

L64P im Myostatin-Gen

Züchterinformation zum Roten Höhenvieh · Stand 08.10.2026

Das Wichtigste in Kürze

- L64P (auch M4) ist eine genetische Variante im MSTN-Gen (Myostatin), das die Muskelentwicklung reguliert.
- M4F = frei von L64P; M4C = heterozygoter Träger; M4S = homozygot für L64P.
- Die Vererbung der Variante folgt den Mendelschen Regeln. Die sichtbare Ausprägung muss dabei nicht streng rezessiv sein.
- Züchterisch besonders wichtig ist die Vermeidung von Anpaarungen, aus denen M4S-Nachkommen hervorgehen können – bei gleichzeitiger Wahrung genetischer Vielfalt.

Hintergrund und Bedeutung

Das MSTN-Gen liegt auf einem Autosom und codiert Myostatin, einen Hemmstoff des Muskelwachstums. Bei L64P wird im Protein an Position 64 die Aminosäure Leucin durch Prolin ersetzt. Je nach Genotyp und genetischem Hintergrund können Unterschiede der Bemuskelung auftreten. Eine pauschale Einordnung jedes Trägartieres als „krank“ ist nicht sachgerecht. [2, 4]

Für reinerbige Tiere mit funktionsmindernden MSTN-Varianten werden stärker ausgeprägte Muskulatur sowie mögliche Nachteile im Geburtsverlauf und in funktionalen Merkmalen beschrieben. Ausprägung und Risiken sind varianten-, rasse- und tierabhängig; belastbare RHV-spezifische Effektgrößen zu L64P sind bislang nicht systematisch erfasst. Mischerbige Tiere können äußerlich unauffällig sein, in Einzelfällen aber Merkmale zeigen. [3, 4]

Die drei L64P-Genotypen

Code / Schreibweise	Genetischer Status	Bedeutung für die Weitergabe
M4F · +/+	Keine L64P-Kopie	Gibt die Variante L64P nicht weiter.
M4C · L64P/+	Eine L64P-Kopie (mischerbig)	Vererbt L64P pro Nachkomme mit 50 % Wahrscheinlichkeit.
M4S · L64P/L64P	Zwei L64P-Kopien (reinerbig)	Vererbt L64P an sämtliche Nachkommen.

Wichtig: M4F bedeutet ausschließlich „frei von L64P“. Daraus folgt keine Aussage über andere MSTN-Varianten oder andere genetische Erkrankungen.

Wahrscheinlichkeiten bei Anpaarungen

Die folgenden Erwartungswerte gelten pro Nachkomme unter der vereinfachenden Annahme, dass ausschließlich der L64P-Genort betrachtet wird.

Elterntiere	M4F	M4C	M4S
M4F × M4F	100 %	0 %	0 %
M4F × M4C	50 %	50 %	0 %
M4F × M4S	0 %	100 %	0 %
M4C × M4C	25 %	50 %	25 %
M4C × M4S	0 %	50 %	50 %
M4S × M4S	0 %	0 %	100 %

Beispiel: M4C × M4C ergibt für jedes einzelne Kalb 25 % Wahrscheinlichkeit für M4F, 50 % für M4C und 25 % für M4S. M4F × M4S ergibt dagegen ausnahmslos M4C, nicht M4F.

Praktische Empfehlungen für die Zucht

- L64P-Status relevanter Zuchttiere durch zuständige Zuchtorganisation / Labor prüfen lassen und den konkreten Testbericht beachten.
- Anpaarungen M4C × M4C, M4C × M4S und M4S × M4S vermeiden, wenn M4S-Nachkommen verhindert werden sollen.
- M4C-Tiere nicht pauschal ausschließen: Ein undifferenzierter Ausschluss kann bei kleinen Erhaltungspopulationen wertvolle Abstammungen verlieren lassen.
- Neben L64P immer Abstammungsverwandtschaft, Kalbeeigenschaften, Tiergesundheit, DEB-Status und andere züchterisch wichtige Merkmale berücksichtigen.
- Bei geplantem Einsatz eines M4S-Tieres oder auffälligen Tieren ggf. individuell Rücksprache mit Zuchtleitung und Tierärztin/Tierarzt halten.

Validierung und zuchtrechtliche Einordnung

Der BRS nennt im Geschäftsbericht 2026 die erfolgreiche Validierung der Variante L64P für Glanrind, Gelbvieh-Fleisch und Rotes Höhenvieh. Der Genotyp kann im Rahmen entsprechender SNP-Untersuchungen ausgewiesen werden; die konkrete Verfügbarkeit und Befunddarstellung sind bei Zuchtverband bzw. Labor zu prüfen. [2]

Eine Validierung des Tests ist nicht gleichbedeutend mit einem bundesweit einheitlichen Ausschluss von Körung oder Herdbuch. Ob Untersuchungs- oder Eintragungsfolgen gelten, muss anhand des aktuell für das Tier zuständigen genehmigten Zuchtprogramms geklärt werden. Das abrufbare LTR-Programm (Stand 01.01.2024) nennt DEB ausdrücklich; zu L64P enthält es in der geprüften Fassung noch keine Regelung. [5]

Hinweis: Dieses Informationsblatt ist eine allgemeine züchterische Orientierung. Es ersetzt weder Laborbefund noch tierärztliche Beurteilung noch die geltenden Bestimmungen der anerkannten Zuchtorganisationen.

Quellen und Bezugsdokumente

[2] BRS: Geschäftsbericht 2026, Mitgliedergruppe Fleischrind (Validierung L64P). [Onlinequelle](#)

[3] Glanrind-Züchterverband: Züchterinformation zum Doppellendergen L64P (01.01.2026). [Onlinequelle](#)

[4] Ryan et al. (2023): Associations between polymorphisms in the myostatin gene with calving difficulty and carcass merit in cattle. Journal of Animal Science. [Onlinequelle](#)

[5] Qnetics/LTR: Zuchtprogramm Rotes Höhenvieh-Fleischnutzung, Stand 01.01.2024. [Onlinequelle](#)