

Anlage 1

Leistungsprüfungen

Die Leistungsprüfungen werden, falls in den Zuchtprogrammen nichts anderes festgelegt wurde, nach den folgenden Grundsätzen durchgeführt.

1. Milchleistung und somatischer Zellgehalt

Die Milchleistungsprüfung erstreckt sich auf die Merkmale Milchmenge, Fettgehalt, Fettmenge, Eiweißgehalt und Eiweißmenge sowie Zellzahl. Sie wird durch die regional beauftragten Stellen nach den Grundsätzen von ICAR (ICAR Recording Guidelines (siehe <https://www.icar.org/index.php/icar-recording-guidelines/>)) durchgeführt.

2. Melkbarkeit und Temperament

Die Melkbarkeitsprüfung wird entsprechend der Empfehlungen des BRS durchgeführt. Ausgewiesen wird das durchschnittliche Minutengemelk (sofern vorhanden), alternativ kann auch eine Besitzerbefragung erfolgen. Ggf. kann das durchschnittliche Minutengemelk, das Melkverhalten und das Temperament beim Melken im Rahmen der Nachzuchtbewertung erfasst werden.

3. Äußere Erscheinung


Die Exterieurbewertung erfolgt einheitlich nach den Bestimmungen des BRS. Es gibt unterschiedliche Systeme zur Bewertung der äußeren Erscheinung. Zu unterscheiden ist zwischen erstlaktierenden Kühen, die linear beschrieben werden, Kuheinstufungen nach Merkmalskomplexen sowie Exterieurbewertungen von Bullen für die Verbandsanerkennung und für zuchtwertgeprüfte Bullen.

3.1. Lineare Beschreibung der Kühe in der 1. Laktation


Die Nachkommen von Besamungsbullen werden auf Basis einer Stichprobe einer Nachkommenprüfung für äußere Erscheinung in der ersten Laktation beschrieben. Zusätzlich kann das System auch zur Beschreibung aller erstlaktierenden Kühe in einer Herde angewandt werden. Die Erfassung der Daten in der linearen Beschreibung erfolgt durch Klassifizierer, die im Besitz des BRS-Zertifikates sind, nach dem folgenden Muster:

Merkmalskomplex Milchtyp


1. Milchcharakter:
Bewertet wird die Scharfe im Widerrist.
1 = sehr rund
5 = mittel
9 = sehr scharf



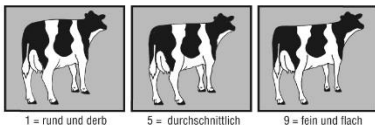
Harmonie:
Oberlinie, Übergänge, Proportionen
1 = sehr unharmonisch
5 = durchschnittlich
9 = sehr harmonisch



Rippenausprägung:
Abstand, Winkel, Wölbung
1 = wenig, steil, flach
5 = durchschnittlich
9 = offen, schräg, ausgeprägt

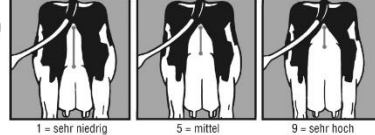


Skelett:
Knochenqualität
1 = rund und derb
5 = durchschnittlich
9 = fein und flach

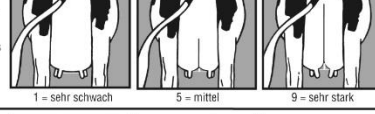


Merkmalskomplex Euter


13. Hintereuterhöhe:
Es wird der Abstand zwischen dem unteren Scheidenrand und dem Beginn des Drüsengewebes des Euters beschrieben.
1 = sehr tief
5 = mittel
9 = sehr hoch




14. Zentralband:
Es wird die Tiefe des Euterspaltes zwischen den hinteren Zitzen beschrieben. Dabei wird auch die Länge des Euterspaltes nach oben berücksichtigt.
1 = sehr schwach
5 = mittel
9 = sehr stark




15. Strichplatzierung vorne:
Es wird der Ansatz der Vorderstriche unter den Eutervierteln beurteilt. Die Strichplatzierung wird von hinten betrachtet.
1 = sehr weit außen
5 = mittig platziert
9 = sehr weit innen




16. Strichplatzierung hinten:
Es wird der Ansatz der Hinterstriche unter den Eutervierteln beurteilt.
1 = sehr weit außen
4 = mittig platziert
9 = sehr weit innen




17. Strichlänge:
Es wird die Länge der Vorderstriche beschrieben.
1 = sehr kurz
5 = mittel
9 = sehr lang




18. Vorderreuteraufhängung:
Es wird der Winkel beurteilt, den das Euter mit der Bauchdecke bildet.
1 = sehr schwach
5 = mittel
9 = sehr fest



19. Eutertiefe:
Es wird der Abstand zwischen der gedachten, waagrecht Linie durch die Hacke und dem Euterboden beschrieben. Die Note 5 wird vergeben, wenn der tiefste Punkt des Euterbodens ca. 8 cm über der Hacke liegt.
1 = sehr tief
5 = mittel
9 = sehr hoch




Eutertextur:
Drüsigkeit, Beaderung
1 = fleischig, wenig beadert
5 = durchschnittlich
9 = sehr drüsig, sehr beadert

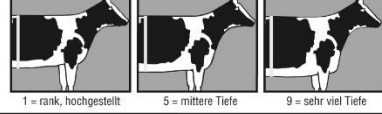


Merkmalskomplex Körper

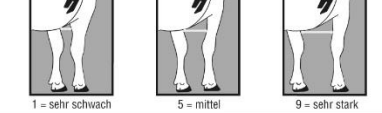
2. Größe:
Die Größe wird in Zentimetern in der Mitte des Kreuzbeins gemessen. (Angabe in cm)




3. Körpertiefe:
Die Körpertiefe wird als Flankentiefe in Höhe der letzten Rippe beschrieben.
1 = sehr aufgezogen
5 = mittlere Tiefe
9 = sehr viel Tiefe



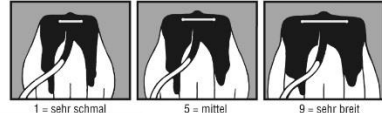
4. Stärke:
Als Stärke ist die Breite der Vorderhand definiert. Es wird der Abstand zwischen den Vorderbeinen beschrieben.
1 = sehr schwach
5 = mittel
9 = sehr stark



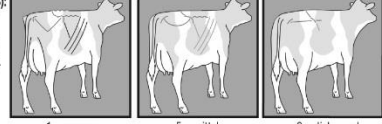
5. Beckenneigung:
Es wird die Neigung der gedachten Linie zwischen Sitzbein und Hüftböcker beschrieben. Ein ebenes Becken erhält die Note 3. Die Note 5 wird für ein Becken vergeben, das zwei Finger (3-4 cm) breit geneigt ist.
1 = stark ansteigend
5 = leicht geneigt
9 = stark abfallend



6. Beckenbreite:
Als Beckenbreite wird der Abstand der Mittelpunkte der Sitzbeinhöcker beschrieben.
1 = sehr schmal
5 = mittel
9 = sehr breit

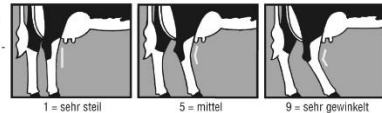


7. Body Condition Score (BCS):
Es wird die Körperkondition der Kuh beschrieben. Sie wird bestimmt durch die Merkmalsausprägungen im Bereich zwischen Sitzbeinhöckern und der Lendenwirbelsäule.
1 = mager
5 = mittel
9 = dick, rund




Merkmalskomplex Fundament


8. Hinterbeinwinkel:
Es wird der Winkel des Hinterbeins in Höhe des Sprunggelenkes - von der Seite gesehen - beschrieben.
1 = sehr steil
5 = mittel
9 = sehr gewinkelt



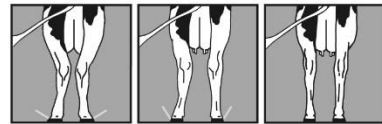
9. Klauenwinkel:
Es wird der Winkel beurteilt, den der vordere Teil der Klaue mit dem Boden bildet.
1 = flach
5 = mittel 45°
9 = steil



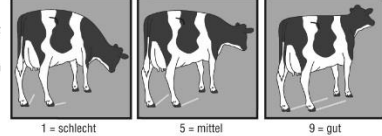
10. Sprunggelenk:
Es wird die Dicke des Sprunggelenkes beschrieben.
1 = gefüllt
5 = mittel
9 = sehr flach, trocken



11. Hinterbeinstellung:
Beurteilt wird die Stellung der hinteren Klauen.
1 = stark nach außen
5 = leicht nach außen
9 = parallel



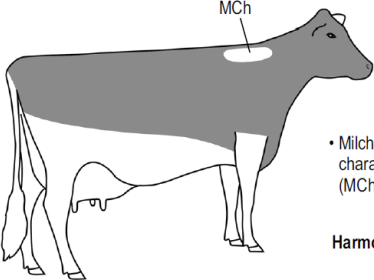
12. Bewegung:
Es wird die Schrittänge und die Abweichung vom geraden Schritt sowie die Harmonie des Bewegungsablaufes (Körperhaltung, Vorwärtsdrängung, Bewegung in den Sprunggelenken) beschrieben.
1 = schlecht
5 = mittel
9 = gut



3.2. Kuheinstufung

Die äußere Erscheinung der Kühe wird durch die Kombination der vier Merkmalskomplexe Milchtyp, Körper, Fundamente und Euter nach einem 100-Punkte-System bewertet. Für jeden Merkmalskomplex sind Noten von 65 bis max. 99 Punkten möglich. Diese vier Noten ergeben nach einer gewichteten Zusammenfassung von 10 % Milchtyp, 20 % Körper, 30 % Fundamente und 40 % Euter eine Exterieurnote von 65 bis max. 99 Punkten. Erstkalbskühe können in jedem Merkmal maximal 88 Punkte erreichen. Bei Zweitkalbskühen liegt die Obergrenze bei 90 Punkten je Merkmal. Erst ab der dritten Abkalbung gibt es keine Limitierungen mehr. Kühe die mit 90 und mehr Punkten in der Gesamtnote bewertet werden, erhalten das Prädikat Exzellent.

Milchtyp (10 % der Gesamtnote)



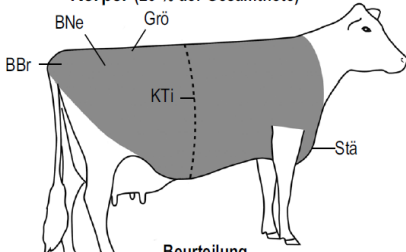
- Milchcharakter (MCh)

Harmonie, Skelett

Merkmal	Beurteilung	
	negativ	positiv
Schärfe im Widerrist	rund	scharf
Rippenausprägung	eng, steil	offen, schräg
Harmonie*	wenig	viel
Skelett	derb	fein
Halslänge, Kopfform	kurz	lang

* bewertet werden Körperproportionen, Übergänge, Oberlinie, Haut

Körper (20 % der Gesamtnote)



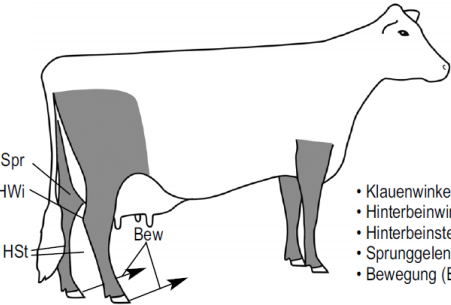
- Größe (Grö)
- Körpertiefe (KTi)
- Stärke (Stä)
- Beckenbreite (BB)
- Beckenneigung (BNe)

Körperlänge, Beckenlänge

Merkmal	Beurteilung	
	negativ	positiv
Größe*	1. La < 142 cm oder > 153 cm > 1. La < 145 cm oder > 156 cm	–
Körpertiefe	aufgezogen sehr tief	tief
Stärke	1. La schwach sehr stark	stark
Beckenbreite	schmal	breit
Beckenneigung	ansteigend, stark abfallend	leicht geneigt
Körperlänge	kurz	lang
Beckenlänge	kurz	lang

*Im Zuchtziel wird eine durchschnittliche Größe von 145 bis 156 angestrebt. Deshalb werden für extreme Unter- und Übergrößen Abzüge vorgenommen, wobei zu kleine Kühe einen stärkeren Punktabzug erhalten als zu große Kühe. Mängel: wenig Herztiefe, weiche Niere, lose Schulter, tief liegender Schwanzansatz, Senkscheide

Fundamente (30 % der Gesamtnote)

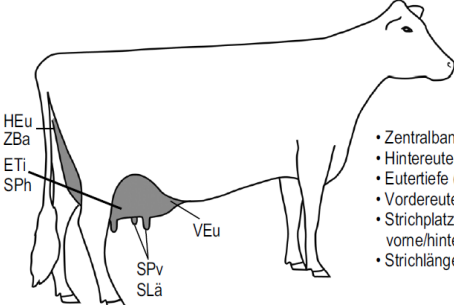


- Klauenwinkel (KW)
- Hinterbeinwinkelung (HWi)
- Hinterbeinstellung (HSt)
- Sprunggelenk (Spr)
- Bewegung (Bew)

Merkmal	Beurteilung	
	negativ	positiv
Klauenwinkel	flach	steil
Hinterbeinwinkelung	stark gewinkelt, sehr steil	Ø
Hinterbeinstellung	sehr nach außen	leicht nach außen bis parallel
Sprunggelenk	derb, gefüllt	trocken gut
Bewegung	schlecht	gut
Trachtenhöhe	flach	hoch
Fesselung	weich	straff
Knochenqualität	derb	fein
Position Umdreher	zu weit hinten	mittig angesetzt

Mängel: verstellte Vorderbeine, kräftig, Limax, Spreizklaue, spastische Parese

Euter (40 % der Gesamtnote)



- Zentralband (ZBa)
- Hintereuterhöhe (HEu)
- Eutertiefe (ETi)
- Vordereuteraufhängung (VEu)
- Strichplatzierung vorne/hinten (SPv/SPH)
- Strichlänge (SLä)

Merkmal	Beurteilung	
	negativ	positiv
Zentralband	schwach	stark
Hintereuterhöhe	niedrig	hoch
Eutertiefe	tief	hoch
Vordereuteraufhängung	schwach	fest
Strichplatzierung vorne	mittig	mittig bis innen
Strichplatzierung hinten	außen, sehr weit innen	mittig
Strichlänge	sehr kurz, sehr lang	Ø
Eutertextur	fleischig	drüsig
Strichstellung	nicht senkrecht	gerade
Hintereuterbreite	schmal	breit

Mängel: vordereuterlastig, gestuft, dünne Striche, Strichfestein, hintere Striche zu weit hinten

In jeder Laktation kann eine Bewertung pro Kuh durchgeführt werden. Grundsätzlich ist die letzte Bewertung (Datum) unter Angabe der Laktationsnummer in den Zuchtbüchern, in der Tierzuchtbescheinigung und anderen Veröffentlichungen zu übernehmen. Eine erneute Bewertung innerhalb einer Laktation ist in Ausnahmefällen auf Antrag des Züchters möglich. Die zusammengefasste Exterieurnote kann nach dem folgenden Bewertungsschlüssel ergänzt werden:

Bewertung	Zusatz	Punkte	Qualität
90 - 100 Punkte	= EX (exzellent)	80 – 84 Punkte	= GP (gut)
85 - 89 Punkte	= VG (sehr gut)	75 – 79 Punkte	= befriedigend

3.3. Bewertung der Bullen für die Verbandsanerkennung

Für die Verbandsanerkennung erfolgt die Bewertung der Bullen in drei Merkmalskomplexen nach einem 100-Punkte-System:

A. Milchtyp: Lineares Merkmal:

- (20 %)
- Milchcharakter (Rippenwinkel, Rippenabstand, Knochenqualität)
 - + Berücksichtigung der Harmonie (Körperproportionen, Übergänge, Oberlinie)

B. Körper: Lineare Merkmale:

- (35 %)
- Größe
 - Stärke
 - Körpertiefe
 - Beckenlage
 - Beckenbreite
 - + Berücksichtigung Körperlänge, Beckenlänge, Vorhandhöhe
- Mängel: Weicher Rücken, weiche Niere, lose Schulter, tiefliegender Schwanzansatz

C. Fundament: Lineare Merkmale:

- (45 %)
- Trachtenhöhe
 - Klauenwinkel
 - Hinterbeinwinkelung
 - Hinterbeinstellung
 - Sprunggelenk
 - + Berücksichtigung Fesselung, Knochenqualität, Position Umdreher
- Mängel: verstellte Vorderbeine, Spreizklaue, Galle, Limax, krämpfig, spastische Parese, fassbeinig

D. Endnote: Wird berechnet aus:

$20\% \times \text{Milchtyp} + 35\% \times \text{Körper} + 45\% \times \text{Fundament}$

3.4. Bewertung der zuchtwertgeprüften Bullen

Zuchtwertgeprüfte Holstein-Bullen, die in der Besamung eingesetzt werden, werden auf Antrag des Verbandes durch den BRS-Chefklassifizierer nach den einheitlichen Grundsätzen des BRS bewertet und eingestuft.

a) Voraussetzungen

- Die Bullen müssen einen abgeschlossenen Erst- bzw. Prüfeinsatz haben.
- Mindestalter: 2 Jahre.
- Exzellenteinstufung ist frühestens ab einem Alter von 3 Jahren möglich.
- Nacheinstufungen sind erst nach einem Jahr möglich.

b) Bedingungen am Tag der Einstufung

- Tierzuchtbescheinigung und die gemessene Kreuzbeinhöhe müssen vorliegen.
- Der einzustufende Bulle muss vorgeführt werden.
- Die erzielte Endnote wird veröffentlicht.
- Die Eintragung erfolgt durch den zuständigen Verband.

Die Anwendung des Bewertungsschlüssels und die Bewertung von drei Merkmalskomplexen und die Berechnung der Endnote wie unter 4.3.3 beschrieben.

4. Funktionale Merkmale

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

- a. Nutzungsdauer
 - Abgangsdatum
 - Abgangsgrund

- b. Fruchtbarkeit
 - Belegungsdaten (Belegungen und Bedeckungen)
 - Belegungsbulle
 - Art der Belegung (Natursprung, gesextes Sperma, ...)

- c. Kalbemerkmale
 - Vater des Kalbes
 - Kalbeverlauf nach BRS-Schlüssel
 - Totgeburt ja/nein

5. Genomische Untersuchungen

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

5.1. Männliche Tiere

Zur Ermittlung der genomischen Zuchtwerte werden Kandidaten typisiert und anhand der genomischen Zuchtwerte für den späteren Besamungseinsatz selektiert. Die Vorauswahl der zu typisierenden männlichen Tiere erfolgt anhand von vorliegenden konventionellen Zuchtwert- und Pedigreeinformationen durch die Zuchtleitung.

Die Auswahl der Kandidaten für den Besamungseinsatz auf Basis der ermittelten genomischen Zuchtwerte richtet sich nach den Beschlüssen des Verbandsausschusses und den auf dieser Basis gefällten Entscheidungen der Zuchtleitung. Der Zuchtverband verfolgt das Ziel, durch die genomische Selektion ein möglichst hohes genetisches Niveau in allen Merkmalen, für die Zuchtwerte vorliegen, zu erreichen. Zur Vermeidung von Inzucht und zur Erhaltung einer möglichst großen genetischen Variation wird dabei ein breites Abstammungsspektrum angestrebt

5.2. Weibliche Tiere

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

6. Veröffentlichung

Bei allen Tieren mit genomischen Informationen im vit-Schätzsystem ist der kombinierte genomisch verbesserte Zuchtwert (gZW) der offizielle und damit zu veröffentlichende Zuchtwert. Die gZW aller Bullen und weiblichen Tiere werden in das Zuchtbuch übernommen. Die Zuchtwerte für Besamungsbullen werden auf der Internetseite des vit veröffentlicht.