

GZ: BMASGK-74310/0023-IX/B/12/2019

Datum: 27. November 2019

Gültigkeit ab: 14. Dezember 2019

## **Durchführungserlass 4/Version 2**

### **zur Durchführung von Zusatzuntersuchungen im Rahmen der Schlachtier- und Fleischuntersuchung**

## 1 Ziel und Zweck

Der vorliegende DE beschreibt die Vorgangsweise für die Durchführung von zusätzlichen Untersuchungen gemäß § 9 Fleischuntersuchungsverordnung 2006, die im Anschluss an die Schlachttier- und Fleischuntersuchung durch den aTA im Schlachtbetrieb vor Ort durchgeführt werden können. Die zusätzlichen Untersuchungen werden auch „Hilfsuntersuchungen“ oder „Zusatzuntersuchungen“ genannt.

Ergibt die Schlachttier- und Fleischuntersuchung kein eindeutiges Ergebnis sind zusätzliche Untersuchungen vorzunehmen. Bei der Durchführung der Zusatzuntersuchungen oder Hilfsuntersuchungen ist gemäß Artikel **Artikel 12 der Verordnung (EU) 2017/625** nach dokumentierten Verfahren vorzugehen. Sie gewährleisten eine standardisierte, bundesweit einheitliche und möglichst objektive Vorgangsweise.

Dieser DE soll außerdem sicherstellen, dass die Zusatzuntersuchungen ein aussagekräftiges Ergebnis, welches rasch zur endgültigen Beurteilung im Rahmen der Schlachttier- und Fleischuntersuchung führt, liefern.

## 2 Geltungsbereich

Der vorliegende DE gilt für folgende Zusatzuntersuchungen:

- a) Untersuchung auf Wässrigkeit des Fleisches,
- b) Bestimmung des pH-Wertes,
- c) Messung der Fleischtemperatur,
- d) Koch- und Bratprobe (inkl. Beurteilung Geschlechtsgeruch beim Eber),

Inhalt dieses DE ist die praktische Handhabung der Durchführung der Zusatzuntersuchungen vor Ort am Schlachthof.

Die im aktuellen DE 3 unter Punkt 5.5.1 (Mikrobiologische Fleischuntersuchung) sowie unter den Punkten 5.5.6. bis 5.5.9. (Untersuchung auf Fäulnis und stickige Reifung, Untersuchung auf Gallenfarbstoffe, Untersuchung auf Rückstände im Verdachtsfall, mikroskopische bzw. histologische Untersuchung) genannten Untersuchungen sind von einem **Artikel 37 der Verordnung (EU) 2017/625** akkreditierten Labor durchzuführen.

Bei den in diesem DE verwendeten personenbezogenen Bezeichnungen gilt die gewählte Form für beide Geschlechter.

### 3 Begriffe und Abkürzungen

aTA	amtlicher Tierarzt
DE	Durchführungserlass
EG	Europäische Gemeinschaft
FIUVO	Fleischuntersuchungsverordnung 2006
iVm	in Verbindung mit
LH	Landeshauptmann(es)
LMSVG	Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz
VO	Verordnung
Z	Ziffer

### 4 Änderungen, Versionen

Ersetzt Erlass GZ: BMGFJ-74.310/0034-IV/B/4/2007 vom 27. November 2007

### 5 Beschreibung

#### 5.1 Organe

##### 5.1.1 Amtliche Tierärzte im Sinne **des Artikels 3, Nummer 32 der VO (EU) 2017/625**

Vom jeweiligen Landeshauptmann gemäß § 24 Abs. 3 LMSVG bestellte oder gemäß Abs. 4 beauftragte Tierärzte

##### 5.1.2 Amtliche Fachassistenten im Sinne **des Artikels 3, Nummer 49 der VO (EU) 2017/625**

vom jeweiligen Landeshauptmann gemäß § 24 Abs. 5 LMSVG bestellte oder beauftragte Personen

#### 5.2 Verantwortlichkeiten, Ansprechpartner

##### 5.2.1 Allgemeine Verantwortung des Lebensmittelunternehmers

Gemäß § 38 (1) Z 2 LMSVG sind Unternehmer verpflichtet, die Aufsichtsorgane in Ausübung ihrer Kontrollaufgaben bestmöglich zu unterstützen.

Gemäß § 6 (2) FIUVO 2006 hat der Verfügungsberechtigte bei den Probenahmen unentgeltlich die nötige Hilfe zu leisten oder auf seine Kosten zu veranlassen.

#### 5.3 Auftragserteilung/Veranlassung

Die Entscheidung betreffend der Durchführung von Zusatzuntersuchungen im Rahmen der Schlachttier- und Fleischuntersuchung obliegt dem (im Zweifel hauptverantwortlich) zuständigen aTA.

## 5.4 Planung, Vorbereitung

1. Information des Lebensmittelunternehmers (Verfügungsberechtigten) über die beabsichtigte Zusatzuntersuchung und gegebenenfalls Kenntnisnahme von dessen Verzicht auf Verwendung des Fleisches als Lebensmittel (entfällt bei reiner Temperatur- und pH-Wert Messung).
2. Prüfung, ob im speziellen Fall die Notwendigkeit einer Zusatzuntersuchung für die Beurteilung der Genusstauglichkeit gegeben ist:
  - a) Hat der Lebensmittelunternehmer (Verfügungsberechtigte) auf die Verwendung als Lebensmittel verzichtet?
  - b) Wenn ja, ist eine Hilfsuntersuchung für den beabsichtigten anderen Verwendungszweck dennoch nötig?
3. Festlegung des beabsichtigten Untersuchungszwecks
4. Vorbereitung der notwendigen Utensilien (siehe Punkt 5.5)

## 5.5 Geräte und Hilfsmittel

### 5.5.0 Untersuchung auf Wässrigkeit des Fleisches:

- Weißes Fließpapier (Schleicher & Schüll Nr. 1117)
- Plexiglaskompressorium (Braunschweiger Gerät)
- Planimeter (je nach Methode)

### 5.5.1 Bestimmung des pH-Wertes:

- Geeignetes Indikatorpapier (z.B. VWR pH-Indikatorstäbchen Spezialindikator zur Messung in Fleisch, pH-Bereich 5,2-7,2/Abstufung 0,1-0,2) oder pH-Meter
- Destilliertes Wasser

### 5.5.2 Koch- und Bratprobe:

- Gefäß mit Deckel
- Kochplatte
- Schneidbrett
- Messer

### 5.5.3 Fleischtemperaturmessung:

- Gültig kalibriertes oder gültig geeichtes Einstichthermometer

## 5.6 Durchführung

### 5.6.0 Untersuchung auf Wässrigkeit des Fleisches:

### **Methode nach Grau und Hamm mit dem Braunschweiger Gerät**

300 mg (0,3 g) fett- und bindegewebsarmes Muskelfleisch wird auf weißem Fließpapier (Schleicher & Schüll Nr. 1117) mit einem Plexiglaskompressorium (**Braunschweiger Gerät**) 5 Minuten lang gepresst, d.h. so fest wie möglich zusammengeschaubt. Anschließend bestimmt man mit einem Planimeter die Fleischfläche sowie die Gesamtfläche (Summe Fleisch + ausgetretene Flüssigkeit). Die Differenz ergibt die Flüssigkeitsfläche. Der Prozentsatz an locker gebundenem Wasser wird nach folgender Formel errechnet:

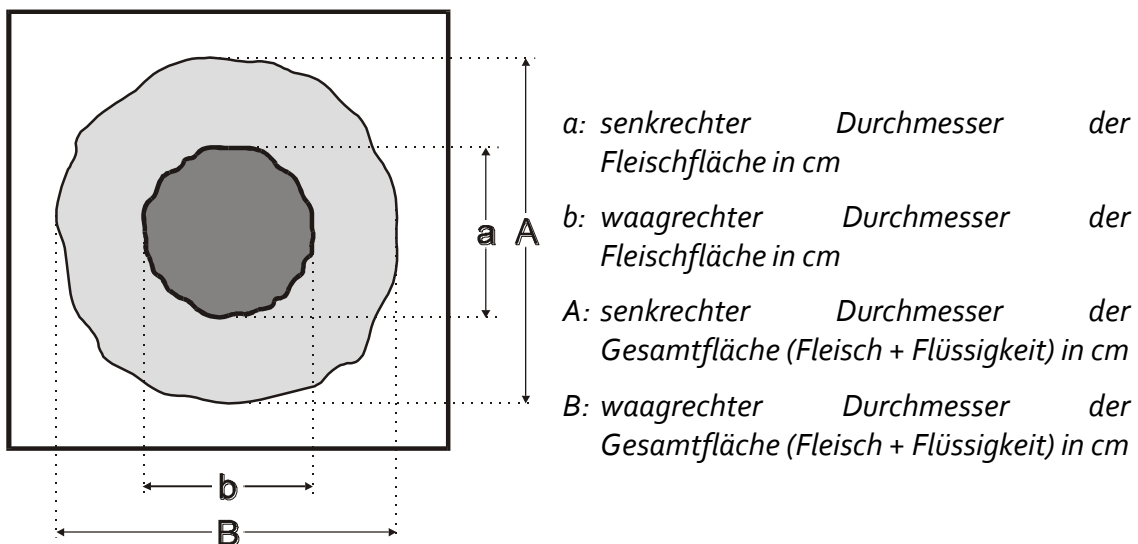
$$\text{mg lockeres Wasser} = \frac{\text{Flüssigkeitsfläche in cm}^2}{0,0948} - 8,0$$

$$\% \text{ lockeres Wasser} = \frac{\text{mg lockeres Wasser}}{\text{mg eingewogenes Fleisch}} \cdot 100$$

Pro Probe 3 Pressversuche! Flüssigkeitsflächen müssen jeweils über 2 cm<sup>2</sup> betragen!

### Achsenkreuzmethode

Bei der Achsenkreuzmethode wird das Fleisch wie oben beschrieben gepresst und anschließend jeweils eine senkrechte und waagrechte Achse durch die Fleischpressfläche und die Gesamtfläche gelegt und gemessen. Dabei werden folgende Messwerte erzielt:



Berechnung der Flüssigkeitsfläche in cm<sup>2</sup> = (AB-ab)·π/4 ≅ (AB-ab)·0,785

Die weitere Berechnung (% lockeres Wasser bezogen auf die Fleischeinwaage) erfolgt entsprechend der Methode nach Grau und Hamm.

### Schablonenmethode

Die Schablonenmethode ist die mit dem geringsten Zeitaufwand verbundene Fließpapiermethode und liefert auch bei ungeübten Untersuchern reproduzierbare Werte.

Ein ca. erbsengroßes Stück Muskelfleisch wird im Kompressorium auf Fließpapier (Schleicher & Schüll Nr. 1117) fünf Minuten gepresst. Nach Markierung der Fleischfläche und der Gesamtfläche mit einem feinen, wasserunlöslichen Filzstift wird ausgewertet:

Die Gesamtfläche  $F$  (Fleisch + Flüssigkeit) und die Fleischfläche  $f$  werden den passenden, nummerierten Kreisen der **Auswerteschablone** (durchsichtige Kunststofffolie, siehe Anlage 7.1) durch Verschieben der Schablone über die abgetrocknete Fließpapierscheibe zugeordnet. Über- und unterragende Randverläufe werden durch Abschätzung ausgeglichen. Der Quotient  $Q$  aus Fleischfläche  $f$  und Gesamtfläche  $F$  wird anhand der entsprechenden Schablonennummern aus der Auswertetabelle (siehe Anlage 7.1) abgelesen. Je kleiner der Quotient (die Fleischfläche im Verhältnis zur Gesamtfläche), desto wässriger ist die entsprechende Probe.

Für die Beurteilung des Wasserbindungsvermögens gelten die in der nachfolgenden Tabelle (siehe Anlage 7.1) angegebenen Richtwerte.

#### 5.6.1 Bestimmung des pH-Wertes:

Ein mit destilliertem Wasser angefeuchteter Papierstreifen des Indikatorpapiere wird in einen frisch angelegten Muskelschnitt eingelegt. Dann drückt man die Schnittränder des Muskels leicht zusammen. Nach ca. 10 sec wird der Streifen entnommen und der entstandene Farbumschlag an Hand einer Vergleichsskala geprüft.

Eine andere Variante dieser pH-Wert-Messung besteht darin, dass im Rahmen der Wässrigkeitsbestimmung zugleich mit dem Stück Fleisch ein Indikatorpapier in das Braunschweiger Gerät eingelegt wird, wobei der beim Pressen austretende Fleischsaft den Farbumschlag verursacht. Der pH-Wert kann somit in einem Arbeitsgang mit dem Safthaltevermögen des Fleisches abgelesen werden.

pH-Wert-Messungen können auch mit kalibriertem pH-Meter entsprechend der gerätespezifischen Arbeitsanleitungen vorgenommen werden.

#### 5.6.2 Koch- und Bratprobe:

Zur **Kochprobe** wird je ein ca. handtellergroßes Stück Muskelfleisch (vorzugsweise aus mehreren Stellen des Tierkörpers: Schopfbereich, Bauch, Oberschenkel bzw. verdächtige Stellen z.B. in Abszessnähe) in einem sauberen Gefäß mit Deckel in reinem Trinkwasser angesetzt und gargekocht, wobei von Zeit zu Zeit durch leichtes Anheben des Deckels am entweichenden Dampf der Geruch geprüft wird.

Zur **Bratprobe** wird je ein ebenso großes Stück Muskelfleisch mit etwas anhaftendem Fettgewebe in einem sauberen Gefäß im eigenen Fett erhitzt und wie bei der Kochprobe von Zeit zu Zeit der Geruch geprüft. Da Geruchsabweichungen zum Teil erst beim nachfolgenden Abkühlen deutlich zu erkennen sind, ist der Geruch auch dann zu überprüfen.

Das gargekochte bzw. gebratene Fleischstück wird im heißen Zustand immer quer zur Muskelfaserrichtung angeschnitten. Dann wird an der Schnittfläche zuerst der Geruch und anschließend der Geschmack geprüft und diese Prüfung am erkalteten Stück wiederholt.

Achtung! Bei zu hohen Proben Temperaturen unmittelbar nach Entnahme aus dem Koch- bzw. Bratgefäß kaum Geruchseindrücke feststellbar, doch besteht Verbrühungs- bzw. Verbrennungsgefahr!

## Prüfung auf Geschlechtsgeruch

Bei der **Prüfung auf Geschlechtsgeruch** wird zusätzlich zur Muskelprobe Parotisgewebe und Fettgewebe untersucht.

Ca. 15 dag Fettgewebe wird feinwürfelig geschnitten und schonend bis zum Austritt des flüssigen Fettes erhitzt. Das zurückbleibende Bindegewebe sollte nicht gebräunt sein. Geruch und Geschmack werden wie oben angegeben geprüft. Parotisgewebe wird der Kochprobe, evtl. der Bratprobe unterzogen.

### **Beurteilung:**

Die Geruchs- bzw. Geschmacksabweichung selbst wird hinsichtlich **Ausmaß** (negativ/vernachlässigbar oder deutlich), **Qualität** (Harngeruch, Geschlechtsgeruch, fischiger, fauliger, ölig-traniger oder fäkaler Geruch, Geruch nach Desinfektionsmitteln usw.) sowie danach, ob sie als **widerlich oder ekelerregend** einzustufen ist, beurteilt.

Der aTA kann zusätzliche Personen zur Unterstützung bei der Beurteilung heranziehen.

## **5.7 Maßnahmen im Anschluss**

Zusatzuntersuchungen im Rahmen der Schlacht tier- und Fleischuntersuchung liefern Entscheidungshilfen zur Beurteilung des Fleisches **gem. Art. 45 der VO (EU) 2019/627** sowie gem § 11 Abs 2 u. 3 und § 13 Abs. 1 FIUVO.

## **6 Dokumentation**

Die Durchführung von Zusatzuntersuchungen sind zu dokumentieren. Die Dokumentation hat mindestens zu enthalten:

Datum, Ort, Uhrzeit

Name des durchführenden aTA

Namen allfällig zur Unterstützung bei der Beurteilung herangezogener zusätzlicher Personen

Angaben zur eindeutigen Identifikation des geprüften Tierkörpers

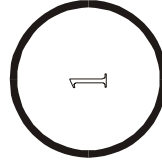
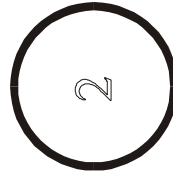
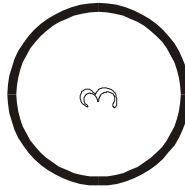
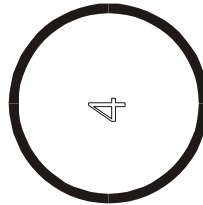
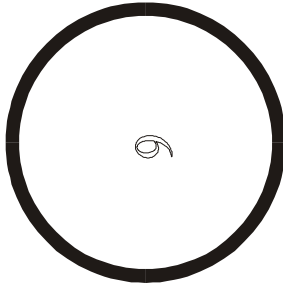
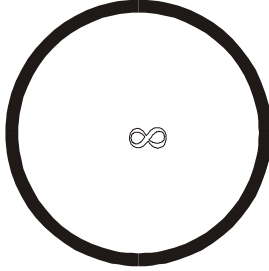
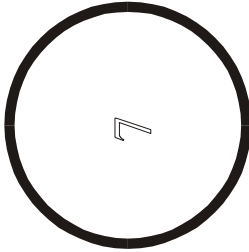
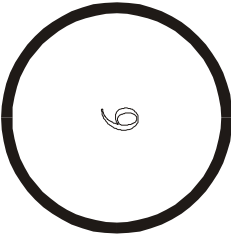
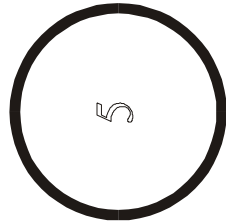
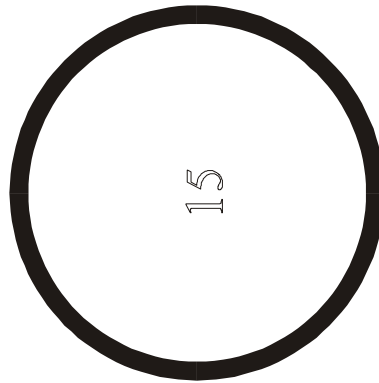
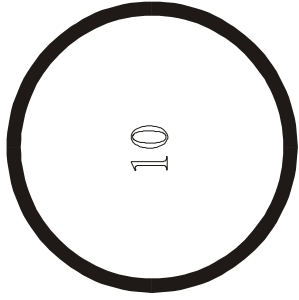
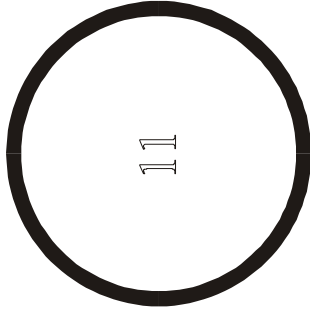
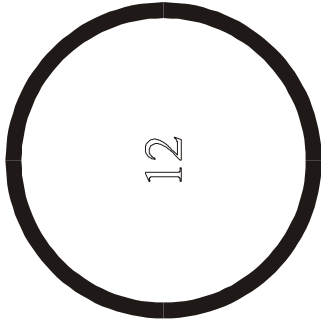
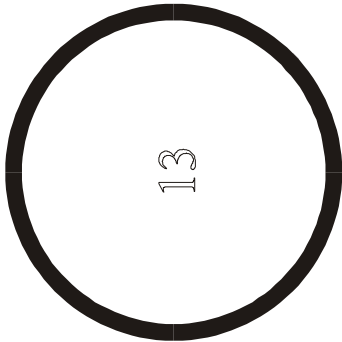
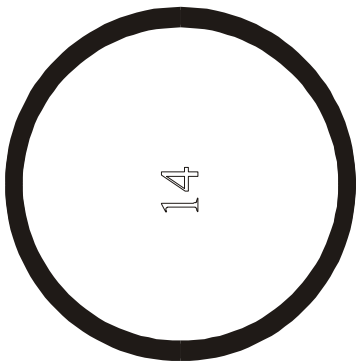
den Grund für die Durchführung einer bestimmten Zusatzuntersuchung

angewandte Methode

Ergebnis

Unterschrift aller beteiligten Personen

7 Anlagen  
7.1





<b>F ↓ \ f →</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>
<b>1</b>	1														
<b>2</b>	0,83	1													
<b>3</b>	0,70	0,84	1												
<b>4</b>	0,59	0,72	0,84	1											
<b>5</b>	0,51	0,62	0,73	0,86	1										
<b>6</b>	0,44	0,54	0,64	0,75	0,87	1									
<b>7</b>	0,39	0,46	0,56	0,66	0,77	0,87	1								
<b>8</b>	0,35	0,42	0,50	0,58	0,68	0,78	0,89	1							
<b>9</b>	0,31	0,37	0,44	0,52	0,60	0,69	0,79	0,89	1						
<b>10</b>	0,28	0,34	0,40	0,47	0,54	0,62	0,71	0,80	0,89	1					
<b>11</b>	0,25	0,30	0,36	0,42	0,49	0,56	0,64	0,72	0,81	0,90	1				
<b>12</b>	0,23	0,27	0,33	0,38	0,44	0,51	0,58	0,65	0,73	0,82	0,91	1			
<b>13</b>	0,21	0,25	0,30	0,35	0,40	0,46	0,53	0,60	0,67	0,74	0,83	0,91	1		
<b>14</b>	0,19	0,22	0,27	0,32	0,37	0,42	0,48	0,55	0,61	0,68	0,76	0,83	0,92	1	
<b>15</b>	0,17	0,21	0,25	0,29	0,34	0,39	0,44	0,50	0,56	0,63	0,69	0,77	0,84	0,92	1
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	

Auswertetabelle zur Ringschablone:  $Q = \frac{\text{Fleischfläche}}{\text{Gesamtfläche}} = \frac{f}{F}$

auspressbares Gewebewasser	Schwein	Rind
hochgradig erhöht	$Q_1 < 0,4$	-
	$Q_{24} < 0,35$	-
mäßig erhöht	$Q_1 < 0,5$	$Q_1 < 0,5$
	$Q_{24} < 0,4$	$Q_{24} < 0,35$ AD
		$Q_{24} < 0,4$ LD
mäßig reduziert	$Q_1 > 0,64$	$Q_1 > 0,6$
	$Q_{24} > 0,64$	$Q_{24} > 0,55$ AD
		$Q_{24} > 0,6$ LD
hochgradig reduziert	$Q_1 > 0,72$	-
	$Q_{24} > 0,72$	-

### Richtwerte für abweichende Wasserbindung

$Q_1$  bzw.  $Q_{24}$  Quotient 1 Stunde bzw. 24 Stunden nach der Schlachtung.

AD Musculi adductores.

LD M. longissimus dorsi.