

BEISPIELDOKUMENT — Anonymisiertes Muster einer Herdenanalyse für Melkroboterbetriebe

Dieses Dokument zeigt den Aufbau und Detailgrad einer professionellen Herdenanalyse auf Basis genomischer Zuchtwerte (ZW2). Alle betriebspezifischen Angaben (Name, Stall-Nummern) sind anonymisiert. Die Kennzahlen entsprechen den tatsächlichen Werten eines realen Melkroboterbetriebs mit 150 Kühen (Holstein, Deutschland).

© Helmut Demmelhuber

Herdenanalyse Musterbetrieb — Melkroboterbetrieb, 150 Kühe

Datenbasis: 150 Tiere vollständig ausgewertet | Alle Werte = ZW2 (offizieller genomischer Zuchtwert) | ZWS April 2026

Betriebsprofil: Milchkuh-Herde, Melkroboter, Zuchtprogramm aktiv, Holstein-Rasse

1. KURZBILD HERDE

Niveau: Herde auf Augenhöhe mit dem deutschen Durchschnitt typisierter Betriebe (RZG-Ø typisierte Tiere DE: ~125). Mit RZG-Ø 124.8 ist die Herde gut positioniert — kein Aufholbedarf, aber konsequente Weiterentwicklung möglich. 13 Tiere erreichen bereits RZG ≥ 145 (Maximum: 153).

Größte Stärke: Nutzungsdauer und Gesundheit — RZN Ø 115.3, RZGesund Ø 109.9 — die Herde bleibt gesund und hält.

Größte Schwäche: Fruchtbarkeit und Inhaltsstoffe — RZR nur Ø 105.7 mit 36 Tieren unter 100, Fett% Ø +0.03 und Eiw% Ø +0.04 — Ziel positiv nicht erreicht.

Auffälligkeit: 29 von 150 Tieren (19%) haben eine Strichlänge unter 95 — reale Roboter-Baustelle.

Strukturhinweis: 13 Tiere mit RZG ≥ 145 (Max: 153). Der Betrieb liegt damit im Bereich des deutschen Durchschnitts typisierter Herden und hat mit gezielter Selektion und Bullenauswahl klares Steigerungspotenzial.

2. ZIEL vs. HERDE

Die Mindestanforderungen gelten für eingesetzte Bullen, nicht als Herdenzielwert. Der Herdenvergleich zeigt den aktuellen Stand der Töchtergeneration.

Merkmal	Bullenmin.	Herde-Ø (ZW2)	Bewertung
RZG	≥ 145	124.8	● Bullenziel ≥ 145 — Herde auf DE-Ø-Niveau. 13 Tiere ≥ 145 , Max 153
RZM	≥ 120	118.5	● -1.5 — 73/150 unter Ziel
RZGesund	≥ 108	109.9	● +1.9 — Ziel erreicht
RZS (Zellzahl)	≥ 108	110.0	● +2.0 — Ziel erreicht
RZN (Nutzungsd.)	≥ 110	115.3	● +5.3 — stark, nur 7/150 unter 100
RZPers	≥ 105	106.0	● +1.0 — 28/150 unter 100
RZR (Fruchtbarkeit)	≥ 103	105.7	● +2.7 — 36/150 unter 100
RZE	≥ 105	108.8	● +3.8
Fett%	mind. neutral	Ø +0.03	● 35 Tiere unter -0,1
Eiw%	mind. neutral	Ø +0.04	● Ziel: positiv, knapp nicht erreicht
Strichlänge	positiv	Ø 104.9	● Ø ok, aber 29 Tiere (19%) kritisch kurz



3. STÄRKEN

- Nutzungsdauer solide:** RZN Ø 115.3 — nur 7/150 unter 100. Die Herde bleibt in der Laktation.
- Gesundheit überdurchschnittl.:** RZGesund Ø 109.9, RZEuterfit Ø 107.1 — Tierarzt- und Behandlungskosten auf gutem Niveau.
- Eutergesundheit:** RZS Ø 110.0 — Zellzahlgeschehen unter Kontrolle, nur 61/149 unter Zielwert 108.
- Exterieur funktional:** RZE Ø 108.8 — nur 53/150 unter 105.
- Strichlänge im Ø ausreichend:** Mittelwert 104.9 — der Großteil der Tiere ist robotertauglich.
- Genetische Spitze vorhanden:** 13 Tiere mit RZG ≥ 145, Maximum 153 — die Herde hat eine Zugspitze.

4. SCHWÄCHEN (priorisiert)

- **Fruchtbarkeit — größte Einzelbaustelle:** RZR Ø 105.7, aber 36 von 150 Tieren (24%) unter RZR 100. Erhöhter Besamungsaufwand, längere Zwischenkalbezeiten, teurere Reproduktionskosten.
- **Inhaltsstoffe stagnieren:** Fett% Ø +0.03, Eiw% Ø +0.04 — trotz Zuchtziel positiv. 35 Tiere (23%) unter -0,1. Kostet Inhaltsstoffbonus.
- **Strichlänge — Roboterproblem:** 29 Tiere (19%) unter 95. Melkprobleme, Nachmelkrisiko, Zeitverlust.
- **Persistenz fragil:** RZPers Ø 106.0, aber 28 Tiere (19%) unter 100. Ketose- und Laktationsabfallrisiko.
- **Milchleistung knapp unter Ziel:** RZM Ø 118.5 bei Bullenziel ≥ 120. 73/150 unter Ziel. Verbesserungspotenzial vorhanden.

5. INZUCHT

Inzuchtkoeffizienten werden aus dem Herdenmanagementsystem (LKV/VIT-Portal) ergänzt — nicht im Sammeldruck enthalten. Vaterlinie-Konzentration aus Bullenlinie-Analyse beachten.

6. HERDENSTRUKTUR nach Baustellen

Die Tier-Nummern sind in dieser Beispielfassung anonymisiert (T-001 bis T-150).

Fruchtbarkeit (RZR < 100) — 36 Tiere (24%)

- Tier-Nr.: T-002, T-004, T-006, T-008, T-010, T-011, T-013, T-020, T-023, T-025 u.w.
- Praxishinweis: Brunstkontrolle, Trockenstehermanagement, evtl. Mineralstoffversorgung prüfen

Roboter-Euter / kurze Striche (< 95) — 29 Tiere (19%)

- Tier-Nr.: T-001, T-003, T-008, T-020, T-025, T-026, T-043, T-045, T-046, T-049 u.w.
- Praxishinweis: Melkzeiterkennung am Roboter engmaschig überwachen, Nachmelkrisiko

Inhaltsstoffe (Fett% < -0,1) — 35 Tiere (23%)

- Tier-Nr.: T-001, T-003, T-004, T-007, T-009, T-013, T-021, T-022, T-023, T-027 u.w.
- Praxishinweis: Energiebilanz Früh-laktation, Pansen-pH, Kraftfutterkurve

Persistenz (RZPers < 100) — 28 Tiere (19%)

- Tier-Nr.: T-005, T-010, T-015, T-018, T-030, T-041, T-051, T-055
- Praxishinweis: Laktationsverlaufskontrolle, Trockensteherlänge, Körperkondition

Gesundheit (RZGesund < 100) — 20 Tiere (13%)

- Tier-Nr.: T-002, T-003, T-006, T-007, T-008, T-010, T-011, T-015, T-016, T-019 u.w.
- Praxishinweis: Engmaschige Kontrolle; züchterisch ausgleichen

Nutzungsdauer (RZN < 100) — 7 Tiere (5%) — gering

- Tier-Nr.: T-007, T-008, T-010, T-015, T-023, T-026, T-058
- Praxishinweis: Geringe Fallzahl — gut kontrollierbar



7. AMPEL HERDE

Bereich	Wert (ZW2)	Ampel
Milchleistung (RZM)	Ø 118.5	●
Gesundheit (RZGesund)	Ø 109.9	●
Eutergesundheit (RZS)	Ø 110.0	●
Nutzungsdauer (RZN)	Ø 115.3	●
Fruchtbarkeit (RZR)	Ø 105.7 36 Tiere unter 100	●
Persistenz (RZPers)	Ø 106.0 28 Tiere unter 100	●
Exterieur (RZE)	Ø 108.8	●
Inhaltsstoffe (Fett/Eiw%)	Ø +0.03 / +0.04 Ziel: positiv	●
Robotertauglichkeit (Strich)	29 Tiere (19%) kritisch kurz	●
Inzucht	aus Herdenmanagementsystem ergänzen	○

8. BULLENLINIE-ANALYSE

Väter mit ≥ 2 Töchtern, sortiert nach RZG-Ø (ZW2). Bullennamen sind öffentliche Zuchtdaten.

Rang	Vatername	RZG-Ø (ZW2)	Töchter
1	Bulle 10	146	3
2	Bulle 9	143.2	5
3	Bulle 70	141.5	2
4	Bulle 48	140.8	6
5	Bulle 21	139	3
6	Bulle 57	139	3
7	Bulle 30	137.6	5
8	Bulle 66	137.5	2
9	Bulle 35	137.5	2
10	Bulle 39	137	2
11	Bulle 8	137	2
12	Bulle 47	136.5	2
13	Bulle 33	132.9	9
14	Bulle 20	132	4
15	Bulle 52	131.5	2

Beste Linie: Bulle 10 (Ø RZG 146, 3 Töchter) | Schwächste: Bulle 69 (Ø RZG 105.5, 2 Töchter)



9. SELEKTION — EMPFEHLUNGEN

ABGANG: 12 Tiere **BEOBACHTEN: 13 Tiere** **BEHALTEN: 125 Tiere**

Tier-Nummern anonymisiert. Selektionsentscheidung basiert auf: Anzahl Baustellen (Flags), Geburtsjahr und RZG. In der realen Analyse erscheinen Stall-Nr., Vatername, Geburtsdatum und Begründung je Tier.

ABGANG — 12 Tiere (Priorität: sofortige Prüfung)

Tier-Nr.	Vaterlinie	Geburtsjahr	RZG	Begründung
T-008	Bulle 46	2018	84	Hohe Priorität: viele Baustellen + alt
T-010	Bulle 37	2019	88	Hohe Priorität: viele Baustellen + alt
T-023	Bulle 31	2020	88	Hohe Priorität: viele Baustellen
T-026	Bulle 43	2021	94	Hohe Priorität: viele Baustellen
T-003	Bulle 23	2017	91	Alt + mehrere Schwächen
T-006	Bulle 38	2017	93	Alt + mehrere Schwächen
T-007	Bulle 3	2018	91	Alt + mehrere Schwächen
T-004	Bulle 27	2018	108	Alt + mehrere Schwächen
T-015	Bulle 67	2020	90	Sehr niedriger RZG
T-002	Bulle 22	2017	89	Sehr niedriger RZG
T-011	Bulle 6	2019	89	Sehr niedriger RZG
T-005	Bulle 50	2017	88	Sehr niedriger RZG

BEOBACHTEN — 13 Tiere (züchterisch im Blick behalten)

Tier-Nr.	Vaterlinie	Geburtsjahr	RZG	Begründung
T-058	Bulle 25	2024	114	Mehrere Baustellen
T-058	Bulle 25	2024	113	Mehrere Baustellen
T-025	Bulle 2	2021	96	Mehrere Schwächen + niedriger RZG
T-001	Bulle 1	2016	102	Älteres Tier + Schwächen
T-020	Bulle 15	2020	118	Mehrere Baustellen
T-058	Bulle 51	2026	106	Mehrere Baustellen
T-056	Bulle 24	2023	110	Mehrere Baustellen
T-058	Bulle 63	2023	112	Mehrere Baustellen
T-058	Bulle 11	2024	108	Mehrere Baustellen
T-043	Bulle 47	2023	134	Mehrere Baustellen
T-058	Bulle 71	2024	115	Mehrere Baustellen
T-058	Bulle 25	2024	111	Mehrere Baustellen
T-058	Bulle 34	2024	114	Mehrere Baustellen



10. GENETISCHE HAUPTHEBEL (für Bullenauswahl)

Fruchtbarkeit stabilisieren: RZR ≥ 108 konsequent — 36 Tiere (24%) liegen unter 100. Teuerster stiller Kostentreiber.

Inhaltsstoffe aktiv verbessern: Kein Bulle mehr mit negativer Prozentwertvererbung. Fett% und Eiw% in positive Richtung drehen.

Strichlänge sichern: Kein Kompromiss — 29 Tiere (19%) zeigen bereits das Roboterproblem.

Persistenz festigen: RZPers ≥ 110 anstreben — 28 Tiere unter 100 bedeuten Laktationsabfall und Ketoserisiko.

Milchleistung gezielt anheben: RZM $\emptyset$ 118.5 unter Bullenziel 120 — mit RZM ≥ 122 auf Kurs Richtung 12.500–14.000 kg.

Gesamtniveau heben: Kein Bulle mit RZG < 145 . 13 Töchter (Max 153) zeigen: es ist erreichbar.

MANAGEMENT-ZUSAMMENFASSUNG

„Hier verlierst du aktuell Geld: Fruchtbarkeit.“

36 Tiere unter RZR 100 — längere ZKZ, mehr Besamungen, mehr Leerkosten. Kumuliert sich deutlich.

„Dein Roboter hat eine versteckte Baustelle.“

29 Tiere mit kurzen Strichen (19% der Herde) — Zeitverlust, Zellzahlstabilität.

„Die Inhaltsstoffe dümpeln auf null.“

Fett% $\emptyset$ +0.03, Eiw% $\emptyset$ +0.04 — Zuchtziel fordert positiv. Kein Inhaltsstoffbonus solange das so bleibt.

„Die Gesundheit trägt die Herde.“

RZGesund $\emptyset$ 109.9, RZN $\emptyset$ 115.3 — das Tier bleibt gesund und im Stall. Diese Stärke nicht verspielen.

„Die Herde ist kein Sanierungsfall — sie ist ein Entwicklungsfall.“

RZG- $\emptyset$ 124.8 liegt im deutschen Durchschnitt typisierter Betriebe. Spitze bis RZG 153. Mit Selektion (12 ABGANG), Fruchtbarkeits- und Roboter-Fokus ist die nächste Stufe realistisch erreichbar.

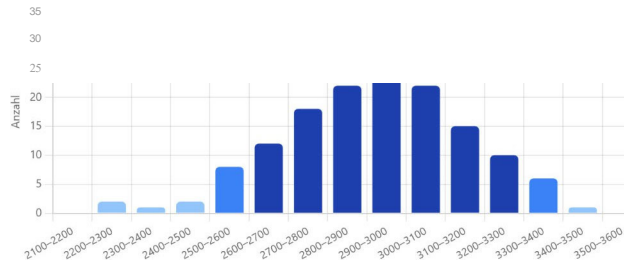
Diese Herdenanalyse wurde erstellt auf Basis der offiziellen genomischen Zuchtwerte (ZW2, Single-Step-Verfahren) aus dem VIT-Sammeldruck. Analysemethodik: Ziel-Ist-Vergleich, Flag-basierte Selektionspriorisierung, Bullenlinie-Auswertung, Anpaarungsplanung mit betriebsindividuellen Ausschlusskriterien. Verfügbar für Ihren Betrieb.



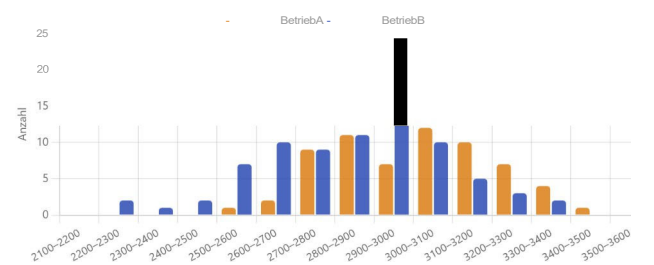


TPI-VERTEILUNG

TPI-Verteilung gesamt (Histogramm)

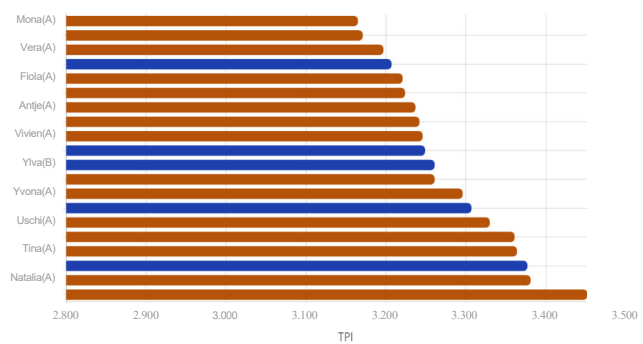


TPI-Verteilung nach Betrieb

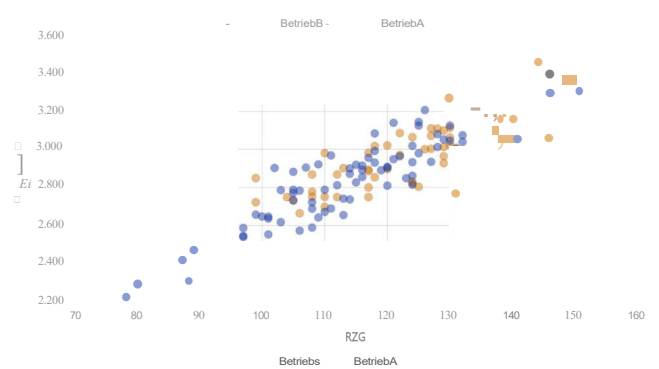


TOP-TIERE & RZG-ZUSAMMENHANG

Top 20 Tiere nach TPI

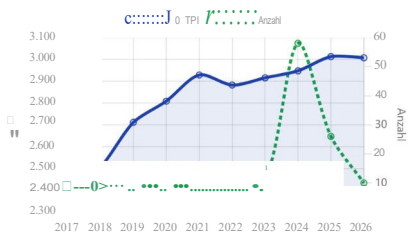


RZGvs. TPI

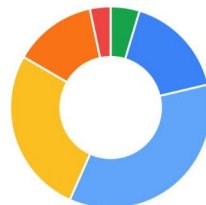


JAHRGANG• KLASSEN• EXTERIEUR

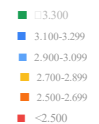
TPI-Trend nach Jahrgang



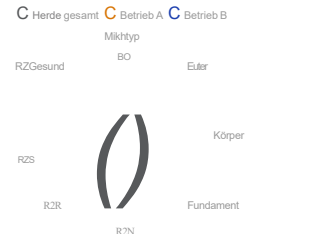
TPI-Klassen



Verteilung in Stufen

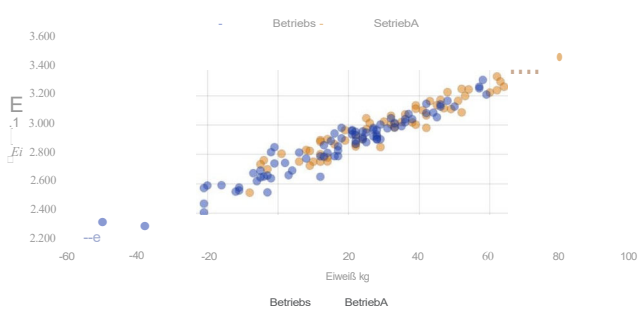


Exterieur & Fitness

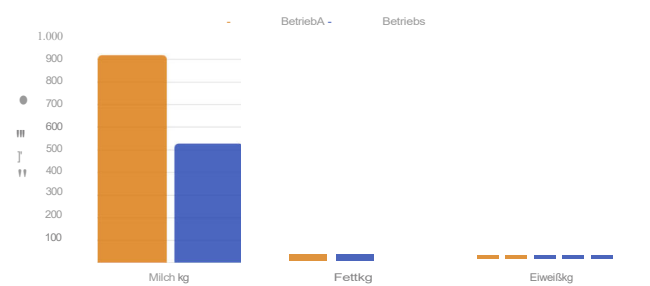


MILCHLEISTUNG & INHALTSSTOFFE

Eiweißkg vs. TPI



Milchleistung Betrieb A vs. B



Top 15 Tiere									höchster geschätzter TPI								
#	Name	Ohrmarke	Betr.	Jg.	TPI	TPI-Band	RZG	NMS	#	Name	Ohrmarke	Betr.	Jg.	TPI	RZG	Eiweiß kg	niedrigster TPI
1	Laura	DE 00 95822412	A	2025	3,452	3,380.0–3,520.0	144	744	136	Cleo	DE 00 89978790	B	2020	2,637	101	-2	
2	Natalia	DE 00 24942603	A	2024	3,381	3,310.0–3,450.0	146	737	137	Elke	DE 00 72820592	B	2020	2,618	103	-6	
3	Ira	DE 00 13356886	B	2026	3,377	3,310.0–3,450.0	146	662	138	Vicky	DE 00 81016525	B	2024	2,590	108	-16	
4	Tina	DE 00 46913810	A	2025	3,364	3,290.0–3,430.0	150	699	139	Dani	DE 00 43744231	B	2019	2,588	97	-20	
5	Cornelia	DE 00 42868828	A	2025	3,361	3,290.0–3,430.0	149	770	140	Sigrid	DE 00 84252722	B	2024	2,574	106	-11	
6	Uschi	DE 00 39959838	A	2024	3,330	3,260.0–3,400.0	139	611	141	Alma	DE 00 11540956	B	2019	2,571	95	-21	
7	Tilda	DE 00 28728463	B	2023	3,307	3,240.0–3,380.0	151	689	142	Rosi	DE 00 25374874	B	2020	2,554	101	-11	
8	Yvona	DE 00 23756669	A	2025	3,296	3,230.0–3,370.0	142	716	143	Quelle	DE 00 82070937	B	2018	2,546	97	-12	
9	Ortrud	DE 00 83197857	A	2024	3,261	3,190.0–3,330.0	130	563	144	Luise	DE 00 45812670	B	2019	2,541	97	-3	
10	Ylva	DE 00 21668732	B	2021	3,261	3,190.0–3,330.0	136	585	145	Anni	DE 00 96028436	A	2024	2,539	95	-8	
11	Irene	DE 00 89254563	B	2026	3,249	3,180.0–3,320.0	146	801	146	Dina	DE 00 55657579	B	2018	2,464	89	-21	
12	Vivien	DE 00 66629388	A	2024	3,246	3,180.0–3,320.0	138	574	147	Margit	DE 00 24972279	B	2021	2,405	87	-21	
13	Ursula	DE 00 14265799	A	2025	3,237	3,170.0–3,310.0	142	631	148	Trude	DE 00 49392920	B	2017	2,305	88	-50	
14	Antje	DE 00 13999315	A	2025	3,237	3,170.0–3,310.0	136	676	149	Maren	DE 00 68353204	B	2023	2,279	80	-38	
15	Karla	DE 00 22575562	A	2024	3,224	3,150.0–3,290.0	141	662	150	Emma	DE 00 31227574	B	2017	2,208	78	-48	

BETRIEBSVERGLEICH IM DETAIL

Betrieb A vs. Betrieb B – Schlüsselkennzahlen				TPI-Klassen Übersicht			
Kennzahl	Betrieb A (64 Tiere)	Betrieb B (86 Tiere)	Differenz	TPI-Klasse	Anzahl	%	Anteil
Ø TPI	3,001	2,856	+ 145 (A vs B)	≥ 3.300	7	4.7%	
Min TPI	2,539	2,208		3.100–3.299	25	16.7%	
Max TPI	3,452	3,377		2.900–3.099	53	35.3%	
Median TPI	3,006	2,902		2.700–2.899	40	26.7%	
Q1 (25%)	2,850	2,690		2.500–2.699	20	13.3%	
Q3 (75%)	3,163	2,983		< 2.500	5	3.3%	
Ø RZG	125	116					
Ø Milch kg	919	528					
Ø Fett kg	41	26					
Ø Eiweiß kg	33	17					
Tiere ≥ 3.000 TPI	34	20					