



# **Reglement**

## **über die Nachzuchtprüfung, die Zuchtwertschätzung und die genetischen Bewertungen im Fleischrinder-Herdebuch von Mutterkuh Schweiz**

Stand 1. April 2022

Überarbeitung ZW-Reglement - Bestimmungen\_d 2022.docx

## Inhaltsverzeichnis

1. Art, Umfang und Verfahren .....	3
Art. 1 Umfang .....	3
Art. 2 Verfahren .....	4
Art. 3 Ausführung.....	4
Art. 4 Internationale Zuchtwertschätzung .....	4
2. Datengrundlage und Datenaustausch .....	4
Art. 5 Datenerhebung.....	4
Art. 6 Datenqualität .....	4
3. Auswertungstermine und Gültigkeit der Resultate.....	4
Art. 7 Termine .....	4
Art. 8 Publikation.....	5
Art. 9 Gültigkeit .....	5
4. Qualitätssicherungsmassnahmen .....	5
Art. 10 Daten .....	5
Art. 11 Zuchtwerte .....	5
5. Publikationsbedingungen und Finanzierung.....	5
Art. 12 Zuchtwert-Label.....	5
Art. 13 Allgemeine Publikationsbedingungen .....	6
Art. 14 Stierenkategorien .....	6
Art. 15 Definition Stierenkategorien und Finanzierung Zuchtwertschätzung.....	7
Art. 16 Publikationsbedingungen Zuchtwertschätzung je Stierenkategorie .....	7
Art. 17 Publikationsbestimmungen für Interbeef-Zuchtwerte .....	8
Art. 18 Zuchtwerte für Kühe .....	8
Art. 19 Abstammungszuchtwerte .....	8
6. Zusätzliche Prüfbedingungen für Stiere innerhalb CH-Prüfprogramm .....	8
Art. 20 Grundsatz.....	8
Art. 21 Prüfbedingungen .....	8
7. Übergangsbestimmungen .....	9
Art. 22 Zuweisung Stierenkategorien .....	9
Art. 23 Publikationsbedingungen .....	9
Art. 24 Finanzierung .....	9
8. Schlussbestimmungen / Administrative Massnahmen.....	9
Art. 25 Haftungsausschluss .....	9
Art. 26 Sonderfälle .....	9
Art. 27 Gerichtsstand .....	10
Art. 28 Inkrafttreten .....	10
Anhang .....	11
Beschreibung der Verfahren .....	11
1. Zuchtwertschätzungen.....	11
2. Phänotypische Auswertungen.....	13

Mutterkuh Schweiz regelt die nachfolgenden Bestimmungen die Zuchtwertschätzung für Tiere, die im Fleischrinderherdebuch, FLHB, eingetragen sind, für die Fleischrinderleistungskontrolle, FLEK, und für die Fleischleistungsprüfung, FLP.

Die Formulierungen sind der Einfachheit halber in männlicher Form abgefasst. Sie beziehen sich jedoch gleichwertig auf männliche und weibliche Personen

Das Reglement stützt sich auf die Verordnung des Bundesrates über die Tierzucht, die Verordnung über die Tierverkehrsdatenbank, die Verordnung des Bundesamtes für Landwirtschaft über die Einschätzung und Klassifizierung von Tieren der Rindvieh-, Pferde-, Schaf- und Ziegegattung und die Anleitung für die Gewichtserhebung, lineare Beschreibung und Klassierung im FLHB.

Mit der Beteiligung an den Leistungsprüfungen und der Herdebuchführung sowie der Meldung von Stieren anerkennt der Teilnehmer resp. Anbieter (KB-Organisationen, Samenhändler, Züchter, andere) das vorliegende Reglement in vollem Umfange als verbindlich. Der Einsatz von Stieren über die künstliche Besamung muss vorgängig durch den Teilnehmer resp. Anbieter mit gleichzeitiger Angabe der Stierkategorie gemäss Art. 13 an Mutterkuh Schweiz schriftlich gemeldet werden. Wird diese Meldung unterlassen oder sind die Anforderungen an die entsprechende Stierkategorie nicht erfüllt, werden keine Nachzuchtprüfungsergebnisse publiziert.

## 1. Art, Umfang und Verfahren

### Art. 1 Umfang

Zuchtwertschätzungen werden publiziert für Rassen im Zuchtwertschätzungsmodul (auf Verlangen des entsprechenden Rassenclubs) sowie für die Merkmale, bei denen eine Publikation möglich ist (Aubrac und Charolais keine Publikation möglich für die Schalchtmrkmalsgruppen KV und NB, sowie GA dairy Merkmale). Für die Rassen Simmental und Braunvieh erfolgt aufgrund des Einbezuges von Tieren in Milchnutzung unabhängig dieser Klausel eine Zuchtwertschätzung. Zuchtwerte werden für folgende Merkmale publiziert:

Für Merkmale der Fleischrinderleistungskontrolle, FLEK:

- Geburtsablauf direkt beef ( $GAd_{beef}$ )
- Geburtsgewicht direkt beef ( $GGd_{beef}$ )
- Geburtsablauf maternal beef ( $GAm_{beef}$ )
- Geburtsgewicht maternal beef ( $GGm_{beef}$ )
- Geburtsablauf direkt dairy ( $GAd_{dairy}$ )
- Geburtsgewicht direkt dairy ( $GGd_{dairy}$ )
- Trächtigkeitsdauer direkt dairy ( $TDD_{dairy}$ )
- Absetzgewicht direkt (AGd)
- Absetzgewicht maternal (AGm)

Für Merkmale der Fleischleistungsprüfung, FLP:

- Schlachtgewicht (SG)
- Fleischigkeit (F)
- Fettabdeckung (FET)
- die drei Merkmale werden für Bankkälber (KV), Natura-Beef (NB) und Banktiere (MT) berechnet

Für Rassen mit ungenügender Populationsgrösse und für Merkmale ohne Zuchtwertschätzungen werden genetische Bewertungen erstellt. Diese werden in Form der FLEK-Auswertungen für Reproduktions- und für Produktionsmerkmale ausgewiesen.

## **Art. 2 Verfahren**

Zur Schätzung der Zuchtwerte und der genetischen Bewertungen werden dem aktuellen Wissensstand entsprechende, international übliche Verfahren angewandt. Eine Beschreibung der Verfahren befindet sich im Anhang. Änderungen der Verfahren bleiben vorbehalten. Die beiden Verfahren werden als Auswertungen zusammengefasst.

## **Art. 3 Ausführung**

Mutterkuh Schweiz kann die Auswertungen selbst ausführen oder an geeignete Institutionen delegieren.

## **Art. 4 Internationale Zuchtwertschätzung**

Das Interbull-Center in Schweden entwickelt eine internationale Auswertung für Fleischrinderrassen (Interbeef). Mutterkuh Schweiz ist dem Verbund Interbeef beigetreten und beteiligt sich an der Lieferung von Daten. Über die generelle Teilnahme an den Auswertungen und die Publikation der Resultate entscheidet die FLHB-Kommission.

## **2. Datengrundlage und Datenaustausch**

### **Art. 5 Datenerhebung**

Voraussetzung für korrekte Resultate ist eine einwandfreie Datenerhebung für die entsprechenden Merkmale. In erster Linie fliessen vom FLHB erhobene Daten aus Herdebuch und Leistungsprüfungen in die Auswertungen ein. Es können auch Daten, die durch Dritte erfasst wurden, berücksichtigt werden. Im Speziellen betrifft dies die Daten für die Fleischleistungsprüfung sowie Daten von den Geburtsmeldungen. Die Daten werden über definierte Schnittstellen übermittelt. Es können ebenfalls Daten für Zuchtwertschätzungen an Dritte zur Verfügung gestellt werden. Der automatische Datenaustausch mit den anderen Schweizer Rindviehzuchtorganisationen wird sichergestellt. Die Datenrechte sind einzuhalten.

### **Art. 6 Datenqualität**

Nur Daten, die gemäss den entsprechenden Reglementen und Richtlinien erhoben wurden, fliessen in die Auswertungen ein. Mittels Qualitätskontrollen und Plausibilitätsprüfungen können Datensätze ausgeschlossen werden.

## **3. Auswertungstermine und Gültigkeit der Resultate**

### **Art. 7 Termine**

Jährlich werden drei Zuchtwertschätzungen durchgeführt. Die Termine für die Publikation sind an die Publikationstermine der Milchviehzuchtorganisationen gekoppelt. In der Regel werden die neusten Zuchtwerte anfangs April, August und Dezember jeweils an einem Dienstag, publiziert. Nach Integration in die internationale Zuchtwertschätzung (Interbeef) können sich die Publikationsdaten verändern. Die Resultate der genetischen Bewertungen werden laufend errechnet.

## Art. 8 Publikation

Ab Publikationsdatum sind Zuchtwerte, welche die Publikationsbedingungen erfüllen, auf Herdebuchdokumenten und/oder dem Internetportal ersichtlich. Das Erstellen von Zuchtwertlisten kann später erfolgen. Vor dem Publikationsdatum werden keine Zuchtwerte herausgegeben. Die Resultate von genetischen Bewertungen werden laufend dem Züchter zugestellt und sind im Jahresbericht des Fleischrinderherdebuchs, welcher im Juli erscheint, publiziert.

## Art. 9 Gültigkeit

Die Resultate bleiben gültig, bis sie durch Resultate aus einer folgenden Auswertung ersetzt werden, aber längstens bis zur nächsten Basisanpassung oder Änderung des Schätzmodells.

## 4. Qualitätssicherungsmassnahmen

### Art. 10 Daten

Die Daten, die in die Auswertungen einfließen, müssen die Anforderungen gemäss Artikel 6. erfüllen. Bei der Datenextraktion für jede Zuchtwertschätzung wird der Datenzuwachs überwacht und mit Erfahrungswerten aus früheren Jahren resp. Auswertungen verglichen. Für die Zuchtwertschätzung werden nur Daten berücksichtigt, welche die entsprechenden Plausibilitätskriterien erfüllen.

### Art. 11 Zuchtwerte

Nach jeder Zuchtwertschätzung werden Mittelwerte und Standardabweichungen der neuen Zuchtwerte mit jenen der vorhergehenden Auswertung verglichen und Korrelationen zwischen alten und neuen Zuchtwerten berechnet (separat für Stiere und Kühe, gesamt und/oder nach Geburtsjahr). Stichprobenartig werden auch Zuchtwerte von Einzeltieren verglichen. Die Tiere mit den grössten Zuchtwert-Veränderungen werden einzeln analysiert, ebenso Tiere mit Informationsverlust (Rückgang bei Bestimmtheitsmass, Nachkommen, Betriebe, etc.).

Erfüllt die Auswertung einer Merkmalsgruppe die Qualitätskriterien nicht, werden die Zuchtwerte nicht publiziert.

## 5. Publikationsbedingungen und Finanzierung

### Art. 12 Zuchtwert-Label

Im Grundsatz wird jener Zuchtwert publiziert, der die maximale Information enthält. Das Zuchtwert-Label hilft bei der Aussage zum Informationsgehalt des publizierten Zuchtwertes.

Vergabe der Zuchtwert-Label:

	ZW <sup>1</sup>	GOZW <sup>2</sup>
- Abstammungszuchtwerte	A	GA
- Internationaler Zuchtwert	I	GI
- Sichere Zuchtwerte <sup>3</sup>	CH <sup>4</sup>	G

<sup>1</sup> ZW = traditioneller Zuchtwert

<sup>2</sup> GOZW = genomisch optimierter Zuchtwert

<sup>3</sup> Die Bedingungen für sichere Zuchtwerte sind unter Art. 13, 16 und 18 erwähnt

<sup>4</sup> Beispiel für die Abkürzung des Zuchtwert-Labels: für einen gesicherten Zuchtwert = CH-ZW-Label

### **Art. 13 Allgemeine Publikationsbedingungen**

Damit ein Tier ein CH-Zuchtwert-Label kriegt, muss folgende Bedingung erfüllt sein:

- Das Tier hat den Tiercode „FLHB-Anerkannt“ oder „anderes HB-anerkannt“

Damit ein Tier ein A-Zuchtwert-Label kriegt, muss folgende Bedingung erfüllt sein:

- der Geburtsbetrieb vom Tier muss zum Zeitpunkt der Geburt ein Herdebuchbetrieb der entsprechenden Sektion sein.

### **Art. 14 Stierenkategorien**

Die im Fleischrinderherdebuch von Mutterkuh Schweiz registrierten Stiere werden den Stierkategorien gemäss Art. 15 zugeteilt. Die Zuteilung der KB-Stiere erfolgt aufgrund der schriftlichen Meldung durch die Teilnehmer resp. Anbieter (KB-Stationen, Samenhändler, Züchter, usw.). Wird diese Meldung unterlassen oder sind die Anforderungen an die entsprechende Stierkategorie nicht erfüllt, werden keine Nachzuchtprüfungsergebnisse publiziert.

Natursprungstiere werden aufgrund der Belegungsmeldungen automatisch zugewiesen. Werden Stiere der Kategorie Natursprungstiere über die künstliche Besamung eingesetzt, müssen diese Stiere für die Kategorie „KB-Stier im CH-Prüfprogramm“ nachgemeldet werden.

Die Teilnehmer resp. Anbieter übermitteln Mutterkuh Schweiz die Statistik der abgegebenen resp. verkauften Dosen der Kategorie „KB-Stiere im CH-Prüfprogramm“ für die Perioden vom 1.01. bis 30.06. und 1.07. bis 31.12. bis spätestens 30 Tage nach Ablauf der Periode aufgeteilt nach Stier.

### Art. 15 Definition Stierkategorien und Finanzierung Zuchtwertschätzung

Stierkategorie	KB-Stiere im CH-Prüfprogramm	Andere KB-Stiere	Natursprungstiere
Definition Kategorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HB-Anforderungen erfüllt</li> <li>▪ Abstammung mit DNA nachgewiesen</li> <li>▪ Herkunft CH-Identität oder Import</li> <li>▪ vorgeschriebene Erbfehlertests liegen vor</li> <li>▪ als KB-Stier im CH-Prüfprogramm gemeldet und Betrag pro Stier entrichtet</li> <li>▪ Publikation in die Mutterkuh</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HB-Anforderungen erfüllt</li> <li>▪ Abstammung mit DNA nachgewiesen</li> <li>▪ Herkunft CH-Identität oder Import</li> <li>▪ vorgeschriebene Erbfehlertests liegen vor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ HB-Anforderungen erfüllt</li> <li>▪ Herkunft CH oder Import</li> <li>▪ DNA-Typisierung</li> </ul>
Finanzierung Nachzuchtprüfung	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Variante Mix Stier/Dose: für Stiere mit CH-Identität: Fr. 500.- pro Stier und Fr. 0.80 pro verkaufte oder abgegebene Dose (für Importstiere: Fr. 1.30)</li> <li>▪ Variante Stier: für Stiere mit CH-Identität: Fr. 16'300.- pro Stier (für Importstiere: Fr. 18'800.-)</li> <li>▪ von Anbietern in elektronischer Form gemäss „Datenschnittstelle Rindvieh Schweiz“ gelieferte Besamungsdaten werden mit Fr. 0.15 je korrekten Datensatz entschädigt</li> <li>▪ für F&amp;E stellen die ZO im bisherigen Umfang Gelder zur Verfügung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zusatzgebühr Fr. 3.- je Registratur</li> <li>▪ von Anbietern in elektronischer Form gemäss „Datenschnittstelle Rindvieh Schweiz“ gelieferte Besamungsdaten werden mit Fr. 0.15 je korrekten Datensatz entschädigt</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zusatzgebühr Fr. 3.- je Registratur</li> </ul>

### Art. 16 Publikationsbedingungen Zuchtwertschätzung je Stierkategorie

Stierkategorie	KB-Stiere im CH-Prüfprogramm	Andere KB-Stiere	Natursprungstiere
	Für das CH-ZW-Label	Publikationssperre bis der Stier 10 Jahre alt ist; ausgenommen für die Rasse Braunvieh und Simmental	Für das CH-ZW-Label
Geburtsablauf und Geburtsgewicht direkt und maternal (beef)	Mind. 20 Nachkommen	Mind. 20 Nachkommen	Mind. 20 Nachkommen
Geburtsablauf, Geburtsgewicht und Trächtigkeitsdauer direkt (dairy)	Mind. 200 Nachkommen	Mind. 200 Nachkommen	Mind. 200 Nachkommen
Absetzgewicht direkt	Mind. 20 Nachkommen	Mind. 20 Nachkommen	Mind. 20 Nachkommen
Absetzgewicht maternal	Mind. 20 Nachkommen	Mind. 20 Nachkommen	Mind. 20 Nachkommen
Schlachtgewicht, Fettdeckung und Fleischigkeit (Banktiere, Natura-Beef und Bankkälber)	Mind. 20 Nachkommen	Mind. 20 Nachkommen	Mind. 20 Nachkommen

Die im Art. 16 aufgeführten Mindestanforderungen gelten für die Publikation der Zuchtwerte für Stiere mit CH-ZW-Label. Damit das CH-ZW-Label für ein Merkmal publiziert wird, müssen alle Bedingungen für das entsprechende Merkmal erfüllt sein. Ist die Mindestanzahl an Nachkommen nicht erfüllt, erfolgt eine Publikation des Zuchtwerts mit der Deklaration A-ZW-Label. Bei der Erstellung von Zuchtwertlisten und anderen Informationen an die Züchter können höhere Publikationsgrenzen festgelegt werden.

#### **Art. 17 Publikationsbestimmungen für Interbeef-Zuchtwerte**

Publikationsbestimmungen werden nach einer Teilnahme an der Interbeef-Zuchtwertschätzung definiert.

#### **Art. 18 Zuchtwerte für Kühe**

Für Kühe werden die Zuchtwerte mit CH-ZW-Label publiziert, sobald die Leistung von drei Nachkommen vorhanden sind.

#### **Art. 19 Abstammungszuchtwerte**

Für Tiere ohne Eigenleistung kann aus den Elternzuchtwerten ein Abstammungszuchtwert berechnet werden und wird als A-ZW-Label gekennzeichnet. Für tote Tiere werden keine Abstammungszuchtwerte eingelesen, ausser im Fall einer Erfassung von Besamung mit einem männlichen Tier.

### **6. Zusätzliche Prüfbedingungen für Stiere innerhalb CH-Prüfprogramm**

#### **Art. 20 Grundsatz**

Zur Sicherstellung einer einwandfreien Nachzuchtprüfung gelten die nachfolgend aufgeführten Prüfbedingungen für KB-Stiere im CH-Prüfprogramm. Bei Nichteinhalten dieser Bedingungen seitens des Teilnehmers resp. Anbieters bleibt die Umteilung des Stieres in die Kategorie „Andere KB-Stiere“ vorbehalten.

#### **Art. 21 Prüfbedingungen**

<b>Kriterium</b>	<b>Bedingung</b>
Prüfbetrieb	als Prüfbetriebe gelten alle FLHB-Betriebe und alle Betriebe, die Fleischrassengenetik halten oder einsetzen
Prüfpopulation	die Prüfpopulation beinhaltet alle Tiere eines Prüfbetriebes, für Rassen mit kleinen Beständen kann Mutterkuh Schweiz Ausnahmen für den Einsatz der Prüfstiere vornehmen
Preis Prüfstiergenetik	grundsätzlich gleicher Preis innerhalb Anbieter, Kategorie (Inland/Import) und Rasse
Prüfdauer	max. ein Jahr nach 1. Besamung
Werbemöglichkeit für Prüfstiere	die Basiswerbung von Mutterkuh Schweiz ist innerhalb der Rasse für alle Anbieter gleich

## 7. Übergangsbestimmungen

### Art. 22 Zuweisung Stierkategorien

Stiere mit Belegungen/Besamungen vor dem 1. Januar 2007 werden gemäss folgenden Regeln den drei Stierkategorien gemäss Art. 15 zugewiesen:

- a) Stiere, die nach dem „Vertrag zwischen den anerkannten Zuchtorganisationen und den bewilligten KB-Organisationen“ das offizielle Prüfprogramm durchlaufen oder durchlaufen haben, werden der Kategorie „KB-Stiere im CH-Prüfprogramm,“ zugewiesen.
- b) Importstiere, die nicht unter Buchstabe a) fallen, werden der Stierkategorie „Andere KB-Stiere“ zugewiesen.
- c) Stiere mit registrierten Belegungen, die nicht unter die Buchstaben a) und b) fallen, werden der Stierkategorie „Natursprung,“ zugewiesen
- d) Alle übrigen Stiere werden der Kategorie „Andere KB-Stiere“ zugewiesen.

### Art. 23 Publikationsbedingungen

Für Stiere mit Belegungen/Besamungen vor dem 1. Januar 2007 gelten die Publikationsbedingungen gemäss der damaligen Regelung.

### Art. 24 Finanzierung

Für die Zuchtwertschätzung gelten die Bestimmungen gemäss Art. 15. Der Teilnehmer resp. Anbieter wählt für jeden Stier verbindlich zwischen der Variante „Mix Stier/Dose“ und der Variante „Stier“. Genetische Bewertungen werden gemäss Tarifliste von Mutterkuh Schweiz dem Halter resp. Besitzer des Tieres in Rechnung gestellt.

Kommt ein Teilnehmer resp. Anbieter seinen Verpflichtungen, insbesondere seiner Meldepflicht oder seiner finanziellen Verpflichtung, nicht oder nur unvollständig nach, kann Mutterkuh Schweiz ihre Leistungen, insbesondere die Publikation der Resultate, sofort einstellen.

Für Stiere die nach dem „Vertrag zwischen den anerkannten Zuchtorganisationen und den bewilligten KB-Organisationen“ das offizielle Prüfprogramm durchlaufen haben, wurden die Abgeltungen bezüglich der Entschädigung pro Stier für die Nachzuchtprüfung seitens der KB-Organisationen bereits entrichtet. Die Zusatzgebühren für Registraturen gemäss Art. 15 werden für Tiere, die vor dem 1. November 2007 geboren werden, erlassen.

## 8. Schlussbestimmungen / Administrative Massnahmen

### Art. 25 Haftungsausschluss

Mutterkuh Schweiz verpflichtet sich, alle Arbeiten gemäss diesem Reglement und mit der gebotenen Sorgfalt durchzuführen. Mutterkuh Schweiz schliesst, soweit gesetzlich zulässig, jede Haftung für alle Arten von Schäden, insbesondere auch Folgeschäden, die aus nicht oder schlecht funktionierender Infrastruktur oder mangelhaften bzw. fehlenden Daten und durch Fehler von Mitarbeitern und Hilfspersonen entstehen, aus. Ebenso schliesst Mutterkuh Schweiz für nicht von ihr verursachte Verzögerung oder für Verzögerungen aufgrund höherer Gewalt jegliche Haftung aus.

### Art. 26 Sonderfälle

Über in diesem Reglement nicht geregelte Fälle entscheidet der Geschäftsausschuss von Mutterkuh Schweiz.

**Art. 27 Gerichtsstand**

Gerichtsstand ist am Sitz von Mutterkuh Schweiz, Brugg.

**Art. 28 Inkrafttreten**

Das vorliegende Reglement wurde letztmals am 25. Mai 2022 von der FLHB-Kommission von Mutterkuh Schweiz revidiert und ist seit 1. April 2022 in Kraft.

## Anhang

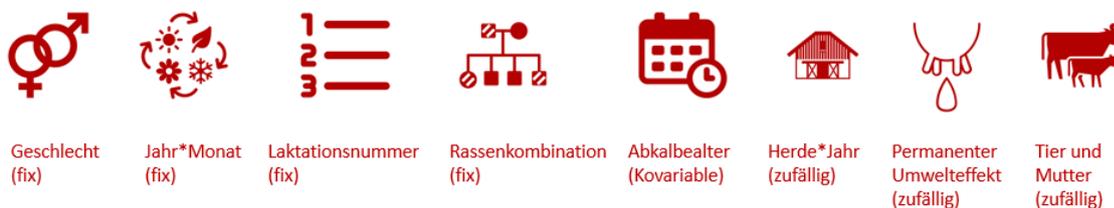
### Beschreibung der Verfahren

#### 1. Zuchtwertschätzungen

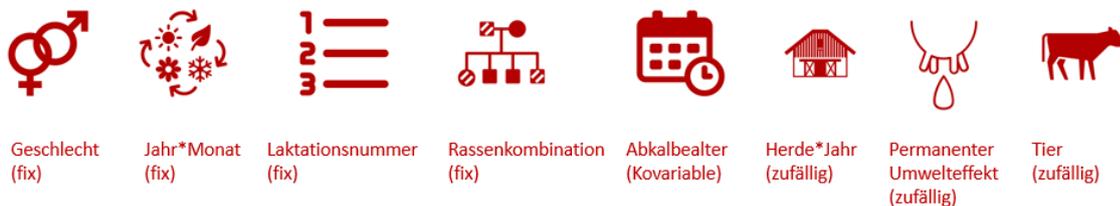
##### 1.1 Reproduktion (Geburtsablauf beef direkt $GAd_{beef}$ , Geburtsablauf beef maternal $GAm_{beef}$ , Geburtsgewicht beef direkt $GGd_{beef}$ , Geburtsgewicht beef maternal $GGm_{beef}$ , Geburtsablauf dairy direkt $GAd_{dairy}$ , Geburtsgewicht dairy direkt $GGd_{dairy}$ und Trächtigkeitsdauer dairy direkt $TDD_{dairy}$ )

Datum: Die Beschreibung entspricht dem Stand des Verfahrens am 5. April 2022.  
 Modell: Die Auswertung der Geburtsmerkmale erfolgt in einer Mehrrasenauswertung mit zwei Modellen (Beef, Dairy) mit zufälligen und fixen Effekten. Geburtsmerkmale Beef haben zusätzlich einem zufälligen maternalen Effekt. Weiter werden folgende Effekte berücksichtigt.

### Beef



### Dairy



Daten: Beobachtungen berücksichtigt ab und inkl. 2006.  
 Form: Standardisierung innerhalb Rasse mit genetischer Standardabweichung:  $(x - \mu_{Rasse}) * 12 / \text{sireStd} + 100$ , wobei x der rohe Zuchtwert eines Tieres,  $\mu_{Rasse}$  der Mittelwert der Basisstiere der betreffenden Rasse, und  $\text{genSTD}$  die genetische Standardabweichung für das betreffende Merkmal ist.  
 Basis: 9 Jahrgänge 11-3 Jahre vor aktueller Auswertung.

## 1.2 Zuwachs (Absetzgewicht direkt, AGD und Milchleistung, AGM)

Datum: Die Beschreibung entspricht dem Stand des Verfahrens am 8. Juli 2019.  
 Modell: Mehrmerkmalsmodell (Absetzgewicht, Geburtsgewicht als Hilfsmerkmal) mit zufälligem Tiereffekt und für Absetzgewicht zusätzlich mit einem zufälligen maternalen Effekt. Weiter werden folgende Effekte berücksichtigt:



Geschlecht  
(fix)



Jahr\*Season  
(fix)



Alpung für Absetzgewicht  
(fix)



Permanenter  
Umwelteffekt der Kuh  
(zufällig)



Betrieb\*Jahr  
(zufällig)

 $b^2$ 

Alter und Alter im Quadrat  
der Kuh beim Abkalben  
(als Covariablen)

 $x^2$ 

Alter und Alter im Quadrat  
des Kalbes für Absetzgewicht  
(als Covariablen)

Daten: Geburtsjahr für Tiere ab und inkl. 1992  
 Form: Standardisierung innerhalb Rasse mit genetischer Standardabweichung:  $(x - \mu_{\text{Rasse}}) * 12 / \text{genStd} + 100$ , wobei  $x$  der rohe Zuchtwert eines Tieres,  $\mu_{\text{Rasse}}$  der Mittelwert der Basisstiere der betreffenden Rasse, und  $\text{genStd}$  die genetische Standardabweichung für das betreffende Merkmal ist.  
 Basis: 9 Jahrgänge 11-3 Jahre vor aktueller Auswertung

## 1.3 Fleischleistung (Fleischigkeit F, Fettabdeckung FET und Schlachtgewicht SG für Bankkälber KV, Natura-Beef NB und Banktiere MT)

Datum: Die Beschreibung entspricht dem Stand des Verfahrens am 6. April 2021.  
 Modelle: Die Auswertung der Schlachtmerkmale erfolgt in einer Mehrassenauswertung mit drei Modellen und je drei Merkmalen mit zufälligen und fixen Effekten. Es werden je Modell folgende Effekte berücksichtigt:

### Bankkälber



Geschlecht  
(fix)



Schlachthof  
(fix)



Klassierer für  
Fleischigkeit und  
Fettabdeckung  
(fix)



Jahr\*Season  
(fix)



Rassenkombination  
(fix)



Schlachtalter,  
Schlachtalter<sup>2</sup>  
(Kovariable)



Betrieb\*Jahr  
(zufällig)



Tier  
(zufällig)

### Natura-Beef



Geschlecht  
(fix)



Schlachthof  
(fix)



Klassierer für  
Fleischigkeit und  
Fettabdeckung  
(fix)



Jahr\*Season  
(fix)



Rassenkombination  
(fix)



Schlachtalter,  
Schlachtalter<sup>2</sup>  
(Kovariable)



Betrieb  
(zufällig)



Tier  
(zufällig)

### Banktiere



Geschlecht  
(fix)



Schlachthof  
(fix)



Klassierer für  
Fleischigkeit und  
Fettabdeckung  
(fix)



Jahr\*Season  
(fix)



Rassenkombination  
(fix)



Schlachtalter,  
Schlachtalter<sup>2</sup>  
(Kovariable)



Betrieb\*Jahr  
(zufällig)



Tier  
(zufällig)

Daten: Alle Daten von Tieren mit einer Verbindung zu einer Zuchtorganisation.  
 Form: Standardisierung innerhalb Rasse mit genetischer Standardabweichung:  $(x - \mu_{\text{Rasse}}) * 12 / \text{genStd} + 100$ , wobei  $x$  der rohe Zuchtwert eines Tieres,  $\mu_{\text{Rasse}}$  der Mittelwert der Basisstiere der betreffenden Rasse, und  $\text{genStd}$  die genetische Standardabweichung für das betreffende Merkmal ist.  
 Basis: 6 Jahrgänge 8-3 Jahre vor aktueller Auswertung für alle Tiere.

## 2. Phänotypische Auswertungen

### 2.1 FLEK-Auswertung Reproduktion (GG, KN, ZKZ)

Modell:	plausibilisierte Eigen- oder Nachkommenleistung: Geburtsgewicht; Kalbenote; Zwischenkalbezeit
Daten:	Alle von den Züchtern erhobenen und via TVD gesendeten Daten; sowie Daten, die direkt an Mutterkuh Schweiz gesendet werden.
Form:	Eigen- oder Nachkommenleistung werden laufend erhoben und auf dem Zuchtausweis sowie der FLEK-Auswertung ausgewiesen. Der Betriebs- und Rassendurchschnitt wird jährlich im FLHB-Bericht publiziert.
Basis:	Betriebs- und Rassendurchschnitt

### 2.2 FLEK-Auswertung Produktion (AG205, TZ205, KZP)

Modell:	lineares Modell mit fixen Korrekturfaktoren: Absetzgewicht; Tageszunahmen; Geburtsgewicht; fixe Korrekturfaktoren (Geburtsmonat, Geschlecht, Ordnungsnummer Kalb, Zwilling, Alpung, Biostatus, Betriebszone)
Daten:	Alle erhobenen Lebendgewichte von Kälbern im Alter zwischen dem 90sten und 320sten Tag werden berücksichtigt.
Form:	Absetzgewicht und Tageszunahme wird auf 205 Tage standardisiert (AG205 und TZ205), auf dem Zuchtausweis ausgewiesen und halbjährlich pro Betrieb erhoben (FLEK-Auswertung). Der Betriebs- und Rassendurchschnitt wird jährlich im FLHB-Bericht publiziert.
Basis:	Betriebs- und Rassendurchschnitt