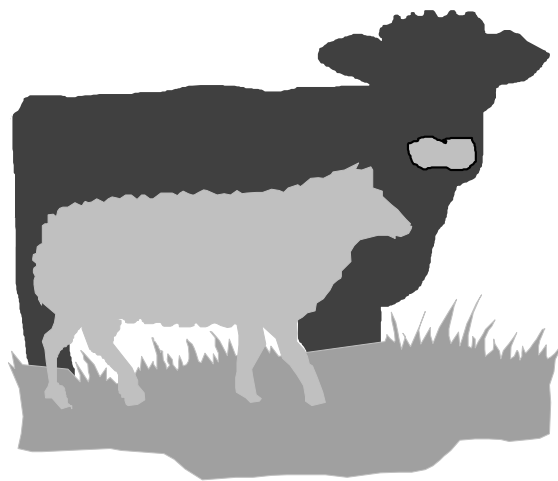


Versuchsbericht Nr. 4 - 2013

Intensive Bullenmast mit Limousin x Fleckvieh

Ermittlung produktionstechnischer Daten zur Masteignung



Baden-Württemberg

Versuchsbericht Nr. 4 - 2013

Intensive Bullenmast mit Limousin x Fleckvieh

Inhalt

1.	Einleitung	4
2.	Material und Methoden	4
3.	Ergebnisse und Diskussion	6
	3.1. Mastleistung	6
	3.2. Schlachtleistung	10
4.	Schlussfolgerung	11
5.	Zusammenfassung	12

Bearbeiter: Dr. Renate Lindner

1. Einleitung

Bei der Erstellung von weiblichen Kreuzungstieren Limousin x Fleckvieh Fleisch fallen auch männliche Kreuzungstiere erstellt. Die weiblichen Absetzer können sowohl im Stall als auch auf der Weide gemästet werden, die männlichen Absetzer werden im Stall intensiv ausgemästet.

Mit vorliegendem Fütterungsversuch soll die Mast- und Schlachtleistung von intensiv gemästeten männlichen Absetzern Limousin x Fleckvieh Fleisch im Vergleich zu Fleckvieh-Fressern in Reinzucht verglichen werden.

2. Material und Methoden

Für den Versuch standen 6 männliche Absetzer Limousin x Fleckvieh (V) aus der Mutterkuhherde und 6 Fleckviehfresser (K) aus der Milchviehherde zur Verfügung.

Die Limousin x Fleckvieh Absetzer wurden 2 Wochen vor Versuchsbeginn abgesetzt (4.11.2009) und im Bullenmaststall auf gummiperforierten Vollspalten strohlos aufgestellt. Die Kontrollgruppe Fleckvieh wurde zeitgleich von der 2-Flächenbucht (planbefestigt, auf Stroh) in den Bullenmaststall umgestallt. Beide Gruppen wurden intensiv mit Maissilage ad libitum und 2 kg Kraftfutter gefüttert.

Die 6 Absetzer hatten zu Versuchsbeginn ein mittleres Gewicht von 231 kg (189 kg bis 262 kg) und ein durchschnittlichen Alter von 131 Tagen. Die 6 Tiere der Kontrollgruppe Fleckvieh gingen mit im Schnitt 221 kg (181kg bis 255 kg) Lebendmasse und einem mittleren Alter von 161 Tagen in den Versuch.

Die Mastleistung wurde ab 24.11.2009 bis zum Schlachtermin 15.10.2015 versuchsmäßig erfasst.

Der Futterverzehr wurde einmal pro 4 Wochen an 7 aufeinander folgenden Tagen gruppenweise festgestellt. Die Entwicklung der Lebendmasse wurde 14-tägig durch Einzeltierwiegung erfasst.

Als Kraftfutter wurde bis 450 kg Lebendmasse ein Bullenmastfutter mit 26 % Rohprotein (XP) eingesetzt. In der Endmastphase ab 450 kg wurde Bullenmastfutter mit 21% Rohprotein (XP) gefüttert. In der Tabelle 1 sind die Inhaltsstoffe (TM = Trockenmasse, XP = Rohprotein, ME = Umsetzbare Energie) der hofeigenen Mischungen aus Getreide, Rapsextraktionsschrot und Mineralfutter aufgeführt.

Tabelle 1: Nährstoffgehalte und Zusammensetzung der Futtermittel

Futtermittel		Krafftutter < 450 kg LM	Krafftutter > 450 kg LM	Maissilage
Nährstoffgehalte				
TM	%	88,8 (87,9 - 89,5)	91 (90 - 91,3)	36,5 (34,3 - 43,1)
XP	g/kg TM	257 (223 - 268)	210 (192 - 266)	78 (74 - 85)
ME	MJ ME/kg TM	11,5 (11 - 12,2)	11 (10,8 - 11,4)	11,1 (10,6 - 11,5)

Die Bullen wurden bei dem für die Handelsklasseneinstufung als optimal angesehene Schlachtreife geschlachtet. Der Versuch endete mit der Schlachtung der genücherten Bullen am Schlachthof.

Folgende Daten wurden ermittelt:

- Mastleistung
 - Lebendmasse durch 14-tägige Wiegunen
- Futtermittelverzehr
 - Einmal pro 4 Wochen durch Ein- und Rückwaage an 7 aufeinander folgenden Tagen
 - Futteruntersuchungen während der Phasen der Verzehrsermittlung
- Schlachtleistungsdaten
 - Schlachtgewicht warm
 - Ausschächtung (Schlachtgewicht warm / Schlachthofgewicht lebend nach Nüchterung)
 - Handelsklasseneinstufung

3. Ergebnisse und Diskussion

3.1 Mastleistung

Der Mastversuch startet am 24. November 2009 mit der 1. Wiegung der Versuchs- und Kontrolltiere.

Die bis zum Versuchsbeginn erzielten Mastleistungen beider Gruppen V und K sind in der Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Mastleistungen bis Versuchsbeginn

			Limousin x Fleckvieh (V)	Fleckvieh (K)
			geb. 21.06.-11.08.2009 (n = 6)	geb. 21.05.-08.07.2009 (n = 6)
Geburtsgewicht	MW	kg	49,3	46,8
	Min - Max	kg	46 - 53	44 - 51
Abtriebsalter 03.11.2009	MW	Tage	113,2	141*)
	Min - Max	Tage	83 - 133	116 - 163
Abtriebsgewicht	MW	kg	222,5	193,2*)
	Min - Max	kg	177 - 269	150 - 224
Zunahmen Weide	MW	g	1533,4	1034*)
	Min - Max	g	1233 - 1840	905 - 1241
Zunahmen Ab- setzen bis Versuchsbeginn	MW	g	801,2	1317*)
	Min - Max	g	450 - 1857	905 - 1476
Einstallgewicht 24.11.2009	MW	g	231,2	220,8
	Min - Max	g	189 - 262	181 - 255
Einstallalter 24.11.2009	MW	Tage	131	161
	Min - Max	Tage	103 - 153	136 - 183
Lebenstagszunah- men bis Versuchs- beginn	MW	g	1393	1080,5
	Min - Max	g	1137 - 1883	973 - 1279

*) Stall

Die Kreuzungstiere erzielten in der muttergebundenen Aufzucht im Schnitt 1533 g Tageszunahmen. Die Belastung durch Absetzen und Aufstallen im Bullenmaststall auf Vollspalten wurde unterschiedlich gut verkräftet, wie die große Streubreite der Zunahmen in der 20-tägigen Umstellungsphase von 450 g bis 1857 g.

Die zeitgleich in den Bullenmaststall eingestellten Fleckviehtiere nahmen in diesem Zeitraum von 905 g bis 1476 g zu. Allerdings sind die im Schnitt 1 Monat älteren Fleckviehbullen bereits an Silomais gewöhnt.

Die Ergebnisse im Prüfabschnitt sind in der Tabelle 3 zusammen gestellt.

Tabelle 3: Mastdauer und Zunahmen im Versuch

			Limousin x Fleckvieh (V)	Fleckvieh (K)
			geb. 21.06.-11.08.2009 (n = 6)	geb. 21.05.-08.07.2009 (n = 6)
Hofgewicht	MW	kg	664,7	631,3
Schlachten	Min - Max	kg	628 – 716	597 - 666
Masttagszu-	MW	g	1350,5	1278,8
nahmen	Min - Max	g	1262 - 1455	1146 - 1361
Mastdauer		Tage	321	321
Lebenstag-	MW	g	1362,9	1213,9
zunahmen	Min - Max	g	1283 – 1422	1083 - 1280
Nettolebens-	MW	g	731,7	613,3
tagzunahmen	Min - Max	g	690 – 759	563 - 649
Schlachtalter		Tage	452	482
	Min - Max	Tage	424 – 474	470 - 504

Beide Gruppen wurden am 15.10.2010 geschlachtet. Die Versuchsphase und damit die Mastdauer ist bei beiden Gruppen identisch.

Die Kreuzungstiere hatten im Versuchsabschnitt im Mittel 1351 g zugenommen, die Fleckvieh-Kontrolltiere 1279 g. Die Leistungsunterschiede spiegeln sich auch im Niveau der Spannbreiten der Zunahmen wieder.

Das höhere Schlachtgewicht und die höheren Zunahmen der Kreuzungstiere haben auch höhere Nettolebensstagszunahmen von im Schnitt 732 g im Vergleich zu Fleckvieh mit 612 g zur Folge.

Die Entwicklung von Zunahmen und Lebendmasse (bezogen auf den Wiegetag) während der Versuchsphase zeigen die Abbildungen 1 für die Kreuzungstiere Limousin x Fleckvieh und Abbildung 2 für Fleckvieh.

Bei beiden Gruppen verlaufen die Lebendmasseentwicklungen und Zunahmen sowie die Schwankungen aufgrund der gleichen Umweltbedingungen (Futterqualität, Witterung) nahezu gleich. Systematische Unruhe in den Gruppen, die durch die durch Herausnahme einzelner Tiere (Krankheit, vorzeitiges Schlachten) verursacht werden, gab es nicht.

Die tägliche Futteraufnahme in kg TM im Bezug zur Entwicklung der Lebendmasse zeigt für beide Gruppen (Abbildung 3 und 4) den gleichen Verlauf.

Abbildung 1: Lebendmasse und Zunahmen bei Limousin x Fleckvieh (V) im Versuchsabschnitt

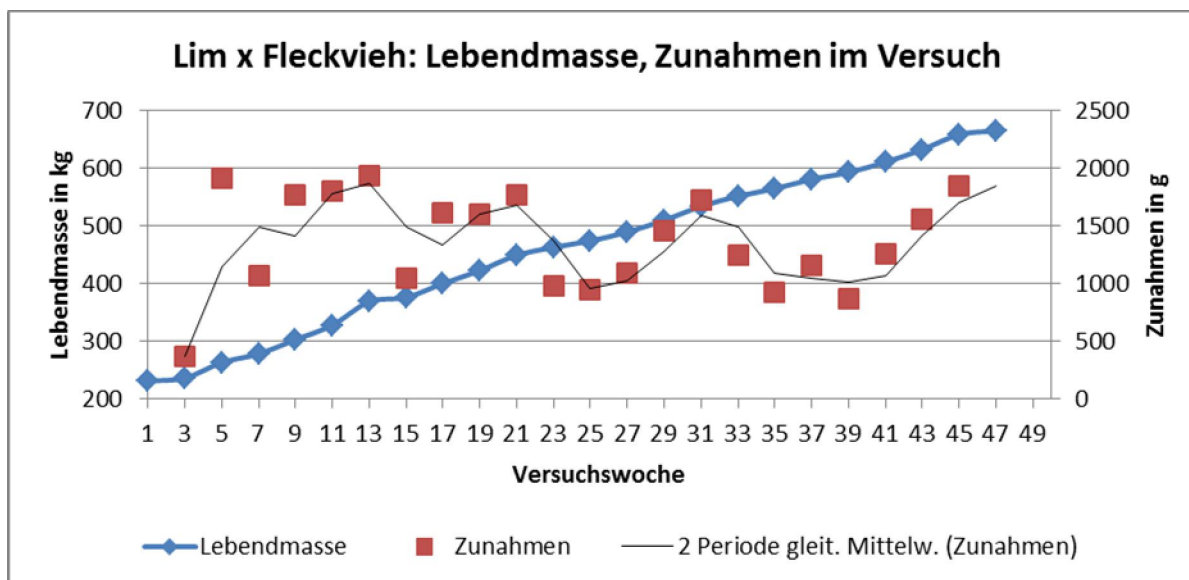


Abbildung 2: Lebendmasse und Zunahmen bei Fleckvieh (K) im Versuchsabschnitt

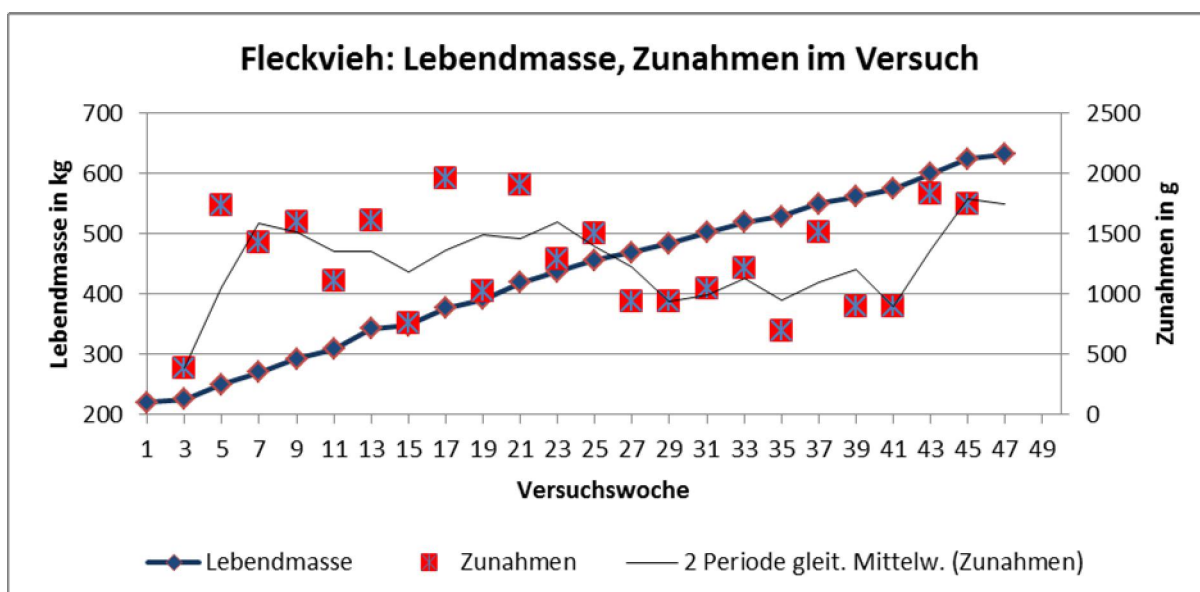


Abbildung 3: Gruppenmittel der täglichen Futteraufnahme in kg TM bei Limousin x Fleckvieh (V)

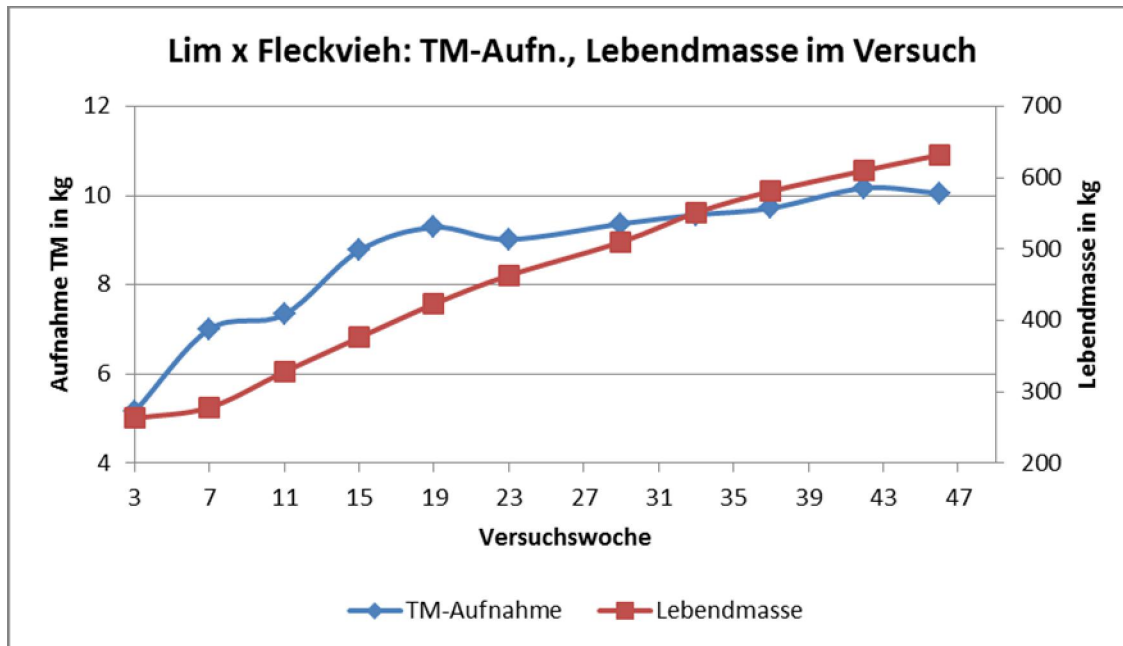
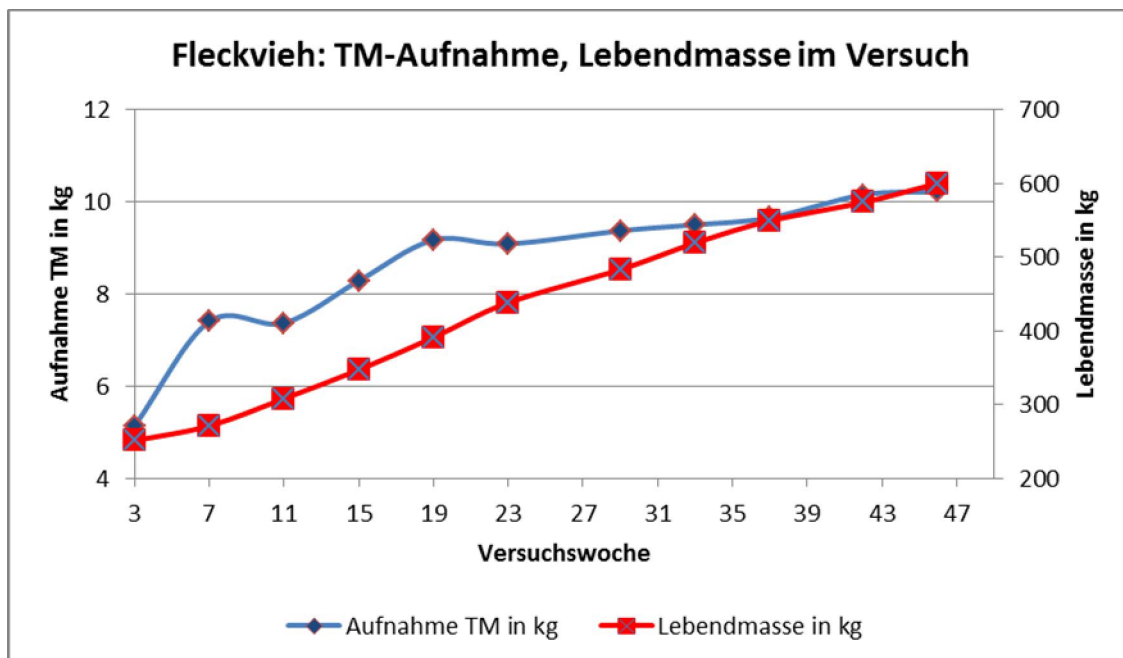


Abbildung 4: Gruppenmittel der täglichen Futteraufnahme in kg TM bei Fleckvieh (K)



3.2 Schlachtleistung

Die Schlachtkörperqualität wird durch die Ausschachtung und die Handelsklasseneinstufung beurteilt.

Für die Kreuzungsbullen Limousin x Fleckvieh und Fleckvieh sind die Ergebnisse der Schlachtleistung in Tabelle 4 dargestellt. Die Bullen wurden mit nahezu identischen Schlachthofgewicht 631 kg (V) bzw. 600 kg (K) geschlachtet. Bezogen auf das Schlachtgewicht warm erreichen die Kreuzungsbullen eine Ausschachtung von 60,1 % und die Fleckviehbullen von 57,1 %.

Tabelle 4: Schlachtleistung der Versuchs- und Kontrollgruppe

			Lim. x Fleckvieh (V) geb. 21.06.-11.08.2009 (n = 6)	Fleckvieh (K) geb. 21.05.-08.07.2009 (n = 6)
Schlachthofgewicht ¹⁾	MW ± s	kg	631,4 ± 24,9	599,8 ± 23,5
	Min - Max	kg	597 - 680	567 - 633
Schlachtgewicht warm	MW ± s	Tage	379,8 ± 18,8	342,4 ± 16,2
	Min - Max	Tage	351 - 413	325 - 368
Ausschlachtung ²⁾	MW ± s	%	60,1 ± 0,9	57,1 ± 1,3
	Min - Max		58,8 - 61,1	55,6 - 59,0
Fleischigkeitsklasse E=1, U=2, R=3, O=4, P=5	MW	Pkte	2,0	3,0
			1 x „E“ 3 x „U“ 2 x „R“	5 x „R“
Fettgewebsklasse 1 - 5	MW	Pkte	2,0	2,4
			4 x „2“ 2 x „3“	4 x „2“ 2 x „3“

¹⁾ Schlachthofgewicht = Hofgewicht Schlachten - 5 % Nüchterung

²⁾ Ausschachtung in % = (Schlachthofgewicht / Schlachtgewicht warm) x 100

Das höhere Schlachthofgewicht und Schlachtgewicht warm haben die Kreuzungstiere mit 61 % eine um 3 % bessere Ausschachtung und bessere Einstufung in der Fleischigkeit im Vergleich zu Fleckvieh.

Die Einteilung der Schlachtkörper in die Fleischigkeitsklassen EUROP erfolgt aufgrund der Ausprägung der Bemuskelung in den wertvollen Teilen Keule, Rücken und Schulter. Bei den Kreuzungsbullen wurde 1 Schlachtkörper in die Klasse „E“, 3 in „U“ und 2 in „R“ eingestuft, bei der Rasse Fleckvieh alle Tiere in „R“.

Die Fettabdeckung der Schlachtkörper wurde bei den Kreuzungsbullen mit 4 mal Klasse „2“ und 2 mal Klasse „3“ eingestuft, bei Fleckvieh mit 4 mal „2“ und 2 mal „3“. Daran ist abzulesen, dass die Fleckviehbullen ihr optimales Schlachtgewicht erreicht haben, wohingegen die Kreuzungstiere noch darunterliegen. Limousinbullen in Reinzucht können auf ein Mastendgewicht von 650 bis 700 kg gebracht werden, ohne Abstriche in der Verfettung.

4. Schlussfolgerungen

Der Mastversuch zwischen der Kreuzung Limousin x Fleckvieh Fleisch und der Rasse Fleckvieh zeigt, dass:

- die Kreuzungstiere bei vergleichbaren Schlachtgewichten eine bessere Schlachtkörperqualität (Handelsklasseneinstufung, Ausschachtung) aufweisen.
- zur Ausschöpfung der Wachstumskapazität die Kreuzungstiere auf hohe Mastendgewichte (> 650 kg) gemästet werden können ohne zu stark zu verfetten,
- die Kreuzungstiere vom Vorteil der hohen Zunahmen während der muttergebundene Aufzucht bis zum Schlachten profitieren.
- die Kreuzungstiere einen starken Wachstumseinbruch durch die Umstellungen von Weide- zu Stallhaltung (Vollspalten, Gruppenhaltung), Futterwechsel und Absetzen erleiden
- die Umweltfaktoren wie Futterqualität, Witterung einen starken Einfluss auf die Futteraufnahme haben, s. parallel verlaufende Futteraufnahme bei beiden Gruppen bezogen auf Wiegewoche (unabhängig vom Lebendgewicht)

Bei der Rasse Fleckvieh ist zu prüfen, ob nicht durch höhere Zunahmen in der Aufzucht die Mastleistung gesamt und der Schlachtkörperwert verbessert werden kann. Dadurch könnte auch das Schlachtgewicht erhöht werden, ohne dass eine zu starke Verfettung des Schlachtkörpers eintritt.

5. Zusammenfassung

Je 6 Mastbullen der Herkunft Limousin x Fleckvieh Fleisch und der Rasse Fleckvieh wurden zeitgleich mit Silomais ad libitum und 2 kg Krafftutter pro Tier und Tag intensiv gemästet. Eine Zusammenstellung der Ergebnisse enthält die Tabelle 5.

Tabelle 5: Ergebnisse des Mastversuchs

Merkmal		Limousin x Fleckvieh (n = 6)	Fleckvieh (n = 6)
Lebenstagszunahmen	g	1363	1211
Schlachalter	Tage	452	482
Schlachthofgewicht	kg	631	600
Schlachtgewicht	kg	380	342
Ausschlachtung	%	60,1	57,1
Fleischigkeitsklasse	EUROP	1 x „E“, 4 x „U“, 1 x „R“	6 x „R“
Fettgewebsklasse	1-5	4 x „2“, 2 x „3“	4 x „2“, 2 x „3“

Die Kreuzungsbullen wurden bei einem mittleren Alter von 452 Tagen mit 665 kg Lebendgewicht (631 kg Schlachthofgewicht) geschlachtet, die Kontrollgruppe Fleckvieh mit 482 Tagen und 631 kg (600 kg). Die durchschnittlichen Lebenstagszunahmen der 6 Kreuzungsbullen liegen bei 1363 g, die der Fleckviehbullen bei 1211g. Alle 6 Schlachtkörper Fleckvieh wurden in die Fleischigkeitsklasse „R“ eingestuft. Die Einstufung bei Limousin x Fleckvieh war 1 x „E“, 4 x „U“ und 1 x „R“. Die Kreuzungsbullen erzielten einen Ausschlachtungsgrad von 60,1 %, die 6 Fleckviehbullen 57,1 %.