

Holzingerberg 1
A-3254 Bergland
+43 050 259 49-100 Fax: -199
office@noegen.at
FN: 94858y

Pater-Werner-Deibl-Str. 4
A-3910 Zwettl
+43 50 259 49 -130 Fax: -194
zwettl@noegen.at
ATU 372 07 401

Bergland, Oktober 2024

ZUCHTPROGRAMM DER RASSE HOLSTEIN

NÖ GENETIK RINDERZUCHTVERBAND (NÖ GENETIK)

Präambel

Holstein ist ein milchbetontes Rind mit einem feinen Skelett, das durch stabile Gesundheit, Robustheit und Fruchtbarkeit über mehrere Laktationen nutzbar ist. Eine Besonderheit der Rasse ist ihre Stärke in der Milchleistung und diese bietet viele wirtschaftliche Vorteile für die Holstein Züchter.

Das Zuchtprogramm berücksichtigt neben den ökonomischen Aspekten und dem Tierwohl auch ökologische Aspekte. Um übergeordneten Zielen wie Umwelteffizienz und Nachhaltigkeit gerecht zu werden, werden laufend wissenschaftliche Projekte mitgestaltet um die Vorzugsstellung in der Wirtschaftlichkeit hervorzuheben.

Inhalt

1	Ziel des Zuchtprogramms.....	4
2	Name der Rasse	4
3	Eigenschaften und Hauptmerkmale der Rasse.....	4
3.1	Rasseeigenschaften.....	4
3.2	Erbfehler (genetische Defekte).....	5
3.3	Genetische Besonderheiten	5
4	Geographisches Gebiet.....	5
5	System zur Identifizierung der Zuchttiere	5
6	System zur Erfassung von Abstammungsdaten	5
6.1	System der Aufzeichnungen im Zuchtbuch	5
6.2	Angaben im Zuchtbuch	5
6.3	Abstammungskontrolle.....	6
6.4	Plausibilitätsprüfung	6
6.5	Melde – und Erfassungssysteme.....	7
6.6	Aufgaben des Tierhalters	7
6.7	Aufgaben der Zuchtorganisation	7
6.8	Aufgabe der durchführenden Stelle für Leistungsprüfung.....	8
6.9	Aufgabe der durchführenden Stelle für Zuchtwertschätzung	8
7	Selektions- und Zuchtziele	8
7.1	Hauptnutzungsrichtung	8
7.2	Leistungsmerkmale	8
7.3	Zuchtverwendung selektierter Tiere	8
7.4	Teststiereinsatz.....	9
8	Angaben zur Leistungsprüfung und Genomdatenerfassung	9
8.1	Hauptleistungsmerkmale.....	9
8.1.1	Milch	9
8.1.2	Fitness	10
8.1.3	Exterieur.....	10
8.2	Weitere Leistungsmerkmale	11
8.2.1	Exterieur Beurteilungen weiblicher Tiere in allen Laktationen.....	11
8.2.2	Exterieur Beurteilung männlicher Tiere	12
8.2.3	Gesundheitsmerkmale	12
8.3	Genomdaten	13
8.3.1	Organisatorisches	13
8.3.2	Datenset.....	13
8.3.3	Erfasste Tiergruppen.....	13
8.3.4	Zeitlicher Aspekt.....	13
9	Angaben zur Zuchtwertschätzung	13

9.1	Milch	14
9.1.1	Grundlegendes Verfahren	14
9.1.2	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	14
9.1.3	Ergebnisdarstellung	14
9.2	Fitness	14
9.2.1	Grundlegendes Verfahren	14
9.2.2	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	14
9.2.3	Ergebnisdarstellung	14
9.3	Exterieur.....	14
9.3.1	Grundlegendes Verfahren	14
9.3.2	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	15
9.3.3	Ergebnisdarstellung	15
9.4	Gesundheitsmerkmale	15
9.4.1	Grundlegendes Verfahren	15
9.4.2	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	15
9.4.3	Ergebnisdarstellung	15
9.5	Gesamtzuchtwert (RZG)	15
9.5.1	Grundlegendes Verfahren	15
9.5.2	Häufigkeit der Zuchtwertschätzung	15
9.5.3	Ergebnisdarstellung	15
10	Regeln für die Unterteilung des Zuchtbuchs	16
10.1	Aufbau des Zuchtbuchs.....	16
11	Populationsgröße.....	16
12	Züchterische Anbindung an andere Populationen.....	17
13	Evaluierung des Zuchtprogramms	17
13.1	Genetischen Trends für.....	17
13.2	Phänotypische Trends für	17
13.3	Allelfrequenzen für	17
14	Zuständigkeiten bei der Durchführung von technischen Aufgaben durch Dritte im Rahmen des Zuchtprogramms	17
15	Anlagen	19

1 Ziel des Zuchtprogramms

Zuchtziel ist, die Leistungs- und Fitnesseigenschaften der Holstein Tiere entsprechend einer Gesamtbewertung in einem ökonomischen Gesamtzuchtwert (RZG) darzustellen und zu verbessern. Neben dem RZG werden Exterieurmerkmale berücksichtigt.

Holstein wird in Reinzucht bei einem offenen Zuchtbuch gezüchtet.

Für die Eintragung in die zusätzliche Abteilung (Vorbuch) ist ein maximaler Fremdgenanteil von 50% zulässig.

Alle Fremdassen sind zugelassen.

2 Name der Rasse

Die Rassenbezeichnung für Rinder des gegenständlichen Zuchtprogramms ist „Holstein“.

3 Eigenschaften und Hauptmerkmale der Rasse

3.1 Rasseeigenschaften

HOLSTEIN werden auf hohe Lebensleistung in den Farbrichtungen schwarzweiß und rotweiß bzw. einfarbig rot, schwarz und weiß gezüchtet. Ziel ist die wirtschaftliche Leistungskuh in milchbetontem Typ, die durch stabile Gesundheit, Robustheit und gute Fruchtbarkeit viele Laktationen nutzbar ist und über ein entsprechendes Entwicklungspotenzial mit hohem Futteraufnahmevermögen und optimaler Futterverwertung verfügt.

Für den Komplex Milchleistung wird ein genetisches Potenzial von 10.000 kg Milch (305 Tage Leistung) mit einem Fettgehalt von 4 % und einem Eiweißgehalt von 3,5 % angestrebt, um Lebensleistungen von über 40.000 kg Milch zu realisieren.

Ausgewachsene Kühe sollten eine Kreuzhöhe von 145 bis 156 cm sowie ein Gewicht von 650 bis 750 kg erreichen. Ihr Körperbau und ihre Bewegungsmechanik, einschließlich eines korrekten und widerstandsfähigen Fundaments, müssen den Anforderungen einer hohen Leistung und langen Nutzungsdauer entsprechen. Verlangt wird außerdem ein gesundes und gut melkbares Euter, das in Qualität und Funktionsfähigkeit hohe Tagesleistungen über viele Laktationen ermöglicht.



3.2 Erbfehler (genetische Defekte)

Je nach Verfügbarkeit werden ein Gentest oder ein Haplotypentest auf alle bekannten Erbfehler bei allen Besamungsstieren routinemäßig durchgeführt. Im Zuge der Genotypisierungen wird die Anlagenträgerschaft von bekannten Erbfehlern mittels Gentest (z.B. mit SNP's) oder Haplotypentest aller genotypisierten Tiere überprüft. Die Genfrequenz dieser Erbfehler in der Population wird beobachtet. Im Sinne der Erhaltung der genetischen Variation in der Population und um den Zuchtfortschritt bei den Hauptmerkmalen, insbesondere der Fitness, nicht unverhältnismäßig einzuschränken erfolgt eine maßvolle Selektion zur Absenkung der Genfrequenzen der Erbfehler in der Population. Durch Anwendung von Anpaarungsplanern werden Risikopaarungen vermieden. Den Züchtern wird empfohlen, im Natursprung keine Anlagenträger zu verwenden.

Anlage 1) Erbfehler und genetische Besonderheiten

3.3 Genetische Besonderheiten

Je nach Verfügbarkeit werden ein Gentest (z.B. mit SNP's) oder ein Haplotypentest auf alle bekannten genetischen Besonderheiten bei jeder Genotypisierung durchgeführt. Erwünschte genetische Besonderheiten sind Hornlosigkeit, Kappa Kasein B, Beta Kasein A2 und Rotfaktor.

Anlage 1) Erbfehler und genetische Besonderheiten

4 Geographisches Gebiet

Der räumliche Tätigkeitsbereich, in dem das gegenständliche Zuchtprogramm durchgeführt wird (geographisches Gebiet) umfasst das Bundesland Niederösterreich.

5 System zur Identifizierung der Zuchttiere

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. Diese individuelle Identifizierungsnummer bzw. Lebensnummer wird auch als Zuchtbuchnummer verwendet.

6 System zur Erfassung von Abstammungsdaten

6.1 System der Aufzeichnungen im Zuchtbuch

Das Zuchtbuch wird elektronisch geführt, wobei alle notwendigen Angaben und Änderungen in einer Datenbank gespeichert werden. Die verwendete Plattform ist der "Rinder-Daten-Verbund" (RDV). Mit der Führung dieser elektronischen Plattform wird die Zentrale Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Rinderzüchter (ZAR) beauftragt.

6.2 Angaben im Zuchtbuch

Das Zuchtbuch enthält mindestens folgende Angaben:

- Lebensnummer (individuelle Identifizierungsnummer bzw. Zuchtbuchnummer) des Zuchttieres bzw. Tieres
- Name des Zuchttieres bzw. Tieres(fakultativ)
- Bezeichnung der Rasse

- Geburtsdatum
- Geschlecht
- Name und Anschrift des Züchters
- Name und Anschrift des Bewirtschafters (Besitzers, Halters)
- Datum von Zu- und Abgängen
- Die genetischen Eltern und alle bekannten Vorfahrensgenerationen (bei Zukaufstieren außerhalb des RDV jedoch mindestens 2) mit folgenden Angaben:
 - Lebensnummer des Zuchttieres
 - Name
 - Bezeichnung der Rasse
 - Geschlecht
- Die Einstufung des Zuchttieres in die jeweilige Abteilung bzw. Klasse des Zuchtbuches (A/C)
- Ergebnis der Abstammungskontrolle:
Bei Zuchttieren, die aus einem Embryotransfer hervorgegangen sind, ist die Abstammung mit geeigneten, dem Stand des Wissens entsprechenden Methoden festzustellen bzw. abzusichern.
- Alle der Zuchtorganisation bekannten Ergebnisse der Leistungsprüfungen
- Aktuelles Ergebnis der Zuchtwertschätzung unter Angabe der Sicherheiten
- Datum der Besamung und Identifikation des Besamungstieres
- Datum der Belegung und Kennzeichnung des Belegstieres
- Datum der Abkalbungen
- Genetische Besonderheiten und Erbfehler (genetische Defekte)
- Datum der Ausstellung und Empfänger von 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 (Zugangskennung in der Datenbank) gespeichert, um die Nachvollziehbarkeit zu gewährleisten.

6.3 Abstammungskontrolle

Alle in der Klasse A des Hauptbuches eingetragenen Vatertiere müssen genotypisiert oder DNA-typisiert sein. Zudem erfolgt bei 100% der Stiere in der Klasse A der Hauptabteilung eine väterliche Abstammungskontrolle.

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 268 Tagen unter- bzw. von 298 Tagen überschritten wurde
- bei Herdenhaltung mit mehr als einem Vatertier

Es findet eine risikobasierte stichprobenartige Abstammungskontrolle im Umfang von 0,5 % der jährlich geborenen weiblichen Kälber statt.

Anlage 2) Vaterschaftsanerkennung im RDV

6.4 Plausibilitätsprüfung

Alle Eingaben in das Zuchtbuch sind Plausibilitätsprüfungen unterworfen. Das Ergebnis dieser Prüfungen sind Fehlerlisten, die von der Zuchtorganisation bearbeitet werden.

6.5 Melde – und Erfassungssysteme

Für jedes Rind werden gemäß der Österreichischen Tierkennzeichnungsverordnung 2008 i.d.g.F. Geburt oder Standortwechsel an die AMA Rinderdatenbank gemeldet. Die Angaben über das Tier (Lebensnummer, Eintragsart und -datum) und bei Geburtsmeldungen dessen Mutter (Lebensnummer) werden von der AMA Rinderdatenbank automatisch in die RDV Datenbank übernommen und plausibilisiert.

Liegen zu einer Abkalbung im RDV mehrere Besamungs- oder Belegungsmeldungen vor, wird der Vater des Tieres rechnerisch ermittelt und es werden Plausibilitätsprüfungen durchgeführt.

Anlage 2) Vaterschaftsanerkennung im RDV

6.6 Aufgaben des Tierhalters

Bekanntgabe von:

- Lebensnummer
- Name des Zuchttieres bzw. Tieres (fakultativ)
- Bezeichnung der Rasse
- Geburtsdatum des Zuchttieres bzw. Tieres
- Geschlecht des Zuchttieres bzw. Tieres
- Geburtsverlauf
- Name und Anschrift des Züchters
- Name und Anschrift des Besitzers (Halters)
- Datum von Zu- und/oder Abgang
- Hornlosigkeit (fakultativ)
- Missbildungen
- Datum der Belegung und Identifikation des Belegstieres
- Datum der Besamung und Identifikation des Besamungsstieres
- Embryotransfer
- Für die Eintragung von Zuchttieren aus Embryotransfer ist ein vollständiger Embryoübertragungsschein vorzulegen. Er enthält zumindest folgende Angaben:
 - die Identität der genetischen Eltern und des Empfängertieres
 - den Zeitpunkt der Embryoübertragung
 - Name und Anschrift des Embryo-Überträgers
 - den Namen und die Anschrift des Besitzers des Empfängertieres mit LFBIS-Nummer

6.7 Aufgaben der Zuchtorganisation

Erfassung von

- allen bekannten Vorfahrensgenerationen
- Name, Lebensnummer und im Falle von Embryotransfer die genetische Identifikation der genetischen Eltern des Zuchttieres
- Rasse der Eltern
- Geburtsdatum
- Einstufung des Zuchttieres bzw. Tieres in die jeweilige Abteilung bzw. Klasse des Zuchtbuches (A/C)
- Ergebnis der Abstammungskontrolle
- Datum und Empfänger der ausgestellten Zuchtbescheinigungen
- Genetische Besonderheiten und Erbfehler

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 Laboranalyse sind diese Unterlagen mindestens bis zum Abgang des Tieres aus dem Zuchtbuch aufzubewahren.

6.8 Aufgabe der durchführenden Stelle für Leistungsprüfung

Meldung an die Zuchtorganisation:

- Alle Ergebnisse der Leistungsprüfungen

6.9 Aufgabe der durchführenden Stelle für Zuchtwertschätzung

Meldung an die Zuchtorganisation:

- Ergebnisse der Zuchtwertschätzung unter Angabe der Sicherheiten

7 Selektions- und Zuchtziele

7.1 Hauptnutzungsrichtung

Die Hauptnutzungsrichtung von Tieren der Rasse Holstein ist die Produktion von Milch.

Zuchtziel ist es, die Leistungs-, Fitness- und Exterieurereigenschaften der Tiere entsprechend zu verbessern.

7.2 Leistungsmerkmale

Die Hauptleistungsmerkmale sind:

- Milch (ausgedrückt durch die Summe aus Fett kg und Eiweiß kg)
- Fitness (ausgedrückt durch Hilfsmerkmale)
- Exterieur (lineare Beschreibung der Jungstiertöchter, ausgedrückt durch den Exterieurzuchtwert) und für diese erfolgt eine Zuchtwertschätzung.

7.3 Zuchtverwendung selektierter Tiere

Die Auswahl erfolgt vorrangig nach dem RZG (Gesamtzuchtwert) unter Berücksichtigung des Exterieurzuchtwertes.

Teststiereväter/Jungstiereväter

Zuchtwertgrenze	RZG ≥ 106 oder RZM ≥ 106 oder RZE ≥ 106
Sicherheit	$\geq 50\%$
Exterieurzuchtwerte	Gesamtnote (Exterieur) ≥ 106

Empfohlene Stiere in der Besamung

Zuchtwertgrenze	RZG ≥ 106 oder RZM ≥ 106 oder RZE ≥ 106
Sicherheit	$\geq 50\%$

Exterieurzuchtwerte Töchter	Gesamtnote (Exterieur) ≥ 106
Erbfehler	Beschränkter Einsatz bei Erbfehlern wenn andere Leistungsmerkmale überdurchschnittlich sind

Teststiermütter

Zuchtwertgrenze	RZG ≥ 106 oder RZM ≥ 106 oder RZE ≥ 106
Sicherheit	$\geq 50\%$

Teststiere

Zuchtwertgrenze	Vorgeschätzter RZG ≥ 106 oder RZM ≥ 106 oder RZE ≥ 106
Exterieur Mutter	Gesamtnote ≥ 80
Erbfehler	Beschränkter Einsatz bei Erbfehlern wenn andere Leistungsmerkmale überdurchschnittlich sind

Empfohlene Selektionsgrenzen für Natursprungstiere mit Genomzuchtwert

Zuchtwertgrenze	RZG ≥ 100
Exterieurzuchtwerte	Gesamtnote (Exterieur) ≥ 100

7.4 Teststiereinsatz

Die Nö Genetik setzt im Schnitt jährlich 3 Teststiere ein.

Es soll ein Anteil von 25 % der Population mit Teststiersperma besamt werden.

Pro Teststier werden ca. 800 Portionen Sperma ausgegeben. Bei einer gemeinsamen Prüfung mit einem anderen Zuchtverband, verringert sich diese Menge anteilmäßig. Die Anpaarung findet auf alle Altersgruppen statt.

Der Testeinsatz ist bei einer Sicherheit des RZG von mindestens 50% und einer linearen Beschreibung von mindestens 20 Teststiertöchtern abgeschlossen.

Weist das Tier über genomische Selektionsverfahren bereits eine Sicherheit des Zuchtwertes von über 50% auf, so kann auf den Testeinsatz verzichtet und das Tier unter Veröffentlichung aller Zuchtwerte ähnlich eingesetzt werden wie wenn es eine Nachkommensprüfung absolviert hat.

8 Angaben zur Leistungsprüfung und Genomdatenerfassung

8.1 Hauptleistungsmerkmale

8.1.1 Milch

8.1.1.1 Hilfsmerkmale

- Milchkilogramm
- Fettprozente

- Eiweißprozentage

8.1.1.2 Ergebnisdarstellung

Standardlaktation = 305 Tageleistung ab dem Zeitpunkt der Abkalbung. Ausgewiesen wird der Wert für Milchkilogramm, Fettprozentage, Eiweißprozentage sowie die Summe aus Fett- und Eiweißkilogramm, die sich aus den erhobenen Einzelkontrollen errechnet.

8.1.1.3 Methode der Leistungsprüfung und zeitlicher Aspekt

Die Milchleistungsdaten werden im Feld, entsprechend der ICAR Richtlinien als Eigenleistungsprüfung, durch die dafür beauftragte Stelle (LKV Niederösterreich), erhoben. Es erfolgt eine kontinuierliche Erfassung aller Ergebnisse der Leistungsprüfung.

8.1.1.4 Erfasste Tiergruppen

Alle abgekalbten und im Zuchtbuch eingetragenen weiblichen Tiere der Nutzungsart Milch in allen Zuchtbetrieben unterliegen der Milchleistungsprüfung und sind ausnahmslos zu kontrollieren.

8.1.2 Fitness

8.1.2.1 Hilfsmerkmale und Ergebnisdarstellung

- Nutzungsdauer
- Fruchtbarkeit
- Kalbeverlauf
- Totgeburtenrate
- Persistenz
- Eutergesundheit (Mastitis, Zellzahl)
- Melkbarkeit (Durchschnittliches Minutengemelk)
- Stoffwechsel (Milchfieber)
- Aufzuchtverluste (Verendungen)

Die Ergebnisse werden von der von Nö Genetik beauftragte Stelle zur Leistungsprüfung (LKV Niederösterreich) in Form von Auswertungen der erhobenen Daten, Diagnosen und Beobachtungen dargestellt.

8.1.2.2 Methode der Leistungsprüfung

Die Daten werden mittels Feldprüfung von der von Nö Genetik beauftragte Stelle zur Leistungsprüfung (LKV Niederösterreich) erhoben.

8.1.2.3 Erfasste Tiergruppen

Es werden alle Hilfsmerkmale von allen Kühen erhoben.

8.1.2.4 Zeitlicher Aspekt

Kontinuierliche Erfassung aller Ereignisse.

8.1.3 Exterieur

Die Leistungsprüfung erfolgt durch die Zuchtorganisation.

8.1.3.1 Hilfsmerkmale für die lineare Beschreibung

(in Klammer Gewichtung für die Gesamtnote)

Milchtyp (10%)	Milchcharakter
	Harmonie

	Rippenausprägung Skelett
Körper (20%)	Größe – Höhe Kreuzbein (cm) Körpertiefe Stärke Beckenneigung Beckenbreite Body Condition Score
Fundament (30%)	Hinterbeinwinkelung Klauenwinkel Sprunggelenk Hinterbeinstellung Bewegung
Euter (40%)	Hintereuterhöhe Zentralband Strichplatzierung vorne Strichplatzierung hinten Strichlänge Vordereuteraufhängung Eutertiefe Eutertextur

8.1.3.2 Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisdarstellung erfolgt durch die Veröffentlichung der vergebenen Noten sowie die Laktation, in der die Beurteilung erfolgte (z.B.: 3./ 81-82-79-83).

8.1.3.3 Methode der Leistungsprüfung

Die Datenerhebung erfolgt in Form einer Feldprüfung. Für die Datenerfassung wird das System Holstein angewendet. Dieses System ist mit Deutschland harmonisiert und ist Basis der Zuchtwertschätzung für das Exterieur. Grundlage der Bewertung ist die lineare Beschreibung der Kuh in allen Einzelmerkmalen mit Noten von 1 bis 9. Die Einzelmerkmale (außer Kreuzhöhe - gemessen in cm) werden innerhalb der biologischen Extremwerte mit Noten von 1 bis 9 beschrieben. Die Einzelmerkmale sind zu 4 Merkmalsblöcken zusammengefasst, wobei jedes Merkmal eine spezifische Gewichtung hat.

Für jeden Merkmalsblock wird eine Note im 100 Punkte System (Werte zwischen 60 und 99) errechnet und diese wiederum zu einer Gesamtnote zusammengefasst.

8.1.3.4 Erfasste Tiergruppen und zeitlicher Aspekt

Kontinuierliche Erfassung von mindestens 20 Töchtern je Teststier in der ersten Laktation.

8.2 Weitere Leistungsmerkmale

- Exterieur Beurteilung weiblicher Tiere
- Exterieur Beurteilung männlicher Tiere
- Gesundheitsmerkmale

8.2.1 Exterieur Beurteilungen weiblicher Tiere in allen Laktationen

8.2.1.1 Tiergruppe und zeitlicher Aspekt

Die Exterieurbewertung von Kühen erfolgt auf Wunsch der Mitglieder und kann in jeder Laktation einmal erfolgen. Gültig ist das letzte aktuelle Ergebnis.

8.2.1.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgt in Form einer Feldprüfung. Grundlage der Bewertung ist das System Holstein in allen Einzelmerkmalen mit Noten von 1 bis 9. Die Einzelmerkmale sind zu 4 Merkmalsblöcken zusammengefasst, wobei jedes Merkmal eine spezifische Gewichtung hat.

Für jeden Merkmalsblock wird eine Note im 100 Punkte System (Werte zwischen 60 und 99) errechnet und diese wiederum zu einer Gesamtnote zusammengefasst.

8.2.1.3 Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisdarstellung erfolgt durch die Veröffentlichung der vergebenen Noten sowie die Laktation, in der die Beurteilung erfolgte. (z.B: 3./ 81-82-79-83)

Anlage 3) Exterieurbeschreibung und -Kuheinstufung

8.2.2 Exterieur Beurteilung männlicher Tiere

8.2.2.1 Tiergruppe und zeitlicher Aspekt

Männliche Zuchttiere werden ab einem Alter von 10 Monaten bewertet.

8.2.2.2 Datenerhebung

Die Datenerhebung erfolgt in Form einer Feldprüfung. Die vorgestellten Stiere werden in den Merkmalen Milchtyp, Körper und Fundament beurteilt. Es werden Noten im 100 Punkte System vergeben. Zuchttiere mit Zuchtmängeln werden nicht bewertet.

Zuchtmängel sind:

- Verkürzte Unterkiefer
- Überkötende Sprunggelenke
- Vordergliedmaßen: extrem französische Beinstellung
- Hintergliedmaßen: extrem kuhhessig
- Extreme lockere Schulter

8.2.2.3 Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisdarstellung erfolgt durch die Veröffentlichung der vergebenen Noten. (z.B: 81-82-79)

8.2.3 Gesundheitsmerkmale

8.2.3.1 Tiergruppe und zeitlicher Aspekt

Kontinuierliche Erfassung bei Kühen.

8.2.3.2 Daten

Gesundheitsinformationen basieren auf tierärztlichen Diagnosen (in codierter Form auf den Arzneimittellabgabe- und -anwendungsbelegen) bzw. Beobachtungen des Tierhalters:

Diagnosen:

Die tierärztlichen Diagnosen werden anhand eines österreichweit einheitlichen Diagnoseschlüssels erfasst. Der Diagnoseschlüssel umfasst alle Erkrankungen bzw. Diagnosen von allen Rindern, insbesondere Mastitis, frühe Fruchtbarkeitsstörungen (Nachgeburtsverhaltung, Gebärmutterentzündung), Zysten und Milchfieber bei Kühen.

Anlage 5) Diagnoseschlüssel

Beobachtungen im geburtsnahen Zeitraum:

- Festliegen
- Nachgeburtsverhaltung
- Mastitis
- Lahmheit

8.2.3.3 Datenerhebung

Diagnosen:

Die Meldung der Diagnosen erfolgt entweder direkt durch den Tierarzt elektronisch an den RDV oder im Rahmen der Leistungsprüfung durch die, von Nö Genetik beauftragte Stelle zur Leistungsprüfung (LKV Niederösterreich). Dabei werden vom Arzneimittelabgabe- und -anwendungsbeleg die Ohrmarkennummer, die Betriebsnummer, die Diagnose und das Datum sowie Informationen zur Nachbehandlung erfasst.

Beobachtungen:

Die definierten Beobachtungen durch die Züchter werden von diesen direkt elektronisch an den RDV übermittelt oder im Rahmen der Leistungsprüfung durch die, von Nö Genetik beauftragte Stelle zur Leistungsprüfung (LKV Niederösterreich) erfasst.

8.3 Genomdaten

Hauptziel der Ermittlung von Genomdaten ist es eine genomische Zuchtwertschätzung durchzuführen und damit eine bestmögliche Aussage über die Vererbung (Zuchtwert) des jeweiligen Tieres zu bekommen.

8.3.1 Organisatorisches

Die Genomdaten werden im RDV gespeichert. Das System von Datenerfassung, DNA-Extraktion und Typisierung wird gemeinsam organisiert. Die Abwicklung erfolgt durch die ZAR.

8.3.2 Datenset

Für die Typisierung wird ein Custom Made Illumina K50 Chip, 2018 in der Version V5, verwendet. Der Einsatz eines dem Stand der Technik entsprechenden gleichwertigen oder weiterentwickelten Modells ist zulässig.

8.3.3 Erfasste Tiergruppen

Systematisch typisiert werden männliche Kälber als Kandidaten für einen Einsatz als Besamungstier und weibliche Kälber oder Jungtiere mit dem Ziel, eine weibliche Lernstichprobe aufzubauen oder mit dem Ziel, genetisch interessante Tiere zu finden und im Zuchtprogramm zu nutzen.

8.3.4 Zeitlicher Aspekt

Die Probennahme und die Auswertung im Hinblick auf die genomische Zuchtwertschätzung erfolgen kontinuierlich.

9 Angaben zur Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt nach dem Stand der Wissenschaft entsprechend den, von Interbull anerkannten Methoden, wo aufbauend auf Eigenleistungen, Verwandten- und Genominformationen Zuchtwerte geschätzt werden. Die Zuchtwerte werden als Relativzuchtwerte mit einem Mittel von 100 und einer Standardabweichung von 12 Punkten bzw. für die Merkmale Milch-, Fett-, Eiweißmenge und Fett- und Eiweißgehalt als

Naturalzuchtwerte unter Angabe der Sicherheit in Prozent veröffentlicht. Bei der Veröffentlichung der Zuchtwerte wird angegeben, ob das betreffende Tier genotypisiert ist.

Die Zuchtwertschätzung erfolgt zu festgelegten Terminen dreimal jährlich.

Eine genomische Zuchtwertschätzung für neu typisierte Tiere erfolgt wöchentlich.

9.1 Milch

9.1.1 Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodells durchgeführt.

9.1.2 Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal jährlich zu festgelegten Terminen.

9.1.3 Ergebnisdarstellung

Merkmale:

- Milchmenge
- Fettgehalt
- Fettmenge
- Eiweißgehalt
- Eiweißmenge

Der Milchwert (RZM) errechnet sich als Relativzuchtwert mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten aus den Merkmalen Fett-, Eiweißmenge und Eiweiß-%-Zuchtwert entsprechend der wirtschaftlichen Bedeutung. Die Zuchtwerte für Milchmenge, Fett- und Eiweißgehalt und Fett- und Eiweißmenge werden als Naturalzuchtwerte veröffentlicht.

9.2 Fitness

9.2.1 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.

9.2.2 Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal jährlich.

9.2.3 Ergebnisdarstellung

Die Fitness wird an Hand von Hilfsmerkmalen (Funktionale Nutzungsdauer, Töchterfruchtbarkeit, Kalbeverlauf, Totgeburtenrate, Zellzahl, Melkbarkeit, Melkverhalten) ausgewiesen. Die Ergebnisse werden als Relativzuchtwert mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten dargestellt

9.3 Exterieur

9.3.1 Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodells durchgeführt.

9.3.2 Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal jährlich.

9.3.3 Ergebnisdarstellung

Die geschätzten Zuchtwerte der einzelnen Merkmale werden als Relativzuchtwerte standardisiert und mit einem Mittelwert von 100 Punkten und einer Standardabweichung von 12 Punkten ausgewiesen. Die Relativzuchtwerte Exterieur werden in Form eines Balkendiagramms veröffentlicht.

9.4 Gesundheitsmerkmale

9.4.1 Grundlegendes Verfahren

Die Zuchtwertschätzung wird auf Basis eines BLUP Tiermodelles durchgeführt.

9.4.2 Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal jährlich.

9.4.3 Ergebnisdarstellung

Die Ergebnisse für die Merkmale Mastitis, frühe Fruchtbarkeitsstörungen, Zysten und Milchfieber werden als Relativzuchtwerte (Mittelwert 100, Standardabweichung 12) ausgewiesen.

9.5 Gesamtzuchtwert (RZG)

9.5.1 Grundlegendes Verfahren

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

9.5.2 Häufigkeit der Zuchtwertschätzung

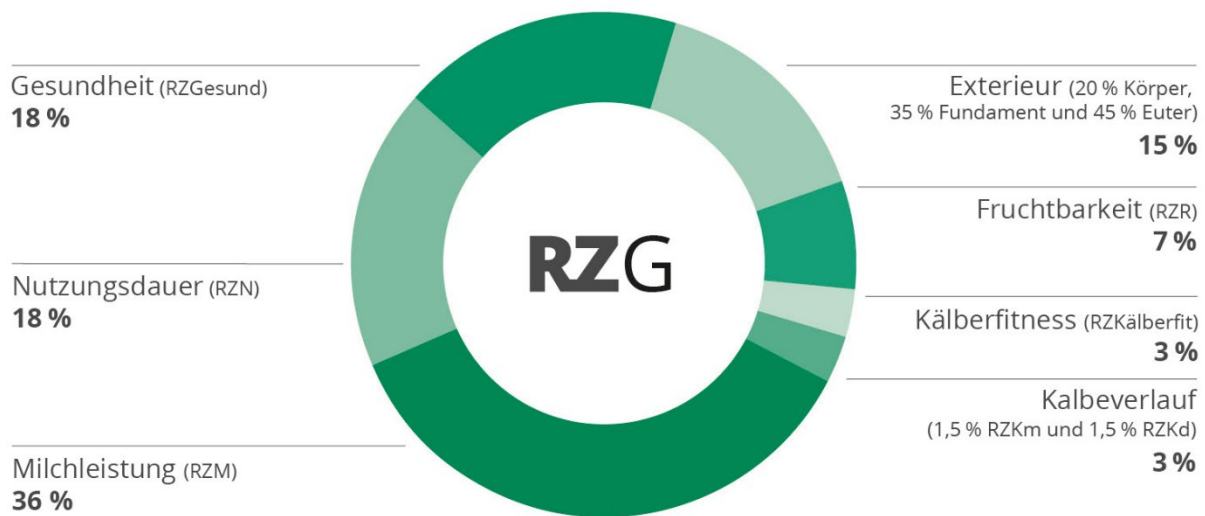
Die Zuchtwertschätzung erfolgt dreimal jährlich.

9.5.3 Ergebnisdarstellung

Der 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 RZG sind in der nachfolgenden Darstellung angegeben.

9.5.3.1 Wirtschaftliche Gewichte für die einzelnen Merkmale im Zuchtwert RZG

(wirtschaftliches Gewicht pro genetischer Standardabweichung in %, gültig ab April 2021)



Datenbasis: Vereinigte Informationssysteme w.V. (vit)

© www.richtigzüchten.de

10 Regeln für die Unterteilung des Zuchtbuchs

10.1 Aufbau des Zuchtbuchs

Männliche Tiere:

- Hauptabteilung (Klasse A)

Weibliche Tiere:

- Hauptabteilung (Klasse A)
- Zusätzliche Abteilung (Klasse C)

Der Aufbau des Zuchtbuches mit Unterteilungen, Rangfolge und Leistungskriterien ist in der Zuchtbucheinteilung geregelt. Der Aufstieg weiblicher Tiere aus der zusätzlichen Abteilung (Vorbuch) erfolgt nach den Regeln des Artikel 20 der Verordnung EU 2016/1012 in Verbindung mit Anhang II Teil 1 Kapitel III.

Anlage 4) Zuchtbucheinteilung der Rasse Holstein

11 Populationsgröße

Durch die Teilnahme an einem gemeinsamen österreichischen Zuchtprogramm, koordiniert durch Holstein Austria, ist die Effizienz der Zuchtarbeit wesentlich höher als es den Kennzahlen der Zuchtorganisation alleine entsprechen würde. Folgende Kategorien und Kennzahlen werden in der Anlage 6 dargestellt:

- Anzahl Zuchtherden
- Anzahl Herdebuchkühe, Anzahl männliche Zuchttiere
- Anzahl Tiere in den Kategorien mit wesentlicher Bedeutung für das Zuchtprogramm
- Wert der effektiven Populationsgröße

Anlage 6) Kennzahlen der Zuchtpopulationen

12 Züchterische Anbindung an andere Populationen

Österreich ist an die weltweite Holsteinzucht angebunden. Der Austausch, vor allem der Spitzengenetik, erfolgt zwischen diesen Ländern sehr intensiv. So werden in der Regel ca. 2/3 der Stiere aus der weltweiten Holsteinpopulation eingesetzt.

Eine gemeinsame Zuchtwertschätzung mit Deutschland (VIT Verden) gewährleistet Vergleichbarkeit und Transparenz, begünstigt eine effiziente Umsetzung der Zuchtprogramme sowie eine leistbare und wirkungsvolle Weiterentwicklung der Zuchtmethoden und Zuchttechniken.

13 Evaluierung des Zuchtprogramms

Zur Evaluierung des Zuchtprogramms im Hinblick auf die ökonomischen, ökologischen und das Tierwohl betreffende Aspekte werden folgende Parameter herangezogen:

13.1 Genetischen Trends für

- Gesamtzuchtwerte RZG
- Milch- Zuchtwerte
- Exterieur- Zuchtwerte
- Fitness- und Gesundheits-Zuchtwerte

13.2 Phänotypische Trends für

- Milchmerkmale
- Fitness- und Gesundheitsmerkmale
- Exterieurmerkmale

13.3 Allelfrequenzen für

- Erbfehler und
- genetische Besonderheiten

14 Zuständigkeiten bei der Durchführung von technischen Aufgaben durch Dritte im Rahmen des Zuchtprogramms

Mit der Bereitstellung der notwendigen DV-technischen Grundlagen für die Führung des Zuchtbuches (Rinderdatenverbund RDV) sowie der Verarbeitung der erhobenen Daten für alle züchterischen Belange bis hin zur Zuchtwertschätzung wird die Rinderzucht Austria, beauftragt. Diese wird beauftragt, entsprechend der nachstehenden Tabelle Tätigkeiten an kompetente Dritte Stellen zu vergeben.

Mit der Durchführung der Leistungsprüfung in den Leistungsmerkmalen Milch, Fitness und Gesundheitsmerkmale wird der LKV Niederösterreich für Leistungsprüfung und Qualitätssicherung bei Zucht und Nutztieren (LKV Niederösterreich) beauftragt.

Organisation	Beauftragung und Merkmale
Rinderzucht Austria Dresdner Straße 89/B1/18 1200 Wien Tel. +43 334 17 21 11 Mail: info@rinderzucht.at Web: www.rinderzucht.at	Beauftragt durch Zuchtorganisation Veröffentlichung der Zuchtwerte Abwicklung von Projekten in den Bereichen Zucht und Zuchtwertschätzung DV technische Grundlagen der Zuchtbuchführung und Auslagerung technischer Leistungen an kompetente Dritte
ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH Dresdner Straße 89/B1/18 1200 Wien Tel.: +43 1 334 17 21 34 Mail: info@zuchtdata.at Web: www.rinderzucht.at	Subauftrag der Rinderzucht Austria EDV technische Führung des Zuchtbuches sowie Datenaufbereitung und -verarbeitung
VIT Vereinigte Informationssysteme Tierhaltung w.V. Heinrich-Schröder-Weg 1 27283 Verden / Aller Telefon +49 4231 955 – 10 Mail: info@vit.de Web: www.vit.de	Subauftrag der Rinderzucht Austria Zuchtwertschätzung
LKV Niederösterreich für Leistungs- prüfung und Qualitätssicherung bei Zucht und Nutztieren Pater Werner Deibl-Straße 4 3910 Zwettl Tel. +43 50 259 49150 Mail: lkv@lk-service.at Web: www.lkv-service.at	Beauftragt durch Zuchtorganisation Leistungsprüfung für Milch, Fitness und Gesundheitsmerkmale

Die genannten Stellen verfügen über langjährige Erfahrungen sowie entsprechende personelle und technische Ausstattung für die Durchführung der ihnen übertragenen Aufgaben.

Der LKV Niederösterreich verfügt außerdem über ein ICAR Qualitätszertifikat (ICAR Certificate of Quality), das eine internationale Auditierung der Tätigkeit und Anerkennung der Kompetenz hierfür bedeutet.

15 Anlagen

1	Erbfehler und Genetische Besonderheiten
2	Vaterschaftsanerkennung im RDV
3	Exterieurbeschreibung und –Kuheinstufung
4	Zuchtbucheinteilung der Rasse Holstein
5	Diagnoseschlüssel
6	Kennzahlen der Zuchtpopulationen