



Zuchtprogramm Fleckvieh

Version 05.04.2022

Inhalt

1	Eigenschaften und Definition der Rasse sowie Ziele des Zuchtprogramms	4
1.1	Rassedefinition und Eigenschaften	4
1.2	Zuchtziel.....	4
2	Geographisches Gebiet und Umfang der Zuchtpopulation	4
3	Zuchtmethode.....	5
4	Leistungsprüfungen	5
4.1	Milchleistung.....	5
4.2	Funktionale Merkmale.....	5
4.3	Äußere Erscheinung	6
4.4	Genomische Untersuchungen.....	7
5	Durchführung der Zuchtwertschätzung	7
5.1	Teilzuchtwerte und Gesamtzuchtwert	8
5.2	Genomische Zuchtwerte	9
6	Selektion.....	10
6.1	Auswahl von Tieren für das Zuchtprogramm	10
7	Führung des Zuchtbuches	10
7.1	Zuchtbucheinteilung	10
7.2	Zuchtdokumentation (Aufzeichnungen im Zuchtbetrieb).....	11
7.3	Daten, Fristen und Zuständigkeiten für die Meldung.....	11
7.4	Inhalt des Zuchtbuches	12
7.5	Zuchtbuchaufnahme	13
8	Identitätssicherung/Abstammungssicherung	14
8.1	Anerkannte Methoden.....	14
8.2	Routine- und anlassbezogene Überprüfung der Abstammung.....	15
9	Bestimmungen für Tiere von denen Zuchtmaterial gewonnen wird.....	15
10	Ausstellung von Tierzuchtbescheinigungen für reinrassige Zuchttiere	16
11	Eintragungsbestätigung für Vorbuchtiere	16
12	Tierzuchtbescheinigungen für Zuchtmaterial.....	16
13	Genetische Besonderheiten, Erbfehler	17
13.1	Genetische Besonderheiten.....	17
13.2	Erbfehler	17

14	Zuständigkeiten bei der Durchführung von technischen Aufgaben durch Dritte im Rahmen des Zuchtprogramms	18
15	Zusammenarbeit mit anderen Zuchtverbänden	19
15.1	Zuchtverbände, mit denen eine Zusammenarbeit zum Aufbau einer Referenzstichprobe für die genomische Zuchtwertschätzung der Rasse Fleckvieh erfolgt:.....	19
16	Inkrafttreten	19
17	Abkürzungen und Zeichenerklärung	20
17.1	Allgemeine Angaben	20
17.2	Relativ-Zuchtwerte	20
17.3	Leistungsinformationen	20
17.4	Exterieur/Bewertung	20
17.5	Genetische Besonderheiten / Erbfehler.....	21

Zuchtprogramm für die Rasse Fleckvieh

Zuchtrichtung Doppelnutzung des Zuchtverbandes CONVIS s.c.

1 EIGENSCHAFTEN UND DEFINITION DER RASSE SOWIE ZIELE DES ZUCHTPROGRAMMS

1.1 Rassedefinition und Eigenschaften

Die Farbabstufungen reichen vom dunklen Rotbraun bis zum hellen Gelb auf weißem Grund. Der Körper ist gedeckt, gescheckt, gefleckt oder gesprenkelt. Unterbauch überwiegend weiß, Füße und Schwanzquaste weiß, Kopf überwiegend weiß, helles Flotzmaul. Die Fleckviehkuh ist mittel- bis großrahmig, dabei lang, breit, tief im Rumpf und besitzt eine starke Vorhand. 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.

Ausgewachsene Fleckviehkühe weisen eine Kreuzbeinhöhe von 140 bis 150 cm und einen Brustumfang von 210-240 cm bei einem Gewicht von 650 bis 850 kg auf.

Fleckvieh wird sowohl in der Doppelnutzung (Milch und Fleisch) im Milchviehbetrieb als auch in der Fleischnutzung im Mutterkuh- und Mastbetrieb gehalten. In beiden Zuchtrichtungen wird eine günstige Wirtschaftlichkeit erreicht durch ein hohes Futteraufnahmevermögen in Verbindung mit regelmäßiger Trächtigkeit und problemlosen Abkalbungen. Je nach Management und natürlichen Gegebenheiten werden in Abhängigkeit der Fütterungsintensität Herdenleistungen von 7.000 kg Milch mit 4,2 % Fett und 3,7 % Eiweiß ebenso realisiert wie Leistungsniveaus über 10.000 kg Milch. Die Laktationsleistung steigt bis zur 5. Laktation an. Eine markante Besonderheit der Rasse ist die Spitzenstellung in der Eutergesundheit.

Die frohwüchsigen männlichen Kälber eignen sich hervorragend für eine erfolgreiche Rindermast und sind ein wichtiger Zusatzerlös für den spezialisierten Milchproduzenten. In der Intensivmast der Jungbullen werden durchschnittliche tägliche Zunahmen von über 1.300 g bei einem Schlachtalter von 16 - 18 Monaten erreicht. 85 bis 90 % der Schlachtbullen werden in die vom Markt gewünschten Handelsklassen E und U bei einer Ausschachtung von 57 – 60 % klassifiziert. Schlachtkühe erreichen ein Schlachtgewicht von 350-450 kg. Die gefragten Schlachtkörper werden überwiegend in die Handelsklassen U und R eingestuft und weisen eine mittlere Verfettung und beste Marmorierung auf.

1.2 Zuchtziel

Für die Rasse gilt das folgende Zuchtziel:

Fleckvieh wird auf Doppelnutzung Milch und Fleisch sowie auf Robustheit und Fitness gezüchtet. Das auf die nachhaltige Verbesserung der Wirtschaftlichkeit und Produktqualität ausgerichtete Zuchtziel wird mit Bezug auf das beschriebene Rasseprofil durch den ökonomischen Gesamtzuchtwert definiert. Die Milch-, Fleisch- und Fitnessmerkmale stehen dabei in einem ausgewogenen wirtschaftlichen Verhältnis. Die einzelnen Merkmale sind entsprechend deren ökonomischer Bedeutung gewichtet.

Angestrebt wird vor allem eine weitere Verbesserung von Fitness- und Gesundheitsmerkmalen sowie eine Steigerung der Lebensleistung. Ziel ist eine lange Nutzungsdauer mit einer mittleren Lebensleistung von über 30.000 kg Milch.

2 GEOGRAFISCHES GEBIET UND UMFANG DER ZUCHTPOPULATION

Der Zuchtverband betreut die Rasse Fleckvieh innerhalb von Luxemburg.

Die Zuchtpopulation umfasst

- a) alle im Zuchtbuch eingetragenen Tiere sowie
- b) alle unter Milchleistungsprüfung stehenden Kühe.

Aktuell (Stand 01.01.2022) umfasst die Zuchtpopulation

- a) 15 Herdbuchbullen und 1.481 Herdbuchkühe sowie
- b) 1.481 Kühe unter Milchleistungsprüfung

3 ZUCHTMETHODE

Das Zuchtziel wird mit Mitteln der Reinzucht angestrebt. Eine begrenzte Verwendung fremder Rassen ist im Rahmen der tierzuchtrechtlichen Bestimmungen möglich.

Die Definition von Äquirassen (Rassen, die im Zuchtprogramm gleichgesetzt werden) mit gegenseitiger Eintragungsverpflichtung wird auf Gesamtpopulationsebene geregelt. Als Äquirassen gelten alle Fleckvieh Rassen gemäß der Welt-Fleckviehvereinigung. Mehr Informationen hierzu unter www.wsff.info.

Die nachstehenden Äquirassen sind dem Zuchtprogramm Fleckvieh gleichgesetzt: Fleckvieh Austria, Croatian Simmental, Dansk Simmental, Simmental Française, Deutsches Fleckvieh, Hungarian Simmental, Irish Simmental, Pezatta Rossa Simmental, Simmental Polsce, Swiss Fleckvieh, Swiss Simmental, British Simmental, American Simmental, Simmental Australia, Canadian Simmental.

Tiere derselben Rasse, aber unterschiedlicher Zuchtrichtung können entsprechend der Kriterien der Zuchtbucheinteilung eingetragen werden.

4 LEISTUNGSPRÜFUNGEN

Die Leistungsprüfungen werden gemäß den jeweils gültigen tierzuchtrechtlichen Bestimmungen und den Empfehlungen von ICAR (ICAR Recording Guidelines (siehe <https://www.icar.org/index.php/icar-recording-guidelines/>)) durchgeführt.

4.1 Milchleistung

Der gesamte Milchkuhbestand eines Mitgliedsbetriebes unterliegt der Pflicht der Milchleistungsprüfung. Sie erstreckt sich auf die Merkmale Milchmenge, Fettgehalt, Fettmenge, Eiweißgehalt und Eiweißmenge sowie Zellzahl.

4.2 Funktionale Merkmale

Die Erfassung und Auswertung der funktionalen Merkmale Nutzungsdauer, Fruchtbarkeit und Kalbeverlauf einschließlich Verlusten erfolgt entsprechend den Richtlinien, Empfehlungen und Beschlüssen des Bundesverband Rind und Schwein e.V. (BRS). Diese Merkmale werden im Rahmen der Milchleistungsprüfung (s. 7.3) erfasst:

- a. Nutzungsdauer
 - Abgangsdatum
 - Abgangsgrund
- b. Fruchtbarkeit
 - Belegungsdaten (Belegungen und Bedeckungen)
 - Belegungsbulle
 - Art der Belegung (Natursprung, gesextes Sperma, ...)
- c. Kalbmerkmale
 - Vater des Kalbes

- Kalbeverlauf nach BRS-Schlüssel
- Totgeburt ja/nein

4.3 Äußere Erscheinung

Die Exterieurbewertung erfolgt nach einheitlichen Bestimmungen von Bundesverband Rind und Schwein e.V./Arbeitsgemeinschaft Süddeutscher Rinderzucht- und Besamungsorganisationen e.V. (BRS/ASR) nach dem Beurteilungssystem für die Rasse Fleckvieh. Dabei werden 4 Hauptnoten vergeben und 22 Einzelmerkmale linear beschrieben.

4.3.1 Beschreibung/Bewertung der Kühe

Die Bewertung der Kühe erfolgt nach Vorgaben von BRS und ASR. Die Bewertung der Fleckviehkühe ist mit dem elektronisch unterstützten Notenvorschlagsprogramm Fleckscore durchzuführen. Die Vergabe der Noten für die Hauptmerkmale leitet sich aus den Ziffern für die Einzelmerkmale (1 bis 9) bzw. aus den Körpermaßen ab. Mängel und Besonderheiten aus der Exterieurbewertung werden entsprechend der Liste von BRS/ASR in einer zweistufigen Skala für Fundament- und Eutermerkmale erfasst (siehe www.fleckscore.com).

	Merkmal	Bewertungsskala
Hauptnoten	Rahmen	68-93
	Fundament	68-93
	Euter	68-93
	Bemuskelung	68-93
Rahmen	Kreuzhöhe	gemessen: cm
	Mittelhandlänge	gemessen: cm
	Beckenlänge	gemessen: cm
	Hüftbreite	gemessen: cm
	Rumpftiefe	gemessen: cm
Bemuskelung	Bemuskelung	68-93
Fundament	Fessel	Note 1-9
	Sprungelenkwinkel	Note 1-9
	Sprungelenksausprägung	Note 1-9
	Trachten	Note 1-9
	Beckenneigung	Note 1-9
Euter	Voreuterlänge	Note 1-9
	Schenkeleuterlänge	Note 1-9
	Zentralband	Note 1-9
	Voreuteraufhängung	Note 1-9
	Euterboden	Note 1-9
	Strichlänge	Note 1-9
	Strichdicke	Note 1-9
	Strichplatzierung vorne	Note 1-9
	Strichstellung hinten	Note 1-9
	Euterreinheit	Note 1-9

4.3.2 Bewertung der Bullen für die Verbandsanerkennung

Für die Verbandsanerkennung erfolgt die Bewertung der Bullen nach drei Merkmalskomplexen:

- A. Bemuskelung: Lineares Merkmale:
(20 %) - Bemuskelung
+ Berücksichtigung der Harmonie (Körperproportionen, Übergänge, Oberlinie)
- B. Körper: Lineare Merkmale:

- (35 %) - Größe
 - Stärke
 - Körpertiefe
 - Beckenlage
 - Beckenbreite
 + Berücksichtigung Körperlänge, Beckenlänge, Vorhandhöhe
 Mängel: Weicher Rücken, weiche Niere, lose Schulter, tiefliegender Schwanzansatz
- C. Fundament: Lineare Merkmale:
 (45 %) - Trachtenhöhe
 - Klauenwinkel
 - Hinterbeinwinkelung
 - Hinterbeinstellung
 - Sprunggelenk
 + Berücksichtigung Fesselung, Knochenqualität, Position Umdreher
 Mängel: verstellte Vorderbeine, Spreizklaue, Galle, Limax, krampfzig, spastische Parese, fassbeinig
- D. Endnote: Wird berechnet aus: $20 \% \times \text{Bemuskelung} + 35 \% \times \text{Körper} + 45 \% \times \text{Fundament}$

4.4 Genomische Untersuchungen

Die genomische Selektion ist ein integraler Bestandteil des Zuchtprogrammes des Zuchtverbandes. Die Ergebnisse der genomischen Untersuchungen sind denen der Leistungsprüfungen gleichzusetzen.

4.4.1 Weibliche Tiere

Jeder Züchter hat die Möglichkeit seine Tiere auf Antrag, gegen Erstattung der festgesetzten Gebühren typisieren zu lassen. Die Zuchtleitung kann im Rahmen des Zuchtprogrammes Typisierungen veranlassen.

5 DURCHFÜHRUNG DER ZUCHTWERTSCHÄTZUNG

Die Zuchtwertschätzung wird von den mit der Zuchtwertschätzung beauftragten Stellen gemäß der Ländervereinbarung vom 30.05.2000 von den beteiligten Rechenstellen für Zuchtwertschätzung durchgeführt. Die Zuchtwertschätzungen werden dabei auf die vorhandenen Rechenzentren aufgeteilt, wobei Bayern (Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft, LfL Grub) für die Merkmale Milch, Exterieur, Zellzahl, Melkbarkeit und Persistenz, Baden-Württemberg (Landesamt für Geo-information und Landentwicklung, LGL Kornwestheim) für den Bereich Fleisch und Österreich (ZAR/ZuchtData Wien) für einen großen Teil des Fitnesskomplexes mit den Merkmalen Nutzungsdauer, Fruchtbarkeit, Kalbeverlauf, Vitalität (Totgeburtensrate, Aufzuchtverluste), die Gesundheitsmerkmale und den Gesamtzuchtwert zuständig ist. Die Definition des Umfangs der Zuchtwertschätzpopulation wird in Grundsatzentscheidungen vom Beratenden Ausschuss Zuchtwertschätzung Rind getroffen. Technische Details entscheidet das Zuchtwertschätzteam der Rechenstellen nach guter fachlicher Praxis. Auf der Grundlage der Beschlüsse dieser Gremien können Zuchtwerte sowohl mit genomischen, als auch mit konventionellen Schätzverfahren ermittelt werden. Soweit erforderlich, werden die verwandten Methoden von ICAR/Interbull validiert.

Alle für die Durchführung der Zuchtwertschätzung benötigten Daten sind von den Mitgliedern des Verbandes, den Leistungsprüfungsorganisationen und ggf. den am Zuchtprogramm beteiligten Besamungsstationen, den Rechenstellen für Zuchtwertschätzung unverzüglich und unentgeltlich zur Verfügung zu stellen.

Die Rechenstellen für Zuchtwertschätzung führen die Zuchtwertschätzungen für die zu schätzenden Merkmale für alle Zuchtverbände der Schätzpopulation gemeinsam durch. Sie führen dabei eine Plausibilitätsprüfung von Daten, Pedigrees und Genomdaten durch. Bei unplausiblen Daten entscheiden die Rechenstellen für Zuchtwertschätzung nach eigenem Ermessen, ob ein Tier mit unplausiblen Daten einen Zuchtwert erhält oder nicht.

Einzelheiten der Zuchtwertschätzungen für die vom Zuchtverband geführten Rassen sind den Publikationen auf den

Homepages der jeweiligen Rechenstelle zu entnehmen (www.lfl.bayern.de/itz/rind/030845/index.php und <http://www.zar.at/download/ZWS/ZWS.pdf>).

Zuchtwerte werden für die vom Beratenden Ausschuss Zuchtwertschätzung beschlossenen Merkmalskomplexe nach dem BLUP-Tiermodell (mit Ausnahme von Melkbarkeit und Vitalitätswert) geschätzt. Zuchtwerte können in ihren natürlichen Merkmalseinheiten oder als Relativzuchtwerte veröffentlicht werden. Wenn Zuchtwerte als Relativzuchtwerte veröffentlicht werden, geschieht dies auf einer relativen Basis mit einem Mittelwert von 100. Die Standardabweichung der Relativzuchtwerte wird so eingestellt, dass Tiere mit einer Sicherheit der Zuchtwertschätzung von 100 % eine Standardabweichung von 12 Punkten aufweisen. Die Skala der Relativzuchtwerte wird in der Regel so gewählt, dass Zuchtwerte über 100 in die züchterisch erwünschte Richtung weisen.

5.1 Teilzuchtwerte und Gesamtzuchtwert

In die Zuchtwertschätzung gehen einzelne Merkmale sowie zu Teilindices zusammengefasste Einzelmerkmale (z.B. Milchwert, Fleischwert) ein. Die genaue Zusammensetzung von Teilindices und Gesamtzuchtwert sind nachfolgend näher beschrieben.

Der Milchwert ist ein Relativzuchtwert aus den Merkmalen Fett-kg und Eiweiß-kg. Die Zuchtwerte werden über die Laktationstage 8 bis 312 zum 305-Tage-Zuchtwert aufsummiert. So fließen die Laktationszuchtwerte der ersten, zweiten und dritten Laktationen jeweils zu 1/3 gewichtet in den Milchwert ein. Als wirtschaftliche Gewichte wird ein Verhältnis von 1 : 1,4 für Fettmenge: Eiweißmenge verwendet.

Der Fleischwert ist ein Relativzuchtwert aus den Merkmalen Nettozunahme, Handelsklasse und Ausschachtung. Als wirtschaftliche Gewichte wird ein Verhältnis von 22 : 39 : 39 für Nettozunahme, Ausschachtung und Handelsklasse verwendet.

Der Fruchtbarkeitswert ist ein Relativzuchtwert aus den Merkmalen NR56 Kalbin, NR56 Kuh, Rastzeit, Verzögerungszeit Kuh, frühe Fruchtbarkeitsstörungen und Zysten. Die Zuchtwerte geben Auskunft über die Fruchtbarkeit der Töchter eines Stieres.

Der Eutergesundheitswert ist ein Relativzuchtwert aus den Merkmalen Zellzahl, Mastitis, Vordereuteraufhängung, Euterboden und Strichplatzierung.

Zuchtwert für Melkbarkeit: in die Zuchtwertschätzung gehen Melkbarkeitsergebnisse vom 8. bis zum 275. Tag der ersten Laktation ein.

Der Vitalitätswert ist ein Relativzuchtwert aus den Merkmalen Totgeburten paternal, Aufzuchtverluste1, Aufzuchtverluste 2 und Aufzuchtverluste 3.

Die Nutzungsdauer ist im Bereich der funktionalen Merkmale das wirtschaftlich wichtigste Merkmal in der Milchviehhaltung. Die Nutzungsdauer ist ein zusammengefasstes Merkmal zur Beschreibung der genetisch bedingten Gesundheit und der Konstitution einer Kuh. Für den Zuchtwert "Fitnesswert" werden neben direkten Informationen der Nutzungsdauer auch Zuchtwerte von korrelierten Informationsmerkmalen genutzt. Dazu zählen zurzeit die Zuchtwerte für Zellzahl, Fruchtbarkeit maternal, Persistenz und maternale Totgeburten.

Die Exterieur-Zuchtwertschätzung basiert auf den Daten, die laut dem Schema unter 4.3.1 erhoben werden.

Die Relativzuchtwerte Exterieur werden in Form eines Balkendiagramms veröffentlicht. Darüber hinaus werden auch Mängel beziehungsweise Besonderheiten bei den Exterieurmerkmalen veröffentlicht.

Gesamtzuchtwert

Der Gesamtzuchtwert ist ein Selektionsindex und stellt die mathematische Definition des Zuchtzieles dar. Mit der Berechnung eines ökonomischen Gesamtzuchtwertes können alle wirtschaftlich wichtigen Merkmale in einer Zahl kombiniert werden, nach welcher die Tiere objektiv gereiht werden können. Entscheidend für die Berechnung des ökonomischen Gesamtzuchtwertes beim Einzeltier sind die für die einzelnen Merkmale geschätzten Zuchtwerte mit den jeweiligen Genauigkeiten. Für die Berechnung eines Gesamtzuchtwertes müssen die wirtschaftlichen Gewichte der Zuchtzielmerkmale und die entsprechenden genetischen Parameter bekannt sein. Die geschätzten Zuchtwerte für die einzelnen Merkmale werden unter Berücksichtigung der jeweiligen Genauigkeit und den Korrelationen zwischen den Merkmalen bzw. geschätzten Zuchtwerten mit den entsprechenden Wirtschaftlichkeitskoeffizienten multipliziert.

Der Gesamtzuchtwert ergibt sich aus der Aggregation der relevanten Einzelzuchtwerte gemäß der mathematischen Formulierung des Zuchtzieles. Er umfasst die Merkmale Fett-kg, Eiweiß-kg, Nettozunahme, Ausschachtung, Handelsklasse, Nutzungsdauer, Persistenz, Fruchtbarkeitswert, Kalbeverlauf paternal, Kalbeverlauf maternal, Vitalitätswert, Eutergesundheitswert und Melkbarkeit, soweit all diese Daten für das betreffende Tier vorliegen.

Das Exterieur geht nicht direkt mit einem wirtschaftlichen Gewicht in den GZW ein. Bei der Rasse Fleckvieh ist zwar das

Exterieur nicht direkt im GZW enthalten, indirekt geht es jedoch über die Nutzungsdauer und den Eutergesundheitswert in den GZW ein.

Wirtschaftliche Gewichte pro genetischer Standardabweichung (in %) für die einzelnen Merkmale im Gesamtzuchtwert beim Fleckvieh.

	Merkmal	%
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	1
	Melkbarkeit	1
	Vitalitätswert	5
	Eutergesundheitswert	10

*) Aktuell gibt es keine Datenübermittlung zu diesen Merkmalen

5.2 Genomische Zuchtwerte

5.2.1 Genotypisierung

Die Genotypisierung erfolgt auf Antrag des Zuchtverbandes über die Untersuchung von DNA-Proben bei GeneControl in Grub. Die Information aus den SNP-Markern (Genotyp) wird dann von GeneControl in die Genomdatenbank im Rahmen des Rinderdatenverbundes (RDV) übermittelt. Die Zuchtwert-Rechenstelle überprüft die Genotypen im Hinblick auf technische Qualität und Plausibilität des Genotyps im Hinblick auf die im Herdbuch angegebene Abstammung des Tieres. Für Tiere mit validierten Genotypen werden von den Rechenstellen genomische Zuchtwerte geschätzt.

5.2.2 Der direkte genomische Wert (gdZW)

Im Rahmen der genomischen Zuchtwertschätzung werden zu den Hauptterminen alle Bullen mit validem Genotyp und Phänotyp zur Kalibrierung des Verfahrens verwendet. Für Tiere mit Genotyp, aber ohne Phänotyp werden auf der Grundlage der Kalibrierung direkte genomische Werte (gdZW) geschätzt. Der gdZW ist ein geschätzter Zuchtwert, der ausschließlich Markerinformation und Beiträge der in der Kalibrierung enthaltenen Tiere widerspiegelt.

5.2.3 Der genomisch optimierte Zuchtwert (goZW)

Da der gdZW nicht alle für ein genotypisiertes Tier verfügbaren Informationen umfasst, wird in einem zweiten Schritt die fehlende Information aus der konventionellen Zuchtwertschätzung mit dem gdZW kombiniert. Das Ergebnis ist der genomisch optimierte Zuchtwert (goZW).

Der goZW weist immer eine höhere Sicherheit auf als der gdZW und der konventionelle Zuchtwert. Deshalb werden für genotypisierte Tiere ausschließlich goZW sowie deren Sicherheiten veröffentlicht. Zusätzlich zu den Zuchtwerten wird bei männlichen Tieren auch die Rangfolge nach GZW in der Gruppe der männlichen Halbgeschwister ausgewiesen.

Die Zuchtwertschätzung für neu genotypisierte Tiere wird monatlich durchgeführt. Der Tierbesitzer bekommt das Ergebnis von seinem Zuchtverband übermittelt. Eine Aktualisierung der genomischen Zuchtwerte erfolgt für alle Merkmale dreimal jährlich zu den Veröffentlichungsterminen im April, August und Dezember.

Details zur Durchführung der Zuchtwertschätzung sind auf der Homepage der LFL (www.lfl.bayern.de/itz) zu finden.

6 SELEKTION

6.1 Auswahl von Tieren für das Zuchtprogramm

6.1.1 Verbandsanerkennung von Jungbullen

Die Verbandsanerkennung ist Voraussetzung für die Zuchtbucheintragung des Bullen in die Klasse Herdbuch A.

Mindestanforderungen:

Siehe: Nummer 7.5.1.1 und 7.5.1.2

	A-Bullen	G-Bullen	B-Bullen
Mutter Einstufung	min. 80-80-80-80 *)	keine	keine
Vater	keine	keine	keine
Pedigree-Indes des zu körenden Bullen	RZG \geq 100	gRZG \geq 118	keine
Exterieur des zu körenden Bullen	Gesamt: 82 \geq 80 Fund.	Gesamt: 82 \geq 80 Fund.	Gesamt: 82 \geq 80 Fund.
Erbfehler	keine bekannten Erbfehler (bei Verdacht Kontrolle über DNA)		
Abstammungskontrolle	ja	ja	ja
Besonderheit			es werden keine männlichen Nachkommen im Zuchtbuch anerkannt

*) Rahmen, Bemuskelung, Fundament, Euter

Die in die Hauptabteilung Klasse A eingetragenen Bullen erhalten nach der Verbandsanerkennung eine Herdbuchnummer.

7 FÜHRUNG DES ZUCHTBUCHES

Die Zuchtbuchführung erfolgt gemäß Absatz 7 und 8 des Zuchtprogramms.

7.1 Zuchtbucheinteilung

Das Zuchtbuch der Rasse Fleckvieh wird nach männlichen und weiblichen Tieren getrennt geführt.

Das Zuchtbuch für männliche Tiere umfasst eine Hauptabteilung mit den Klassen Herdbuch A und B. Das Zuchtbuch für weibliche Tiere umfasst eine Hauptabteilung und eine Zusätzliche Abteilung; die Hauptabteilung besteht aus der Klasse Herdbuch A. Die Zusätzliche Abteilung gliedert sich in die Klassen Vorbuch C und D.

Der BRS legt die verbindlichen Anforderungen für die einzelnen Abteilungen und Klassen des Zuchtbuches fest.

Abteilungen	Klassen männliche Tiere	Klassen weibliche Tiere
Hauptabteilung	Herdbuch A Herdbuch B	Herdbuch A
Zusätzliche Abteilung	Nicht möglich	Vorbuch C Vorbuch D

Die Zuordnung der Zuchttiere in eine Abteilung oder Klasse ist unter Nummer 7.5 erläutert und erfolgt bei der Eintragung unter Berücksichtigung der Abstammung und Leistung.

7.2 Zuchtdokumentation (Aufzeichnungen im Zuchtbetrieb)

Die Angaben im Zuchtbuch werden auf der Basis der durch die Züchter übermittelten Daten durch den Zuchtverband geführt. Die Meldung der Daten hat satzungsgemäß und entsprechend der in 7.3 festgelegten Fristen und Verantwortlichkeiten zu erfolgen.

Jeder Züchter führt eine Zuchtdokumentation für die Zuchttiere seines Bestandes als Grundlage für die Eintragung in das Zuchtbuch. Die Zuchtdokumentation ist zeitnah und einwandfrei zu führen. Die Beauftragung eines Dritten mit der Führung der Zuchtdokumentation entbindet das Mitglied nicht von der Verantwortung für die Richtigkeit der Aufzeichnungen. Berichtigungen sind zu dokumentieren.

Inhalte der Zuchtdokumentation sind:

- Kennzeichen des Zuchttieres entsprechend SANITEL
- Geburtsdatum des Zuchttieres
- Geschlecht des Zuchttieres
- Abstammung
 - Angabe von Eltern und Großeltern mit SANITEL -Kennzeichnung (soweit bekannt)
- Besamungs- und Bedeckungsdaten
 - Angabe von Name und Zuchtbuch Nr. des Deck- bzw. Besamungsbullen
 - Zeitpunkt der Belegung
- Ergebnisse der Leistungsprüfung
- Kalbemeldung/ Geburtsmeldung
 - Angabe von Kalbe- bzw. Geburtsdatum, Geschlecht und SANITEL- Kennzeichnung des Kalbes
 - Angaben von Totgeburten
- Abgangs- bzw. Zugangsmeldungen
- Bei Zuchttieren, die aus ET hervorgegangen sind, zusätzlich Aufzeichnungen über
 - die Kennzeichnung der genetischen Eltern, des Empfängertieres und des Embryos,
 - den Zeitpunkt der Besamung und
 - die Zeitpunkte der Entnahme und der Übertragung des Embryos
- Tierzuchtbescheinigungen zugekaufter Zuchttiere, außer wenn weibliche Tiere innerhalb eines Zuchtverbandes von einem Züchter zu einem anderen wechseln.
- Angaben zu Genetischen Besonderheiten und Erbfehlern lt. Nr. 13
- Auffälligkeiten von Anomalien und phänotypischen Missbildungen (Meldung an den Zuchtverband).

7.3 Daten, Fristen und Zuständigkeiten für die Meldung

7.3.1 Daten für die Meldung

Jedes Mitglied/jeder Züchter ist verpflichtet, alle Kalbungen und damit die geborenen Kälber einschließlich Totgeburten, alle Besamungen und/oder Bedeckungen, den Zugang und den Abgang der Zuchttiere unter Beachtung der entsprechenden Fristen zur ordnungsgemäßen Zuchtbuchführung an den Zuchtverband oder die von ihm beauftragte dritte Stelle (SANITEL/ CONVIS) zu melden.

Geburtsmeldungen:

Geburtsmeldungen sind, vollständig und korrekt ausgefüllt, nach erfolgter Kälberkennzeichnung gemäß SANITEL an den Zuchtverband oder die von dieser beauftragten Stelle zu melden. Die Geburtsmeldung muss folgende Angaben enthalten:

- Lebensohrmarke (nach SANITEL) des Kalbes (auch bei Totgeburten)
- Rassetyp, Farbe und Geburtsdatum
- Lebensohrmarke der Mutter
- Name und Anschrift des Besitzers

Belegdaten:

Die vollständigen Besamungsdaten sind umgehend über die vorgegebenen Wege zu melden. Die bei dem Zuchtverband eingehenden Besamungsdaten werden mindestens monatlich aktualisiert und in die Zuchtbücher übertragen.

Beim Zukauf von Samen, der von ausländischen Besamungsstationen gewonnen wurde, ist die Tierzuchtbescheinigung für den Samen vorzulegen, sofern für den Bullen noch keine Herdbuchnummer vergeben wurde. Die Eintragungskosten sind von den Zukäufern zu tragen.

Zu- und Abgänge:

Alle Zu- und Abgänge sind innerhalb der vorgeschriebenen Fristen an den Zuchtverband oder die beauftragte Stelle sofern sie nicht automatisiert aus SANITEL werden, zu melden.

7.3.2 Fristen und Zuständigkeiten

Art	Frist	Zuständigkeit
Geburtsmeldung	SANITEL-Pflichtangaben entsprechend SANITEL	Züchter
Belegungsdaten (Natursprung, Besamung, ET)	7 Monate	Bes.Station und Bes-beauftragter, Züchter
Zu- und Abgänge	entsprechend SANITEL	Züchter
Leistungsprüfungen (MLP)	Vertrag	CONVIS
Zuchtwertschätzungen	Vertrag	CONVIS

Alle weiteren für die Zuchtbuchführung relevanten Daten sind zeitnah in die Zuchtbücher zu übertragen. Dazu werden alle aktualisierten Leistungsprüfungsdaten von den zuständigen/beauftragten Stellen an die mit der Herdbuchführung beauftragte Stelle innerhalb der vorgeschriebenen Fristen weitergeleitet.

Überschreitung der Fristen

Werden Fristen bzgl. Geburtsmeldung, Besamungs- und Belegdaten überschritten oder erfolgen die Meldungen fehlerhaft, kann eine stichprobenartige Abstammungskontrolle, auf Kosten der Züchter, durch den Zuchtverband angeordnet werden.

7.4 Inhalt des Zuchtbuches

Alle Daten zu den Zuchtbüchern sind in der VIT-Datenbank erfasst und abgelegt.

Das Zuchtbuch muss für jedes eingetragene Zuchttier folgende Angaben enthalten:

- a) den Namen und die Anschrift (E-Mail wenn vorhanden) des Züchters sowie des Eigentümers oder des Besitzers/ Tierhalters,
- b) das Geburtsdatum und Geburtsland des Zuchttieres,
- c) das Geschlecht des Zuchttieres sowie die Abteilung und Klasse, in der das Tier eingetragen ist,
- d) das Kennzeichen (Lebensohrmarke bzw. Besamungsnummer) des Zuchttieres, seiner Eltern und Großeltern und die

Klasse des Zuchtbuches, in der diese eingetragen sind,

- e) bei Zuchttieren, die aus einem Embryotransfer hervorgegangen sind, die genetischen Eltern und deren DNA-Mikrosatelliten bzw. SNP's oder andere vom Verband anerkannte Methoden zur Abstammungssicherung, sowie Angaben zur Leihmutter,
- f) bei Zuchttieren, deren Samen zur künstlichen Besamung verwendet werden soll, deren DNA-Mikrosatelliten bzw. SNP's oder andere vom Verband anerkannte Methoden zur Abstammungssicherung,
- g) Entscheidung über die Verbandsanerkennung,
- h) alle Anpaarungsdaten und Art der Anpaarung für weibliche Tiere,
- i) den Zeitpunkt und, soweit bekannt, die Ursache des Abganges,
- j) Ergebnis der Abstammungsüberprüfung einschließlich diagnostischer Untersuchungsnummer, sofern vorhanden,
- k) Geburtsmeldungen und Lebensohrmarke der Nachkommen,
- l) die Erlangung von Prämierungen gemäß des Abkürzungsverzeichnisses,
- m) Angaben über den Verbleib des Tieres bei Verkauf,
- n) genetische Besonderheiten und Erbfehler des Tieres selbst und seiner Eltern und Großeltern – sofern im Zuchtprogramm festgelegt,
- o) alle dem Verband bekannten Ergebnisse der Leistungsprüfungen mit Angabe des Datums und der aktuellsten Zuchtwertschätzung mit Angabe des Datums und der Sicherheit,
- p) das Datum der ausgestellten Tierzuchtbescheinigungen,
- q) alle Ergebnisse genomischer Untersuchungen

Zuchtbuchänderungen sind nur autorisierten Personen gestattet und werden dokumentiert.

Für in der Zusätzlichen Abteilung eingetragene Tiere enthält das Zuchtbuch die gleichen Angaben, sofern vorhanden.

Zuchtbuchdaten von Tieren, die in einem anderen Zuchtbuch der Rasse eingetragen sind und deren Daten zur Eintragung von Nachkommen beim Zuchtverband erforderlich sind, werden nach Vorlage einer Tierzuchtbescheinigung übernommen.

Für Tiere von Betrieben, die ihre Mitgliedschaft beendet haben oder ausgeschlossen wurden, ruht die Zuchtbuchführung.

7.5 Zuchtbuchaufnahme

7.5.1 Eintragung in die Hauptabteilung

7.5.1.1 Eintragungsanforderungen für männliche Tiere in das Herdbuch A

In das Herdbuch A werden männliche Tiere auf Antrag des Züchters ab einem Mindestalter von 10 Monaten eingetragen, wenn alle Voraussetzungen für die Verbandsanerkennung lt. 6.1 erfüllt sind.

7.5.1.2 Eintragungsanforderungen für männliche Tiere in das Herdbuch B

In das Herdbuch B werden männliche Tiere eingetragen, wenn ihre Eltern und Großeltern in der Hauptabteilung des Zuchtbuches derselben Rasse eingetragen sind.

7.5.1.3 Eintragungsanforderungen für weibliche Tiere in das Herdbuch A

In das Herdbuch A werden weibliche Tiere eingetragen, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Vater und Großväter sind in der Hauptabteilung eines Zuchtbuches derselben Rasse eingetragen
- Mutter ist in der Hauptabteilung des Zuchtbuches oder Mutter und Muttersmutter sind in der zusätzlichen Abteilung derselben Rasse eingetragen.

7.5.2 Eintragung weiblicher Tiere in die Zusätzliche Abteilung

Die Eintragung der Tiere in das Vorbuch C oder D erfolgt grundsätzlich auf Antrag, wenn die definierten Vorgaben erfüllt sind.

Voraussetzung ist das Vorliegen einer entsprechenden Dokumentation gemäß SANITEL.

Die Zuordnung von Vorbuch D-Tieren zu einer Rasse gilt lebenslang. Änderungen sind möglich, wenn entsprechende Nachweise geführt werden.

7.5.2.1 Eintragungsanforderungen für Kühe in das Vorbuch C

Die Eintragung weiblicher Tiere in das Vorbuch C erfolgt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- der Vater muss in der Hauptabteilung derselben Rasse eingetragen sein,
- die Mutter ist mindestens im Vorbuch D der Zusätzlichen Abteilung des Zuchtbuches eingetragen,
- Ergebnisse der Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzung vorhanden.

7.5.2.2 Eintragungsanforderungen für Kühe in das Vorbuch D

Die Eintragung weiblicher Tiere in das Vorbuch D erfolgt, wenn folgende Voraussetzungen erfüllt sind:

- Ergebnisse der Leistungsprüfung vorhanden sind,
- Rassetypische Merkmale nach Musterung vor Ort gegeben sind.

Wenn die Mutter bekannt ist, der Vater aber nicht, werden die Tiere nach Musterung vor Ort in das Vorbuch D eingetragen.

7.5.3 Zuchtbucheintragung von zugekauften Zuchttieren

Für die Zuchtbucheintragung zugekaufter Zuchttiere ist mit dem Eigentümerwechsel grundsätzlich die gültige Tierzuchtbescheinigung des abgebenden Zuchtverbandes vorzulegen, bei dem das Tier zuletzt eingetragen war. Eine Tierzuchtbescheinigung kann auch in elektronischer Form und mit elektronischer Unterschrift des Ausstellers ausgestellt und übermittelt werden.

Die Eintragung der Tiere erfolgt in die Klasse des Zuchtbuches, deren Anforderungen sie erfüllen.

7.5.4 Eintragung von Zuchttieren aus Embryotransfer

Weibliche und auf Antrag auch männliche Tiere, die aus Embryotransfer hervorgegangen sind, werden erst dann in die Hauptabteilung des Zuchtbuches eingetragen, wenn die Tierzuchtbescheinigung des Embryos und das Ergebnis der Abstammungsüberprüfung vorliegen und die Eintragungsvoraussetzungen erfüllt sind. Die Vorgabe 7.2 zur „Sicherung der Identität von Embryotransfernachkommen“ ist einzuhalten. Mit der Eintragung in das Zuchtbuch erhält jedes aus Embryotransfer hervorgegangene Kalb den Vermerk „ET“.

8 IDENTITÄTSSICHERUNG / ABSTAMMUNGSSICHERUNG

8.1 Anerkannte Methoden

Als Verfahren zur Überprüfung der Abstammung sind DNA-Mikrosatelliten und Blutgruppenbestimmung oder ein Verfahren auf der Basis von SNP-Typisierung zugelassen, vorausgesetzt die von der ISAG gesetzten Mindeststandards werden eingehalten.

8.1.1 Überprüfung der väterlichen Abstammung

Kann die väterliche Abstammung nicht durch Besamungs- und/oder Bedeckungs- und Kalbedaten nachgewiesen werden, erfolgt die Anerkennung erst nach Bestätigung der angegebenen Abstammung durch eine der unter 8.1 angegebenen Methoden.

8.1.2 Besamung/Bedeckung mit verschiedenen Bullen in einer Brunst

Werden bei mehreren Belegungen innerhalb derselben Brunst verschiedene Vatertiere eingesetzt so gilt für die Anerkennung der Vaterschaft folgendes:

- Liegt zwischen zwei Belegungen ein Zeitraum von 19 - 23 Tagen, so wird in der Abstammung des Kalbes der 2. Belegbulle als Vater gesetzt.
- Fällt bei Nachbesamungen bzw. Nachbedeckungen mit verschiedenen Bullen die Geburt auf einen Tag, der nach der Trächtigkeitsdauer gemäß 8.1.3 sowohl für die erste als auch für die zweite Besamung bzw. Bedeckung zutrifft, so muss zur Anerkennung der väterlichen Abstammung eine Abstammungsüberprüfung erfolgen.

8.1.3 Trächtigkeitsdauer

Die väterliche Abstammung gilt nur dann als gesichert, wenn auch bei einmaliger Belegung die von der BRS festgelegte rassespezifische Trächtigkeitsdauer eingehalten wurde. Diese beträgt für die Rasse Fleckvieh 272 bis 303 Tage.

Für männliche Einlinge wird eine Abweichung von + 1 Tag, für Färsenkalbungen ein Abzug von 1 Tag und für Mehrlingskalbungen ein Abschlag von 5 Tagen vorgenommen. Sollte diese Trächtigkeitsdauer unter- bzw. überschritten werden, so muss zur Anerkennung der väterlichen Abstammung eine Abstammungsüberprüfung erfolgen.

8.2 Routine- und anlassbezogene Überprüfung der Abstammung

Zur Sicherung einer ordnungsgemäßen Zuchtbuchführung und zur Überprüfung der genetischen Identität der Zuchttiere, ist die väterliche Abstammung mindestens mit einer qualifizierten Stichprobe von 0,2 % der weiblichen geborenen Tiere gemäß einer in 8.1 zugelassenen Methode zu überprüfen.

Kommt ein Mitgliedsbetrieb seiner Pflicht zur Überprüfung der Abstammung nicht nach oder erweist sich die Abstammung als falsch, werden weitere fünf Tiere des Jahrgangs untersucht. Wenn hier wieder 2 Tiere keine gesicherte Abstammung haben, wird der gesamte Jahrgang auf die väterliche Abstammung überprüft.

Alle für das Zuchtprogramm vorselektierten Bullenkälber werden auf ihre väterliche und mütterliche Abstammung nach einer in 8.1 zugelassenen Methode überprüft. Darüber hinaus werden Abstammungskontrollen aller Mütter von zur Typisierung eingereichten Kälbern auf Richtigkeit des Muttervaters vorgenommen.

Der Zuchtverband bzw. der von ihm eingesetzte Zuchtleiter ist jederzeit berechtigt, darüber hinaus weitere Maßnahmen zur Überprüfung der Abstammung mit Hilfe anerkannter Verfahren entsprechend 8.1 durchzuführen, insbesondere, wenn sich die vorliegende Abstammung aufgrund von

- Unstimmigkeiten in der Zuchtdokumentation
- verspäteter Kälbermeldung
- anderen begründeten Zweifelsfällen

nicht bestätigt hat.

9 BESTIMMUNGEN FÜR TIERE VON DENEN ZUCHTMATERIAL GEWONNEN WIRD

Zuchtmaterial darf nur von reinrassigen Zuchttieren auf zugelassenen Besamungsstationen oder durch zugelassene ET-Einrichtungen gewonnen werden.

Zur überbetrieblichen Besamung zugelassene Bullen müssen:

- eine Zuchtbuchnummer besitzen.
- Es muss das Ergebnis der väterlichen und mütterlichen Abstammungsüberprüfung nach einer in 8.1 zugelassenen Methode vorliegen.

- Die Sicherheit im Zuchtwert des Merkmales Milch muss mindestens 50 % betragen.

Für weibliche Tiere, von denen Eizellen oder Embryonen gewonnen werden, müssen:

- eine Leistungsprüfung und/oder Zuchtwertschätzung des Tieres vorliegen
- Es muss ein DNA-Zertifikat und das Ergebnis einer väterlichen Abstammungsüberprüfung nach einer in 8.1 zugelassenen Methode vorliegen.
- Es muss eine Tierzuchtbescheinigung vorliegen.

10 AUSSTELLUNG VON TIERZUCHTBESCHEINIGUNGEN FÜR REINRASSIGE ZUCHTTIERE

Die Ausstellung von Tierzuchtbescheinigungen erfolgt entsprechend den Vorgaben der DVO (EU) 2017/717 i.V.m. der DVO (EU) 2020/602.

11 EINTRAGUNGSBESTÄTIGUNG FÜR VORBUCHTIERE

Sofern das weibliche Tier in der Zusätzlichen Abteilung des Zuchtbuches seiner Rasse eingetragen ist, wird eine „Eintragsbestätigung für ein in einer Zusätzlichen Abteilung eingetragenes Tier“ - keine Tierzuchtbescheinigung im Sinne der EU-Verordnung 2016/1012 - erstellt. Sie wird auf weißem Papier ohne Unterschrift und ohne Siegel ausgefertigt.

12 TIERZUCHTBESCHEINIGUNGEN FÜR ZUCHTMATERIAL

Die Ausstellung von Tierzuchtbescheinigungen für Zuchtmaterial (Eizellen, Embryonen und Samen) erfolgt entsprechend Anhang V der VO (EU) 2016/1012 i.V.m. DVO (EU) 2017/717 und DVO (EU) 2020/602 sowie weiteren tierzuchtrechtlichen Bestimmungen. Der Zuchtverband macht hierbei Gebrauch von der Ausnahme nach Artikel 31 (2) b gemäß der Genehmigung der offiziellen Behörde.

Zuchtmaterial wird von einer Tierzuchtbescheinigung begleitet,

- bei Abgabe von Zuchtmaterial in andere EU-Mitgliedsstaaten/Vertragsstaaten/Drittländer
- bei Abgabe an andere Züchter,
- bei Abgabe von Embryonen an Tierhalter,
- bei Abgabe von Samen an Tierhalter, wenn von diesen gefordert.

Die Tierzuchtbescheinigung für Samen und Eizellen besteht aus:

1. Teil A-der Kopie der Tierzuchtbescheinigung des Spendertieres, die vom zuständigen Zuchtverband ausgestellt wurde.
2. Teil B-der Tierzuchtbescheinigung für Zuchtmaterial dem Muster entsprechend der DVO (EU) 2017/717.
3. Die Tierzuchtbescheinigung für Embryonen besteht aus den Kopien der Zuchtbescheinigungen für die Spendertiere, die von den zuständigen Zuchtverbänden ausgestellt wurden (Teil A und B) und dem Teil C mit den Angaben für den Embryo sowie ggf. Teil D mit den Angaben zur Leihmutter.

13 GENETISCHE BESONDERHEITEN UND ERBFEHLER

BRS/ASR legen die verbindliche Liste der genetischen Besonderheiten und Erbfehler für die Rasse Fleckvieh fest. Diese haben sich verpflichtet, diese Liste auf dem aktuellen Stand zu halten und diese nur dann zu ändern, wenn neue gesicherte wissenschaftliche Erkenntnisse vorliegen. Änderungen werden der zuständigen Behörde sowie den Mitgliedern unverzüglich mitgeteilt. Das Verfahren der Feststellung von Erbfehlern erfolgt nach wissenschaftlich anerkannten Grundsätzen und wird auf bestimmte Gruppen (Bullen, die zur künstlichen Besamung eingesetzt werden; Bullenmütter; ET-Spendertiere) beschränkt. Die Ergebnisse durchgeführter Untersuchungen auf genetische Besonderheiten und Erbfehler sind im Zuchtbuch zu führen und auf der Tierzuchtbescheinigung anzugeben.

13.1 Genetische Besonderheiten

Genetische Besonderheiten haben keinen negativen Einfluss auf die Gesundheit oder das Wohlbefinden der Anlageträger. In der folgenden Tabelle sind genetische Besonderheiten festgelegt, deren Bearbeitung aus züchterischen und/oder ökonomischen Gesichtspunkten sinnvoll ist.

Genetische Besonderheiten	Analyseverfahren	Test bei *			Zeitpunkt der Analyse**	Codierung
		Besamungsbullen	Bullenmüttern	ET-Spendertieren		
Hornlosigkeit	Gentest	b.B.	b.B.	b.B.	b.B.	PP, Pp, P, PS PP*, Pp*, pp*, P*S
Kappa Kasein	Gentest	b.B.	b.B.	b.B.	b.B.	BB, AB, AA
Beta Kasein	Gentest	b.B.	b.B.	b.B.	b.B.	A2A2, A1A2, A1A1

* Gruppe, bei der der Test routinemäßig oder bei Bedarf (b.B.) durchgeführt wird

** Stadium im Zuchtprogramm (z. B. vor Besamungseinsatz, bei Bedarf)

PP = homozygot hornlos, Pp = heterozygot hornlos, P = phänotypisch hornlos, PS = Scurs = Wackelhorn

PP* = homozygot hornlos (Basis: Gentest), Pp* = heterozygot hornlos (Basis: Gentest), pp* = gehört (Basis: Gentest), P*S = heterozygot hornlos (Basis: Gentest), phänotypisch Wackelhorn

13.2 Erbfehler

Nachfolgend sind Erbfehler aufgeführt, die durch ihre Tierschutzrelevanz und/oder ökonomische Bedeutung in der Zucht gekennzeichnet sind und entsprechend im Zuchtprogramm Berücksichtigung finden. In Abhängigkeit der Häufigkeit, in der diese Erbfehler in der jeweiligen Population auftreten, wird festgelegt, bei welcher Gruppe (Bullen, die zur künstlichen Besamung eingesetzt werden; Bullenmütter; ET-Spendertiere) die routinemäßige Untersuchung zu erfolgen hat. Ferner ist festgelegt, welche Konsequenzen sich aus den Ergebnissen der Analyse für den weiteren Zuchteinsatz der Tiere ergeben. Sofern aus den Pedigree-Informationen begründeter Verdacht für das Vorhandensein des Erbfehlers beim Probanden (Besamungsbullen, Bullenmütter, ET-Spendertiere) besteht, muss eine Untersuchung erfolgen.

Erbfehler	Analyseverfahren	Test bei *			Zeitpunkt der Analyse **	Codierung		Konsequenzen für den Zuchteinsatz bei positivem Befund
		Besamungsbullen	Bullenmüttern	ET-Spender-Tieren		Träger	Nicht-Träger	
AR	Gentest	r	b.B.	b.B.	vor KB-Einsatz	ARC	ARF	Reglementierung***
ZDL	Gentest	r	b.B.	b.B.	vor KB-Einsatz	ZLC	ZLF	Reglementierung***
TP	Gentest	r	b.B.	b.B.	vor KB-Einsatz	TPC	TPF	Reglementierung***
FH2	Gentest	r	b.B.	b.B.	vor KB-Einsatz	F2C	F2F	Reglementierung***
DW	Gentest	r	b.B.	b.B.	vor KB-Einsatz	DWC	DWF	Reglementierung***
FH5	Gentest	r	b.B.	b.B.	vor KB-Einsatz	F5C	F5F	Reglementierung***

* Gruppe, bei der der Test routinemäßig (r) oder bei Bedarf (b.B.) durchgeführt wird

** Stadium im Zuchtprogramm (z. B. vor Besamungseinsatz, vor Spülung, bei Bedarf)

*** Reglementierung: Kennzeichnung der positiven Tiere, eingeschränkter Einsatz in der Zucht (keine Anpaarung an Merkmalsträger) oder Ausschluss der positiven Bullen

14 ZUSTÄNDIGKEITEN BEI DER DURCHFÜHRUNG VON TECHNISCHEN AUFGABEN DURCH DRITTE IM RAHMEN DES ZUCHTPROGRAMMS

Merkmale/ Art der Durchführung	Zuständigkeit
1. Erfassung Milchleistung und somatische Zellzahl	CONVIS s.c.
2. Melkbarkeitsprüfung	CONVIS s.c.
3. Bewertung der äußeren Erscheinung Temperament und Melkverhalten	CONVIS s.c.
4. Erfassung der Fruchtbarkeitsdaten	CONVIS s.c./PRO CONVIS s.c.
5. Erfassung von Kalbedaten	SANITEL/CONVIS s.c.
6. Funktionale Merkmale	Die erforderlichen Daten für die Berechnung der Zuchtwerte für Nutzungsdauer werden von CONVIS s.c. erfasst und an die Vereinigte Informationssysteme Tierzucht (vit) gemeldet, die dann entsprechend der aktuellen Zuchtwertschätzmethode Zuchtwerte berechnet.
7. Erfassung von genetischen Besonderheiten und Erbfehlern	Die Erfassung von genetischen Besonderheiten und Erbfehlern erfolgt durch CONVIS s.c.. Das Mitglied ist verpflichtet alle bekannten Untersuchungsergebnisse an CONVIS s.c. für die Zuchtbuchführung zur Verfügung zu stellen.
8. Durchführung von Zuchtwertschätzungen	CONVIS s.c. hat über Vereinigte Informationssysteme Tierzucht (vit), Verden die folgenden Stellen mit der Durchführung der gesetzlich vorgeschriebenen offiziellen Zuchtwertschätzung beauftragt (siehe Punkt 5): <ul style="list-style-type: none"> - LfL Grub Deutschland - LGL Kornwestheim Deutschland - ZAR Zuchtdata Wien Österreich

<p>Genomische Untersuchung</p> <ul style="list-style-type: none"> - SNP-Typisierung - Identitätskontrolle - Genetische Besonderheiten 	<p>Tierärztliches Institut Zentrum für molekulare Diagnostik Burckhardtweg 2 D-37077 Göttingen www.uni-goettingen.de – Mail: info.zmd@gwdg.de</p> <p>IFN Schönow GmbH Bernauer Allee 10 D-16321 Bernau OT Schönow www.ifn-schoenow.de - mail: gendiagnostik@ifn-schoenow-gmbh.de</p> <p>Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V. Heinrich-Schröder-Weg 1 D-27283 Verden/Aller www.vit.de – Mail: info@vit.de</p>
--	---

15 ZUSAMMENARBEIT MIT ANDEREN ZUCHTVERBÄNDEN

15.1 Zuchtverbände, mit denen eine Zusammenarbeit zum Aufbau einer Referenzstichprobe für die genomische Zuchtwertschätzung der Rasse Fleckvieh erfolgt:

<p>Qnetics GmbH An der Hessenhalle 1 D-36304 Alsfeld Landesverband Thüringer Rinderzüchter eG Stottenheimerstraße 19, D-99087 Erfurt Zucht- und Besamungsunion Hessen e.G. Postfach 480, D-36294 Alsfeld</p>	<p>Zuchtverband Schwarzbunt und Rotbunt Bayern e.V. Stadgraben 1, D-85276 Pfaffenhofen a.d. Ilm</p>
<p>Rinderunion Baden-Württemberg e.V. Ölkolferstraße 41 D-88518 Herberlingen</p>	<p>Zentrale Arbeitsgemeinschaft Österreichische Rinderzüchter (ZAR) Dresdner Straße 89/19 AT-1200 Wien</p>
<p>Rinder-Union West e.G. Postfach 6088 D-48035 Münster</p>	

16 INKRAFTTRETEN

Dieses Zuchtprogramm tritt am 30. Mai 2022 vom Ministère de l'agriculture, de la viticulture et du développement rural genehmigt und treten ab diesem Datum in Kraft

17 ABKÜRZUNGEN UND ZEICHENERKLÄRUNG

17.1 Allgemeine Angaben

LU 09 99123456	Lebensohrmarke nach SANITEL
10/00123456	Herdbuchcode Deutschland, Herdbuch-Nr. Bulle
geb. 20.10.2010	Geburtsdatum des Tieres
ET	das Tier stammt aus Embryotransfer
EY	Spendertier für den Embryotransfer
BM	Bullenmutter
13 %	Blutanteil Fremdrasse

17.2 Relativ-Zuchtwerte

gG	sämtliche Zuchtwerte des Tieres sind genomisch optimierte Zuchtwerte
G bzw. GZW	Gesamtzuchtwert
MW	Milchwert
FW	Fleischwert
FIT	Fitnesswert
ZZ	Zellzahl
VIW	Vitalitätswert
M	Melkbarkeit
P	Persistenz
EGW	Eutergesundheitswert
ND	Nutzungsdauer
K	Kalbeverhalten maternal und paternal
T	Totgeburten maternal und paternal
Si. %	Sicherheit Zuchtwert

17.3 Leistungsinformationen

4/2,8	4 Kalbungen / Leistung im 2,8-jährigen Durchschnitt
HL 16	Höchstleistung im Jahr 2016
2/1/305	2 Kalbungen / Erstlaktation / 305 Melktage
200	200-Tage-Leistung
100	100-Tage-Leistung
1. PM	Erstes Probemelken
+	Leistung abgeschlossen
ZKZ	Zwischenkalbezeit
EKA	Erstkalbealter
NTZ	Nettozunahme
AUS	Ausschlachtung
HKL	Handelsklasse

17.4 Exterieur / Bewertung

81 79 85 88	Noten für Rahmen, Bemuskelung, Fundament, Euter (Skala 68 -93)
-------------	--

17.5 Genetische Besonderheiten/ Erbfehler

BB	Kappa Kasein		
AB			
AA			
A2A2	Beta Kasein		
A1A2			
A1A1			
P	phänotypisch hornlos (genetischer Status unbekannt)		
Pp	heterozygot hornlos (Basis: Abstammung bzw. Nachkommenprüfung)		
Pp*	heterozygot hornlos (Basis: Gentest)		
PP	homozygot hornlos (Basis: Abstammung bzw. Nachkommenprüfung)		
PP*	homozygot hornlos (Basis: Gentest)		
pp*	gehört (Basis: Gentest)		
PS	phänotypisch Wackelhorn		
P*S	homozygot hornlos (Basis: Gentest), phänotypisch Wackelhorn		
AR	Arachnomelie	..F	Code für Nichtträger
ZL	Zinkdefizienz-like Syndrom	..C	Code für Träger
TP	Thrombopathie	..S	Code für Träger homozygot
FH2	Minderwuchs		
DW	Zwergwuchs		
FH5	Fleckvieh Haplotyp 5		