

DIN 10342



ICS 67.100.01

Ersatz für
DIN 10342:1992-09**Milch und Milcherzeugnisse –
Bestimmung des Fettgehaltes von Milch und Milcherzeugnissen nach
dem gravimetrischen Weibull-Berntrop-Verfahren**

Milk and milk products –
Determination of fat content of milk and milk products by the Weibull-Berntrop gravimetric
method

Lait et produits laitiers –
Détermination de la teneur en matière grasse du lait et des produits laitiers par la méthode
gravimétrique Weibull-Berntrop

Gesamtumfang 15 Seiten

DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche Produkte (NAL)

Inhalt

	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kurzbeschreibung des Verfahrens	6
5 Reagenzien	6
6 Geräte und Hilfsmittel	6
7 Probenahme	7
8 Durchführung	8
8.1 Vorbereitung der Probe	8
8.1.1 Speiseeis, gefroren	8
8.1.2 Flüssige Erzeugnisse	8
8.1.3 Viskose oder pastöse Erzeugnisse	8
8.1.4 Trockene Erzeugnisse	9
8.2 Probenmenge	9
8.3 Blindversuch	9
8.4 Vorbereitung des Extraktionskolbens	9
8.5 Bestimmung	10
9 Auswertung	11
9.1 Berechnung	11
9.2 Präzision	12
9.2.1 Wiederholgrenze	12
9.2.2 Vergleichsgrenze	12
10 Hinweise zum Verfahren	13
10.1 Blindversuch zur Prüfung des Lösemittels und des Filtrierpapiers	13
10.2 Blindversuch, der gleichzeitig mit der Bestimmung durchgeführt wird	13
11 Untersuchungsbericht	13
Anhang A (informativ) Präzisionsdaten des Ringversuchs (§ 64 LFGB, 2018)	14
Literaturhinweise	15

Tabellen

Tabelle 1 — Richtwerte für die Einwaagen der Proben	9
Tabelle A.1 — Präzisionsdaten zum Ringversuch § 64 LFGB, 2018	14

Vorwort

Dieses Dokument wurde vom Arbeitsausschuss NA 057-05-13 AA „Milch und Milcherzeugnisse – Probe-
nahme- und Untersuchungsverfahren“ im DIN-Normenausschuss Lebensmittel und landwirtschaftliche
Produkte (NAL) erarbeitet.

Das Weibull-Berntrop-Verfahren wird dann angewendet, wenn das Röse-Gottlieb-Verfahren bzw. das Schmid-
Bondzynsky-Ratzlaff-Verfahren nicht anwendbar ist.

Dieses Dokument fasst die drei von der International Organization for Standardization (ISO) herausgegebenen
Internationalen Normen ISO 8262-1 | IDF 124-1, ISO 8262-2 | IDF 124-2 und ISO 8262-3 | IDF 124-3 zusammen
und stimmt fast vollständig mit ihnen überein. Das Dokument enthält gegenüber den Internationalen Normen
folgende Änderung:

- a) die Vorbemerkungen wurden entfernt;
- b) das Erhitzen der Probe-Salzsäurelösung erfolgt nach ISO 8262-1, ISO 8262-2 und ISO 8262-3 unter Rück-
fluss, alternativ kann nach DIN 10342 das Erhitzen der Probe-Salzsäurelösung in einem Becherglas, wel-
ches mit einem Uhrglas bedeckt ist, erfolgen (dieses Verfahren entspricht dem Weibull-Stoldt-Verfahren
und liefert dem Weibull-Berntrop-Verfahren vergleichbare Ergebnisse);
- c) Einsatz etwas konzentrierter Salzsäure [$\omega(\text{HCl}) = 25 \%$, entspricht $\rho(\text{HCl}) = 1,122 \text{ g/ml}$ bis $1,1224 \text{ g/ml}$]
und Zugabe von entsprechend mehr Wasser zur Aufschlusslösung, damit die Konzentration der Salzsäure
im Aufschluss annähernd gleich zur Vorgabe nach ISO 8262-1, ISO 8262-2 und ISO 8262-3 ist;
- d) Austausch Extraktionsmittel *n*-Hexan durch Diethylether.

Es wird auf die Möglichkeit hingewiesen, dass einige Elemente dieses Dokuments Patentrechte berühren kön-
nen. DIN ist nicht dafür verantwortlich, einige oder alle diesbezüglichen Patentrechte zu identifizieren.

Aktuelle Informationen zu diesem Dokument können über die Internetseiten von DIN (www.din.de) durch eine
Suche nach der Dokumentennummer aufgerufen werden.

**WARNUNG — Bei der Anwendung dieser Norm werden gefährliche Chemikalien verwendet. Es liegt in
der Verantwortung des Anwenders dieser Norm, vor ihrer Anwendung geeignete Maßnahmen für die
Sicherheit und den Gesundheitsschutz des Personals zu ergreifen und dafür Sorge zu tragen, dass natio-
nale Regelungen eingehalten werden.**

Änderungen

Gegenüber DIN 10342:1992-09 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) die normativen Verweisungen wurden aktualisiert;
- b) die Ergebnisse eines Ringversuches der VDLUFA wurden eingearbeitet;
- c) in der Durchführung kann alternativ das Prinzip nach Weibull-Stoldt verwendet werden;
- d) alternative Lösemittel dürfen genutzt werden;
- e) das Dokument wurde redaktionell überarbeitet.

DIN 10342:2021-11

Frühere Ausgaben

DIN 10342: 1981-11, 1987-05, 1992-09

1 Anwendungsbereich

Dieses Dokument legt ein Verfahren für die Bestimmung des Fettgehaltes für folgende Erzeugnisse fest:

- a) Säuglings- und Kleinkindernahrung auf Milchbasis, die mehr als 5 % (Massenanteile bezogen auf die Trockenmasse) Stärke oder Dextrin oder Gemüse, Früchte, Fleisch u. a. m. (z. B. Stabilisatoren) enthält. Das Verfahren ist auch anwendbar, wenn das zu untersuchende Erzeugnis freie Fettsäuren in nennenswerten Anteilen aufweist oder harte Klumpen, die sich nicht vollständig in Ammoniak lösen, im Erzeugnis enthalten sind.

ANMERKUNG Andere Säuglings- und Kleinkindernahrung wird mit einem Verfahren nach dem Röse-Gottlieb-Prinzip (RG-Prinzip), festgelegt in DIN EN ISO 8381, untersucht (Malto-Dextrine ohne hochmolekulare Dextrine, welche häufig in Säuglings- und Kleinkindernahrung enthalten sind, stören, selbst wenn sie in hohen Anteilen vorkommen, nicht die RG-Extraktion).

- b) Speiseeis und Eis-Mischungen, die hohe Gehalte an Stabilisatoren oder Dickungsmitteln, Eigelb oder Früchten oder einer Kombination dieser Bestandteile aufweisen.

ANMERKUNG Speiseeis und Eis-Mischungen auf Milchbasis, die keine oder nicht mehr als einige Prozent der vorher genannten Inhaltsstoffe enthält, werden nach DIN EN ISO 7328 untersucht.

- c) Erzeugnisse auf Milchbasis, flüssige, konzentrierte oder Trockenmilcherzeugnisse, die nennenswerte Anteile an freien Fettsäuren aufweisen oder solche, die sich infolge der Anwesenheit von Klumpen oder Nicht-Milch-Bestandteilen wie Eiersüßspeisen, Breie oder bestimmte Milcherzeugnisse für die Herstellung von Backwaren nicht vollständig in Ammoniak lösen.

ANMERKUNG Referenzverfahren nach dem Röse-Gottlieb-Verfahren für die Bestimmung des Fettgehaltes von Milch, Sahne, Kondensmilch und Trockenmilcherzeugnissen sind in DIN EN ISO 2450, DIN EN ISO 1736 und DIN EN ISO 1737 festgelegt.

- d) Verschiedene Frischkäse wie Hüttenkäse (en: cottage cheese) und Quark sowie Frischkäse mit Zusätzen von Früchten, Sirup, Müsli u. a. m., für welche das Schmid-Bondzynsky-Ratzlaff-Verfahren aufgrund des hohen Kohlenhydratanteils und/oder Inhomogenität nicht geeignet ist.

ANMERKUNG Ein Referenzverfahren für die Bestimmung des Fettgehaltes von Käse und Schmelzkäse mit einem niedrigen Lactosegehalt ist in DIN EN ISO 1735 festgelegt.

2 Normative Verweisungen

Es gibt keine normativen Verweisungen in diesem Dokument.

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der folgende Begriff.

DIN und DKE stellen terminologische Datenbanken für die Verwendung in der Normung unter den folgenden Adressen bereit:

— DIN-TERMinologieportal: verfügbar unter <https://www.din.de/go/din-term>

— DKE-IEV: verfügbar unter <http://www.dke.de/DKE-IEV>

3.1

Fettgehalt

Gesamtheit von Substanzen, die mit dem in diesem Dokument festgelegten Verfahren bestimmt und als Massenanteil in % angegeben wird