

Stationsprüfung auf Mastleistung, Schlachtkörperwert und Fleischbeschaffenheit beim Schwein 2011

Dr. Peter Grün, LSZ Boxberg

1. Durchführung der Prüfung

Gesetzliche Grundlagen für die Leistungsprüfung beim Schwein im Berichtsjahr waren das Tierzuchtgesetz in der Fassung vom 21.12.2006 und die Verordnung des Bundes vom 16.05.1991, geändert am 17.08.1994, über die Leistungsprüfungen und die Zuchtwertfeststellung bei Schweinen sowie die Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg über die Leistungsprüfung bei Schweinen vom 14.10.2005.

Beauftragte Stelle für die Leistungsprüfung auf Station in Baden-Württemberg ist das Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg - Schweinehaltung, Schweinezucht - (Landesanstalt für Schweinezucht - LSZ). Die Durchführung erfolgt nach bundeseinheitlichen Richtlinien des Ausschusses für Leistungsprüfungen und Zuchtwertfeststellung beim Schwein (ALZ).

2. Prüfungsgruppe, Prüfungsabschnitt und Prüfungsmethode

Eine Prüfungsgruppe besteht aus zwei gleichmäßig entwickelten Wurfgeschwistern. Bei den Eberlinien werden weibliche Tiere geprüft, bei den Sauenlinien seit 1990 kastrierte männliche Tiere. Der Prüfungsbeginn liegt bei 30 kg Lebendgewicht. Das Prüfende ist seit 1992 auf 85 kg Schlachtgewicht (warm) festgelegt. Das Alter bei Prüfbeginn und bei Prüfende wird jeweils durch Inter- bzw. Extrapolation ermittelt. Hierzu werden die Prüfungstiere wöchentlich an einem bestimmten Tag ohne Nüchterung einzeln gewogen. Die tägliche Zunahme ergibt sich aus der Division von 75 kg (105 kg minus 30 kg) durch die Anzahl der Masttage im Prüfungsabschnitt (Alter bei 105 kg minus Alter bei 30 kg).

Seit dem Jahr 2000 wird der Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs ebenfalls mittels Inter- bzw. Extrapolation für alle Tiere einheitlich auf den Prüfungsabschnitt 30 - 105 kg bezogen.

Die Fleischbeschaffenheitsmerkmale werden 45 Minuten nach dem Betäuben (Messzeitpunkt 1) an den linken Hälften (Aufhängung der Tiere beim Ausbluten am linken Hinterfuß) und 20 Stunden post mortem (Messzeitpunkt 2) an den rechten Hälften (Zerlegungs- und Auswertungshälften) erfasst. Die pH-Werte werden jeweils im Kotelett und im Schinken gemessen. Die Leitfähigkeitswerte werden zeitgleich mit den pH2-Werten im Kotelett erfasst. Bei den dargestellten Durchschnittsergebnissen der einzelnen Rassen handelt es sich um Rohwerte ohne Schlachttags-Korrektur.

Sämtliche Prüfungstiere werden mit dem „FOM“-Gerät klassifiziert. An einem Teilmaterial werden zusätzlich die Klassifizierungsgeräte „Hennessy“ und „US-Porkitron“ eingesetzt, um Vergleichswerte von den einzelnen Geräten zu erhalten. Die Messungen erfolgen an der 2./3.letzten Rippe 45 Minuten post mortem.

Gemäß der ALZ-Richtlinie für die Stationsprüfung auf Mastleistung, Schlachtkörperwert und Fleischbeschaffenheit beim Schwein erfolgt für die Merkmale „Fettfläche“ und „Rückenmuskelfläche“ rassespezifisch eine lineare Korrektur auf ein Schlachtkörpergewicht von 85 kg. Das Fleisch:Fett-Verhältnis ergibt sich aus der Division dieser beiden gewichtskorrigierten Merkmale.

Das Merkmal „Muskelfleischanteil ZDS“ wird seit 01.07.2004 mit der folgenden Formeln berechnet:

Mutterlinien / Kreuzungen	Vaterlinien
59,704 Basis - 0,147 x Fettfläche cm ² + 0,222 x Fleischfläche cm ² - 1,744 x Rückenspeck Lende cm - 1,175 x Rückenspeck Mitte cm - 0,809 x Rückenspeck Widerrist cm - 0,378 x Seitenspeckdicke cm - 1,801 x Speckmaß üb. Rückenmuskel- kelfläche cm	56,848 Basis + 0,161 x Ausschlachtung % - 0,174 x Fettfläche cm ² + 0,048 x Fleischfläche cm ² - 1,240 x Rückenspeck Mitte cm - 0,711 x Rückenspeck Widerrist cm - 0,295 x Seitenspeckdicke cm - 1,330 x Speckmaß üb. Rückenmus- kelfläche cm

Zur Schätzung des „Muskelfleischanteils im Bauch“ werden folgende Formeln verwendet:

Vaterlinien (Piétrain, Duroc)	Mutterlinien (Deutsche Landrasse, Schwä- bisch Hällische, Large White, Leicoma)	Kreuzungstiere
Muskelfleischanteil (%) im Bauch (Speckmaße in cm)		
73,685 - 3,347 x Rückenspeck Lende - 2,259 x Seitenspeck + 0,078 x Fleischfläche (cm ²) - 0,626 x Fettfläche (cm ²)	51,194 + 0,216 x Schlachtgewicht (kg) - 2,690 x Rückenspeck Mitte - 2,489 x Seitenspeck - 3,115 x Speckmaß über Rückenmuskel- kelfläche (cm ²)	65,942 - 1,819 x Rückenspeck Lende - 1,867 x Seitenspeck + 0,145 x Fleischfläche (cm ²) - 0,479 x Fettfläche (cm ²)

3. Futterzusammensetzung

Die bundeseinheitliche Richtlinie für die Stationsprüfung auf Mastleistung, Schlachtkörperwert und Fleischbeschaffenheit beim Schwein enthält sehr konkrete und detaillierte Vorgaben für die Zusammensetzung und Inhaltsstoffe des bei der Prüfung zu verwendenden Futters. Übersicht 1 zeigt die Inhaltsstoffe des eingesetzten Prüffutters im Vergleich zu den Vorjahren.

Das Futter wird in pelletierter Form zugekauft und ad libitum über Trockenfutter-Automaten verabreicht. Während der Prüfung wird nur ein Prüffutter eingesetzt (einphasige Fütterung). Zur Wasserversorgung dienen Niederdruck-Nippeltränken.

Übersicht 1: Inhaltsstoffe (%) des eingesetzten Fertigfutters, 2002 - 2011											
Jahr		2011	2010	2009	2008	2007	2006	2005	2004	2003	2002
Rohprotein	%	17,2	16,7	16,7	16,7	16,9	17,8	16,7	17,4	17,8	17,6
Fett	%	3,3	3,2	3,3	3,1	3,1	2,9	3,1	2,9	2,7	2,6
Rohfaser	%	3,2	2,9	3,1	3,5	4,1	3,6	3,5	3,4	3,6	3,5
Rohasche	%	5,0	4,8	4,6	4,6	4,6	4,7	4,7	5,0	5,1	5,1
Stärke	%	42,0	44,2	44,2	44,2	42,6	43,0	42,7	44,0	44,3	45,1
Zucker	%	3,8	3,5	3,9	4,1	4,3	3,8	3,9	3,8	3,4	3,6
Calcium	%	0,74	0,77	0,71	0,69	0,70	0,74	0,74	0,78	0,81	0,83
Phosphor	%	0,54	0,54	0,53	0,54	0,60	0,59	0,58	0,57	0,59	0,55
Lysin	%	1,08	1,16	1,17	1,10	1,10	1,21	1,20	1,18	1,18	1,22
Umsetzbare Energie	MJ	13,4	13,5	13,8	13,9	13,9	13,8	13,7	13,6	13,5	13,6

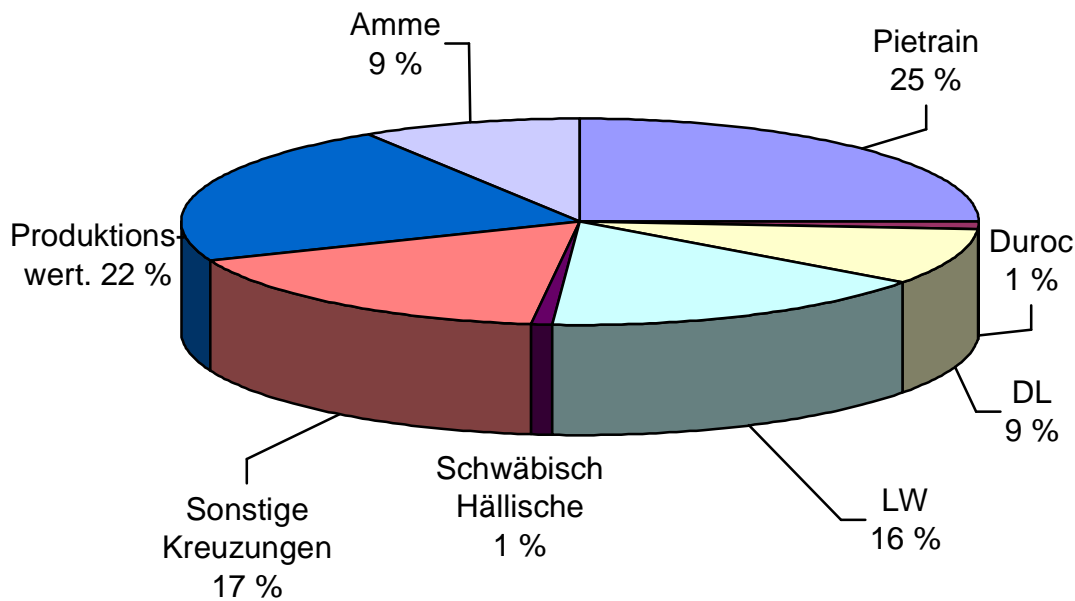
Die Analysen wurden beim Landwirtschaftlichen Technologiezentrum (LTZ), Karlsruhe-Augustenberg sowie bei der Landesanstalt für Landwirtschaftliche Chemie Stuttgart-Hohenheim durchgeführt.

4. Ergebnisse der einzelnen Rassen

Im Jahr 2011 wurden aus 25 Zuchtbetrieben insgesamt 1686 Prüftiere im Rahmen der Nachkommen- und Geschwisterprüfung geprüft. Zusätzlich wurden Mastendprodukte im Rahmen des Projektes „Produktionswert-Feststellung“ und des „Ammen-Versuchs“ geprüft.

Grafik 1 zeigt die Zusammensetzung der geprüften Tiere nach Rasse bzw. Kreuzung.

Grafik 1: Rassen-Zusammensetzung der geprüften Tiere 2011



In den folgenden Kapiteln ist für die einzelnen Rassen die z. T. sehr geringe Tierzahl zu berücksichtigen (insbesondere bei Duroc und Schwäbisch Hällischen). Dabei können einzelne Tiere mit extremen Leistungen die Durchschnittswerte stark beeinflussen.

Im Jahr 2008 wurde die Stationsprüfung erstmals am Bildungs- und Wissenszentrum Boxberg durchgeführt. Durch die geänderte Haltungsform (Forchheim Einzelhaltung, Boxberg Gruppenhaltung) sind die Daten ab 2008 mit den Daten der Vorjahre nicht direkt vergleichbar.

4.1 Ergebnisse der Rassen Piétrain und Duroc

In Übersicht 2 ist für die Rasse Piétrain das Leistungsprofil im Vergleich zum Vorjahr dargestellt. Gegenüber 2010 haben sich die täglichen Zunahmen, die Rückenmuskelfläche, die Innere Länge und die Fleischqualität verbessert. Eine sehr genaue Beurteilung des Fleischanteils wird durch die Bestimmung des Anteils wertvoller Teilstücke ermöglicht. Die Teilstück-Zerlegung einer Schlachthälfte erfolgt in unserem Schlachthaus seit dem Jahr 1961.

Übersicht 3 zeigt die Durchschnittswerte für die Merkmale der Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität für die geprüften Tiere der Rasse Duroc. Bei den nur sehr wenigen geprüften Tieren zeigt sich eine deutliche Erhöhung der täglichen Zunahmen gegenüber 2010. Der Muskelfleischanteil hat dagegen etwas abgenommen.

Übersicht 2: Merkmale der Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität, Piétrain weiblich (PIW), 2011 (Mittelwert (MW), Standardabweichung (s) und Streubreite, Vorjahr in Klammern)						
Ausgewertete Tiere:	555	(580)	(MW2010)	MW2011	s	Streubreite
MASTLEISTUNG						
Gewicht bei Ankunft	kg	(24,1)	24,6	2,4	18 - 30	
Alter bei Prüfbeginn (30 kg)	Tage	(81,1)	81,4	5,9	65 - 109	
Alter bei Prüfende (105 kg)	Tage	(179,6)	178,8	11,5	148 - 217	
Tägl. Zunahme in Prüfung	g	(768)	776	70,3	606 - 996	
Netto-Prüftagszunahme	g	(626)	634	53,7	495 - 809	
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	(2,34)	2,34	53,7	1,94 - 2,72	
Tägl. Futtermittelverzehr in Prüfung	kg	(1,79)	1,81	0,14	1,46 - 2,45	
SCHLACHTLEISTUNG						
Ausschlachtung	%	(81,6)	81,8	1,5	76,3 - 86,4	
Schlachtgewicht warm	kg	(84,9)	85,0	2,1	79,3 - 93,4	
Schlachtkörperlänge	cm	(94,8)	95,4	2,4	88 - 102	
Rückenspeckdicke Ø	cm	(1,61)	1,57	0,21	0,8 - 2,3	
Seitenspeckdicke	cm	(1,42)	1,42	0,36	0,2 - 2,4	
Speckdicke über Rückenmuskel	cm	(0,42)	0,44	0,15	0,1 - 0,9	
Fettfläche (korrig.)	cm ²	(8,9)	9,2	2,0	3,8 - 14,8	
Rückenmuskelfläche (korrig.)	cm ²	(63,7)	64,1	4,9	50,6 - 83,2	
Fleisch:Fett-Verhältnis	1:	(0,14)	0,15	0,04	0,06 - 0,27	
Bauchnote	1-9	(8,6)	8,7	0,5	7 - 9	
Gesamtschinken 1)	%	(33,8)	34,2	1,10	30,4 - 37,6	
WERTVOLLE TEILSTÜCKE						
Schinkenstück 2)	%	(26,7)	26,8	1,24	23,2 - 31,3	
Kamm/Kotelett	%	(24,6)	24,7	1,01	21,6 - 27,8	
Bug	%	(12,5)	12,2	0,73	9,8 - 14,1	
MUSKELFLEISCHANTEIL						
Muskelfleischanteil ZDS 04	%	(66,7)	66,7	1,1	63,6 - 70,1	
Muskelfleischant. aufgr. Zerleg.	%	(65,0)	64,8	2,2	57,8 - 72,0	
FOM-Klassifizierung	%	(61,9)	63,9	2,1	57,5 - 70,9	
Muskelfleischanteil im Bauch	%	(67,9)	67,8	2,4	60,7 - 75,5	
FLEISCHBESCHAFFENHEIT						
(Rohwerte)						
pH ₁ -Kotelett		(6,04)	6,23	0,34	5,11 - 7,47	
pH ₁ -Schinken		(6,11)	6,27	0,36	5,02 - 7,38	
pH ₂ -Kotelett		(5,53)	5,48	0,12	5,21 - 6,38	
pH ₂ -Schinken		(5,61)	5,56	0,16	5,20 - 6,36	
LF ₂ -Kotelett		(5,1)	4,4	2,2	1,3 - 13,3	
Helligkeitswert (Opto)		(67,3)	66,9	8,7	32,8 - 87,0	
Intramuskulärer Fettanteil (IMF)	%	(0,7)	1,0	0,21	0,5 - 2,4	
Tropfsaftverlust	%	(3,57)	2,94	1,63	0,31 - 10,02	
1) Schinken mit Auflagefett, Eisbein und Schwanz, ohne Filetstück						
2) Schinken ohne Auflagefett, Eisbein und Schwanz						

Übersicht 3: Merkmale der Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität, Duroc weiblich (DUW), 2011 (Mittelwert (MW), Standardabweichung (s) und Streubreite, Vorjahr in Klammern)						
Ausgewertete Tiere:	14	(20)	(MW2010)	MW2011	s	Streubreite
MASTLEISTUNG						
Gewicht bei Ankunft	kg	(23,3)	24,7	3,2	19	- 30
Alter bei Prüfbeginn (30 kg)	Tage	(79,5)	74,4	4,9	64	- 83
Alter bei Prüfende (105 kg)	Tage	(166,0)	155,4	9,4	140	- 174
Tägl. Zunahme in Prüfung	g	(877)	963	96,1	746	- 1142
Netto-Prüftagszunahme	g	(681)	731	74,0	614	- 875
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	(2,38)	2,38	0,10	2,18	- 2,54
Tägl. Futtermittelverzehr in Prüfung	kg	(2,08)	2,24	0,20	1,80	- 2,58
SCHLACHTLEISTUNG						
Ausschlachtung	%	(78,5)	79,1	1,7	76,8	- 81,5
Schlachtgewicht warm	kg	(85,7)	86,2	2,1	82,0	- 90,4
Schlachtkörperlänge	cm	(95,8)	96,5	1,9	93	- 100
Rückenspeckdicke Ø	cm	(1,96)	2,10	0,33	1,5	- 2,5
Seitenspeckdicke	cm	(2,05)	2,10	0,47	1,1	- 2,7
Speckdicke über Rückenmuskel	cm	(0,92)	1,00	0,21	0,7	- 1,4
Fettfläche (korrig.)	cm ²	(14,3)	15,2	2,1	11,9	- 18,6
Rückenmuskelfläche (korrig.)	cm ²	(50,1)	49,6	3,0	42,6	- 56,5
Fleisch:Fett-Verhältnis	1:	(0,29)	0,31	0,05	0,23	- 0,41
Bauchnote	1-9	(7,3)	7,0	1,7	2	- 9
Gesamtschinken 1)	%	(31,4)	32,1	1,05	30,6	- 34,3
WERTVOLLE TEILSTÜCKE						
Schinkenstück 2)	%	(22,7)	22,7	1,22	20,6	- 25,4
Kamm/Kotelett	%	(22,5)	21,9	0,97	20,4	- 24,1
Bug	%	(11,5)	11,3	0,65	10,3	- 12,5
MUSKELFLEISCHANTEIL						
Muskelfleischanteil ZDS 04	%	(63,2)	62,7	1,7	60,4	- 65,8
Muskelfleischant. aufgr. Zerleg.	%	(58,7)	57,0	3,0	52,7	- 62,6
FOM-Klassifizierung	%	(57,1)	58,6	2,2	55,9	- 64,2
Muskelfleischanteil im Bauch	%	(60,7)	59,7	2,9	55,1	- 64,8
FLEISCHBESCHAFFENHEIT						
			(Rohwerte)			
pH1-Kotelett		(6,13)	6,34	0,32	5,70	- 7,00
pH1-Schinken		(6,16)	6,38	0,28	5,83	- 6,82
pH2-Kotelett		(5,56)	5,65	0,11	5,55	- 5,91
pH2-Schinken		(5,65)	5,77	0,19	5,58	- 6,22
LF2-Kotelett		(4,0)	3,3	1,5	1,9	- 6,9
Helligkeitswert (Opto)		(72,6)	74,0	6,3	63,1	- 81,3
Intramuskulärer Fettanteil (IMF)	%	(1,7)	2,4	0,44	1,5	- 3,2
Tropfsaftverlust	%	(2,61)	0,96	0,94	0,33	- 3,44
1) Schinken mit Auflagefett, Eisbein und Schwanz, ohne Filetstück						
2) Schinken ohne Auflagefett, Eisbein und Schwanz						

4.2 Ergebnisse der Deutschen Landrasse sowie der Rassen Large White, und Schwäbisch Hällisches Schwein

Bei den Rassen, die - aus Sicht der Mastschweine - auf der Mutterseite eingesetzt werden, findet die Prüfung männlicher Kastraten statt. Die Rasse Large White stellt eine Basislinie für das Hybridzuchtprogramm Baden-Württemberg dar. Dasselbe gilt für die Deutsche Landrasse.

Im Vergleich dieser Rassen liegt die Rasse Large White bei den Merkmalen der Mastleistung vorn. Den höchsten intramuskulären Fettanteil und den geringsten Tropfsaftanfall haben die Schwäbisch Hällischen Schweine.

Nach wie vor fällt die Schwäbisch Hällische Rasse in den an der Leistungsprüfanstalt erfassten Mastleistungs- und Fleischanteils-Merkmalen teilweise deutlich ab. Ihre Stärke soll in der Verwertung von wirtschaftseigenen Futtermitteln liegen.

Übersicht 4 enthält für die Deutsche Landrasse einen Vergleich zu den Vorjahresergebnissen. Im Jahr 2011 haben sich insbesondere die täglichen Zunahmen, die Merkmale der Fleischqualität und der IMF-Gehalt deutlich verbessert.

Übersicht 5 enthält eine Zusammenstellung der Prüfergebnisse für die Rasse Large White. Bei der Mast- und Schlachtleistung traten kaum Veränderungen auf. Die Fleischqualität und der IMF-Gehalt haben sich weiter verbessert.

Übersicht 4: Merkmale der Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität, Deutsche Landrasse Kastraten (DLK), 2011 (Mittelwert (MW), Standardabweichung (s) und Streubreite, Vorjahr in Klammern)						
Ausgewertete Tiere:	209	(227)	(MW2010)	MW2011	s	Streubreite
MASTLEISTUNG						
Gewicht bei Ankunft	kg	(23,8)	24,8	2,9	17 - 30	
Alter bei Prüfbeginn (30 kg)	Tage	(76,4)	76,6	6,3	58 - 93	
Alter bei Prüfende (105 kg)	Tage	(155,9)	154,0	9,2	126 - 179	
Tägl. Zunahme in Prüfung	g	(950)	975	76,0	763 - 1177	
Netto-Prüftagszunahme	g	(718)	734	54,7	570 - 879	
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	(2,54)	2,55	0,18	2,13 - 3,00	
Tägl. Futtermittelverzehr in Prüfung	kg	(2,41)	2,49	0,19	1,99 - 3,10	
SCHLACHTLEISTUNG						
Ausschlachtung	%	(77,0)	76,9	1,6	72,4 - 81,2	
Schlachtgewicht warm	kg	(85,6)	85,4	2,8	78,6 - 93,1	
Schlachtkörperlänge	cm	(102,0)	102,2	2,2	95 - 109	
Rückenspeckdicke Ø	cm	(2,23)	2,22	0,27	1,5 - 2,9	
Seitenspeckdicke	cm	(2,99)	3,11	0,50	1,3 - 4,3	
Speckdicke über Rückenmuskel	cm	(1,49)	1,56	0,30	0,8 - 2,5	
Fettfläche (korrig.)	cm ²	(19,3)	20,7	3,0	12,6 - 30,8	
Rückenmuskelfläche (korrig.)	cm ²	(42,0)	41,3	3,7	29,2 - 50,4	
Fleisch:Fett-Verhältnis	1:	(0,47)	0,51	0,10	0,27 - 0,87	
Bauchnote	1-9	(5,3)	5,1	1,4	1 - 8	
Gesamtschinken 1)	%	(29,9)	30,6	0,85	28,1 - 32,8	
WERTVOLLE TEILSTÜCKE						
Schinkenstück 2)	%	(20,5)	19,9	1,20	16,6 - 23,0	
Kamm/Kotelett	%	(21,5)	20,9	1,14	18,0 - 23,7	
Bug	%	(10,5)	10,2	0,75	7,8 - 12,0	
MUSKELFLEISCHANTEIL						
Muskelfleischanteil ZDS	%	(55,0)	54,4	2,5	48,0 - 61,2	
Muskelfleischant. aufgr. Zerleg.	%	(53,1)	50,6	3,3	42,3 - 56,7	
FOM-Klassifizierung	%	(51,6)	51,4	3,2	42,4 - 57,6	
Muskelfleischanteil im Bauch	%	(52,7)	52,0	2,4	45,4 - 59,1	
FLEISCHBESCHAFFENHEIT						
(Rohwerte)						
pH1-Kotelett		(6,16)	6,33	0,24	5,67 - 6,96	
pH1-Schinken		(6,25)	6,33	0,29	5,52 - 7,23	
pH2-Kotelett		(5,59)	5,51	0,12	5,23 - 6,20	
pH2-Schinken		(5,66)	5,56	0,15	5,28 - 6,07	
LF2-Kotelett		(3,3)	2,5	1,0	1,1 - 7,1	
Helligkeitswert (Opto)		(69,9)	68,4	7,0	53,2 - 89,5	
Intramuskulärer Fettanteil (IMF)	%	(1,0)	1,4	0,34	0,9 - 3,4	
Tropfsaftverlust	%	(2,94)	1,67	1,06	0,23 - 5,61	
1) Schinken mit Auflagefett, Eisbein und Schwanz, ohne Filetstück						
2) Schinken ohne Auflagefett, Eisbein und Schwanz						

Übersicht 5: Merkmale der Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität, Large White Kastraten (LWK), 2011, (Mittelwert (MW), Standardabweichung (s) und Streubreite, Vorjahr in Klammern)						
Ausgewertete Tiere:	363	(330)	(MW2010)	MW2011	s	Streubreite
MASTLEISTUNG						
Gewicht bei Ankunft	kg	(23,7)	23,8	3,3	16 - 30	
Alter bei Prüfbeginn (30 kg)	Tage	(75,3)	75,0	4,5	63 - 93	
Alter bei Prüfende (105 kg)	Tage	(148,4)	147,9	7,9	130 - 172	
Tägl. Zunahme in Prüfung	g	(1033)	1036	88,1	808 - 1288	
Netto-Prüftagszunahme	g	(782)	777	61,5	595 - 933	
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	(2,48)	2,51	0,16	1,99 - 2,88	
Tägl. Futtermittelverzehr in Prüfung	kg	(2,56)	2,60	0,20	2,06 - 3,40	
SCHLACHTLEISTUNG						
Ausschlachtung	%	(77,2)	76,7	1,7	70,9 - 83,9	
Schlachtgewicht warm	kg	(85,9)	85,6	2,9	78,5 - 100,3	
Schlachtkörperlänge	cm	(99,7)	100,2	2,6	94 - 109	
Rückenspeckdicke Ø	cm	(2,41)	2,35	0,30	1,4 - 3,2	
Seitenspeckdicke	cm	(3,04)	3,09	0,49	1,9 - 4,4	
Speckdicke über Rückenmuskel	cm	(1,42)	1,47	0,30	0,8 - 2,5	
Fettfläche (korrig.)	cm ²	(18,6)	19,4	3,0	12,2 - 29,7	
Rückenmuskelfläche (korrig.)	cm ²	(41,1)	40,2	3,5	28,1 - 49,5	
Fleisch:Fett-Verhältnis	1:	(0,46)	0,49	0,10	0,27 - 0,81	
Bauchnote	1-9	(6,0)	5,9	1,3	2 - 9	
Gesamtschinken 1)	%	(29,4)	29,9	0,84	27,5 - 32,2	
WERTVOLLE TEILSTÜCKE						
Schinkenstück 2)	%	(20,3)	19,6	1,12	16,0 - 22,3	
Kamm/Kotelett	%	(21,3)	20,9	1,11	17,4 - 24,1	
Bug	%	(11,0)	10,5	0,81	7,8 - 12,8	
MUSKELFLEISCHANTEIL						
Muskelfleischanteil ZDS	%	(54,4)	54,1	2,5	46,6 - 60,5	
Muskelfleischant. aufgr. Zerleg.	%	(53,0)	50,7	3,0	41,2 - 59,0	
FOM-Klassifizierung	%	(52,3)	51,9	3,0	42,5 - 59,6	
Muskelfleischanteil im Bauch	%	(52,7)	52,2	2,5	43,8 - 59,4	
FLEISCHBESCHAFFENHEIT						
			(Rohwerte)			
pH1-Kotelett		(6,22)	6,47	0,24	5,58 - 7,06	
pH1-Schinken		(6,37)	6,49	0,23	5,79 - 7,24	
pH2-Kotelett		(5,56)	5,52	0,14	5,19 - 6,50	
pH2-Schinken		(5,65)	5,60	0,16	5,24 - 6,47	
LF2-Kotelett		(3,8)	2,8	1,3	1,1 - 9,3	
Helligkeitswert (Opto)		(69,0)	69,2	7,2	45,0 - 86,6	
Intramuskulärer Fettanteil (IMF)	%	(1,8)	2,0	0,59	0,6 - 5,0	
Tropfsaftverlust	%	(2,29)	1,37	0,91	0,15 - 6,48	

1) Schinken mit Auflagefett, Eisbein und Schwanz, ohne Filetstück

2) Schinken ohne Auflagefett, Eisbein und Schwanz

Übersicht 6: Merkmale der Mastleistung, Schlachtleistung und Fleischqualität, Schwäbisch Hällische Kastraten (SHK), 2011, (Mittelwert (MW), Standardabweichung (s) und Streubreite, Vorjahr in Klammern)						
Ausgewertete Tiere:	25	(20)	(MW2010)	MW2011	s	Streubreite
MASTLEISTUNG						
Gewicht bei Ankunft	kg	(27,4)	26,8	2,7	21 - 30	
Alter bei Prüfbeginn (30 kg)	Tage	(74,3)	76,7	5,3	69 - 85	
Alter bei Prüfende (105 kg)	Tage	(176,8)	179,3	11,8	150 - 206	
Tägl. Zunahme in Prüfung	g	(737)	740	80,9	586 - 940	
Netto-Prüftagszunahme	g	(566)	574	60,7	457 - 715	
Futtermittelverbrauch je kg Zuwachs	kg	(3,26)	3,13	0,24	2,75 - 3,67	
Tägl. Futtermittelverzehr in Prüfung	kg	(2,39)	2,32	0,18	2,03 - 2,75	
SCHLACHTLEISTUNG						
Ausschlachtung	%	(78,0)	78,6	1,3	76,5 - 80,9	
Schlachtgewicht warm	kg	(85,2)	85,5	2,0	81,8 - 89,3	
Schlachtkörperlänge	cm	(101,0)	100,2	3,0	95 - 106	
Rückenspeckdicke Ø	cm	(3,17)	3,00	0,33	2,4 - 3,7	
Seitenspeckdicke	cm	(3,94)	3,79	0,58	2,6 - 4,8	
Speckdicke über Rückenmuskel	cm	(2,35)	2,11	0,55	1,3 - 3,2	
Fettfläche (korrig.)	cm ²	(25,9)	24,6	4,4	17,6 - 32,2	
Rückenmuskelfläche (korrig.)	cm ²	(32,9)	37,1	5,3	27,7 - 48,2	
Fleisch:Fett-Verhältnis	1:	(0,80)	0,68	0,18	0,40 - 1,03	
Bauchnote	1-9	(2,6)	3,2	1,4	1 - 6	
Gesamtschinken 1)	%	(29,1)	29,3	1,18	27,2 - 32,0	
WERTVOLLE TEILSTÜCKE						
Schinkenstück 2)	%	(17,7)	18,1	1,66	15,8 - 22,2	
Kamm/Kotelett	%	(19,4)	20,0	1,17	18,0 - 22,1	
Bug	%	(9,6)	10,0	0,61	8,8 - 11,1	
MUSKELFLEISCHANTEIL						
Muskelfleischanteil ZDS	%	(46,3)	48,6	3,6	41,6 - 54,4	
Muskelfleischant. aufgr. Zerleg.	%	(45,7)	47,2	4,1	38,8 - 55,3	
FOM-Klassifizierung	%	(46,3)	48,4	4,6	38,5 - 57,4	
Muskelfleischanteil im Bauch	%	(45,9)	47,1	3,7	40,1 - 52,8	
FLEISCHBESCHAFFENHEIT						
(Rohwerte)						
pH1-Kotelett		(6,20)	6,29	0,25	5,90 - 6,97	
pH1-Schinken		(6,26)	6,35	0,33	5,51 - 6,87	
pH2-Kotelett		(5,57)	5,57	0,08	5,41 - 5,78	
pH2-Schinken		(5,57)	5,62	0,12	5,37 - 5,84	
LF2-Kotelett		(3,0)	2,9	1,5	1,1 - 7,2	
Helligkeitswert (Opto)		(70,9)	70,4	4,9	62,3 - 79,4	
Intramuskulärer Fettanteil (IMF)	%	(1,8)	2,0	0,53	0,9 - 3,1	
Tropfsaftverlust	%	(2,25)	1,65	1,06	0,43 - 4,45	

1) Schinken mit Auflagefett, Eisbein und Schwanz, ohne Filetstück

2) Schinken ohne Auflagefett, Eisbein und Schwanz