

# Zuchtprogramm für die Rasse Grauvieh-Fleisch

der MASTERRIND Hannover eG

Fassung vom 22.11.2021

Vorstandsbeschluss vom 30.11.2021

---

*Dieses Zuchtprogramm regelt im Rahmen der Verbandstätigkeit die tierzuchtrechtlichen Grundlagen für die Zuchtarbeit der MASTERRIND Hannover eG.*

## **Inhalt**

- 1. Eigenschaften und Definition der Rasse sowie Ziele des Zuchtprogramms**
  - 1.1 Rassedefinition und Eigenschaften
  - 1.2 Ziele des Zuchtprogramms
- 2. Geografisches Gebiet und Umfang der Zuchtpopulation**
- 3. Zuchtmethode**
- 4. Leistungsprüfungen**
  - 4.1 Äußere Erscheinung/Exterieurbewertung
  - 4.2 Fleischleistungsprüfung im Feld
  - 4.3 Fruchtbarkeit
- 5. Durchführung der Zuchtwertschätzung**
- 6. Selektion**
  - 6.1 Verbandsanerkennung von Jungbullen
  - 6.2 Altbullen
  - 6.3 Weibliche Tiere
- 7. Führung des Zuchtbuches**
  - 7.1. Zuchtbucheinteilung
  - 7.2 Zuchtdokumentation (Aufzeichnung in den Zuchtbetrieben)
  - 7.3 Daten und Fristen für die Meldung
    - 7.3.1 Daten
    - 7.3.2 Fristen
  - 7.4 Inhalt des Zuchtbuches
  - 7.5 Zuchtbuchaufnahme
    - 7.5.1 Eintragung in die Hauptabteilung
      - 7.5.1.1 Eintragungsanforderungen für Bullen in das Herdbuch A
      - 7.5.1.2 Eintragungsanforderungen für männliche Tiere in das Herdbuch B
      - 7.5.1.3 Eintragungsanforderungen für Kühe in das Herdbuch A
      - 7.5.1.4 Eintragungsanforderungen für weibliche Tiere in das Herdbuch B
      - 7.5.1.5 Eintragungsanforderungen von Tieren aus der Doppelnutzung
    - 7.5.2 Eintragung weiblicher Tiere in die Zusätzliche Abteilung
      - 7.5.2.1 Eintragung weiblicher Tiere in das Vorbuch C
      - 7.5.2.2 Eintragung weiblicher Tiere in das Vorbuch D
    - 7.5.3 Zuchtbucheintragung von zugekauften Zuchttieren
    - 7.5.4 Eintragung von Zuchttieren aus Embryotransfer
    - 7.5.5 Eintragung von Zuchttieren, die aus einer Besamung mit Mischsperma hervorgegangen sind
- 8. Identitätssicherung/Abstammungsüberprüfung**
  - 8.1 Anerkannte Methoden
  - 8.2 Maßnahmen zur Abstammungssicherung
    - 8.2.1 Überprüfung der väterlichen Abstammung
    - 8.2.2. Besamung/Bedeckung mit verschiedenen Bullen innerhalb einer Brunst
    - 8.2.3 Trächtigkeitsdauer
  - 8.3 Routine- und anlassbezogene Überprüfung der Abstammung
- 9. Bestimmungen für Tiere, von denen Zuchtmaterial gewonnen wird**
- 10. Ausstellung von Tierzuchtbescheinigungen für reinrassige Zuchttiere**
- 11. Eintragungsbestätigungen für Vorbuchtiere**
- 12. Tierzuchtbescheinigungen für Zuchtmaterial**
- 13. Genetische Besonderheiten und Erbfehler**
  - 13.1 Genetische Besonderheiten
  - 13.2 Erbfehler

- 14. Durchführung von technischen Aufgaben im Rahmen des Zuchtprogramms**
- 15. Leistungszeichen und Prämierungen**
- 16. Inkrafttreten**  
**Abkürzungen und Zeichenerklärung**

# 1. Eigenschaften und Definition der Rasse sowie Ziele des Zuchtprogramms

## 1.1 Rassedefinition und Eigenschaften

### Ursprungsland:

Österreich und Schweiz, hier vor ca. 100 Jahren aus mehreren Landschlägen hervorgegangen

### Farbe:

Einfarbig silber- bis eisengrau, Kopf, Hals und Rumpf angeraucht. Dunkles Flotzmaul, hell gesäumt; Klauen schwarz. Horn hell, mit dunklen Spitzen, Bullen dunkler als Kühe und Rücken mit hellem Aalstrich

### Körperbau:

#### Kopf:

- relativ kurzer, breiter, nicht zu großer Kopf
- ausgeprägtes Flotzmaul

#### Hals und Brust:

- voll, breit und tief

#### Rumpf:

- harmonisch proportioniert, symmetrisch, breit und lang

#### Schulter:

- geschlossen (ohne Einschnürung) und ausgeglichen bemuskelt

#### Rippen:

- gute Tiefe und Wölbung

#### Rücken:

- gut bemuskelt
- lang, breit und fest

#### Becken:

- korrekte Lage und Breite
- gut bemuskelt

#### Keule:

- gut bemuskelt
- nicht zu rund, aber mit tiefreichendem Muskelansatz innen und außen

#### Beine:

- nicht zu grobknochig, korrekt gewinkelt und gestellt, straffe Fesseln

#### Gelenke:

- fest und trocken

#### Klauen:

- breit und fest

#### Euter:

- fest ansitzend, mit vier gleichmäßig entwickelte Eutervierteln, Zitzen nicht zu lang und zu dick

### **Unerwünschte Merkmale (Typnote max. 4):**

- Zu tief hängende Euter und nicht saugfähige Zitzen.
- Ein helles Flotzmaul, helle Klauen und deutlich abgesetzte Farbflecken.
- Genetisch hornlose Tiere der Genealogie Rätisches Grauvieh

### **Produktionseigenschaften:**

- langlebig
- fruchtbar
- jährliche, normale Kalbungen
- robust
- ruhiges Temperament (gutmütig)
- gute Herdenbindung
- gute Muttereigenschaften
- vitale Kälber
- gute Zunahmeleistung und sehr gutes Grundfutteraufnahmevermögen

### Eckdaten für ausgewachsene Bullen und Kühe:

Mittelrahmig innerhalb der Rinderpopulation. Es gibt sie klein-, mittel- und großrahmig innerhalb der Rasse.

|                   | Bullen | Kühe   | Bullen RG* | Kühe RG* |
|-------------------|--------|--------|------------|----------|
| Kreuzbeinhöhe, cm | um 145 | um 135 | um 125     | um 125   |
| Gewicht, kg       | um 950 | um 600 | um 750     | um 500   |

### 1.2 Ziele des Zuchtprogramms:

Für die Rasse Grauvieh-Fleisch gilt das vom Bundesverband Rind und Schwein e.V. (BRS) offiziell festgelegte Zuchtziel.

Es werden Rinder gezüchtet, die den wirtschaftlichen Erfordernissen der mutterkuhhaltenden Betriebe möglichst optimal entsprechen.

Die in der Rassebeschreibung vorgegebene Farbe ist einzuhalten. Der erwünschte Körperbau ist bei Exterieurbewertungen entsprechend der Rassebeschreibung zu berücksichtigen. Für männliche und weibliche Tiere gilt gleichermaßen: Die Schulterpartie soll voll sein und der Rücken und das Becken breit. Der Rücken muss fest sein. Besonderer Wert wird auf korrekte Gliedmaßen und korrekte Klauen gelegt. Bullen und Kühe sollen eine gute Bemuskelung an Schulter, Rücken und Keule zeigen. Die Grauvieh-Fleischkuh soll aufgrund regelmäßig lebend geborener Kälber, guter Milchleistung und guter Mütterlichkeit eine gute Aufzuchtleistung zeigen.

Im Vordergrund steht die Erhaltung der Rasse, ein optimales Exterieur und eine fruchtbare Kuh, nicht die maximale Zunahme- und Schlachtleistung. Ein Monitoring für das Merkmal „tägliche Zunahme“ wird für Bullen anlässlich der Körung bis zu einem Alter von 18 Monaten fakultativ vorgenommen. Der rezessive Erbfehler „Demetzsyndrom“ ist zurückzudrängen, indem keine für dieses Merkmal homozygoten Besamungsbullen zugelassen werden.

Tiere, deren Eltern und Großeltern nachweislich in der Hauptabteilung des Zuchtbuches der Braunvieh Schweiz Genossenschaft oder der Mutterkuh Schweiz als Rätisches Grauvieh eingetragen waren, werden als rätisches Grauvieh bezeichnet.

Tiere, die der Genealogie Rätisches Grauvieh angehören, erhalten den Zusatz „RG“ als genetisches Merkmal. Damit die Tiere den Vermerk „RG“ erhalten, muss über mindestens 2 Generationen die Abstammung nachweislich auf das rätische Grauvieh zurückgehen (Schweizer Abstammung). Tiere aus der Verpaarung von Grauvieh – ein Elternteil mit und eins ohne genetische Kennzeichnung „RG“ – werden grundsätzlich ohne den Zusatz „RG“ als Grauvieh eingetragen. Genetisch hornlose Tiere erhalten den Zusatz „RG“ nicht.

## 2. Geografisches Gebiet und Umfang der Zuchtpopulation

Das geographische Gebiet des Zuchtprogramms erstreckt sich auf die Länder Bremen, Niedersachsen und im Land Nordrhein-Westfalen auf den Landkreis Minden-Lübbecke.

Der Herdbuchbestand umfasst alle Zuchttiere aller Mitgliedsbetriebe der MASTERRIND Hannover eG.

Aktuell (Stand 01.10.2021) sind 1 Herdbuchbullen und 5 Herdbuchkühe bei 3 Züchtern eingetragen.

### **3. Zuchtmethode**

Das Zuchtziel wird mit Mitteln der Reinzucht angestrebt. Die Immigration von Genen aus anderen Rassen ist im Rahmen der tierzuchtrechtlichen Vorgaben zulässig. Am Zuchtprogramm nehmen alle Tiere teil, die im Zuchtbuch eingetragen sind.

### **4. Leistungsprüfungen**

Die Leistungsprüfungen werden vom Verband oder den von ihr beauftragten Stellen gemäß den gültigen tierzuchtrechtlichen Bestimmungen sowie den jeweiligen Richtlinien und Empfehlungen sowie den Beschlüssen des Bundesverbandes Rind und Schwein e.V. durchgeführt. Der GAK-Fördergrundsatz „Verbesserung der Gesundheit und Robustheit landwirtschaftlicher Nutztiere“ wird beachtet.

Die Leistungsprüfungen können grundsätzlich als A-Methode (durch geschulte Mitarbeiter bzw. Beauftragte des Zuchtverbandes), als B-Methode (Besitzerkontrolle) oder als C-Methode (Kombination aus A- und B-Methode) durchgeführt werden, es sei denn, eine Methode wird explizit ausgeschlossen (Methode B und C bei der Exterieurbewertung von Kühen und Bullen).

#### **4.1 Äußere Erscheinung/Exterieurbewertung**

Der erwünschte Körperbau ist bei Exterieurbewertungen entsprechend der Rassebeschreibung unter Nr. 1 zu berücksichtigen.

Die Bewertung des Körperbaus ist bei gehörnten, enthornten und natürlich (genetisch) hornlosen Tieren gleich.

Die Exterieurbewertung erfolgt nach den einheitlichen Bestimmungen und dem Beurteilungssystem des BRS durch Mitarbeiter oder Beauftragte des Verbandes entsprechend der folgenden Ausführungen.

Für Typ (T), Bemuskelung (B) und Skelett (S) werden Noten jeweils von 1 (schlecht) bis 9 (optimal) vergeben. Der Rahmen wird (außer bei der Verbandsanerkennung von Bullen) mit „groß“ (g), „mittel“ (m) bzw. „klein“ (k) beschrieben.

Für die Merkmale der äußeren Erscheinung Typ, Bemuskelung und Skelett gilt bei der Bewertung folgender Notenschlüssel:

- 1 = sehr schlecht
- 2 = schlecht
- 3 = mangelhaft
- 4 = ausreichend
- 5 = durchschnittlich
- 6 = befriedigend
- 7 = gut
- 8 = sehr gut
- 9 = ausgezeichnet (optimal)

Tiere mit einer deutlichen Ausprägung unerwünschter Merkmale erhalten maximal die Typnote vier.

#### **4.2 Fleischleistungsprüfung im Feld**

Für die Rasse Grauvieh-Fleisch findet keine systematische Fleischleistungsprüfung im Feld statt. Anlässlich der Verbandsanerkennung von Bullen wird fakultativ das 365 Tage Gewicht festgestellt.

#### **4.3 Fruchtbarkeit**

Zur Feststellung von Fruchtbarkeit und Kalbeverlusten sowie Schwerkalbigkeit werden über eine Geburtsanzeige der Anteil der Schwer- und Totgeburten sowie die Zwischenkalbezeit und die Anzahl der Kalbungen erfasst. Die Erfassung der Fruchtbarkeitsdaten erfolgt durch den Tierbesitzer entsprechend den Vorgaben der BRS-Empfehlung 3.1.

Wird das Geburtsgewicht angegeben, muss es tatsächlich erfasst und nicht geschätzt sein.

## 5. Durchführung der Zuchtwertschätzung

Für die Rasse Grauvieh-Fleisch erfolgt in Abstimmung mit dem BRS und dem vit Verden für KB-Bullen die Berechnung eines Körindex. Der Körindex setzt sich aus den Eigenleistungen des Bullen in den Merkmalen Typ, Skelett und Bemuskelung in der Gewichtung 40%, 40% und 20% zusammen. Die Heritabilitäten der Merkmale betragen für Typ 0,35, für Skelett 0,38 und für Bemuskelung 0,20. Die sich hieraus ergebende Sicherheit des Körindex beträgt mehr als 30 %.

Einzelheiten zur Berechnung des Körindex mit Sicherheit, sowie zur Veröffentlichung von Zuchtwerten können unter folgendem Link auf der Homepage des BRS abgerufen werden: <http://www.rind-schwein.de>.

Zuchtwerte auf Zuchtbescheinigungen werden ab einer Sicherheit von 30% ausgewiesen.

## 6. Selektion

### 6.1 Verbandsanerkennung von Jungbullen

Die Verbandsanerkennung erfolgt auf Antrag des Tierbesitzers gemäß VII, Teil B der Satzung des Zuchtverbandes. Sie wird bei Jungbullen im Alter ab 11 Lebensmonaten vorgenommen. Die Exterieurbeurteilung erfolgt nach dem Notensystem unter Nr. 4.1 für die Merkmale Typ und Skelett, die Bemuskelungsnote wird zwecks Beschreibung des Bullen miterfasst. Das 365-Tage-Gewicht wird fakultativ ermittelt.

Zur Verbandsanerkennung werden nur Bullen zugelassen,

- die in der Hauptabteilung des Zuchtbuches eingetragen sind,
- deren Eltern und Großeltern in der Hauptabteilung Herdbuch A des Zuchtbuches eingetragen sind (wobei Muttermutter Herdbuch B sein kann) und
- für die ein DNA-Zertifikat vorliegt und deren väterliche Abstammung über ein vom Zuchtverband anerkanntes Verfahren der Abstammungssicherung gemäß Nr. 8.1 bestätigt ist.

Ein Bulle gilt als Verbandsanerkannt, wenn für ihn in einem Indexverfahren ein Index berechnet wurde und wenn er eine Summe aus Typ- und Skelettnote von mindestens 13 aufweist, wobei keine der Teilnoten kleiner als 6 sein darf. Erläuterungen zum Indexverfahren finden Sie auf der Internetseite des BRS ([www.rind-schwein.de](http://www.rind-schwein.de)).

Die Verbandsanerkennung ist einmalig und gilt lebenslang.

Die Exterieurbeurteilung im Rahmen der Verbandsanerkennung ist nur nach Methode A zulässig.

### 6.2 Altbullen

Eine zusätzliche Exterieurbeurteilung gemäß Nr. 4.1 von verbandsanerkannten Altbullen kann auf Antrag des Tierbesitzers frühestens in einem Alter von 3 Jahren erfolgen.

### 6.3 Weibliche Tiere

Die Exterieurbewertung der Kühe gemäß Nr. 4.1 erfolgt in der Regel nach der ersten und nach der dritten Kalbung. Es gilt das Ergebnis der neusten Bewertung.

- Kühe der Hauptabteilung werden nur zur Exterieurbewertung zugelassen, wenn deren Vater in der Hauptabteilung A des Zuchtbuches eingetragen ist.
- Kühe der Zusätzlichen Abteilung Vorbuch C werden nur zur Exterieurbewertung zugelassen, wenn der Vater im Herdbuch A derselben Rasse eingetragen ist.

Für die Aufnahme in die Zusätzliche Abteilung- Vorbuch D, die auf Antrag des Tierbesitzers erfolgt, werden weibliche Tiere ebenfalls einer Exterieurbewertung unterzogen.

## 7. Führung des Zuchtbuches

Die Zuchtbuchführung erfolgt gemäß §§ 6, 7, 8 und 10, Teil B der Satzung des Zuchtverbandes.

### 7.1 Zuchtbucheinteilung

Das Zuchtbuch für die Rasse Grauvieh-Fleisch wird nach männlichen und weiblichen Tieren getrennt geführt. Das Zuchtbuch umfasst für männliche Tiere eine Hauptabteilung mit den Klassen Herdbuch A und B. Das Zuchtbuch umfasst für weibliche Tiere eine Hauptabteilung und eine Zusätzliche Abteilung. Die Hauptabteilung besteht aus den Klassen Herdbuch A und Herdbuch B. Die Zusätzliche Abteilung gliedert sich in die Klassen Vorbuch C und Vorbuch D.

| Abteilungen           | Klassen männliche Tiere  | Klassen weibliche Tiere  |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Hauptabteilung        | Herdbuch A<br>Herdbuch B | Herdbuch A<br>Herdbuch B |
| Zusätzliche Abteilung | Nicht möglich            | Vorbuch C<br>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.

Die Tiere aus der Grauvieh-Fleisch-Doppelnutzung werden in die Zuchtbücher Grauvieh-Fleisch eingetragen und haben einen Eintragungsanspruch, sofern sie in der Hauptabteilung eines Zuchtbuches eingetragen sind. Die Herdbuchstufe aus der Doppelnutzung wird in das Herdbuch der Zuchtrichtung Fleisch übernommen.

Eine Doppeleintragung ist nicht zulässig. Ohne Besitzwechsel bleiben die Tiere im ursprünglichen Zuchtbuch eingetragen und werden im neuen Zuchtbuch nur vermerkt (z.B. Einsatz von Sperma eines Doppelnutzungsbullen in der Fleischnutzung).

### 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 entsprechen der in Nr. 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. Diese enthält alle wesentlichen Angaben zum betreffenden Tier einschließlich seiner Abstammung sowie alle aktuellen Daten. Die Zuchtdokumentation ist zeitnah und einwandfrei zu führen. Die Beauftragung eines Dritten mit der Führung der Zuchtdokumentation entbindet den Züchter nicht von der Verantwortung für die Richtigkeit der Aufzeichnungen. Berichtigungen sind zu dokumentieren.

Folgende Angaben müssen mindestens enthalten sein:

- Kennzeichen des Zuchttieres entsprechend ViehVerkV
- Geburtsdatum des Zuchttieres
- Geschlecht des Zuchttieres
- Abstammung
  - Angabe von Eltern und Großeltern mit ViehVerkV Kennzeichen (soweit bekannt)
- Alle Deck- und Besamungsdaten
  - Angabe von Namen und Kennzeichen des Deckbullen nach ViehVerkV
  - Angabe von Namen und Besamungsnummer bei Besamungsbullen
  - Zeitpunkt oder Zeitraum der Belegung
- Kalbedaten/Geburtsdaten
  - Angabe von Kalbe- bzw. Geburtsdatum, Geschlecht und ViehVerkV-Kennzeichen des Kalbes
  - Angaben Totgeburten
- Alle bekannten Ergebnisse der Leistungsprüfung
- Abgangs- bzw. Zugangsmeldungen
- Ergebnisse der Abstammungsüberprüfung
- Bei Zuchttieren, die aus ET hervorgegangen sind, zusätzlich Aufzeichnungen über



- die Kennzeichen der genetischen Eltern, des Empfängertieres und des Embryos,
  - den Zeitpunkt der Besamung und
  - die Zeitpunkte der Entnahme und der Übertragung des Embryos
- Angaben zu Genetischen Besonderheiten und Erbfehlern (mindestens gemäß Nr. 13)
  - Dokumentation von Anomalien und phänotypischen Missbildungen (Meldung an Verband)
  - Tierzuchtbescheinigungen zugekaufter Tiere

### 7.3 Daten und Fristen für die Meldung

#### 7.3.1 Daten

Jedes Mitglied/jeder Züchter ist verpflichtet, alle Kalbungen von im Zuchtbuch geführten Kühen und damit die geborenen Kälber einschließlich Totgeburten, alle Besamungen und/oder Bedeckungen, Leistungsprüfungsdaten sowie den Zugang und den Abgang der Zuchttiere zeitnah bzw. unter Beachtung der entsprechenden Fristen zur ordnungsgemäßen Zuchtbuchführung an den Verband oder die von ihr beauftragte dritte Stelle (vit) zu melden.

##### Geburtsmeldungen:

Geburtsmeldungen sind, vollständig und korrekt ausgefüllt, nach erfolgter Kälberkennzeichnung gemäß ViehVerkV in Verbindung mit der HIT-Meldung oder zusätzlich zur HIT Meldung an den Verband zu melden.

Die Geburtsmeldung muss folgende Angaben enthalten:

- Lebensohrmarke (nach ViehVerkV) des Kalbes (außer bei Totgeburten)
- Rasse, Geschlecht und Geburtsdatum
- Geburtsverlauf gemäß BRS-Schlüssel (s. <https://www.rind-schwein.de>)
- Geburtsgewicht (sofern ermittelt)
- Lebensohrmarke (nach ViehVerkV) bzw. Besamungsnummer des Vaters und Lebensohrmarke (nach ViehVerkV) der Mutter
- Besamungs- bzw. Deckdaten
- Name und Anschrift des Besitzers

##### Belegdaten:

Spätestens mit der Geburtsmeldung sind auch die Deckdaten dem Verband zu melden.

Eigenbestandsbesamer sind verpflichtet, Daten aller durchgeführten Besamungen (auf elektronischem Wege) an den Verband zu melden.

Beim Zukauf von Samen, der von ausländischen Besamungsstationen gewonnen wurde, ist vor dem Besamungseinsatz eine Tierzuchtbescheinigung für das reinrassige Zuchttier und eine Tierzuchtbescheinigung für Samen jeweils nach offiziellem Muster vorzulegen, sofern für den Bullen noch keine deutsche Besamungsnummer vergeben wurde.

##### Zu-/Abgänge

Es ist eine Frist für die Übermittlung in den Verband einzuhalten (siehe 7.3.2). Dabei sind Zu- bzw. Abgangsdatum und Abgangsgrund anzugeben.

#### 7.3.2 Fristen

##### **Fristen für die Übermittlung/ Meldung von Daten an den Zuchtverband durch den Züchter**

| Art                      | Frist  |
|--------------------------|--|
| Geburtsmeldung           | HIT – Pflichtangaben entsprechend VVVO, weitere Angaben nach max. 9 Wochen |
| Besamungsdaten           | 3 Monate nach jeder Besamung   |
| Deckdaten (Naturesprung) | mit Geburtsmeldung   |
| Zu-/Abgänge              | 4 Wochen   |

Alle weiteren für die Zuchtbuchführung relevanten Daten sind zeitnah in die Zuchtbücher zu übertragen.

---

## Überschreitung der Fristen

Werden Fristen bzgl. Geburtsmeldung und Besamungsdaten überschritten oder erfolgen die Meldungen fehlerhaft, kann eine stichprobenartige Abstammungskontrolle durch den Zuchtverband angeordnet werden.

## **7.4 Inhalt des Zuchtbuches**

**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. Blutgruppen oder andere vom Verband anerkannte Methoden zur Abstammungssicherung gemäß 8.1,
- f) bei Zuchttieren, deren Samen zur künstlichen Besamung verwendet werden soll, deren DNA-Mikrosatelliten bzw. Blutgruppen oder andere vom Verband anerkannte Methoden zur Abstammungssicherung gemäß 8.1,
- g) Entscheidung über die Verbandsanerkennung,
- h) für weibliche Tiere alle Anpaarungsdaten und Art der Anpaarung,
- 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 Leistungszeichen und Prämierungen gemäß Nr. 15 des Zuchtprogramms,
- 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,
- p) das Datum der ausgestellten Tierzuchtbescheinigungen.

Änderungen 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 Mitgliedern, 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 Bullen in das Herdbuch A**

In das Herdbuch A werden Bullen auf Antrag des Züchters ab einem Mindestalter von 11 Monaten eingetragen, wenn alle Voraussetzungen für die Verbandsanerkennung gemäß 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. Darüber hinaus können Bullen eingetragen werden, die die zuvor genannten Anforderungen erfüllen, aber deren Großmutter mütterlicherseits in der zusätzlichen Abteilung Vorbuch C derselben Rasse eingetragen ist.

### **7.5.1.3 Eintragungsanforderungen für Kühe in das Herdbuch A**

In das Herdbuch A werden Kühe 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 in Vorbuch C und Muttersmutter in Vorbuch D der Zusätzlichen Abteilung derselben Rasse eingetragen und
- Typ und Skelett wurden jeweils mindestens mit der Note 6 gemäß Nr. 6.3 bewertet.

### **7.5.1.4 Eintragungsanforderungen für weibliche Tiere in das Herdbuch B**

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

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

### **7.5.1.5 Eintragungsanforderungen von Tieren aus der Doppelnutzung**

1. Voraussetzung für die Eintragung weiblicher Tiere in Herdbuch A bzw. Zulassung zur Kuheinstufung:

- Vater gekört/Herdbuch A (in der Doppelnutzung)
- Mutter in Hauptabteilung (in der Doppelnutzung)

2. Voraussetzung für die Eintragung männlicher Tiere in Herdbuch A bzw. Zulassung zur Körung:

- Vater gekört/Herdbuch A (in der Doppelnutzung)
- Mutter in Hauptabteilung (in der Doppelnutzung)

3. KB-Bullen, die nur vermerkt werden, werden wie A-Bullen behandelt.

## **7.5.2 Eintragung weiblicher Tiere in die Zusätzliche Abteilung**

Die Eintragung der Tiere in das Vorbuch C oder D erfolgt auf Antrag, wenn die definierten Vorgaben erfüllt sind. Voraussetzung ist das Vorliegen einer entsprechenden Dokumentation gemäß ViehverkV.

### **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 ist in der Hauptabteilung des Zuchtbuches derselben Rasse eingetragen,
- die Mutter ist mindestens in der Klasse D der Zusätzlichen Abteilung des Zuchtbuches eingetragen und
- Typ und Skelett wurden jeweils mindestens mit der Note 6 gemäß Nr. 6.3 bewertet.

### **7.5.2.2 Eintragungsanforderungen für Kühe in das Vorbuch D**

Die Eintragung weiblicher Tiere in das Vorbuch D erfolgt, wenn Typ und Skelett jeweils mindestens mit der Note 6 nach Nr. 6.3 bewertet wurden, und das Tier damit dem Typ der Rasse entspricht.

Ist die väterliche Abstammung unbekannt, die Mutter jedoch in der Hauptabteilung eingetragen, erfolgt auf Antrag eine Eintragung in die Zusätzliche Abteilung-Vorbuch D.

## **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. Für tragende Tiere müssen darüber hinaus eine Belegungsbestätigung (kann auf der Tierzuchtbescheinigung vermerkt sein) sowie Unterlagen, aus denen sich die Identität des zur Belegung genutzten Vätertieres ableiten lässt, eingereicht werden.

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

## **7.5.4 Eintragung von Zuchttieren aus Embryotransfer**

Tiere, die aus Embryotransfer hervorgegangen sind, werden grundsätzlich 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 BRS-Empfehlung Nr.7.2. zur „Sicherung der Identität von Embryotransfer-Nachkommen“ ist einzuhalten. Die Abstammungsüberprüfung soll bis zum

Alter von 6 Monaten, muss jedoch spätestens bei weiblichen Tieren bis zur ersten Kalbung, bei männlichen Tieren bis zur Verbandsanerkennung bzw. Zuchtverwendung vorliegen. Mit der Eintragung in das Zuchtbuch erhält jedes aus Embryotransfer hervorgegangene Kalb den Vermerk „ET“.

Nach der Abstammungsüberprüfung erfolgt die endgültige Bestimmung und Zuordnung zur entsprechenden Klasse des Zuchtbuches.

### **7.5.5 Eintragung von Zuchttieren, die aus einer Besamung mit Mischsperma hervorgegangen sind**

Tiere, die aus einer Besamung mit Mischsperma hervorgegangen sind, werden grundsätzlich erst dann in die Hauptabteilung des Zuchtbuches eingetragen, wenn die väterliche Abstammung nach einem unter Punkt 8.1 zugelassenen Verfahren gesichert wurde. Die Abstammungsüberprüfung soll bis zum Alter von 6 Monaten, muss jedoch spätestens bei weiblichen Tieren bis zur ersten Kalbung, bei männlichen Tieren bis zur Verbandsanerkennung bzw. Zuchtverwendung vorliegen.

Nach der Abstammungsüberprüfung erfolgt die endgültige Bestimmung und Zuordnung zur entsprechenden Klasse des Zuchtbuches.

## **8. Identitätssicherung / Abstammungssicherung**

### **8.1 Anerkannte Methoden**

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

### **8.2 Maßnahmen zur Abstammungssicherung**

#### **8.2.1 Überprüfung der väterlichen Abstammung**

Kann die väterliche Abstammung nicht durch Besamungs- und/oder Bedeckungs- und Kalbedaten nachgewiesen werden, ist eine Abstammungsüberprüfung vorzunehmen. Die Anerkennung erfolgt erst bei einer bestätigten Abstammung.

#### **8.2.2 Besamung/Bedeckung mit verschiedenen Bullen in einer Brunst**

Werden bei mehreren Belegungen innerhalb derselben Brunst verschiedene Vatertiere eingesetzt, muss zur Anerkennung der väterlichen Abstammung eine Abstammungsüberprüfung erfolgen.

#### **8.2.3 Trächtigkeitsdauer**

Die väterliche Abstammung gilt nur dann als gesichert, wenn auch bei einmaliger Belegung die vom BRS festgelegte Trächtigkeitsdauer von 265 bis 305 Tagen eingehalten wurde. Sollte diese Trächtigkeitsdauer unter- bzw. überschritten werden, oder die Mindestzwischenkalbezeit von 270 Tagen unterschritten werden, muss zur Anerkennung der Abstammung eine Abstammungsüberprüfung erfolgen.

### **8.3 Routine- und anlassbezogene Überprüfung der Abstammung**

Zur Sicherung einer ordnungsgemäßen Zuchtbuchführung und zur Überprüfung der genetischen Identität der Zuchttiere, ist die Abstammung mindestens bei jedem 100. gemeldeten weiblichen Zuchtkalb (Stichprobenverfahren) mittels eines Verfahrens gemäß Nr. 8.1 zu überprüfen.

Zusätzlich werden in 10% der Betriebe, die mehr als einen Deckbull einsetzen, jeweils 1 Kalb jährlich und außerdem 20% aller in den Deckeinsatz gehenden Bullen ebenfalls hinsichtlich ihrer Abstammung überprüft.

Kommt ein Mitgliedsbetrieb seiner Pflicht zur Überprüfung der Abstammung nicht nach oder erweist sich die Abstammung als falsch, werden weitere 2 Tiere des Jahrgangs untersucht. Wenn diese keine gesicherte Abstammung vorweisen, wird der gesamte Jahrgang auf die väterliche Abstammung überprüft. Die Kosten dieser Zusatzuntersuchungen trägt der Züchter; Gleiches gilt für den Fall, dass sich die Abstammung als falsch erweist.

Die Ergebnisse der zusätzlichen Abstammungsüberprüfungen sind im Zuchtbuch zu dokumentieren.

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

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

nicht bestätigt hat.

Kann die Abstammung nicht ermittelt werden, werden weibliche Tiere – sofern sie die Anforderungen erfüllen – auf Antrag in die Zusätzliche Abteilung-Vorbuch D eingetragen; männliche Tiere ohne gesicherte Abstammung können nicht in das Zuchtbuch eingetragen werden bzw. sind aus dem Zuchtbuch zu streichen.

## **9. Bestimmungen für Tiere, von denen Zuchtmaterial gewonnen wird**

Zuchtmaterial darf nur von reinrassigen Zuchttieren auf zugelassenen Besamungsstationen oder durch zugelassenen ET-Einrichtungen gewonnen werden. Erfüllt ein Bulle nicht die Anforderungen gemäß Anhang III Teil 3, Nr. 7 der VO(EU)2016/1012, ist ein Prüfeinsatz durchzuführen.

Die Besamungsbullen müssen in der Hauptabteilung eingetragen sein und eine Besamungsnummer besitzen. Die Abstammung von Besamungsbullen muss für beide Elternteile mit einem anerkannten Verfahren gesichert sein.

Für weibliche Tiere von denen Eizellen oder Embryonen gewonnen werden, muss

- nach einer zugelassenen Methode gemäß 8.1 das Ergebnis zur Überprüfung der Identität vorliegen und die väterliche Abstammung bestätigt sein und
- ein Ergebnis der Leistungsprüfung (Exterieurbewertung) und
- eine aktuelle Tierzuchtbescheinigung vorliegen.

## **10. Ausstellung von Tierzuchtbescheinigungen für reinrassige Zuchttiere**

Die Ausstellung von Tierzuchtbescheinigungen für reinrassige Zuchttiere erfolgt entsprechend den Vorgaben der VO (EU) 2016/1012 sowie der DVO (EU) 2017/717 und der DVO (EU) 2020/602.

Sie enthält folgende Angaben

- a. Name des Zuchtverbandes und Angabe der Website,
- b. Ausstellungstag und -ort,
- c. Lebensohrmarke, Rasse,
- d. Name, Anschrift und E-Mail Adresse (sofern vorhanden) des Züchters und des Eigentümers,
- e. Deckdatum des Tieres,
- f. Geburtsdatum, Geburtsland, Geschlecht,
- g. Klasse, in die das Tier sowie seine Eltern und Großeltern eingetragen sind
- h. Namen, Lebensohrmarken der Eltern und Großeltern,
- i. Name und Unterschrift des für die Zuchtarbeit Verantwortlichen oder seines Vertreters, sowie dessen Funktion, wobei die Unterschrift sich farblich von den sonstigen Angaben der Tierzuchtbescheinigung absetzen muss
- j. Urteil Verbandsanerkennung (3 Noten)
- k. das neuste Ergebnis der Leistungsprüfungen,
- l. Angaben zu genetischen Defekten und Besonderheiten des Tieres gemäß Zuchtprogramm,
- m. Methode und Ergebnisse der Abstammungsüberprüfungen bei Zuchttieren, die für die Entnahme von Zuchtmaterial vorgesehen sind,

n. bei einem Tier, das aus einem Embryotransfer hervorgegangen ist, die Angaben seiner genetischen Eltern sowie deren DNA- oder Ergebnisse eines anderen anerkannten Verfahren zur Abstammungsüberprüfung.

## 11. Eintragungsbestätigungen für Vorbuchtiere

Sofern das weibliche Tier in der Zusätzlichen Abteilung des Zuchtbuches seiner Rasse eingetragen ist, wird eine „Eintragungsbestätigung 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 der DVO (EU) 2020/602.

## 13. Genetische Besonderheiten und Erbfehler

Der BRS legt die verbindliche Liste der genetischen Besonderheiten und Erbfehler für die Rasse Grauvieh-Fleisch fest. Dieser hat 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 Züchtern unverzüglich mitgeteilt. Die Liste ist Bestandteil des Zuchtprogramms.

Das Verfahren der Feststellung von Erbfehlern erfolgt nach wissenschaftlich anerkannten Grundsätzen und wird auf bestimmte Gruppen (wie z.B. 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. Als genetische Besonderheit gilt derzeit die Hornlosigkeit, die bei der Rasse Grauvieh-Fleisch nicht durchgängig genetisch fixiert ist, jedoch in unterschiedlicher Verbreitung vorkommt.

|                      | Analyseverfahren         | Test bei        |              |                   | Zeitpunkt der Analyse | Symbol   |                      |      |
|----------------------|--------------------------|-----------------|--------------|-------------------|-----------------------|--|----------------------|------|
|                      |                          | Besamungsbullen | Bullenmütter | ET-Spender-Tieren |                       | Träger (homozygot)   | Träger (heterozygot) | frei |
| <b>Hornlosigkeit</b> | Gentest, SNP-Typisierung | bei Bedarf      | bei Bedarf   | bei Bedarf        | bei Bedarf            | PP, PP*, PP#, Pp, Pp*, Pp#, P, P#,<br>PS, PS*; PS#, pp*, pp# |                      |      |

Erfolgt ein Test auf Hornlosigkeit, ist das Ergebnis dem Zuchtverband grundsätzlich mitzuteilen.

### 13.2 Erbfehler und weitere genetische Besonderheiten

Für die Rasse Grauvieh-Fleisch ist der Erbfehler „Demetzsyndrom“ bekannt.

Gegen das „Demetzsyndrom“ wird wie folgt selektiert:

| Analyseverfahren | Test bei  |                              |                       | Zeitpunkt<br>der Analyse     | Symbol |                  | Konsequenzen für den<br>Zuchteinsatz bei positivem<br>Befund |
|------------------|-----------|------------------------------|-----------------------|------------------------------|--------|------------------|--|
|                  | Bullen    | weibl.<br>Rindern in<br>HB A | ET-Spender-<br>tieren |                              | Träger | Nicht-<br>Träger |  |
| Gentest          | KB-Bullen |                              |                       | vor<br>Besamungs-<br>einsatz | NPC    | NPF              | männlich:<br>kein Herdbuch A                                 |

## 14. Durchführung von technischen Aufgaben im Rahmen des Zuchtprogramms

| Merkmale/ Art der Durchführung   | Durchführung durch   |
|--|--|
| 1. Bewertung der äußeren Erscheinung                                       | Beauftragte des Verbandes  |
| 2. Erfassung der Fruchtbarkeitsdaten                                       | Besitzer der Kuh   |
| 3. Erfassung von Kalbedaten  | Besitzer der Kuh   |
| 4. Erfassung von genetischen Besonderheiten und Erbfehlern                 | Die Erfassung von genetischen Besonderheiten und Erbfehlern erfolgt durch den Verband. Das Mitglied ist verpflichtet, alle bekannten Untersuchungsergebnisse dem Verband für die Zuchtbuchführung zur Verfügung zu stellen.  |
| 5. Führung des Zuchtbuches   | vit, Heinrich-Schröder Weg 1, 27283 Verden, info@vit.de  |
| 6. Durchführung der Zuchtwertschätzung                                     | vit, Heinrich-Schröder Weg 1, 27283 Verden, info@vit.de  |
| 7. Laboruntersuchungen (Identitätskontrolle, genetische Besonderheiten,..) | vit, Heinrich-Schröder Weg 1, 27283 Verden, info@vit.de<br>IFN Schönow, Bernauer Allee 10, 16321 Bernau bei Berlin, info@ifn-schönow.de<br>GeneControl, Senator-Gerauer-Str. 23 a, 85586 Grub, genlab@tzfgen-bayern.de<br>Stiftung Tierärztliche Hochschule Hannover, Labor für Molekulargenetik, Bünteweg 17p, 30559 Hannover, ABGLab@tiho-hannover.de<br>Tierärztliches Institut, Zentrum für molekulare Diagnostik, Burckhardtweg 2, 37077 Göttingen<br>Agrobiogen GmbH Biotechnologie, Larezhausen 3, 86567 Hilgertshausen-Tandern, info@agrobiogen.de<br>Eurofins Medigenomix Forensik GmbH, Anzinger Str. 7a, 85560 Ebersberg, forensik@eurofins.com |

## 15. Leistungszeichen und Prämierungen

Die Teilnahme von Zuchttieren an Tierschauen wird in die Zuchtbücher nach unten stehender Zeichenerklärung übernommen:

|     |                           |
|-----|---------------------------|
| SB  | Sieger Bundesschau        |
| RSB | Reservesieger Bundesschau |
| B   | Bundesschau prämiert      |
| SL  | Sieger Landesschau        |
| RSL | Reservesieger Landesschau |
| L   | Landesschau prämiert      |

Prämienzeichen gibt es nur für Bundesschauen und Landesschauen.

Bundesschau = vom BRS oder den Rassedachverbänden bundesweit ausgeschriebene Schau

Landesschau = Verbandsschauen der Landesverbände bzw. Schauen, die von den Rasseverbänden auf Länderebene veranstaltet werden.

Auf der Zuchtbescheinigung wird lediglich die höchste Auszeichnung angegeben. Dabei wird folgende Rangskala zugrunde gelegt:

1. Sieger Bundesschau, 2. Reservesieger Bundesschau, 3. Sieger Landesschau, 4. Reservesieger Landesschau, 5. Bundesschau prämiert, 6. Landesschau prämiert

## 16. Inkrafttreten

Dieses Zuchtprogramm tritt am 01.11.2018 in Kraft und wurde durch den Vorstand am 09.08.2018 beschlossen.

Geändert:

Fassung vom 22.11.2021

Vorstandsbeschluss: 30.11.2021



## Abkürzungen und Zeichenerklärung

Untersuchungsergebnisse bestimmter Merkmale werden in die Herdbücher nach unten stehender Zeichenerklärung übernommen:

### ALLGEMEINE ANGABEN

|             |  |
|-------------|--|
| P#          | phänotypisch hornlos   |
| H# oder pp# | phänotypisch gehört bzw. gehört lt. Abstammung                                 |
| PS#         | phänotypisch Wackelhorn  |
| PP#         | homozygot hornlos lt. Abstammung   |
| Pp#         | heterozygot hornlos lt. Abstammung   |
| PP          | homozygot hornlos lt. SNP-Ergebnis   |
| Pp          | heterozygot hornlos lt. SNP-Ergebnis   |
| pp          | gehört lt. SNP-Ergebnis  |
| PS          | heterozygot hornlos lt. SNP-Ergebnis + phänotypisch Wackelhörner               |
| PP*         | homozygot hornlos lt. Markertest   |
| Pp*         | heterozygot hornlos lt. Markertest   |
| PS*         | heterozygot hornlos lt. Markertest + phänotypisch Wackelhörner                 |
| pp*         | gehört lt. Markertest  |
| PPS         | homozygot hornlos lt. Markertest oder SNP-Ergebnis + phänotypisch Wackelhörner |
| mhs         | nt821 Doppellender Träger homozygot (Basis: Gentest)                           |
| mhc         | nt821 Doppellender Träger heterozygot (Basis: Gentest)                         |
| mhf         | nt821 Doppellender frei (Basis: Gentest)                                       |
| mhe         | nt821 Doppellender Eltern-frei   |
| M1S         | nt821 Doppellender Träger homozygot  |
| M1C         | nt821 Doppellender Träger heterozygot  |
| M1F         | nt821 Doppellender frei  |
| M2S         | Q204X Doppellender Träger homozygot  |
| M2C         | Q204X Doppellender Träger heterozygot  |
| M2F         | Q204X Doppellender frei  |
| M3S         | F94L Doppellender Träger homozygot   |
| M3C         | F94L Doppellender Träger heterozygot   |
| M3F         | F94L Doppellender frei   |
| ATS         | Ataxie Träger (homozygot)  |
| ATC         | Ataxie Träger (heterozygot)  |
| ATF         | Ataxie frei  |
| BDC         | Bulldog Träger (heterozygot) (Basis: Gentest)                                  |
| BDF         | Bolldog frei (Basis: Gentest)  |
| BDS         | Bulldog Träger (homozygot) (Basis: Gentest)                                    |
| TT          | Translocation (1/29) (Basis: Gentest)  |
| NTL         | keine Translocation (1/29) (Basis: Gentest)                                    |
| THC         | Tibiale Hemimelie Träger (Basis: Gentest)                                      |
| THF         | Tibiale Hemimelie frei (Basis: Gentest)  |
| AXC         | Axonopathie Träger (Basis: Gentest)  |
| AXF         | Axonopathie frei (Basis: Gentest)  |
| fb          | fullblood (100%); Merkmal gespeichert unter genetische Besonderheiten          |
| pb          | purebred (<100%); Merkmal gespeichert unter genetische Besonderheiten          |