,3	NN	NN	24:1

\* Die Werte entsprechen dem Codex Standard for Named Vegetable Oils CX-STAN 210-1999 bzw. 2001 (ALINORM 01/17)

NN = nicht nachweisbar, definiert als ≤ 0,05%

Fettsäure	Maiskeimöl* (3)	Mandelöl	Olivenöl**	Palmöl*	Rapsöl, erukasäure- arm*	Fettsäure
6:0	NN	NN	NN	NN	NN	6:0
8:0	NN	NN	NN	NN	NN	8:0
10:0	NN	NN	NN	NN	NN	10:0
12:0	NN - 0,3	NN	NN	NN - 0,5	NN	12:0
14:0	NN - 0,3	NN	NN - 0,05	0,5 - 2,0	NN - 0,2	14:0
16:0	8,6 - 16,5	6,0 - 8,0	7,5 - 20,0	39,3 - 47,5	2,5 - 7,0	16:0
16:1	NN - 0,5	NN - 1,0	0,3 - 3,5	NN - 0,6	NN - 0,6	16:1
17:0	NN - 0,1	NN	NN - 0,3	NN - 0,2	NN - 0,3	17:0
17:1	NN - 0,1	NN	NN - 0,3	NN	NN - 0,3	17:1
18:0	NN - 3,3	1,0 - 2,0	0,5 - 5,0	3,5 - 6,0	0,8 - 3,0	18:0
18:1	20,0 - 42,2	64,0 - 82,0	55,0 - 83,0	36,0 - 44,0	51,0 - 70,0	18:1
18:2	34,0 - 65,6	8,0 - 28,0	3,5 - 21,0	9,0 - 12,0	15,0 - 30,0	18:2
18:3	NN - 2,0	NN - 0,2	NN - 1,0	NN - 0,5	5,0 - 14,0	18:3
20:0	0,3 - 1,0	NN - 0,1	NN - 0,6	NN - 1,0	0,2 - 1,2	20:0
20:1	0,2 - 0,6	NN - 0,1	NN - 0,4	NN - 0,4	0,1 - 4,3	20:1
20:2	NN - 0,1	NN	NN -	NN	NN - 0,1	20:2
22:0	NN - 0,5	NN - 0,2	NN - 0,2	NN - 0,2	NN - 0,6	22:0
22:1	NN - 0,3	NN	NN -	NN	NN - 2***	22:1
22:2	NN	NN	NN -	NN	NN - 0,1	22:2
24:0	NN - 0,5	NN	NN - 0,2	NN	NN - 0,3	24:0
24:1	NN	NN	NN -	NN	NN - 0,4	24:1

\* Die Werte entsprechen dem Codex Standard for Named Vegetable Oils CX-STAN 210-1999 bzw. 2001 (ALINORM 01/17)

\*\* Die Werte entsprechen dem Trade Standard Applying to Olive Oil and Olive Pomace Oil des Internationalen Olivenölrates (Madrid) von 1998

\*\*\* Gemäß Erukasäureverordnung sind 5 % zulässig

NN = nicht nachweisbar, definiert als  $\leq 0,05\%$

Fettsäure	Saflor- (Distel-) öl*	Saflor- (Distel-) öl*, high oleic	Sojaöl*	Sonnen- blumenöl*	Sonnen- blumenöl*, high oleic	Trauben- kernöl*	Fettsäure
6:0	NN	NN	NN	NN	NN	NN	6:0
8:0	NN	NN	NN	NN	NN	NN	8:0
10:0	NN	NN	NN	NN	NN	NN	10:0
12:0	NN	NN - 0,2	NN - 0,1	NN - 0,1	NN	NN	12:0
14:0	NN - 0,2	NN - 0,2	NN - 0,2	NN - 0,2	NN - 0,1	NN - 0,3	14:0
16:0	5,3 - 8,0	3,6 - 6,0	8,0 - 13,5	5,0 - 7,6	2,6 - 5,0	5,5 - 11,0	16:0
16:1	NN - 0,2	NN - 0,2	NN - 0,2	NN - 0,3	NN - 0,1	NN - 1,2	16:1
17:0	NN - 0,1	NN - 0,1	NN - 0,1	NN - 0,2	NN - 0,1	NN - 0,2	17:0
17:1	NN - 0,1	NN - 0,1	NN - 0,1	NN - 0,1	NN - 0,1	NN - 0,1	17:1
18:0	1,9 - 2,9	1,5 - 2,4	2,0 - 5,4	2,7 - 6,5	2,9 - 6,2	3,0 - 6,5	18:0
18:1	8,4 - 21,3	70,0 - 83,7	17,0 - 30,0	14,0 - 39,4	75,0 - 90,7	12,0 - 28,0	18:1
18:2	67,8 - 83,2	9,0 - 19,9	48,0 - 59,0	48,3 - 74,0	2,1 - 17,0	58,0 - 78,0	18:2
18:3	NN - 0,1	NN - 1,2	4,5 - 11,0	NN - 0,3	NN - 0,3	NN - 1,0	18:3
20:0	0,2 - 0,4	0,3 - 0,6	0,1 - 0,6	0,1 - 0,5	0,2 - 0,5	NN - 1,0	20:0
20:1	0,1 - 0,3	0,1 - 0,5	NN - 0,5	NN - 0,3	0,1 - 0,5	NN - 0,3	20:1
20:2	NN	NN	NN - 0,1	NN	NN	NN	20:2
22:0	NN - 1,0	NN - 0,4	NN - 0,7	0,3 - 1,5	0,5 - 1,6	NN - 0,5	22:0
22:1	NN - 1,8	NN - 0,3	NN - 0,3	NN - 0,3	NN - 0,3	NN 0,3	22:1
22:2	NN	NN	NN	NN - 0,3	NN	NN	22:2
24:0	NN - 0,2	NN - 0,3	NN - 0,5	NN - 0,5	NN - 0,5	NN - 0,4	24:0
24:1	NN - 0,2	NN - 0,3	NN	NN	NN	NN	24:1

\* Die Werte entsprechen dem Codex Standard for Named Vegetable Oils CX-STAN 210-1999 bzw. 2001 (ALINORM 01/17)

NN = nicht nachweisbar, definiert als  $\leq 0,05\%$

Fettsäure	Walnussöl	Weizenkeimöl
6:0	NN	NN
8:0	NN	NN
10:0	NN	NN
12:0	NN	NN
14:0	NN - 0,1	NN - 0,1
16:0	6,0 - 8,0	13,0 - 20,0
16:1	NN - 0,2	NN - 0,1
17:0	NN - 0,1	NN -
17:1	NN	NN -
18:0	1,0 - 3,0	NN - 2,0
18:1	14,0 - 21,0	13,0 - 21,0
18:2	54,0 - 65,0	55,0 - 60,0
18:3	9,0 - 15,0	4,0 - 10,0
20:0	NN - 0,3	NN - 0,2
20:1	NN - 0,3	NN - 0,2
20:2	NN	NN - 0,1
22:0	NN - 0,2	NN - 0,1
22:1	NN	NN - 0,2
22:2	NN	NN -
24:0	NN	NN -
24:1	NN	NN -

\* Die Werte entsprechen dem Codex Standard for Named Vegetable Oils CX-STAN 210-1999 bzw. 2001 (ALINORM (01/17))

NN = nicht nachweisbar, definiert als  $\leq 0,05\%$

Fettsäure	Schweine- schmalz*	Rindertalg*	Gänseschmalz	Fettsäure
6:0	} < 0,5	} < 0,5	NN	6:0
8:0			NN	8:0
10:0			NN	10:0
12:0			NN	12:0
14:0	1,0 - 2,5	2,0 - 6,0	< 0,5	14:0
14:0 (iso)	< 0,1	< 0,3	NN	14:0 (iso)
14:1	< 0,2	0,5 - 1,5	NN	14:1
15:0	< 0,2	0,2 - 1,0	NN	15:0
15:0 (iso)	< 0,1	} < 1,5	NN	15:0 (iso)
15:0 (anteiso)	< 0,1		NN	15:0 (anteiso)
16:0	20,0 - 30,0	20,0 - 30,0	22,0 - 25,0	16:0
16:0 (iso-)	< 0,1	< 0,5	NN	16:0 (iso-)
16:1	2,0 - 4,0	1,0 - 5,0	3,0 - 3,7	16:1
16:2	< 0,1	< 1,0	NN	16:2
17:0	< 1,0	0,5 - 2,0	< 0,2	17:0
17:0 (iso)	< 0,1	} < 1,5	NN	17:0 (iso)
17:0 (anteiso)	< 0,1		NN	17:0 (anteiso)
17:1	< 1,0	< 1,0	< 0,2	17:1
18:0	8,0 - 22,0	15,0 - 30,0	6,5 - 9,5	18:0
18:1	35,0 - 55,0	30,0 - 45,0	51,0 - 57,0	18:1
18:2	4,0 - 12,0	1,0 - 6,0	9,1 - 10,0	18:2
18:3	< 1,5	< 1,5	0,3 - 0,5	18:3
20:0	< 1,0	< 0,5	NN	20:0
20:1	< 1,5	< 0,5	NN	20:1
20:2	< 1,0	< 0,1	NN	20:2
20:4	< 1,0	< 0,5	NN	20:4
22:0	< 0,1	< 0,1	NN	22:0
22:1	< 0,5	NN	NN	22:1

\* Die Werte entsprechen dem Codex Standard for Named Animal Fats CX-STAN 211-1999

NN = nicht nachweisbar, definiert als  $\leq 0,05\%$