

Zollfeldstraße 100/1
9300 St.Veit/Glan

T: 04212/2215-0
F: 04212/2215-10
E: office@kaerntnerrind.at
W: www.kaerntnerrind.at

Zuchtprogramm der Rasse Fleckvieh

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Zuchtpopulation	3
2.	Zuchtziel	3
2.1.	Rassetypische Merkmale	3
2.2.	Leistungszucht	4
2.3.	Erbfehler	4
2.4.	Genetische Besonderheiten ohne negativen Einfluss	4
3.	Zuchtmethode	4
4.	Zuchtbuch	4
4.1.	Aufbau des Zuchtbuch	4
4.2.	System der Tierkennzeichnung	5
4.3.	System der Aufzeichnungen im Zuchtbuch	5
4.4.	Melde - und Erfassungssystem	5
4.4.1.	Aufgaben des Züchters	6
4.4.2.	Aufgaben des Zuchtverbandes	6
4.4.3.	Aufgaben der durchführenden Stelle für Leistungsprüfung und ZWS	6
4.5.	Interne Kontrolle	7
4.5.1.	Abstammungskontrolle	7
4.5.2.	Plausibilitätsprüfung	7
5.	Leistungsprüfung	7
5.1.	Hauptleistungsmerkmale	7
5.1.1.	Milch	7
5.1.1.1.	Hilfsmerkmale	7
5.1.1.2.	Methode der Leistungsprüfung	7
5.1.1.3.	Erfasste Tiergruppen	7
5.1.1.4.	Zeitlicher Aspekt	7
5.1.2.	Fleisch	7
5.1.2.1.	Hilfsmerkmale	7
5.1.2.2.	Methode der Leistungsprüfung	8
5.1.2.3.	Erfasste Tiergruppen	8
5.1.2.4.	Zeitlicher Aspekt	8
5.1.3.	Fitness	8
5.1.3.1.	Hilfsmerkmale	8

5.1.3.2.	Methode der Leistungsprüfung	8
5.1.3.3.	Erfasste Tiergruppen	8
5.1.3.4.	Zeitlicher Aspekt	8
5.2.	Weitere Leistungsmerkmale	8
5.2.1.	Exterieur	8
5.2.1.1	Exterieur von Jungstiertöchtern	8
5.2.1.1.1.	Hilfsmerkmale	8
5.2.1.1.2.	Tiergruppe und zeitlicher Aspekt	8
5.2.1.1.3.	Datenerhebung	9
5.2.1.1.4.	Ergebnisdarstellung	9
5.2.1.2.	Exterieurbewertung weiblicher Zuchttiere	9
5.2.1.2.1.	Tiergruppe und zeitlicher Aspekt	9
5.2.1.2.2.	Datenerhebung	9
5.2.1.2.3.	Ergebnisdarstellung	9
5.2.1.3.	Exterieurbewertung männlicher Zuchttiere	9
5.2.1.3.1.	Tiergruppe und zeitlicher Aspekt	9
5.2.1.3.2.	Datenerhebung	9
5.2.1.3.3.	Ergebnisdarstellung	9
5.2.2.	Gesundheitsmerkmale	9
5.2.2.1.	Tiergruppe und zeitlicher Aspekt	9
5.2.2.2.	Daten	9
5.2.2.3.	Datenerhebung	10
5.2.2.4.	Ergebnisdarstellung	10
6.	Zuchtwertschätzung	10
6.1.	Milchwert	10
6.1.1.	Grundlegendes Verfahren	10
6.1.2.	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	10
6.1.3.	Ergebnisdarstellung MW	10
6.2.	Fitnesszuchtwert	10
6.2.1.	Grundlegendes Verfahren	10
6.2.2.	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	10
6.2.3.	Ergebnisdarstellung FIT	10
6.3.	Fleischwert	10
6.3.1.	Grundlegendes Verfahren	10
6.3.2.	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	11
6.3.3.	Ergebnisdarstellung FW	11
6.4.	Exterieurzuchtwert	11
6.4.1.	Grundlegendes Verfahren	11
6.4.2.	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	11
6.4.3.	Exterieur	11
6.5.	Gesundheitszuchtwerte	11
6.5.1.	Grundlegendes Verfahren	11
6.5.2.	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	11
6.5.3.	Ergebnisdarstellung	11
6.6.	Ökonomischer Gesamtzuchtwert	11
6.6.1.	Grundlegendes Verfahren	11
6.6.2.	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	11
6.6.3.	Ergebnisdarstellung GZW	11
7.	Zuchtverwendung selektierter Tiere	12
8.	Jungstiereinsatz	13
9.	Erfolgskontrolle	13

Fleckvieh ist ein fitnessstarkes und leistungsbereites Doppelnutzungs- und Rind. Eine Besonderheit der Rasse Fleckvieh ist die Spitzenstellung in der Eutergesundheit mit vergleichbar niedriger Zellzahl. Entsprechend der Definition einer Doppelnutzungsrasse werden Kühe der Rasse Fleckvieh sowohl zur Milch- als auch Fleischproduktion gehalten. Die männlichen Kälber eignen sich hervorragend für eine erfolgreiche Rindermast. Die weiblichen Kälber eignen sich sowohl für die Milchproduktion als auch für die Mutterkuhhaltung. Gerade in der im Vergleich zu den Intensivfleischrassen höheren Milchleistung und den damit verbundenen höheren Aufzuchtleistungen der Kälber liegt die Stärke der Rasse Fleckvieh in der Mutterkuhhaltung. Fleckvieh ist unter Nutzung von Heterosiseffekten auch optimal für Kreuzungen mit Milch- und Fleischrassen geeignet. Die beiden Äquirassen Fleckvieh und Fleckvieh Fleisch weisen eine umfangreiche genealogische Verknüpfung auf. So stammt der überwiegende Teil der aktuellen Fleckvieh-Fleisch Kühe, durch den Wechsel der Betriebe von Milch- auf Mutterkuhhaltung genealogisch direkt aus der Äquirasse Fleckvieh.

1.) Zuchtpopulation

Die Zuchtpopulation von kärntner Rind umfasst:

Anzahl Zuchtbetriebe:	919
Anzahl Zuchtkühe:	13.859
Anzahl männliche Zuchttiere:	169

Anzahl der Tiere nach Tierkategorien mit wesentlicher Bedeutung für das Zuchtprogramm:

Jungstiermütter	135
Jungstierväter	10
Jungstiere	12
Empfohlene Stiere	22

Anzahl der Tiere in den einzelnen Selektionsstufen im Zuchtprogramm:

Hauptbuch, Abteilung A	
Zuchtbuchtiere weiblich	28.225
Zuchtbuchtiere männlich	168
Jungstiere	12
Empfohlene Stiere	22

Vorbuch, weiblich Abteilung C und D	4.277
-------------------------------------	-------

Wert der effektiven Populationsgröße:

$$4 \times N_w \times N_m / (N_w + N_m) = 4 \times 21.042 \times 202 / (21.042 + 202) = 800,32$$

Anzahl der Tiere nach Tierkategorien mit wesentlicher Bedeutung für das Zuchtprogramm:

In Hauptbuch	22	empfohlene Stiere jährlich
	135	weibliche Tiere mit hohen Zuchtwerten:
		Kühe GZW ≥ 120 Kalbinnen, Jungrinder GZW ≥ 125
Im Vorbuch		keine

Züchterische Anbindung an andere Zuchtpopulationen

Die Anbindung an die österreichischen und europäischen Fleckviehpopulationen erfolgt durch den gegenseitigen Austausch von Spermien der besten Nachkommen geprüfter Stiere und Jungstiere.

Die Anzahl der eingesetzten Stiere kann in Abhängigkeit von der Verfügbarkeit und den Zuchtwerten variieren. Im Durchschnitt werden 90 % der empfohlenen Stiere mit hoch positiven Zuchtwerten aus anderen Fleckviehpopulationen eingesetzt.

2.) Zuchtziel

2.1. Rassetypische Merkmale

Die Fellfarbe ist hellgelb bis dunkelrot auf weißem Grund. Die Farbe variiert ebenso wie die Scheckung von gefleckt bis gedeckt. Das Flotzmaul ist rosa gefärbt, Klauen und Hornspitzen sind hell gefärbt. Der Kopf ist meist weiß, oder überwiegend weiß und oft ein- oder beidseitig mit Augenflecken versehen. Durch den Einfluss einer bestimmten züchterisch wertvollen Linie kann der Kopf hin und wieder auch überwiegend rot sein.

Die optimale Fleckviehkuh ist mittel- bis großrahmig, dabei lang, breit und tief, hat eine starke Vorhand und weist auch zur Laktationsspitze noch eine für Stabilität und Gesundheit des Tieres förderliche Bemuskelung auf. Ausgewachsene Fleckviehkühe weisen eine Kreuzbeinhöhe von 135 bis 155 cm und einen Brustumfang von 200 bis 240 cm bei einem Gewicht von 650 bis 850 kg auf. Das Becken ist breit und leicht abfallend. Fleckviehtiere haben trockene, in der Stärke zum Körperbau passende Gliedmaßen mit festen Klauen. Das Euter ist fest angesetzt und hat einen ebenen Euterboden, der auch nach mehreren Laktationen noch über dem Sprunggelenk platziert ist. Das Zuchtziel der Rasse Fleckvieh als Doppelnutzungsrasse ist sowohl auf Milch- als auch Fleischleistung ausgerichtet. Dementsprechend eignen sich Kühe der Rasse Fleckvieh zur Milch- und Fleischproduktion, aber auch zur Mutterkuhhaltung.

2.2. Leistungszucht

Hauptleistungsmerkmale

Fleckvieh wird als Doppelnutzungsrasse gezüchtet. Die Hauptleistungsmerkmale sind

- Milch
- Fleisch
- Fitness

Für diese Leistungsmerkmale erfolgt eine Zuchtwertschätzung.

2.3. Erbfehler

Je nach Verfügbarkeit werden ein Gentest oder ein Haplotypentest auf alle bekannten Erbfehler bei allen Besamungstieren routinemäßig durchgeführt.

Männliche Anlagenträger der Erbfehler Arachnomelie, Zwergwuchs und ZDL werden von der Zucht ausgeschlossen.

2.4. Genetische Besonderheiten ohne negativem Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Anlagenträger

Eine erwünschte genetische Besonderheit bei Fleckvieh ist die Hornlosigkeit.

Genetische Besonderheit	Test routinemäßig	Kennzeichnung
Hornlosigkeit	Besamungstiere	PP / Pp / P / Ps / pp

PP.... Tier ist homozygot hornlos

Pp.... Tier ist heterozygot hornlos

P.... Tier ist phänotypisch hornlos, Genotyp hinsichtlich Hetero-/Homozygotie nicht geklärt

Ps.... Tier ist heterozygot hornlos mit Wackelhornausprägung

pp.... Tier ist gehörnt

3.) Zuchtmethode

Fleckvieh wird in Reinzucht bei einem offenen Zuchtbuch gezüchtet. Alle Fremdrassen sind zugelassen. Für die Eintragung in das Hauptbuch ist ein maximaler Fremdgenanteil von 25 % zulässig.

Fleckviehtiere des Herdebuchs Fleckvieh-Fleisch werden als Äquirasse mit gegenseitiger Eintragungsverpflichtung betrachtet.

4.) Zuchtbuch

4.1. Aufbau des Zuchtbuchs

Männliche Tiere:

- Hauptbuch (Abteilung A und Abteilung B)
- Vorbuch (Abteilung C)

Weibliche Tiere:

- Hauptabteilung (Abteilung A)
- Vorbuch (Abteilung C und Abteilung D)

Der Aufbau des Zuchtbuches mit Unterteilungen, Rangfolge und Leistungskriterien ist in der Zuchtbucheinteilung geregelt (Beilage 1).

4.2. System der Tierkennzeichnung

Die in Zuchtbetrieben gehaltenen und im Zuchtbuch eingetragenen Tiere sowie ihre für die Durchführung des Zuchtprogrammes erforderlichen Nachkommen müssen nach der Verordnung (EG) 1760/2000 sowie der Österreichischen Rinderkennzeichnungsverordnung in der jeweils gültigen Fassung gekennzeichnet sein.

Der Tierhalter muss die neu geborenen Tiere mit 2 Ohrmarken nach dem Prinzip der Lebensnummernvergabe spätestens innerhalb von 7 Tagen nach der Geburt kennzeichnen und melden.

4.3. System der Aufzeichnungen im Zuchtbuch

Das Zuchtbuch wird elektronisch geführt, wobei alle notwendigen Angaben und Änderungen in einer Datenbank gespeichert werden. Die Datenbank RDV (RinderDatenVerbund) wird bei der ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH geführt.

Es enthält mindestens folgende Angaben:

- Ohrmarke des Zuchttieres (eine idente Ohrmarke in beiden Ohren gemäß Rinderkennzeichnungsverordnung=Zuchtbuchnummer)
- Name des Zuchttieres
- Bezeichnung der Rasse
- Geburtsdatum des Zuchttieres
- Geschlecht des Zuchttieres
- Name und Anschrift des Züchters
- Name und Anschrift des Besitzers (Halters)
- Datum von Zu- und/oder Abgang
- Alle bekannten Vorfahrensgenerationen (bei Zukauftieren außerhalb des RDV jedoch mindestens 2)
 - Ohrmarke des Zuchttieres (eine idente Ohrmarke in beiden Ohren gemäß Rinderkennzeichnungsverordnung)
 - Name des Zuchttieres
 - Bezeichnung der Rasse
 - Geburtsdatum des Zuchttieres
 - Geschlecht des Zuchttieres
- Die Einstufung des Zuchttieres im Zuchtbuch (A/B/C/D)
- Bei Zuchttieren, die aus einem Embryotransfer hervorgegangen sind, die genetischen Eltern und deren DNA-Typisierung.
- Ergebnis der Abstammungskontrolle, Tagebuchnummer der DNA-Analyse (falls vorhanden)
- Alle der Zuchtorganisation bekannten Ergebnisse der Leistungsprüfungen
- Ergebnis der Zuchtwertschätzung unter Angabe der Sicherheiten
- Datum der Besamung und Kennzeichnung des Besamungstieres
- Datum der Belegung und Kennzeichnung des Belegstieres
- Geburtsdaten von Nachkommen
- Genetische Besonderheiten und Erbfehler
- Datum und Empfänger der ausgestellten Zuchtbescheinigungen

Bei einer Änderung mindestens einer der oben angeführten Angaben eines Zuchttieres im Zuchtbuch werden der Tag der Änderung, die betroffene Angabe und die durchführende Person mittels Zugangskennung in der Datenbank gespeichert, um die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.

4.4. Melde – und Erfassungssysteme

Jedes Rind wird innerhalb von 7 Tagen nach der Geburt mit einer Ohrmarke gekennzeichnet und bei der AMA Tierkennzeichnung registriert. Die Angaben über das Tier (Ohrmarke und Geburtsdatum) und dessen Mutter (Ohrmarke) werden in regelmäßigen Abständen an die RDV Datenbank gemeldet.

Liegt eine Besamungs- oder Belegungsmeldung vor, wird auch der Vater des Tieres vermerkt.

4.4.1. Aufgaben des Züchters

- Bekanntgabe der Ohrmarke des Zuchttieres (eine idente Ohrmarke in beiden Ohren gemäß Rinderkennzeichnungsverordnung)
- Name des Zuchttieres
- Bezeichnung der Rasse
- Geburtsdatum des Zuchttieres
- Geschlecht des Zuchttieres
- Name und Anschrift des Züchters
- Name und Anschrift des Besitzers (Halters)
- Datum von Zu- und/oder Abgang
- Mitteilung des Züchters bzw. Meldung über die AMA Schnittstelle beim RDV
 - Datum der Belegung und Kennzeichnung des Belegstieres
 - Datum der Besamung und Kennzeichnung des Besamungstieres
- Meldung an den Mitarbeiter des Landeskontrollverbandes mittels Sprungliste, Besamungsschein oder über das Internet (RDV4M). Der Züchter ist verpflichtet, für die Eintragung eines Zuchttieres den Besamungs- oder Belegschein vorzulegen. Die Vorlage kann auch in elektronischer Form erfolgen.
 - Genetische Besonderheiten und Erbfehler
- Missbildungen bei Kälbern sind vom Züchter an die Zuchtorganisation zu melden. Sowohl Missbildung als auch daraus resultierende diagnostizierte Erbfehlerträger werden von der Zuchtorganisation ins Zuchtbuch eingetragen und in der Zucht berücksichtigt.
 - Geburtsgewicht
- Meldung an den Verband, wenn das Geburtsgewicht weniger als 20 kg beträgt.
 - EmbryotransferFür die Eintragung von Zuchttieren aus Embryotransfer ist ein vollständiger Embryoübertragungsschein vorzulegen. Er enthält zumindest folgende Angaben:
 - die Identität der genetischen Eltern und des Empfängertieres
 - den Zeitpunkt der Embryoübertragung
 - Name und Anschrift des Embryo-Überträgers
 - den Namen und die Anschrift des Tierbesitzers mit LFBIS-Nummer

4.4.2. Aufgaben des Zuchtverbandes

Erfassung von

- allen bekannten Vorfahrensgenerationen
- Name und Ohrmarke der Eltern des Zuchttieres
- Rasse der Eltern
- Geburtsdatum und Geschlecht der Eltern
- Die Einstufung des Zuchttieres im Zuchtbuch (A/B/C/D)
- Bei Zuchttieren, die aus einem Embryotransfer hervorgegangen sind, die genetischen Eltern und deren DNA-Typisierung.
- Ergebnis der Abstammungskontrolle
- Datum und Empfänger der ausgestellten Zuchtbescheinigungen
- Genetische Besonderheiten

Die Eintragung der Daten im Zuchtbuch findet spätestens 6 Monate nach Eintritt des Ereignisses statt. Die für die Eintragung relevanten Unterlagen werden mindestens 5 Jahre aufbewahrt.

Bei einer Abstammungsüberprüfung mittels DNA sind diese Unterlagen mindestens bis zum Abgang des Tieres aus dem Zuchtbuch aufzubewahren.

4.4.3. Aufgabe der durchführenden Stelle für Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung

Meldung an den Zuchtverband:

- Alle bekannten Ergebnisse der Leistungsprüfungen
- Ergebnisse der Zuchtwertschätzung unter Angabe der Sicherheiten

Die durchführende Stelle meldet die Ergebnisse der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzungen bis spätestens 3 Wochen nach deren Vorliegen.

4.5. Interne Kontrolle

4.5.1. Abstammungskontrolle

Alle im Zuchtbuch Abteilung A eingetragenen Besamungsstiere müssen eine DNA Typisierung haben. Bei 10% der Vatertiere (Zufallsstichprobe) wird die Abstammung überprüft.

Hat die Zuchtorganisation Zweifel an der Abstammung, so wird eine Abstammungsüberprüfung veranlasst. Sie erfolgt zwingend:

- wenn innerhalb derselben Brunst ein weibliches Tier mit mehr als einem Stier belegt oder besamt wurde,
- wenn - auch bei nur einmaliger Belegung oder Besamung - die Grenzen der Trächtigkeitsdauer von 275 Tagen unter- bzw. von 305 Tagen überschritten wurden,
- bei Herdenhaltung mit mehr als einem Vatertier.

Es findet eine stichprobenartige Abstammungskontrolle im Umfang von 0,5% der jährlich geborenen weiblichen Kälber statt.

4.5.2. Plausibilitätsprüfung

Alle Eingaben in das Zuchtbuch sind rechnerischen Plausibilitätsprüfungen unterworfen.

Das Ergebnis dieser Prüfungen sind Fehlerlisten, die vom Zuchtverband bearbeitet werden.

5.) Leistungsprüfung

5.1. Hauptleistungsmerkmale

- Milch
- Fleisch
- Fitness

5.1.1. MILCH

5.1.1.1. Hilfsmerkmale

- Milch – kg
- Fett - %
- Eiweiß - %

Ergebnisdarstellung:

Standardlaktation = 305 Tageleistung ab dem Zeitpunkt der Abkalbung. Ausgewiesen wird der Wert für Milch-kg, Fett-%, Eiweiß-% sowie die Summe aus Fett und Eiweiß kg, die sich aus den erhobenen Einzelkontrollen errechnet.

5.1.1.2. Methode der Leistungsprüfung

Die Datenerhebung erfolgt durch Feldprüfung durch die durchführende Stelle.

5.1.1.3. Erfasste Tiergruppen

Alle abgekalbten weiblichen Zuchttiere in allen Zuchtbetrieben unterliegen der Leistungskontrolle, d.h. in jedem Zuchtbetrieb sind alle weiblichen Tiere in Milch ausnahmslos zu kontrollieren.

5.1.1.4. Zeitlicher Aspekt

Kontinuierliche Erfassung aller Ergebnisse mit einer der folgenden Kontrollmethoden:

- AATE 52 oder AATE 42 freie Wahl durch den Betrieb
- AARM 5 oder AARM 4 freie Wahl bei automatischen Melksystemen

5.1.2. FLEISCH

5.1.2.1. Hilfsmerkmale und Ergebnisdarstellung

Nettotageszunahme, Ausschachtung, Handelsklasse und Geburtsgewicht

Die Hilfsmerkmale Nettotageszunahme, Ausschachtung und Handelsklasse werden gemäß ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und ihrer Erbllichkeit gewichtet. Die Ergebnisse werden in Form eines Relativzuchtwertes (Mittelwert 100, Standardabweichung 12) dargestellt. Das Hilfsmerkmal Geburtsgewicht wird in kg Lebendgewicht dargestellt.

5.1.2.2. Methode der Leistungsprüfung

Die Daten werden bei Nettotageszunahme, Ausschlachtung und Handelsklasse über eine un gelenkte Feldprüfung (Schlachthofdaten) erhoben. Erfassung des Geburtsgewichtes bei weiblichen Kälbern mit rassetypischen Merkmalen im Falle einer gewünschten Eintragung ins Vorbuch D.

5.1.2.3. Erfasste Tiergruppen

Schlachtdaten von männlichen Tieren mit bekannter väterlicher Abstammung bei Nettotageszunahme, Ausschlachtung und Handelsklasse. Alle weiblichen Kälber mit rassetypischen Merkmalen im Falle einer gewünschten Eintragung ins Vorbuch D bei Geburtsgewicht.

5.1.2.4. Zeitlicher Aspekt

Kontinuierliche Erfassung der laufenden Schlachthofdaten bei Nettotageszunahme, Ausschlachtung und Handelsklasse. Alle weiblichen Kälber nach Geburt (bis zum 7. Lebenstag) mit rassetypischen Merkmalen im Falle einer gewünschten Eintragung ins Vorbuch D bei Geburtsgewicht.

5.1.3. FITNESS

5.1.3.1. Hilfsmerkmale und Ergebnisdarstellung

- Nutzungsdauer
- Fruchtbarkeitswert
- Eutergesundheitswert
- Kalbeverlauf
- Totgeburtenrate
- Vitalitätswert
- Persistenz
- Zellzahl
- Melkbarkeit

Die Hilfsmerkmale werden gemäß ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und ihrer Erblichkeit gewichtet. Die Ergebnisse werden in Form eines Relativzuchtwertes (Mittelwert 100, Standardabweichung 12) dargestellt.

5.1.3.2. Methode der Leistungsprüfung

Die Daten werden mittels Feldprüfung erhoben.

5.1.3.3. Erfasste Tiergruppen

Alle verfügbaren Daten von weiblichen Zuchttieren.

5.1.3.4. Zeitlicher Aspekt

Kontinuierliche Erfassung aller Ereignisse.

5.2. Weitere Leistungsmerkmale

Exterieur
Gesundheitsmerkmale

5.2.1. EXTERIEUR

Exterieurbeurteilungen erfolgen durch die Zuchtorganisation.

5.2.1.1. Exterieur von Jungstiertöchtern

5.2.1.1.1. Hilfsmerkmale für die lineare Beschreibung von Jungstiertöchtern

Rahmen: Kreuzhöhe, Rumpftiefe, Hüftbreite und Körperlänge
Bemuskelung: Bemuskelung
Fundament: Beckenneigung, Sprunggelenkwinkelung, Sprunggelenksausprägung
Fessel und Trachten
Euter: Voreuterlänge, Schenkeleuterlänge, Voreuteraufhängung, Zentralband
Euterboden, Strichlänge, Strichdicke, Strichplatzierung vorne
Strichstellung hinten, Euterreinheit

5.2.1.1.2. Tiergruppe und zeitlicher Aspekt

Kontinuierliche Erfassung der Daten in der ersten Laktation, zumindest der ersten 15 Töchter von jedem Jungstier.

5.2.1.1.3. Datenerhebung

Die Daten werden im Rahmen einer Feldprüfung erhoben. Die Einzelmerkmale werden entweder in cm gemessen oder innerhalb der biologischen Extreme mit Ziffern von 1 bis 9 beschrieben. Daraus ergibt sich für die einzelnen Hilfsmerkmale ein Zahl zwischen 60 und 100 (100 Punkte System).

5.2.1.1.4. Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisdarstellung erfolgt in Form von Zuchtwerten des jeweiligen Vaters (Balkendiagramm).

5.2.1.2. Exterieurbewertung weiblicher Zuchttiere

5.2.1.2.1. Tiergruppe und zeitlicher Aspekt

Die Exterieurbewertung erfolgt auf Wunsch des Tierbesitzers bei Kühen. Wiederholte Bewertungen eines Tieres in höheren Laktationen sind zulässig, wobei das jeweils letzte Bewertungsergebnis veröffentlicht wird.

5.2.1.2.2. Datenerhebung

Die Daten werden im Rahmen einer Feldprüfung erhoben. Die Einzelmerkmale werden entweder in cm gemessen (Kreuzhöhe, Körperlänge, Hüftbreite, Rumpftiefe) oder innerhalb der biologischen Extreme mit Ziffern von 1 bis 9 beschrieben. Daraus ergibt sich für die Merkmale Rahmen, Bemuskelung, Fundament und Euter ein Zahl zwischen 60 und 100 (100 Punkte System).

5.2.1.2.3. Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse der Exterieurbewertung werden mit Angabe der Laktation, in welcher die Bewertung erfolgte, und den Noten für die bewerteten Merkmale (Rahmen, Bemuskelung, Fundament und Euter) veröffentlicht (z.B.: 1./ 80-80-80-80)

5.2.1.3. Exterieurbewertung männlicher Zuchttiere

5.2.1.3.1. Tiergruppe und zeitlicher Aspekt

Die Exterieurbewertung erfolgt auf Wunsch des Tierbesitzers ab einem Mindestalter von 10 Monaten und ist die Voraussetzung für die Eintragung in die Abteilung A der Hauptabteilung sowie in die Abteilung C des Vorbuches.

5.2.1.3.2. Datenerhebung

Die Merkmale Rahmen, Bemuskelung und Fundament werden mit Noten im Bereich zwischen 1 und 9 bewertet.

5.2.1.3.3. Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisdarstellung erfolgt durch die Veröffentlichung der vergebenen Noten für die Merkmale Rahmen, Bemuskelung und Fundament (z.B. 6-5-6).

5.2.2. GESUNDHEITSMERKMALE

5.2.2.1. Tiergruppe und zeitlicher Aspekt

Kontinuierliche Erfassung bei Kühen.

5.2.2.2. Daten

Gesundheitsinformationen basierend auf tierärztlichen Diagnosen (in codierter Form auf den Arzneimittelabgabe- und anwendungsbelegen) sowie Tierbeobachtungen durch den Züchter.

Merkmal	Nr. im Diagnoseschlüssel	Erfassungszeitraum des Merkmales
Frühe Fruchtbarkeitsstörungen		bis 30 Tage nach der Abkalbung
Gebärmuterentzündung	41	
Nachgeburtshaltung	48	
Puerperale Erkrankungen	49	
Zysten	43	30 bis 150 Tage nach der Abkalbung
Mastitis		10 Tage vor bis 150 Tage nach der Abkalbung
akut	51	
chronisch	52	
Milchfieber	31	10 Tage vor bis 10 Tage nach der Abkalbung
Beobachtungen		
Festliegen, Mastitis, Lahmheit, Nachgeburtshaltung		Aufgrund der Angaben des Tierbesitzers ohne zeitliche Einschränkung

5.2.2.3. Datenerhebung

- Diagnosen:

Die Erfassung der Diagnosedaten erfolgt entweder direkt durch den Tierarzt elektronisch an den Rinderdatenverbund oder durch eine betriebsfremde Person im Rahmen einer Stallkontrolle durch Mitarbeiter der jeweils von der Landwirtschaftskammer beauftragten Stelle. Dabei werden von Arzneimittelabgabe- und anwendungsbelegen die Tieridentität, die Betriebsnummer, Diagnose und Diagnosedatum sowie Informationen zur Nachbehandlung im Rinderdatenverbund erfasst.

- Beobachtungen:

Die definierten Beobachtungen durch die Züchter werden von diesen direkt elektronisch an den Rinderdatenverbund übermittelt oder von einer betriebsfremden Person im Rahmen einer Stallkontrolle durch Mitarbeiter der jeweils von der Landwirtschaftskammer beauftragten Stelle erfasst. Die Beobachtungen werden im Zuge der Kalbeverlaufserfassung erhoben und mit „ja“ oder „nein“ angegeben.

5.2.2.4. Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse werden als (Gesundheits-) Zuchtwerte (Mittelwert 100, Standardabweichung 12) dargestellt.

6.) Zuchtwertschätzung (ZWS)

Die Zuchtwertschätzung erfolgt auf Basis eines BLUP Tiermodells, wo aufbauend auf Eigenleistungen, Verwandteninformationen und Genominformationen Zuchtwerte geschätzt werden. Liegen aus Labors SNP-Informationen von Zuchttieren vor, werden diese als externe Daten zur Zuchtwertschätzung berücksichtigt. Die Zuchtwerte werden als Relativzuchtwerte mit einem Mittelwert von 100 und einer Standardabweichung von 12 Punkten unter Angabe der Sicherheit in % veröffentlicht. Die Art der Information wird bei der Veröffentlichung der Zuchtwerte angegeben.

6.1. Milchwert

6.1.1. Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodells durchgeführt.

6.1.2. Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal pro Jahr zu festgelegten Terminen.

6.1.3. Ergebnisdarstellung $MW = ZW \text{ Milch-kg} + ZW \text{ Fett-kg} + ZW \text{ Eiweiß-kg}$

Der Milchwert (MW) als Relativzuchtwert mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten errechnet sich aus den Zuchtwerten für Fett-kg und Eiweiß-kg.

Als wirtschaftliche Gewichte wird ein Verhältnis von 1:1,4 für Fettmenge : Eiweißmenge verwendet. Der Zuchtwert für die Milchmenge hat den wirtschaftlichen Gewichtungsfaktor Null. Die ökonomischen Gewichte entsprechen dem Grenznutzen für ein zusätzlich erzeugtes Kilogramm Fett bzw. Eiweiß.

6.2. Fitnesszuchtwert

6.2.1. Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodells durchgeführt.

6.2.2. Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal pro Jahr zu festgelegten Terminen.

6.2.3. Ergebnisdarstellung $FIT = ZW (ND+PER+FRW+ EGW+Kp+Km+VIW+DMG)$

Der Fitnesswert (FIT) als Relativzuchtwert mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten wird nach der Gesamtzuchtwert-Methode (Indexmethode) aus den Zuchtwerten der einzelnen Fitnessmerkmale (Nutzungsdauer, Persistenz, Fruchtbarkeitswert, Kalbeverlauf paternal und maternal, Vitalitätswert, Eutergesundheitswert und durchschnittliches Minutengemelk) berechnet. Die Merkmale sind entsprechend ihrer wirtschaftlichen Bedeutung gewichtet.

6.3. Fleischwert

6.3.1. Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodells durchgeführt.

6.3.2. Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal pro Jahr zu festgelegten Terminen.

6.3.3. Ergebnisdarstellung Fleischwert (FW)

Dem Fleischwert liegen Daten aus einer ungelentkten Feldprüfung (Schlachthofdaten) zugrunde. Die Jungstiere werden in den Zuchtbetrieben eingesetzt. Über die durchgehende Kennzeichnung aller männlichen Kälber in Zuchtbetrieben mit der Lebensohrmarke wird die eindeutige Zuordnung der Abstammung gewährleistet. Aufgrund dieser Kennzeichnung erfolgt die Erfassung der Schlachtdaten dieser Tiere direkt am Schlachthof. Die erhobenen Daten werden von der ÖFK (Österreichische Fleischkontrolle GmbH) an die ZuchtData zur Auswertung weitergeleitet.

Merkmale:

- Nettozunahme (Schlachtkörpergewicht warm / Schlachalter)
- Ausschlachtung (Schlachtkörpergewicht warm / Lebendgewicht)
- Handelsklasse (EUROP-Fleischklasse)

Der Fleischwert (FW) als Relativzuchtwert mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten errechnet sich für Fleckvieh aus den Merkmalen Nettozunahme, Ausschlachtung und Handelsklasse. Die Merkmale sind entsprechend ihrer wirtschaftlichen Bedeutung gewichtet.

Auch die Zuchtwerte für Nettozunahme, Ausschlachtung, Handelsklasse und der FW werden mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten berechnet und veröffentlicht. Die Kuh-Zuchtwerte werden ebenfalls berechnet und gehen in die Berechnung des Gesamtzuchtwertes ein.

6.4. Exterieurzuchtwert

6.4.1. Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodells durchgeführt.

6.4.2. Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal pro Jahr zu festgelegten Terminen.

6.4.3. Exterieur

Die geschätzten Zuchtwerte der einzelnen Merkmale werden als Relativzuchtwerte standardisiert und mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten ausgewiesen.

6.5. Gesundheitszuchtwerte

6.5.1. Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodelles durchgeführt.

6.5.2. Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal pro Jahr zu festgelegten Terminen.

6.5.3. Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse werden als Relativzuchtwerte (Mittelwert 100, Standardabweichung 12) ausgewiesen.

6.6. Ökonomischer Gesamtzuchtwert

6.6.1. Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodells durchgeführt.

6.6.2. Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal pro Jahr zu festgelegten Terminen.

6.6.3. Ergebnisdarstellung

GZW = Milchwert + Fitnesswert + Fleischwert

Der ökonomische Gesamtzuchtwert als Relativzuchtwert mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten ist auf die Maximierung des wirtschaftlichen Gesamtnutzens ausgerichtet. Die wirtschaftlichen Gewichte zur Berechnung des GZW sind in den nachfolgenden Tabellen angegeben. Im Milchbereich werden beim Fleckvieh Fett- und Eiweißmenge im Verhältnis 1 zu 10 gewichtet.

Tabelle 1: Wirtschaftliche Gewichte für die Merkmalsblöcke im Gesamtzuchtwert

	Milch	Fleisch	Fitness
Fleckvieh	38%	18%	44%

Tabelle 2: Wirtschaftliche Gewichte für die einzelnen Merkmale im Gesamtzuchtwert

(wirtschaftliches Gewicht pro genetischer Standardabweichung in %)

Milch	38
Fettmenge	18,6
Eiweißmenge	19,4
Fleisch	18
Nettozunahme	4
Ausschlachtung	7
Handelsklasse	7
Fitness	44
Nutzungsdauer	10
Persistenz	3
Fruchtbarkeitswert	14
Kalbeverlauf maternal	1
Vitalitätswert	5
Eutergesundheitswert	10
Melkbarkeit	1

7.) Zuchtverwendung selektierter Tiere

Selektionsgrenzen der einzelnen Tierkategorien:

Jungstierväter

Zuchtwertgrenze	GZW \geq 112
Exterieurzuchtwerte	R \geq 88 B \geq 88 F \geq 94 E \geq 94
Sicherheit gGZW	\geq 50%

Jungstiere

Zuchtwertgrenze	GZW \geq 112
Exterieurzuchtwerte	R \geq 88 B \geq 88 F \geq 94 E \geq 94
Erbfehler	<ul style="list-style-type: none"> → kein Einsatz mit Erbfehler Arachnomelie → kein Einsatz wenn homozygoter Anlagenträger von BMS → beschränkter Einsatz bei FH, TP, ZDL und DW wenn andere Leistungsmerkmale überdurchschnittlich sind
Sicherheit gGZW	\geq 50%

Die Jungstierkandidaten resultieren aus Anpaarungsempfehlungen von kärntnerrind für Kühe mit einem Mindest-GZW von 120 beziehungsweise Kalbinnen mit einem Mindest-GZW von 125 (Jungstiermütter). Die aus diesen Anpaarungen resultierenden Stiere werden genotypisiert und aufgrund der Genomzuchtwerte gereiht. Aus dem vorhandenen Pool selektiert kärntnerrind unter Berücksichtigung der Linienvielfalt ca. 2 Jungstiere / Jahr für den Jungstiereinsatz. Darüber hinaus werden aus der internationalen Fleckviehpopulation Jungstiere selektiert.

Empfohlene Stiere

Zuchtwertgrenze	GZW \geq 106
Exterieurzuchtwerte	R \geq 88 B \geq 88 F \geq 94 E \geq 94
Sicherheit gGZW	\geq 50%

kärntnerrind bietet 10 bis 15 Nachkommen geprüfte Stiere pro Jahr aus dem eigenen Zuchtprogramm sowie aus der internationalen Fleckviehpopulation an.

Bei besonders positiven Zuchtwertabweichungen in den übrigen Merkmalen oder aus Liniengründen können auch Stiere mit einem Zuchtwert unter 88 für das Merkmal Bemuskelung eingesetzt werden.

Zusätzlich zu diesem Schema findet in den Zuchtbetrieben ein Einsatz von Natursprungstieren statt.

Empfohlene Selektionsgrenzen für Natursprungstiere mit Genomzuchtwert

Zuchtwertgrenze	gGZW \geq 106
Exterieurzuchtwerte	R \geq 88 B \geq 88 F \geq 94 E \geq 94

Empfohlene Selektionsgrenzen für Natursprungstiere ohne Genomzuchtwert

Zuchtwertgrenze	Vorgeschätzter GZW \geq 106
Exterieurbewertung Mutter	R 6 B 5 F 6 E 7

8.) Jungstiereinsatz

Es soll ein Anteil von mindestens 30 % der Population mit Jungstiersperma besamt werden. Alle Jungtiere werden gemeinsam mit anderen Zuchtgebieten in den Einsatz gebracht. Pro Jungtier werden ca. 500 Portionen Sperma ausgegeben. Daher können bei ca. 21.000 belegfähigen Zuchtbuchtieren jährlich mindestens 12 Jungtiere so breit eingesetzt werden, dass sie einen Nachkommenzuchtwert erhalten. Die Anpaarung findet auf alle Altersgruppen statt.

Die Mindestanforderungen an Jungtiere sind im Punkt 7.) beschrieben.

Der Jungstiereinsatz ist bei einer Sicherheit des GZW von mindestens 50% und einer linearen Beschreibung von mindestens 30 Töchtern in Kärnten oder einem anderen Zuchtgebiet abgeschlossen.

9.) Erfolgskontrolle

Zur Erfolgskontrolle des Zuchtprogramms werden die genetischen Trends bei Milch, Fleisch, Fitness und Exterieur beobachtet.