

## Wiederkehrende Prüfung und Wiederholungsprüfung von Systemen zur automatischen Probenahme für die Rohmilch-Untersuchung

STAND: 01.02.2016



### Rohmilch - Qualität



ZERTIFIZIERTES QUALITÄTSMANAGEMENT-SYSTEM NACH ISO 9001  
ZERTIFIZIERTES INFORMATIONSSICHERHEITS-MANAGEMENTSYSTEM NACH ISO 27001

1	Allgemeines .....	3
2	Rechtsgrundlage .....	4
3	Formblätter .....	4
4	Definitionen .....	4
5	Anforderungen an Probenahmeanlagen .....	5
5.1	Allgemeine Anforderungen .....	5
5.1.1	Funktion .....	5
5.1.2	Lagerung der Probeflaschen .....	5
5.1.3	Reinigung und Desinfektion .....	5
5.1.4	Lagerung des Saugrohres .....	5
5.1.5	Ansaugschlauch .....	5
5.1.6	Lebensmittelhygienische Grundsätze .....	6
5.2	Repräsentativität .....	6
5.3	Verschleppung .....	6
6	Prüfungen .....	6
6.1	Allgemeine anforderungen .....	6
6.1.1	Prüfung auf Repräsentativität und Verschleppung .....	6
6.2	Wiederholungsprüfung .....	9
7	Kennzeichnung der bestandenen Prüfung .....	9

## ÜBERSICHT ÜBER MERKBLÄTTER ZUM THEMA PROBENAHEME:

Probenahme - Allgemeine Grundsätze

Milchsammelwagenfahrer und Probenehmer

Erstprüfung von Systemen zur automatischen Probenahme für die Rohmilch-Untersuchung *inkl. Muster für das Zertifikat*

Wiederkehrende Prüfung und Wiederholungsprüfung von Systemen zur automatischen Probenahme für die Rohmilch-Untersuchung *inkl. Muster für das Prüfprotokoll*

Gegenproben *inkl. Probenbegleitschreiben*

# 1 ALLGEMEINES

Gemäß § 29 Absatz 1 Erzeuger-Rahmenbedingungen-Verordnung erfolgen die technischen Detailvorgaben für das Verfahren der Probenahme und des Probenverkehrs durch die AMA und sind im Verlautbarungsblatt der AMA zu veröffentlichen. Insbesondere hat die AMA gemäß § 29 Abs. 2 Z 1. und 2. dieser Verordnung das Verfahren der Probenahme sowie die Überprüfung der Geräte für eine verschleppungsfreie und repräsentative Probenahme vorzugeben.

Gemäß Verlautbarung Nr. 4/2016 der Agrarmarkt Austria lauten die Bestimmungen zur Wiederkehrenden Prüfung bzw. Wiederholungsprüfung von automatischen Probenahmeanlagen für die Untersuchung von Rohmilch wie folgt:

Die unten stehenden Vorgaben berücksichtigen die Anforderungen an Probenahmeanlagen der DIN 11868 Teil 1.

Probenahmeanlagen sind vor dem Ersteinsatz einer Erstprüfung zu unterziehen und daraufhin mittels Zertifikat für die Eignung zur Probenahme freizugeben. Der Umfang der Erstprüfung ist im Merkblatt "Erstprüfung von Systemen zur automatischen Probenahme für die Rohmilch-Untersuchung" festgelegt.

Spätestens ein Jahr nach der Erstprüfung bzw. der letzten wiederkehrenden Prüfung ist eine neuerliche wiederkehrende Prüfung durch ein von der AMA gemäß § 29 Abs. 4 Erzeuger-Rahmenbedingungen-Verordnung aufgelistetes Labor durchzuführen. Die Prüfung kann auch im davor liegenden sowie in den beiden nächstfolgenden Monaten erfolgen. Für die nächste Überprüfung ist jedoch wieder das ursprüngliche Monat als Bezugsmonat heranzuziehen. Wird die Prüfung um mehr als ein Monat vorgezogen, so ist dieses Monat als neues Bezugsmonat anzusehen.

Probenahmeanlagen, die eine Prüfung nicht bestanden haben, sind zur Probenahme nicht zugelassen. Die Prüfplakette ist jedenfalls nach einem negativen Prüfungsergebnis zu entfernen. Ein neuerlicher Einsatz der Probenahmeanlage ist erst nach bestandener Wiederholungsprüfung möglich. Probenahmeanlagen, die eine wiederkehrende Prüfung nicht bestanden haben und die erst bei einer Wiederholungsprüfung ein positives Ergebnis erzielen, sind bereits nach spätestens sechs Monaten erneut zu überprüfen. Auch hier gilt eine zwei-monatige Überziehungsfrist. Für die neuerliche Jahresfrist ist jedoch das sechste Monat nach der bestandenen Prüfung als Bezugsmonat heranzuziehen. Wird die Prüfung (von diesem sechsten Monat ausgehend) um mehr als ein Monat vorgezogen, so ist dieses Monat als neues Bezugsmonat anzusehen.

Bei Anlagen, die eine „Wiederkehrende Überprüfung“ sowie zwei direkt darauf folgende „Wiederholungsprüfungen“ nicht bestanden haben, muss durch die Erstzulassungsstelle eine neuerliche Begutachtung im Umfang der Erstprüfung erfolgen.

Wurden bei einer im Einsatz befindlichen Anlage Änderungen am Übernahmesystem durchgeführt, die sich in irgendeiner Weise auf die Probenahme auswirken können, so ist vor dem neuerlichen Einsatz eine „Wiederkehrende Prüfung“ durchzuführen. Wird diese nicht bestanden und bestehen Bedenken, dass die Ursache dafür tiefgreifend mit dem Umbau verbunden ist, so ist ebenfalls eine neuerliche Beurteilung durch die Erstzulassungsstelle erforderlich.

Die wiederkehrenden Prüfungen und Wiederholungsprüfungen sind von den gemäß § 29 Abs. 4 Erzeuger-Rahmenbedingungen-Verordnung aufgelisteten Labors durchzuführen.

Für die Veranlassung von zeitgerechten Überprüfungen ist der Erstankäufer bzw. der von diesem dazu Beauftragte (z.B. Frächter) verantwortlich. Die Prüfberichte sind der AMA unmittelbar nach Ausstellung der Prüfplakette auf elektronischem Weg zu übermitteln.

## 2 RECHTSGRUNDLAGE

§ 29 Abs. 1 und 2 Erzeuger-Rahmenbedingungen-Verordnung, BGBl. II Nr. 326/2015

## 3 FORMBLÄTTER

Zur Dokumentation der Ergebnisse der wiederkehrenden Prüfung bzw. der Wiederholungsprüfungen ist ein Prüfbericht zu verwenden, der dem Muster-Formblatt lt. Anlage entspricht.

## 4 DEFINITIONEN

automatische Probenahme	Entnahme von Teilmengen (Proben) aus der Milch mit mechanischen Vorrichtungen (Probenahmegerät)
Messanlage	Gesamtheit aller Vorrichtungen und Elemente zur Mengenmessung von Milch mit geeichten Geräten und zur Probenahme
Messanlagennummer	<u>Identifikationsnummer</u> der Messanlage lt. <u>Eichschild</u> und / oder <u>Typenschild</u>
Mindestaufrahmgrad	Fettgehaltsdifferenz zwischen einer vom Behälterboden entnommenen Milchprobe zum Durchschnittsfettgehalt der Milch
Probe	Teilmenge der Milch, die aus einer Gesamtmenge repräsentativ entnommen wird, um bestimmte Merkmalswerte zu untersuchen
Probeflasche	Verschließbares Gefäß zum Aufnehmen und zur Lagerung der entnommenen Probe bis zur Untersuchung, von dem keine Einflüsse auf die Probe ausgehen
Probenahmeanlage	Gesamtheit aller Vorrichtungen und Elemente der Messanlage zum Entnehmen der Probe
Probenahmegerät	Mechanische Vorrichtung zum Entnehmen einer Probe
repräsentative Probe	Teilmenge, die in den zu untersuchenden Merkmalswerten dem Durchschnitt der Gesamtmenge, aus der die Probe entnommen wurde, entspricht.
Verschleppung	Übertragung von Anteilen von Restmilch aus dem vorausgegangenen Annahme- und Probenahmevergung in die nachfolgende Probe
Wiederkehrende Prüfung	Periodisch durchzuführende Überprüfung von in Betrieb stehenden Probenahmeanlagen
Wiederholungsprüfung	Wiederholung der wiederkehrenden Prüfung bei deren Nichtbestehen.

## 5 ANFORDERUNGEN AN PROBENAHMEANLAGEN

### 5.1 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

#### 5.1.1 FUNKTION

Die ordnungsgemäße Funktion der Probenahmeanlage bei der Annahme der Milch muss sichergestellt und unbeeinflussbar sein. Die Mengenangaben zu den jeweiligen Schaltstufen bei Geräten mit Mengenvorwahl müssen eindeutig hinterlegt sein. Der Probenahmeprozess darf nach Beginn der Milchannahme nicht mehr beeinflussbar sein. Eingeleitete Probenahmeprozesse müssen vollständig und kontrollierbar vor der nächsten Milchannahme abgeschlossen sein.

#### 5.1.2 LAGERUNG DER PROBEFLASCHEN

Die Behälter zur Aufnahme der Probeflaschen sind so zu befestigen, dass eine einwandfreie Probenahme sichergestellt ist. Die Milchproben müssen nach der Abfüllung bei Umgebungstemperaturen von +4°C +2°C bis +8°C gelagert werden. Die Abfüllvorrichtung muss zusammen mit den Behältern zur Aufnahme der Probeflaschen in einem gegen äußere Einflüsse (z.B. Spritzwasser, Staub) geschützten Gehäuse untergebracht sein.

#### 5.1.3 REINIGUNG UND DESINFEKTION

Das Probenahmegerät muss zusammen mit dem gesamten Milchannahmesystem des Fahrzeuges inkl. Luftabscheider in den automatischen Reinigungs- und Desinfektionskreislauf einbezogen werden.

#### 5.1.4 LAGERUNG DES SAUGROHRES

Das Saugrohr muss so in der Annahmekabine befestigt sein, dass eine hygienisch nachteilige Beeinflussung der Proben ausgeschlossen ist.

#### 5.1.5 ANSAUGSCHLAUCH

Die Länge des Ansaugschlauches (ohne Saugrohr) darf höchstens sechs Meter betragen. Länge und Durchmesser des Ansaugschlauches müssen bei der wiederkehrenden Überprüfung auf der Prüfplakette angegeben sein. Bei Bedarf kann vom Milcherzeuger ein Verlängerungsstück bereitgestellt werden. Er ist für dessen Reinigung verantwortlich. Diese Vorgaben sind notwendig, um eine durch Haftmengen bedingte Verschleppung von Milch auf der Annahmetour zu vermeiden.

## 5.1.6 LEBENSMITTELHYGIENISCHE GRUNDSÄTZE

Die Probenahmeanlage muss so konstruiert sein, dass sie in und außer Betrieb den lebensmittelhygienischen Grundsätzen gemäß der ÖNORM EN ISO 1672 Teil 1 und Teil 2 entspricht. Sie muss einschließlich Dichtungen und Schläuchen aus lauge- und säurefestem sowie dampfbeständigem Material hergestellt sein.

## 5.2 REPRÄSENTATIVITÄT

Die entnommene Probe muss repräsentativ für die jeweils übernommene Anlieferungsmilch sein.

## 5.3 VERSCHLEPPUNG

Der Anteil von Restmilch aus dem vorausgegangenen An- und Probenahmevergange darf die Vorgaben gemäß Punkt 6.1.2.3.4. nicht überschreiten.

# 6 PRÜFUNGEN

## 6.1 ALLGEMEINE ANFORDERUNGEN

### 6.1.1 PRÜFUNG AUF REPRÄSENTATIVITÄT UND VERSCHLEPPUNG

#### 6.1.1.1 VORBEREITUNG

Die erforderlichen Milchmengen müssen ungeteilt in geeigneten Behältnissen bereit gestellt werden. Die Temperatur der Rohmilch muss zwischen 2°C und 14°C, die der Magermilch zwischen 2°C und 16°C liegen. Der Fettgehalt der Rohmilch muss mindestens 3,5 % betragen.

Zur Repräsentativitätsprüfung ist es erforderlich, dass die bereit gestellte Milch einen Mindestaufrahmungsgrad aufweist. Der zur Prüfung erforderliche Mindestaufrahmungsgrad ist erreicht, wenn eine Differenz von mindestens 1,25 Prozentpunkten zwischen einer vom Behälterboden entnommenen Milchprobe zum Durchschnittsfettgehalt der Milch besteht. Während des Aufrahmvorganges muss die Milch im vorgesehenen Temperaturbereich gehalten werden. Temperatur und Fettgehalt der bereit gestellten Rohmilch sowie die Zeit zwischen Abfüllung und Probenahme müssen im Prüfbericht vermerkt werden.

Aus jeder abgefüllten und gut durchmischten Milch ist sofort mindestens eine Probe von Hand zu ziehen. Die Feststellung des Fettgehaltes dieser Proben hat im zeitlichen Zusammenhang mit den automatisch entnommenen Proben unter Wiederholungsbedingungen (gleiches Gerät und unmittelbare Zeitabfolge) zu erfolgen.

Bei unverhältnismäßig hohem Aufwand für das Beschaffen von Magermilch kann im Auftrag des zuständigen Erstankäufers anstelle von Magermilch Trinkwasser eingesetzt werden.

### 6.1.1.2.1 Durchführung der Prüfung

Die Probenahmeanlage ist vor der Prüfung mit gut durchmischter Rohmilch durchzuspülen. Anschließend werden die für die jeweilige Prüfung bereit gehaltenen nicht gerührten Milchmengen ebenerdig angenommen. Dabei ist das Saugrohr ohne rührende Bewegung in der Behältermitte fast bis auf den Behälterboden einzutauchen und es sind etwa  $\frac{3}{4}$  der Menge abzusaugen. Der Rest ist unter Rühren des Saugrohres abzusaugen. Dabei ist ein vorzeitiger Lufteinschlag zu vermeiden. Der Ansaugschlauch muss vollständig ausgerollt sein und am Boden liegen. Das Aufstützen und Abdichten des Saugrohres am Behälterboden ist höchstens einmal pro Behälter gestattet.

Nach vollständigem Leersaugen des Milchbehälters ist der Probenahme-Abfüllvorgang durch den Probenehmer (Fahrer oder Prüfer) unmittelbar auszulösen. Bei Milchmengen-Messanlagen mit einem Volumendurchsatz von mehr als 500 l/min dürfen Behälter mit einem Fassungsvermögen von maximal 50 l bereits ab der Hälfte des Fassungsvermögens gerührt werden. Nach Beendigung dieses Vorganges darf der Ansaugschlauch nicht angehoben werden. Von jeder Milchmenge ist durch das zu prüfende Probenahmegerät eine Probe zu entnehmen. Die Absaugung der Prüfungsmilch und die Bedienung des Gerätes obliegt dem Probenehmer.

Bei der Auswahl der Prüfmengen für die Überprüfung der Repräsentativität ist insbesondere auf Bereiche zu achten, in welchen die repräsentative Probenahme durch das Probenahmegerät am ehesten gefährdet erscheint. Die vorbereiteten Annahmemengen richten sich nach den Mindestannahmemengen, bei denen eine technisch einwandfreie Probenahme möglich ist (lt. Herstellerangaben und unter Berücksichtigung gegebenenfalls vorhandener Schaltstufen). Dabei sind die eichrechtlich zugelassenen Mindestannahmemengen zu berücksichtigen. Diese dürfen um maximal 10 Liter unterschritten werden. Jeder Mengbereich ist in mindestens zweifacher Ausführung (= mindestens zwei Behälter pro Mengbereich) zu prüfen.

### 6.1.1.2.1 Auswertung

Die Auswertung erfolgt anhand des Prüfberichtes gemäß Muster-Formblatt (siehe Anlage).

Für die einzelnen Proben werden die Differenzen (d) der Fettgehalte zwischen den automatisch gezogenen Proben ( $f_a$ ) und den der zur Prüfung bereit gestellten Milch ( $f_h$ ) wie folgt berechnet:

$$d = f_a - f_h$$

Aus diesen Differenzen wird die durchschnittliche Differenz (Fehler des Probenahmegerätes) ermittelt:

$$d_m = \Sigma d / n$$

**Ebenso wird die Standardabweichung ermittelt:**

$$s = \sqrt{\frac{\Sigma d^2 - (\Sigma d)^2/n}{n - 1}}$$

**Dabei ist:**

$f_a$  = Fettgehalt der gezogenen Proben in Prozent

$f_h$  = Fettgehalt der bereit gestellten Milch in Prozent

$n$  = Anzahl der Proben

$\Sigma d$  = Summe der Differenzen

- Die durchschnittliche Differenz  $d_m$  darf 0,05 % Fett nicht überschreiten.
- Die Standardabweichung der Differenzen muss kleiner 0,08 % Fett sein.
- Die Differenz bei den vergleichbaren Einzelproben darf
  - bei Mengen bis maximal 100 l:  $d = 0,15$  % Fett,
  - bei Mengen über 100 l:  $d = 0,10$  % Fett
 nicht überschreiten.

### 6.1.1.3 PRÜFUNG AUF VERSCHLEPPUNG

#### 6.1.1.3.1 Prüfverfahren

Die Prüfung auf Verschleppung ist unmittelbar nach der Prüfung auf Repräsentativität durchzuführen. Zwischen diesen beiden Prüfungen dürfen keine technischen Veränderungen oder Verstärkungen am Probenahmegerät und an den dazugehörigen Aggregaten vorgenommen werden. Die Prüfung auf Verschleppung erfolgt durch Ermittlung des Fettgehaltes.

Der Rohmilchannahme folgt eine Annahme mit Magermilch. Die in der Probenahmeanlage verbliebene Restrohmilch wird durch die Magermilch abgespült und verursacht in der automatisch entnommenen Probe der Magermilch eine Auffettung. Diese Auffettung ist ein Maß für die Verschleppung in der Probenahmeanlage.

#### 6.1.2.3.2 Herstellung der Standardprobe

Bei Verschleppungsprüfungen ist eine Standardprobe aus einem Rohmilch-Magermilch-Gemisch aus 97 Volumenteilen Magermilch und 3 Volumenteilen der zur Prüfung bereit gestellten Rohmilch herzustellen.

Die Standardprobe ist gut durchzumischen und anschließend dreimal auf Fettgehalt zu untersuchen; der arithmetische Mittelwert ist zu bestimmen.

Standard- und Prüfungsproben sind mit demselben Analysegerät unmittelbar hintereinander zu untersuchen.

#### 6.1.2.3.3 Durchführung

Vor Beginn der Prüfung ist die Probenahmeanlage mit gut durchgemischter Rohmilch vorzuspülen. Bei der Prüfung wird gut durchgemischte Roh- und Magermilch nacheinander angenommen, wobei die Magermilchmengen der jeweils kleinsten Annahmemenge entsprechen jedoch mindestens 30 Liter betragen. Der Vorgang ist dreimal durchzuführen. Dabei können die bei der Prüfung verwendeten Milchmengen so variiert werden, dass alle bauartbedingt möglichen und im täglichen Einsatz auftretenden Annahmebedingungen erfasst werden. Es sind die bei der Erstprüfung ermittelten Prüfmengen mit zu berücksichtigen.

Bei Systemen ohne Direktinjektion in die Probeflasche sind die Rohmilch-Mengen für alle Annahmen so zu wählen, dass vorhandene Probenvorlaufbehälter mindestens zu  $\frac{3}{4}$  gefüllt und damit entsprechend vorbelastet sind. Die zu verwendende Magermilchmenge richtet sich nach der vom Hersteller angegebenen Mindestannahmemenge im entsprechenden Übernahmbereich. Dabei ist die Magermilch-Menge so zu wählen, dass im Probenvorlaufbehälter die vom Hersteller technisch vorgesehene kleinste mögliche Milchmenge vorhanden ist. Diese kann aus Gründen der Überprüfung der technischen Funktionssicherheit unterschritten werden. Bei Systemen mit Teilmengeneinstellung ist die Überprüfung im kleinsten Mengenbereich vorzugsweise mit 30 Liter Magermilch durchzuführen, jedoch sollte diese Mindestmenge nicht unterschritten werden.



Zu jeder Annahme von Roh- oder Magermilch muss der Saugschlauch vollständig ausgerollt sein und am Boden aufliegen. Er darf auch am Ende einer Annahme nicht angehoben werden, um eine vollständige Entleerung sicherzustellen. Das Aufstützen und Abdichten des Saugstutzens ist während des Absaugvorganges höchstens ein Mal gestattet. Der Saugstutzen ist bis zum Ende des Probenabfüllvorganges in dem jeweiligen Gefäß zu belassen. Der Probenabfüllvorgang ist praxisgerecht auszulösen.

#### **6.1.2.3.4 Auswertung**

Der Fettgehalt von zwei gezogenen Proben muss den Durchschnittsfettgehalt der Standardprobe unterschreiten. Ein Einzelergebnis der vom Probenahmegerät gezogenen Magermilchproben darf den Durchschnittsfettgehalt der Standardproben bis zu 10 % überschreiten.

## **6.2 WIEDERHOLUNGSPRÜFUNG**

Eine Wiederholungsprüfung ist durchzuführen, wenn die periodisch durchzuführende wiederkehrende Überprüfung nicht bestanden wurde. Die Prüfungskriterien entsprechen denen der periodisch durchzuführenden wiederkehrenden Überprüfung. Bis zu einer erfolgreichen Wiederholungsprüfung ist das Probenahmegerät für die Entnahme von Milchproben nicht geeignet.

## **7 KENNZEICHNUNG DER BESTANDENEN PRÜFUNG**

Zum Nachweis, dass die Probenahmeanlage im Milchsammelwagen gemäß dieses Merkblattes überprüft und in Ordnung befunden wurde, darf die Prüfplakette gemäß Merkblatt "Probenahme – Allgemeine Grundsätze" sichtbar an geeigneter Stelle im Probenahmefach angebracht werden.

## Sie erreichen uns:

---

Ansprechpartner: DI Michaela Masanz  
Ing. Birgit Koppensteiner  
Ing. Johann Zottl

Telefon: 01 – 33 151 – DW 305 oder 314

Fax: 01 – 33 151 – DW 396

E-Mail: [milk.quality@ama.gv.at](mailto:milk.quality@ama.gv.at)

Dieses Merkblatt kann nur im Internet unter [www.ama.at](http://www.ama.at) abgerufen werden.

### EU-Verordnungen und –Richtlinien

finden Sie unter <http://eur-lex.europa.eu/de/index.htm>

### Österreichische bundes- und landesrechtliche Bestimmungen

stehen unter <http://www.ris.bka.gv.at> zur Verfügung.

#### Impressum

Informationen gemäß § 5 E-Commerce Gesetz und Offenlegung gemäß § 25 Mediengesetz

Medieninhaber, Herausgeber, Vertrieb: Agrarmarkt Austria

Redaktion: GB I/Abt.3/Ref.8, Dresdner Straße 70, 1200 Wien, UID-Nr.: ATU16305503, DVR-Nr.: 0719838, Telefon: +43 1 33151-0,

Fax: +43 1 33151-396, E-Mail: [milk.quality@ama.gv.at](mailto:milk.quality@ama.gv.at)

Vertretungsbefugt:

Dipl.-Ing. Günter Griesmayr, Vorstandsvorsitzender und Vorstand für den Geschäftsbereich II

Dr. Richard Leutner, Vorstand für den Geschäftsbereich I

Die Agrarmarkt Austria ist eine gemäß § 2 AMA-Gesetz, BGBl. Nr. 367/1992 eingerichtete juristische Person öffentlichen Rechts, deren Aufgaben im § 3 festgelegt sind. Sie unterliegt gemäß § 25 AMA-Gesetz der Aufsicht des Bundesministers für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft.

Dieses Merkblatt enthält rechtlich unverbindliche Aussagen. Im Sinne des Gleichheitsgrundsatzes haben die Ausführungen in gleicher Weise für Frauen und Männer Geltung.

Bildnachweis: LMTZ Franzisko Josephinum

Grafik/Layout: Agrarmarkt Austria

Hersteller: GB I / Abteilung 3 / Referat 8