

# Zuchtprogramm für die Rasse Braunvieh

## Europäische Vereinigung für Naturgemäße Rinderzucht (Version 10/2016)

In der Züchtergemeinschaft Europäische Vereinigung für Naturgemäße Rinderzucht (EUNA) wird die Rasse Braunvieh als milchbetontes Doppelnutzungs- und Langlebigkeitsrind mit besonderem Augenmerk auf Langlebigkeit gezüchtet. Die besondere Betonung einer Naturgemäßen Rinderzucht liegt in der Spätreife der Tiere, d.h. erst die ausgewachsene Kuh erreicht ihre Höchstleistung und kann 10 - 12 Kälber gebären und Ihre Leistung problemlos erbringen.

Besonders hervorzuheben sind die hohen Eiweißgehalte der Milch.

Das Braunvieh zeichnet sich durch hohe Standortanpassung (reine Grundfutterbetriebe bzw. Almhaltung bis hin zu Intensivmilchbetrieben) aus. Die Tageszunahmen der männlichen Kälber liegen bei 1200 g in der Intensivmast.

Aufgrund der erst 2013 erfolgten Gründung von EUNA umfasst die Anzahl der Zuchtbetriebe derzeit 8 sowie weitere 50 Betriebe in den Partnerorganisationen „Arbeitsgemeinschaft Österreichische Lebensleistungszüchter“ und der „Arbeitsgemeinschaft für Rinderzucht auf Lebensleistung“ in Deutschland.

### 1.) Zuchtpopulation

Die Zuchtpopulation der Europäischen Vereinigung für Naturgemäße Rinderzucht umfasst derzeit:

|                              |     |                       |
|------------------------------|-----|-----------------------|
| Anzahl Zuchtbetriebe:        | 8   |                       |
| Anzahl Zuchtkühe:            | 220 | (davon 220 Hauptbuch) |
| Anzahl männliche Zuchttiere: | 8   |                       |

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

|                   |    |
|-------------------|----|
| Jungstiermütter   | 10 |
| Jungstierväter    | 7  |
| Jungstiere        | 5  |
| Empfohlene Stiere | 10 |

Anzahl der Tiere in den einzelnen Selektionsstufen im Zuchtprogramm:

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Hauptbuch, Abteilung A  |     |
| Zuchtbuchtiere weiblich | 400 |
| Zuchtbuchtiere männlich | 10  |
| Jungstiere              | 5   |
| Empfohlene Stiere       | 10  |

|                   |   |
|-------------------|---|
| Vorbuch, weiblich | 0 |
|-------------------|---|

Wert der effektiven Populationsgröße: 31  
 Berechnung:  $(296 \times 8 \times 4) : (296 + 8)$

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

|                       |    |   |
|-----------------------|----|---|
| In der Hauptabteilung | 5  | empfohlene Stiere jährlich  |
|                       | 10 | Auswahl weiblicher Tiere mit hohen Lebensleistungen der Vorfahren |
|                       |    | Kühe mind. 60 000 kg LL   |
|                       |    | Kalbinnen, Jungrinder mind. 150 000 kg LL von M u. GM zusammen    |
| Im Vorbuch            |    | keine   |

## Verteilung der Herdbuchkühe der Mitgliedsbetriebe nach Bundesländern

| Rasse     | OÖ | NÖ | Stmk | Bgld | Ktn | Sbg | Vgb | gesamt Ö |
|-----------|----|----|------|------|-----|-----|-----|----------|
| Braunvieh | -  | -  | 160  | -    | 35  | -   | 25  | 220      |

### Züchterische Anbindung an andere Zuchtpopulationen

Die Anbindung an die österreichischen und europäischen Braunviehpopulationen erfolgt durch den gegenseitigen Austausch von Sperma 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 5 Stiere mit hoch positiven Nutzungsdauer- und Fitnesszuchtwerten aus anderen Braunviehpopulationen eingesetzt.

## 2.) Zuchtziel

### 2.1. Rassetypische Merkmale

Das Braunvieh ist ein einheitlich braunes bis graubraunes Rind mit schwarzem, hell eingefasstem Flotzmaul. Das Horn ist hell mit dunkler Hornspitze. Die Klauen sind dunkel gefärbt. Zuchtziel ist eine spätreife Dauerleistungskuh, die in der Lage ist 10 Kälber zu gebären und je nach Fütterungsintensität 70 bis 100 000 kg Lebensleistung zu erbringen. Besonderer Wert wird im Zuchtziel auf die Ausprägung der Konstitutionstypen gelegt. Der Athletikus verfügt über einen mittleren Rahmen, breite Brust, viel Rippentiefe und eine geschwungene Rückenlinie. Der Asthenikertyp ist in der Regel großrahmiger, mit langer Mittelhand und nach Beendigung des Wachstums (3. – 4. Laktation) mit langer, tiefer Rippe versehen. Die Fundamente sind ausgeprägt trocken, Klauen und Klauenhorn aufgrund der Spätreife (langsameres Wachstum) von besonderer Härte.

Braunviehkühe weisen eine Kreuzbeinhöhe von 135 bis 150 cm und einen Brustumfang von 200 bis 230 cm auf bei einem Gewicht von 600 bis 750 kg. Das Euter ist geräumig, ausgeprägt drüsig, fest angesetzt, mit deutlichem Zentralband versehen und auch nach mehreren Laktationen noch über dem Sprunggelenk platziert.

### 2.2. Leistungszucht

#### Hauptleistungsmerkmale

Das Braunviehrind wird als milchbetonte Doppelnutzungsrasse gezüchtet. Die Hauptleistungsmerkmale sind

- Milch
- Fleisch
- Konstitution

Für diese Leistungsmerkmale erfolgt eine Zuchtwertschätzung.

### 2.3. Erbfehler

Beim Braunvieh sind derzeit die Erbfehler Arachnomelie (A), Spinale Muskelatropie (SMA), Spinale Dysmyelination (SDM), und Weaver (W) bekannt. Für die Erbfehler existiert ein Gentest bzw. ein Haplotypentest, die zur Erkennung von Anlagenträgern verwendet werden. Je nach Verfügbarkeit werden ein Gentest oder ein Haplotypentest auf alle bekannten Erbfehler bei allen Besamungstieren routinemäßig durchgeführt.

Liste der bekannten Erbfehler beim Braunvieh:

| <b>Phänotyp: Arachnomelie (A) - Spinnengliedrigkeit</b> |   |                | Symbol |
|---|---|----------------|--------|
| • Anlageträger  | - | Nachkommentest | A      |
| • Anlageträger  | - | Gentest        | A*     |
| • Frei  | - | Nachkommentest | TA     |
| • Frei  | - | Gentest        | *TA    |

| <b>Phänotyp: Weaver (W) Progressive Degenerative Myeloencephalopathy</b> |   |                | Symbol |
|--|---|----------------|--------|
| • Anlageträger   | - | Nachkommentest | W      |
| • Anlageträger   | - | Gentest        | W*     |
| • Frei   | - | Nachkommentest | TW     |
| • Frei   | - | Gentest        | *TW    |

| <b>Phänotyp: Spinale Muskelatropie (SMA)</b> |   |                | Symbol |
|--|---|----------------|--------|
| • Anlageträger                               | - | Nachkommentest | M      |
| • Anlageträger                               | - | Gentest        | M*     |
| • Frei                                       | - | Nachkommentest | TM     |
| • Frei                                       | - | Gentest        | *TM    |

| <b>Phänotyp: Spinale Dysmyelination (SDM)</b> |   |                | Symbol |
|---|---|----------------|--------|
| • Anlageträger                                | - | Nachkommentest | D      |
| • Anlageträger                                | - | Gentest        | D*     |
| • Frei  | - | Nachkommentest | TD     |
| • Frei  | - | Gentest        | *TD    |

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

Eine unerwünschte genetische Besonderheit ist BMS, da homozygote männliche Tiere eine eingeschränkte Befruchtungsfähigkeit aufweisen.

| <b>Phänotyp: Bovine männliche Subfertilität (BMS)</b> |   |                           | Symbol   |
|---|---|---------------------------|----------|
| • Homozygoter Anlageträger                            | - | indirekter Haplotypentest | BMSH - - |
| • Homozygoter Anlageträger                            | - | direkter Mutationstest    | BMSM - - |
| • Heterozygoter Anlageträger                          | - | direkter Mutationstest    | BMSH + - |
| • Heterozygoter Anlageträger                          | - | indirekter Haplotypentest | BMSM + - |
| • Frei  | - | indirekter Haplotypentest | BMSH + + |
| • Frei  | - | direkter Mutationstest    | BMSM + + |

Eine erwünschte genetische Besonderheit beim Braunvieh ist die Hornlosigkeit.

| Genetische Besonderheit | Test routinemäßig | Kennzeichnung         |
|-------------------------|-------------------|-----------------------|
| Hornlosigkeit           | Besamungsstiere   | 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 Wackelhornausrprägung

Pp Tier ist gehörnt

### 3.) Zuchtmethode

Das Braunvieh 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.

### 4.) Zuchtbuch

#### 4.1. Aufbau des Zuchtbuchs

*Männliche Tiere:*

- Hauptbuch (Abteilung A)

*Weibliche Tiere:*

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

Der Aufbau des Zuchtbuches mit Unterteilungen, Rangfolge und Leistungskriterien ist in der Zuchtbucheinteilung geregelt

#### 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 Zukaufftieren, 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)
- 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 Besamungsstieres
- 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 Besamungsstieres
- ➔ Meldung an den Verband 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 bei weiblichen Tieren
- Meldung an den Verband, wenn das Geburtsgewicht weniger als 20 kg beträgt

#### 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)
- 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 in den Abteilungen A und B des Zuchtbuches eingetragenen Vatertiere müssen eine DNA-Typisierung haben. Zudem erfolgt bei 100 % der Besamungsstiere eine väterliche wie auch mütterliche Abstammungskontrolle. 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 mindestens 0,5% der jährlich geborenen weiblichen Kälber bzw. von mindestens einem weiblichen Tier 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
- Konstitution

##### **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:

- AT 5 oder AT 4 nach freier Wahl durch den Zuchtbetrieb
- AARM 4, AARM 5 bei automatischen Melksystemen
- Ergänzend: AATE52, ABTE52, ACTE52

#### **5.1.2. FLEISCH**

##### **5.1.2.1. Hilfsmerkmale und Ergebnisdarstellung**

Nettotageszunahme  
Ausschlachtung  
Handelsklasse  
Geburtsgewicht

Die Hilfsmerkmale 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 über eine ungelenkte Feldprüfung (Schlachthofdaten) erhoben.

Erfassung des Geburtsgewichtes bei weiblichen Kälbern mit rassetypischen Merkmalen im Falle einer gewünschten Eintragung ins Vorbuch.

#### **5.1.2.3. Erfasste Tiergruppen**

Schlachtdaten von männlichen Tieren mit bekannter väterlicher Abstammung.

Alle weiblichen Kälber mit rassetypischen Merkmalen im Falle einer gewünschten Eintragung ins Vorbuch bei Geburtsgewicht unter 20 kg.

#### **5.1.2.4. Zeitlicher Aspekt**

Kontinuierliche Erfassung der laufenden Schlachthofdaten.

Alle weiblichen Kälber nach Geburt (bis zum 7. Lebensjahr) mit rassetypischen Merkmalen im Falle einer gewünschten Eintragung ins Vorbuch bei Geburtsgewicht unter 20 kg.

### **5.1.3. KONSTITUTION**

#### **5.1.3.1. Hilfsmerkmale und Ergebnisdarstellung**

- Nutzungsdauer
- Kalbeverlauf und Fruchtbarkeit
- Persistenz und Leistungssteigerung
- Fundament und Euter

Die Hilfsmerkmale werden gemäß ihrer wirtschaftlichen Bedeutung und ihrer Erbllichkeit 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**

Hilfsmerkmale für die lineare Beschreibung von Jungstiertöchtern

|               |   |
|---------------|---|
| <b>Rahmen</b> | Kreuzhöhe<br>Rumpftiefe<br>Brustbreite<br>Oberlinie |
|---------------|---|

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Becken</b> | Beckenlänge<br>Beckenbreite<br>Beckenneigung<br>Umdreher |
|---------------|--|



|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Fundament</b> | Sprunggelenkwinkelung<br>Sprunggelenksausprägung<br>Fessel  |
| <b>Euter</b>     | Trachten<br>Voreuterlänge<br>Hintereuterbreite<br>Hintereuterhöhe<br>Zentralband<br>Eutertiefe<br>Strichlänge<br>Strichdicke<br>Strichplatzierung vorne<br>Strichplatzierung hinten<br>Strichstellung hinten<br>Euterreinheit |

#### **5.2.1.1.2. Tiergruppe und zeitlicher Aspekt**

Kontinuierliche Erfassung der Daten in der ersten Laktation, zumindest der ersten 20 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 (Größe, Körpertiefe, Beckenbreite) oder innerhalb der biologischen Extreme mit Ziffern von 1 bis 9 beschrieben. Daraus ergibt sich für die einzelnen Hilfsmerkmale eine 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 Datenerhebung erfolgt im Rahmen einer Feldprüfung. Die Einzelmerkmale werden entweder in cm gemessen (Kreuzhöhe, Körperlänge, Hüftbreite, Rumpftiefe) oder innerhalb der biologischen Extreme mit Ziffern im Bereich zwischen 1 und 9 (von einem biologischen Extrem zum anderen) beschrieben. Daraus ergibt sich für die einzelnen Hilfsmerkmale eine Zahl zwischen 60 und 100 (100 Punkte System).

Für Kühe in der 1. Laktation werden 60 – 90 Punkte, ab der 2. Laktation 60 – 99 Punkte für die Merkmale Rahmen, Form und Euter vergeben.

#### **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, Form und Euter) veröffentlicht (z.B.: 1./ 85/84/88)

### **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 (siehe Beilage 1).

#### 5.2.1.3.2. Datenerhebung

In einem Stier/Bullenbeurteilungsblatt (siehe Beilage) werden die Merkmale Größe, Fundament, äußere Erscheinung und Charakter 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 Größe, Fundament, äußere Erscheinung und Charakter (z.B. 8-6-7-7).

### 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                                    |
|--|--------------------------|---|
| <b>Frühe Fruchtbarkeitsstörungen</b>               |                          | bis 30 Tage nach der Abkalbung                                      |
| Gebärmutterentzündung                              | 41                       |   |
| Nachgeburtshaltung                                 | 48                       |   |
| Puerperale Erkrankungen                            | 49                       |   |
| <b>Zysten</b>                                      | 43                       | 30 bis 150 Tage nach der Abkalbung                                  |
| <b>Mastitis</b>                                    |                          | 10 Tage vor bis 150 Tage nach der Abkalbung                         |
| akut   | 51                       |   |
| chronisch  | 52                       |   |
| <b>Milchfieber</b>                                 | 31                       | 10 Tage vor bis 10 Tage nach der Abkalbung                          |
| <b>Beobachtungen</b>                               |                          | Aufgrund der Angaben des Tierbesitzers ohne zeitliche Einschränkung |
| Festliegen, Mastitis, Lahmheit, Nachgeburtshaltung |                          |   |

#### 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 mit der Durchführung der Leistungskontrolle 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 entweder von diesen direkt elektronisch an den Rinderdatenverbund übermittelt oder von einer betriebsfremden Person im Rahmen einer Stallkontrolle durch Mitarbeiter der jeweils von der Landwirtschaftskammer mit der Durchführung der Leistungskontrolle 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 nach den bestmöglichen, von Interbull anerkannten Methoden, 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. Ökologischer 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 $MW = ZW \text{ Fett-kg} + ZW \text{ Eiweiß-kg}$**

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 1:4 für Fettmenge: Eiweißmenge verwendet. Die ökonomischen Gewichte entsprechen dem Grenznutzen für ein zusätzlich erzeugtes Kilogramm Fett bzw. Eiweiß. Die Zuchtwerte aus den drei Laktationen werden im Verhältnis 10 : 20 : 70 gewichtet.

### **6.2. Zuchtwert Konstitution**

#### **6.2.1. Grundlegendes Verfahren**

Die Zuchtwertschätzung wird bei allen Merkmalen außer Nutzungsdauer auf Basis eines BLUP Tiermodells durchgeführt. Bei der Nutzungsdauer kommt die Lebensdaueranalyse (Survival Analyse) zur Anwendung.

#### **6.2.2. Häufigkeit der Zuchtwertschätzung**

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal pro Jahr zu festgelegten Terminen.

#### **6.2.3. Ergebnisdarstellung Teilwert Konstitution = $ZW (PL+ND+KF+FE)$**

Der Teilwert Konstitution (Tw Konst) 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 Merkmale (Nutzungsdauer, Persistenz und Leistungssteigerung, Kalbung und Fruchtbarkeit, Form und Euter) berechnet. Die Merkmale sind entsprechend ihrer wirtschaftlichen Bedeutung gewichtet.

Im Teilzuchtwert Persistenz und Leistungssteigerung (PL) wird das Durchhaltevermögen innerhalb der Laktation mit 40% und die Leistungssteigerung von der 1. zur 2., bzw. zu den weiteren Laktationen mit 60% gewichtet.

Der Teilzuchtwert Nutzungsdauer wird als funktionale oder leistungsunabhängige Nutzungsdauer ermittelt.

Der Teilzuchtwert Kalbung und Fruchtbarkeit enthält die Zuchtwerte Fruchtbarkeit maternal (30%), Kalbeverlauf maternal (25%), Totgeburtenrate maternal (25%), Kalbeverlauf paternal (10%) sowie Totgeburtenrate paternal (10%).

Der Teilzuchtwert Form und Euter enthält die Zuchtwerte Euter (30%), Form/Fundament (20%), Trachten (10%), Zellzahl (20%) sowie Melkbarkeit (20%).

### **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. Fleischwert (FW)**

Der Fleisch-Zuchtwertschätzung liegen Daten aus einer un gelenkten Feldprüfung (Schlachthofdaten) zugrunde. Die Jungtiere 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 / Schlachtagter)
- 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 und Handelsklasse 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. Ökologischer Gesamtzuchtwert

### 6.6.1. Grundlegendes Verfahren

Der Gesamtzuchtwert wird, basierend auf den einzelnen Zuchtwerten, mit der Selektionsindexmethode berechnet.

### 6.6.2. Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal pro Jahr zu festgelegten Terminen.

### 6.6.3. Ergebnisdarstellung

**GZW = ZW (Fkg+Ekg+NTZ+AUS+HKL+ND+PL+KF+FE)** Der ökologische 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.

**Tabelle1: Wirtschaftliche Gewichte für die Merkmalsblöcke im Gesamtzuchtwert**

|           | Milch | Fleisch | Konstitution |
|-----------|-------|---------|--------------|
| Fleckvieh | 25 %  | 10 %    | 65 %         |

**Tabelle 2: Wirtschaftliche Gewichte für die einzelnen Merkmale im Gesamtzuchtwert**

(wirtschaftliches Gewicht pro genetischer Standardabweichung in %)

| <b>Merkmal</b>                    | <b>Braunvieh</b> |
|-----------------------------------|------------------|
| <b>Milch</b>                      | <b>25,0</b>      |
| Fettmenge                         | 6,2              |
| Eiweißmenge                       | 18,8             |
| <b>Fleisch</b>                    | <b>10,0</b>      |
| Nettozunahme                      | 4,5              |
| Ausschlachtung                    | 3,5              |
| Handelsklasse                     | 2,0              |
| <b>Konstitution</b>               | <b>65,0</b>      |
| Nutzungsdauer                     | 18,0             |
| Persistenz u. Leistungssteigerung | 13,5             |
| Kalbeverlauf u. Fruchtbarkeit     | 20,0             |
| Fundament und Euter               | 13,5             |

## 7.) Zuchtverwendung selektierter Tiere

Selektionsgrenzen der einzelnen Tierkategorien:

### Jungstierväter

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| Zuchtwertgrenze | OEZW $\geq$ 115; ND > 115      |
| Lebensleistung  | M und GM zusammen > 160 000 kg |
| Sicherheit gGZW | $\geq$ 50%                     |

### Jungstiere

|                 |   |
|-----------------|---|
| Zuchtwertgrenze | OEZW $\geq$ 115; ND > 115   |
| Lebensleistung  | M und GM zusammen > 160 000 kg  |
| Erbfehler       | Bei entsprechender Linienführung Gentest auf Arachnomelie<br>→ kein Einsatz, wenn heterozygoter Anlagenträger;<br>Gentest auf bovine männliche Subfertilität → kein Einsatz,<br>wenn homozygoter Anlagenträger;<br>Haplotypentest oder Gentest auf weitere Erbfehler → kein<br>Einsatz von homozygoten Anlagenträgern; Einsatz von<br>heterozygoten Anlagenträgern in Abhängigkeit von der<br>genetischen Überlegenheit bzw. Linienführung; Einsatz<br>heterozygoter Anlagenträger wird im Sinne der Reduktion der<br>Genfrequenz in der Population so niedrig wie möglich<br>gehalten. |
| Sicherheit gGZW | $\geq$ 50%  |

Die Jungstiere resultieren aus Anpaarungsempfehlungen der Europäischen Vereinigung für Naturgemäße Rinderzucht aus Kühen, die aus Familien mit gehäuft hohen Lebensleistungen stammen.

Die aus diesen Anpaarungen resultierenden Stiere werden genotypisiert und aufgrund der Genomzuchtwerte und den Lebensleistungen der weiblichen Vorfahren gereiht. Aus dem vorhandenen Jungstieren selektiert die Europäische Vereinigung für Naturgemäße Rinderzucht unter Berücksichtigung der Linienvielfalt ca. 5 Jungstiere / Jahr für den Jungstiereinsatz. Darüber hinaus werden aus der internationalen Braunviehpopulation Jungstiere entsprechend den Kriterien selektiert.

### Empfohlene Stiere

|                 |                                |
|-----------------|--------------------------------|
| Zuchtwertgrenze | OEZW $\geq$ 115; ND > 115      |
| Lebensleistung  | M und GM zusammen > 180 000 kg |
| Sicherheit gGZW | $\geq$ 50%                     |

Bei besonders positiven Zuchtwertabweichungen in den übrigen Merkmalen oder aus Liniengründen können auch Stiere mit einem Ökologischen Gesamtzuchtwert unter 115 eingesetzt werden.

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

### Empfohlene Selektionsgrenzen für Natursprungstiere

|                 |                               |
|-----------------|-------------------------------|
| Zuchtwertgrenze | gOEZW $\geq$ 105; ND > 110    |
| Lebensleistung  | M und GM zusammen > 140 000kg |

### Empfohlene Selektionsgrenzen für Natursprungstiere ohne Genomzuchtwert

|                 |  |
|-----------------|--|
| Zuchtwertgrenze | vorgeschätzter OEZW $\geq$ 105; ND > 110 |
| Lebensleistung  | M und GM zusammen > 140 000 kg           |

## **8.) Jungstiereinsatz**

Es soll ein Anteil von mindestens 40 % der Population mit Jungstiersperma besamt werden. Pro Jungstier werden mindestens 300 Portionen Sperma ausgegeben. Die Anpaarung findet auf alle Altersgruppen statt.

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

## **9.) Erfolgskontrolle**

Zur Erfolgskontrolle des Zuchtprogramms werden folgende Parameter herangezogen:

Die genetischen Trends bei

- Milch
- Fleisch
- Konstitution

werden beobachtet. Zudem dient die durchschnittliche Lebensleistung, die durchschnittliche Nutzungsdauer sowie das durchschnittliche Abgangsalter aller abgegangenen Kühe als Maß für den Erfolg des Zuchtprogramms.