



EIP-PROJEKT „EFFIZIENZ-CHECK“ - ZUSAMMENFASSUNG FÜR PRAKTIKER

ARGE Effizienz-Check

Förderungswerber

Zentrale Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter (ZAR)

Vertretungsbefugter

16.2.1-S2-11/15

Antragsnummer

Wien, am 29. Juni 2020

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 **Bundesministerium**
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus



Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



EIP-PROJEKT „EFFIZIENZ-CHECK“ - ZUSAMMENFASSUNG FÜR PRAKTIKER

Titel	Effizienz-Check – Herdenmanagementtool zur Optimierung der Effizienz und Tiergesundheit im Milchviehbetrieb
Kurztitel	Effizienz-Check
Antragsnummer	16.2.1-S2-11/15
Förderungswerber	ARGE Effizienz-Check
Klientennummer	10730763
Vertretungsbefugter	Zentrale Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter (ZAR)
Projektleitung	DI Franz Steininger, BEd
Mitglieder der ARGE Effizienz-Check	Zentrale Arbeitsgemeinschaft Österreichischer Rinderzüchter (ZAR) Landwirtschaftskammer Oberösterreich Verein Steirischer Tiergesundheitsdienst LKV Austria Qualitätsmanagement GmbH ZuchtData EDV-Dienstleistungen GmbH Mag. Berthold Grassauer Johannes Neuhauser Franz Reith Anton Steinwendtner Claudia Kapl
Projektlaufzeit	Jänner 2016 – Dezember 2019 (ursprünglich Dezember 2018) Am 30. November 2018 wurde die Verlängerung des Projekts um weitere 12 Monate bis Dezember 2019 genehmigt.
budgetierte Projektkosten	Lt. Änderungsantrag vom Juli 2018: 209.000,30 EUR Lt. Änderungsantrag vom August 2016: 240.897,86 EUR Ursprünglich: 316.164,00 EUR
Tatsächliche Projektkosten	153.791,36 EUR
Fördersumme aus LE14-20	max. genehmigte Fördersumme: 185.388,73 EUR tatsächliche Fördersumme bei vollinhaltlichen Annahme der Endabrechnung: 128.660,18 EUR

VORWORT MIT DANKSAGUNG

Im Rahmen des EIP-Projekts „Effizienz-Check“ wurde ein neues Analysetools für Landwirte, Tierärzte und Berater entwickelt, mit dessen Hilfe Problemfelder auf Milchbetrieben aufgezeigt und analysiert werden können. Gerade in Zeiten einer äußerst knappen Gewinnspanne ist es wichtiger denn je, seinen Betrieb bestmöglich an die Marktlage anzupassen und mögliche innerbetriebliche Fehlentwicklungen zu korrigieren.

Speziell Investitionen in Tierwohl und –gesundheit können langfristig das ökonomische Betriebsergebnis positiv beeinflussen, da nur gesunde Tiere, die sich in ihren Stallungen wohl fühlen, in der Lage sind, Spitzenleistungen zu erbringen.

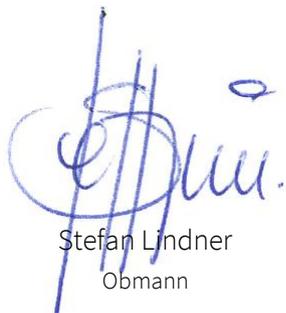
Als Projekt des ersten EIP-Calls in Österreich galt es in den ersten Monaten noch einige Detailfragen zu klären sowie gemeinsam mit den zuständigen Institutionen und Personen Erfahrungen zu sammeln und Lösungen zu finden. Herzlichen Dank an die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Regionen und Tourismus sowie des Netzwerks Zukunftsraum Land 2020 für das gegenseitige Verständnis und den kollegialen Umgang.

Besonderer Dank gilt allen Mitgliedern der Operationelle Gruppe, die sich intensiv mit den Fragestellungen in unserem Projekt auseinandergesetzt und sich alle bestmöglich eingebracht haben. Ohne eure Unterstützung und speziell euer Know-how und Netzwerk wäre es nicht möglich gewesen, unser Projekt erfolgreich abzuschließen und den Landwirten, Tierärzten und Beratern ein tolles, neues Tool anbieten zu können.

Mit der WEB-Anwendung „Effizienz-Check“ steht nun allen österreichischen Milchviehbetrieben unter Leistungskontrolle –das sind über 19.000 Bauernhöfe – ein praxisgerechtes Werkzeug zur Verfügung um möglichst ohne zusätzlichen Erfassungsaufwand die Wirtschaftlichkeit jeder einzelnen Kuh unter die Lupe zu nehmen, sich mit anderen Betrieben zu vergleichen und Zusammenhänge zwischen Leistung, Gesundheit, Managementmaßnahmen und Wirtschaftlichkeit zu visualisieren. Und das ohne zusätzliche Kosten!

Durch das weitgespannte Netzwerk der Rinderzucht Austria mit den im ganzen Bundesgebiet tätigen Kontroll- und Zuchtverbänden ist der Betrieb und die Weiterentwicklung der WEB-Anwendung langfristig sichergestellt.

Wir hoffen, dass der Effizienz-Check von Landwirten, Tierärzten und Beratern gut angenommen wird und einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung von Tierwohl und – gesundheit sowie Absicherung einer wirtschaftlichen Milchproduktion in Österreich leistet.



Stefan Lindner
Obmann



DI Martin Stegfellner
Geschäftsführer

Mit Unterstützung von Bund und Europäischer Union

 **Bundesministerium**
Landwirtschaft, Regionen
und Tourismus

**LE 14-20**
Entwicklung für den Ländlichen Raum

Europäischer
Landwirtschaftsfonds für
die Entwicklung des
ländlichen Raums:
Hier investiert Europa in
die ländlichen Gebiete.



KURZFASSUNG

Im Rahmen des EIP-AGRI – Projekts „Effizienz-Check“ wurde eine moderne und praxisgerechte Web-Anwendung entwickelt, die Milchbäuerinnen und –bauern dabei unterstützt, gezielt Maßnahmen zur Verbesserung der ökonomischen als auch nährstoffbezogenen Effizienz in der Milchproduktion zu setzen. Durch die Visualisierung der Zusammenhänge von Managementmaßnahmen, Haltungsbedingungen, Tiergesundheit und Krankheiten und deren ökonomischen Auswirkungen soll das Bewusstsein der Betriebsleiter für Tierwohl und –gesundheit gestärkt werden.

Die WEB-Anwendung „Effizienz-Check“ umfasst drei zentrale Aufgaben:

1. Vergleich der Wirtschaftlichkeit aller Milchkühe am Betrieb unter Berücksichtigung von Erlösen aus Milch, Fleisch und Kälbern sowie Kosten aufgrund von Fütterung, Haltung, Fruchtbarkeit, Krankheiten und deren Folgen.
2. Analyse des eigenen Betriebes und Vergleich mit anderen Betrieben.
3. Aufzeigen von Potentialen zur Betriebsoptimierung speziell im Bereich Eutergesundheit und Schaffung neuer Beratungsmöglichkeiten durch die Bereitstellung der WEB-Anwendung auch für Tierärztinnen, Tierärzten, Beraterinnen und Berater.

Die Operationelle Gruppe bestand aus der Zentralen Arbeitsgemeinschaft österreichischer Rinderzüchter (ZAR, Lead-Partner), der Landwirtschaftskammer OÖ (LK OÖ), dem Tiergesundheitsdienst Steiermark (TGD Stmk.), der LKV Austria Qualitätsmanagement GmbH, der ZuchtData EDV Dienstleistungen GmbH, Landwirten, Tierärzten und Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter von Landeskontrollverbänden.

Weitere Informationen zum Projekt unter: <https://zar.at/Projekte/Effizienz-Check.html>

ABSTRACT

Within the EIP-AGRI project "Efficiency Check", a modern and practical web application was developed to support dairy farmers in taking targeted measures to improve the economic and nutrient-related efficiency of milk production. By visualizing the relationships between management measures, husbandry conditions, animal health and diseases and their economic effects, the aim is to increase farm managers' awareness of animal welfare and health.

The WEB application "Efficiency Check" comprises three central tasks:

1. Comparison of the profitability of all dairy cows on the farm, taking into account revenues from milk, meat and calves as well as costs due to feeding, husbandry, fertility, diseases and their consequences
2. Analysis of the own farm and comparison with other farms.
3. Pointing out potentials for optimizing operations, especially in the field of udder health, and creating new advisory options by providing the WEB application for veterinarians and consultants.

The project partnership consisted of the Association of Austrian Cattle Breeders (ZAR, lead partner), the Chamber of Agriculture in Upper Austria (LK OÖ), the Styrian Animal Health Service (TGD Stmk.), two companies called "LKV Austria Qualitätsmanagement GmbH" and "ZuchtData EDV Dienstleistungen GmbH", farmers, vets and staff members of Provincial Recording Associations.

Further information on the project at: <http://en.zar.at/Projects/efficiency-check.html>

PROJEKTERGEBNIS: WEB-ANWENDUNG „EFFIZIENZ-CHECK“

Im Rahmen des EIP-Projektes „Effizienz-Check“ ist es gelungen, eine ansprechende und intuitive WEB-Anwendung für Praktikerinnen und Praktiker speziell zur Analyse der eigenen Milchviehherde zu entwickeln. Die WEB-Anwendung ermöglicht aber auch den Vergleich mit anderen Betrieben und gibt Hinweise auf Optimierungspotential am Betrieb.

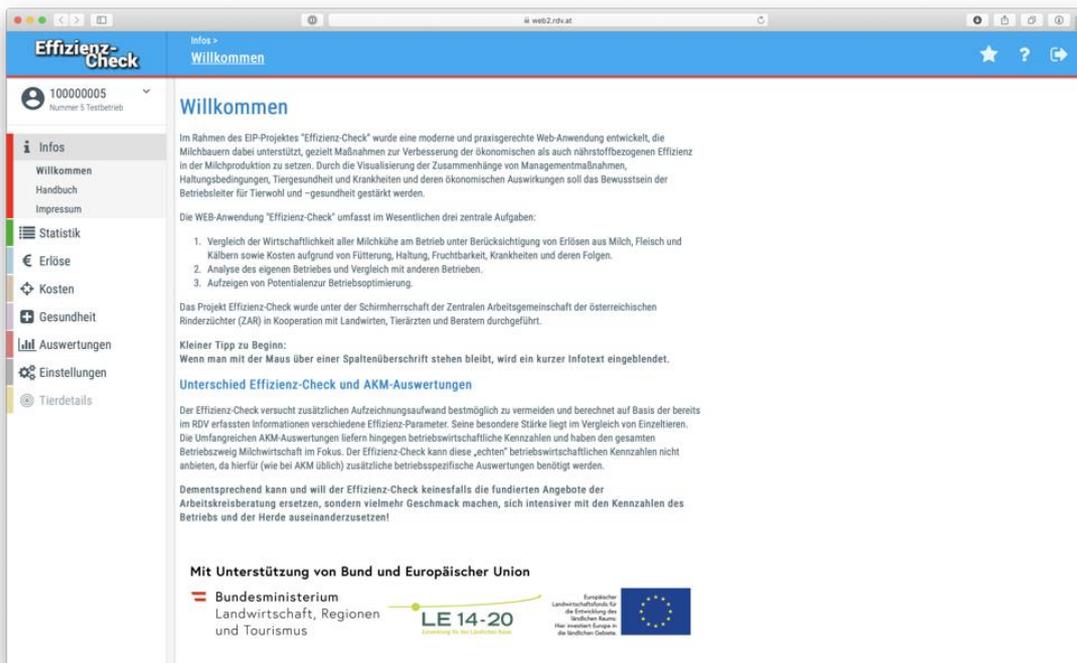


Abbildung 1: Startseite der WEB-Anwendung Effizienz-Check

Neben dem tatsächlichen „Endprodukt“ – der WEB-Anwendung – wurden aber auch wertvolle Erkenntnisse aus und für die Praxis gesammelt, sowie wissenschaftlich fundierte Analysen über den Zusammenhang zwischen Haltungsbedingungen, Tiergesundheit und Leistungspotential von Milchkühen in Österreich durchgeführt.

Mit der Sammlung und Verknüpfung von bestehendem und neu generiertem Wissen wurde so ein Werkzeug geschaffen, das Bäuerinnen und Bauern bei ihrer täglichen Arbeit unterstützt und möglichst ohne zusätzlichen Aufzeichnungsaufwand neue Erkenntnisse über ihren Betrieb ermöglicht.

Seit Anfang 2020 steht die WEB-Anwendung „Effizienz-Check“ allen landwirtschaftlichen Milchrinderbetrieben unter Leistungskontrolle – das sind derzeit über 19.000 Betriebe – gratis im RDV-Portal zur Verfügung.

BESCHREIBUNG DER KERNFUNKTIONEN

Alle österreichischen Milchrinderbetriebe unter Leistungskontrolle – das sind über 19.000 Bauernhöfe – steht seit Anfang 2020 im etablierten RDV-Portal (erreichbar unter: <https://web.rdv.at/Portal/betrieb.jsf>) die neu entwickelte WEB-Anwendung „Effizienz-Check“ ohne zusätzliche Kosten zur Verfügung.



Abbildung 2: Einstiegsseite vom RDV-Portal mit der neuen Kachel für den Effizienz-Check.

Der Grundgedanke der WEB-Anwendung besteht darin, den Bäuerinnen und Bauern möglichst ohne weiteren Arbeitsaufwand zusätzliche Auswertungen zur Wirtschaftlichkeit jeder einzelnen Kuh am Betrieb anzubieten. Die Grundlage hierfür bieten die ohnehin bereits im Rinderdatenverbund (RDV) gespeicherten Daten aus Leistungsprüfung, Zuchtwertschätzung und Gesundheitsmonitoring.

Folgende Erlöse und Kosten werden bei den angebotenen Auswertungen berücksichtigt:

- Erlöse bzw. Einnahmen
 - Milcherlös
 - Kälbererlös
 - Schlachterlös bzw. Tierverkauf
- Kosten bzw. Ausgaben
 - Bestandesergänzung bzw. Tierzukauf
 - Futterkosten
 - Belegungskosten
 - Gesundheitskosten (inkl. durchschnittlicher Tierarztkosten, Kosten für Milchentgang aufgrund von Wartezeiten und Leistungsrückgang sowie Arbeitszeit)

Neben einem detaillierten Einzeltiervergleich und Betriebsvergleich stehen auch noch Auswertungen zur Eutergesundheit und Melkhygiene sowie einige grafische Analysetools zur Verfügung.

SNR	Name	Lebensnummer	geb	R	Lakt	GZW	MW	FIT	FRW	EGW	Zugang	Futter	Milch	Belegung	Kälber	Diagnosen	Abgang	Saldo	Saldo (eak) / Mkg (Cent)	Futter
33	LUZI	AT 910.111.214	21.12.2007	FL	9	108	106	109	103	111	1.700	15.774	40.459	880	1.770	1.613	1.024	22.261	20,99	22,60
25	BENITA	AT 421.838.818	15.05.2010	FL	8	105	100	104	103	98	1.700	12.674	32.349	836	1.590	1.255	1.024	17.473	20,97	23,01
22	ANITA	AT 843.960.318	30.04.2011	FL	7	97	95	107	106	111	1.700	9.139	24.034	748	1.140	1.661	1.079	11.926	19,49	22,27
12	LEA	AT 470.781.519	07.05.2012	FL	5	102	94	110	108	105	1.700	7.529	19.589	704	810	250	1.117	10.216	20,07	23,41
6	LUCIA	AT 024.620.822	17.01.2013	FL	5	118	118	106	101	105	1.700	8.539	22.374	308	990	1.408	1.117	11.409	19,71	22,65
20	BERNI	AT 024.633.422	03.05.2013	FL	5	111	107	107	99	111	1.700	7.790	18.967	308	750	689	1.117	9.229	18,67	22,10
26	ANJA	AT 024.638.922	29.06.2013	FL	5	106	108	102	97	109	1.700	6.784	16.906	440	750	531	1.117	8.202	18,68	22,55
	STERNDOCHEN	AT 024.638.722	07.06.2013	FL	5	100	99	103	106	106	1.700	5.612	14.141	440	960	765	1.117	6.585	17,92	22,55
8	GLOCKE	AT 229.820.328	03.12.2013	FL	4	117	113	110	107	107	1.700	7.139	18.313	308	960	1.603	1.133	8.523	17,81	21,36
7	DORELIA	AT 229.823.628	21.12.2013	FL	4	109	109	110	107	102	1.700	6.332	16.162	440	780	185	1.133	8.284	19,50	23,50
39	DELFI	AT 814.717.222	15.02.2014	FL	4	116	114	102	94	106	1.700	6.147	15.484	660	930	217	1.133	7.690	19,42	23,72
40	MIRA	AT 814.718.322	17.02.2014	FL	4	109	99	115	119	112	1.700	5.011	12.445	264	720	645	1.133	5.545	17,05	22,28
3	STUPI	AT 814.730.822	12.06.2014	FL	4	101	101	94	95	99	1.700	4.528	11.856	484	1.200	905	1.133	5.438	17,72	23,26
42	DODO	AT 589.091.428	31.07.2014	FL	4	106	100	104	103	103	1.700	4.220	10.692	396	990	0	1.133	4.767	17,22	23,36
28	DEA	AT 814.722.822	26.03.2014	FL	4	102	100	107	105	113	1.700	4.555	11.409	440	780	1.226	1.133	4.267	14,42	20,17
9	ANDREA	AT 589.093.628	05.09.2014	FL	4	102	97	113	107	116	1.700	4.490	11.241	308	810	218	1.133	5.335	18,59	24,51
30	BEATRIX	AT 916.968.928	10.10.2014	FL	4	107	106	105	105	106	1.700	4.662	11.337	264	750	646	1.133	4.815	16,32	22,08

Abbildung 3: Das Herzstück der WEB-Anwendung Effizienz-Check: der Einzeltiervergleich.

Filter	Vergleichsbetriebe	Eigener Betrieb
Bundesland	alle	Niederösterreich
Milchsorte	alle	konv. Milch
Futterration	alle	100 % Grassilage und 1 kg Heu
Betriebsform	alle	konventionell
Kuhgruppe	alle	21 - 30 Kühe
Milchleistung	alle	9.000 Kg
Hauptrasse	alle	Fleckvieh

Kenntwert	Eigener Betrieb	- 25 %	Ø	+ 25 %
Anzahl Betriebe	1	1.552	6.284	1.583
Anzahl Kühe	27,92	16,82	25,99	33,09
Zugang Eigen Anz	1,22	1,05	1,11	1,17
Zugang Eigen Wert	418,98	502,72	460,43	433,56
Zugang Zukauf Anz	0,11	0,27	0,19	0,15
Zugang Zukauf Wert	2.145,10	496,13	381,04	312,77
Abgang Schlacht Anz	0,57	0,41	0,40	0,39
Abgang Schlacht Wert	486,31	496,82	537,22	562,42
Abgang Zucht Anz	0,75	0,91	0,91	0,93
Abgang Zucht Wert	87,22	79,94	110,90	159,24
Milcherlös	3.320,04	2.388,35	3.038,11	3.613,88
geborene Kälber	157,83	119,28	134,11	139,69
Belegungskosten	48,86	59,93	61,23	61,07
Tierzusatzkosten	156,73	139,96	123,85	108,80
Futterkosten	1.169,52	806,59	916,99	955,79
Saldo	1.929,51	1.285,08	1.925,34	2.536,13
Saldo Milch	6,28	4,07	6,47	8,90

Abbildung 4: Die zweite Kernaufgabe des Effizienz-Checks ist der Vergleich des eigenen Betriebes mit anderen Betrieben.

Einzeltiervergleich

Das Herzstück der WEB-Anwendung Effizienz-Check stellt der Einzeltiervergleich dar (siehe Abbildung 3). In einer tabellarischen Übersicht gibt er für alle Tiere, die innerhalb eines durch den Anwender definierbaren Zeitraums am Betrieb standen, einen Überblick über alle wichtigen einzeltierspezifischen Parameter. Folgende Parameter werden in dieser Ansicht angeboten:

- Tieridentifikation: Stallnummer (SNR), Name des Tiers, Lebensnummer (umgangssprachlich Ohrmarkennummer)
- Weitere Informationen zum Tier: Geburtsdatum (geb), Rasse (R), Laktationszahl (Lakt.)
- Die wichtigsten aktuellen Zuchtwerte des Tieres: Gesamtzuchtwert (GZW), Milchwert (MW), Fitnesswert (FIT), Fruchtbarkeitswert (FRW), Eutergesundheitswert (EGW)
- Die ökonomischen Eingangsparameter für den Effizienz-Check: Kosten für die Bestandesergänzung (Zugang), bisherige Futterkosten (Futter), bisheriger Milcherlös (Milch), bisherige Belegungskosten (Belegung), bisheriger Erlös aufgrund lebend geborener Kälber (Kälber), direkte Behandlungskosten sowie Folgekosten aufgrund gesundheitlicher Probleme (Diagnosen), Schlachtwert bzw. kalkulatorischer Wert des Tieres bei Verkauf zum aktuellen Zeitpunkt (Abgang)
- Auf Basis dieser Eingangsparameter werden folgende Werte berechnet: Summe sämtlicher Erlöse und Kosten (Saldo), Summe der Erlöse und Kosten je kg Milch inkl. Bestandesergänzung (Saldo / Mkg), Summe der Erlöse und Kosten je kg Milch exkl. Bestandesergänzung (Saldo (exkl) / Mkg).
- Weitere angebotene Parameter: Anzahl bisheriger Futtertage am Betrieb (Futtertage), Anzahl bisheriger Melktage am Betrieb (Melktage), bisher ermolkene Milchmenge am Betrieb (Milchmenge), Anzahl bisher gemeldeter Diagnosen und Beobachtungen am Betrieb (Anz.Diag.), Anteil der aus Grundfutter gewonnenen Milch in Prozent (GF-Milch), Anteil Milch mit S-Klasse-Qualität (S-Klasse).

Der Benutzer hat die Möglichkeit in den Spalten Stallnummer, Name, Lebensnummer, Geburtsdatum, Rasse und Laktation Filter zu setzen um gezielt nach Tieren zu suchen oder zum Beispiel gezielt Tiere in derselben Laktation zu vergleichen. Außerdem können die Daten nach jeder einzelnen Spalte sortiert werden und auch als CSV-Datei exportiert werden, um sie später in einem Tabellenkalkulationsprogramm (z. B.: Excel) weiterzubearbeiten.

Betriebsvergleich

Die Ergebnisse auf Einzeltierebenen werden zusätzlich zum Einzeltiervergleich auch für den Betriebsvergleich genutzt (siehe Abbildung 4). Der Benutzer kann selbst die Vergleichsgruppe anhand seiner Interessen definieren. Folgende Filtermöglichkeiten für die Vergleichsbetriebe werden ihm hierbei angeboten: Bundesland, Milchsorte (z. B.: bio, konventionell, Heumilch), Futterration (Jeder Betrieb muss im Vorfeld selbst aus einer Liste vordefinierter – in der Praxis üblicher – Rationen, die für ihn am besten passende auswählen.), Betriebsform (bio, konventionell), Betriebsgröße (Anzahl Milchkühe), Milchleistung, Hauptrasse.

Anhand der wichtigsten Kennzahlen aus dem Einzeltiervergleich kann der Betrieb seine eigenen Durchschnittswerte mit jenen der zuvor definierten Betriebsgruppe vergleichen. Für die Vergleichsbetriebe wird hierbei der Mittelwert aller Vergleichsbetriebe, sowie der Mittelwert für das untere und obere Quantil gemäß Saldo je kg Milch (als wichtigstes Effizienz-Kriterium in unserer WEB-Anwendung) dargestellt.

Diese tabellarische Darstellungsform gibt dem Benutzer so einen schnellen Überblick – und gleichzeitig tiefen Einblick – in welchen Bereichen er im Vergleich zu seinen Berufskolleginnen und -kollegen die Nase vorn hat und in welchen Bereichen für ihn noch Verbesserungspotential besteht.

Grafische Analysetools

Abbildung 5 und Abbildung 6 zeigen ein grafisches Analysetool für den Vergleich von Einzeltieren am Betrieb hinsichtlich deren Wirtschaftlichkeit. Sämtliche Kosten und Erlöse im Verlauf des Lebens werden entlang der Zeitachse aufsummiert und geben so einen tiefen Einblick in die ökonomische Performance des Tieres. Mittels Einblendung von weiteren Informationen zum Tier

und zum jeweils dargestellten Ereignis kann der Benutzer durch Bewegung der Maus über das Diagramm jedes Tier auf Herz und Niere analysieren.

SNR	Name	Lebensnummer	R	Lakt.	GZW	Saldo	Saldo / Mkg
1	OSINDI		FL	9	82	26.098	8,98
7	SOKO		HF	6	82	18.117	8,44
9	HAUBE		FL	6	99	16.666	9,12
	ADELHEID		FL	6	107	18.448	9,37
10	HOPSI		FL	6	84	14.882	8,23
12	LELY		FL	6	104	18.146	9,72
13	OXANA		FL	6	97	16.868	9,29
14	PAMELA		FL	5	88	13.857	9,39
15	LILLI		FL	6	116	18.841	11,38
19	OMO		FL	5	104	12.030	8,56
22	LUISE		FL	4	105	13.541	9,83
21	BIBI		FL	5	103	12.073	8,87
20	SANDRA		HF	4	101	13.553	9,64
23	ANNIESE		FL	4	107	12.665	9,30
27	ALORA		FL	4	117	10.557	9,61
29	Alf		FL	3	111	9.833	8,79
30	Luzia		FL	4	117	9.032	9,88
	LELLI		FL	3	109	7.448	8,45
	AGATE		FL	3	108	7.085	8,23
	ANDI		FL	3	113	7.908	10,04
	WANDA		FL	3	94	5.116	6,51
36	ANJA		FL	3	108	6.058	8,06
	OSTRI		FL	3	104	6.740	8,30
	ODUSEUS		FL	3	118	8.404	11,72
	PIMPERL		FL	3	108	6.224	8,83
40	SABINE		HF	3	108	6.177	8,12
44	ABA		FL	3	109	5.818	9,55

Abbildung 5: Der Benutzer muss zuerst die Tiere auswählen, die er später grafisch vergleichen will.

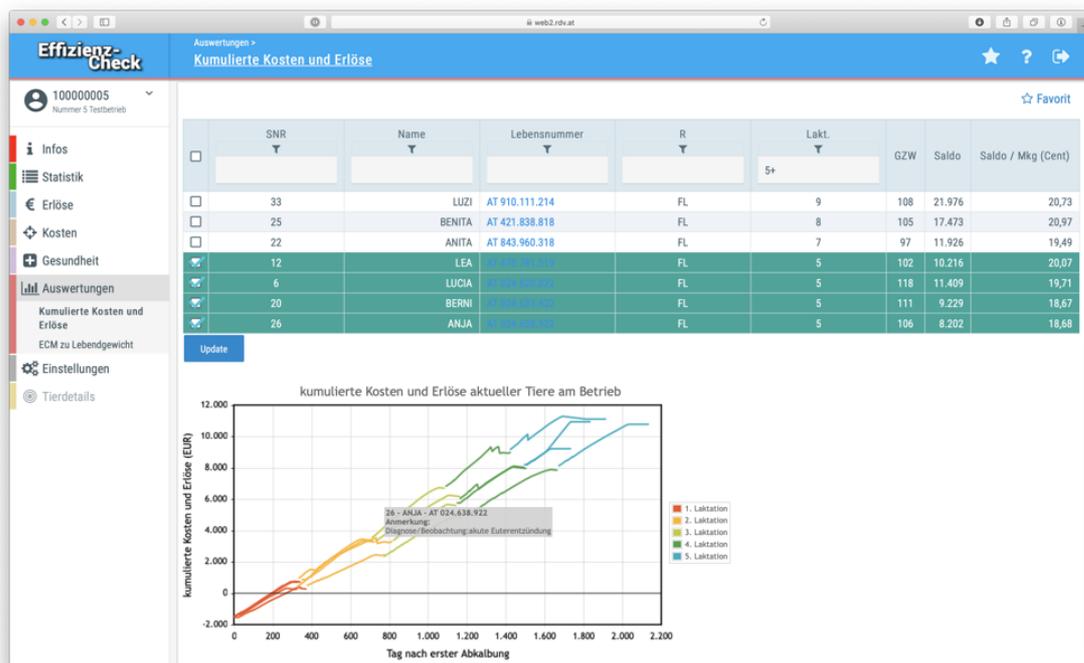


Abbildung 6: Der grafische Vergleich der kumulierten Kosten und Erlöse unterstützt den Benutzer bei der detaillierten Analyse seiner Tiere am Betrieb.

Da der grafische Vergleich von Einzeltieren am Betrieb hinsichtlich Wirtschaftlichkeit bei größeren Betrieben schnell unübersichtlich wird, muss der Anwender in einem 1. Schritt zuerst die zu vergleichenden Tiere auswählen, ehe er die Entwicklung seiner Tiere im direkten Vergleich

analysieren kann. Mit Hilfe dieser grafischen Darstellungsform lässt sich auch für jedes Tier sein individueller Break-Even-Point bestimmen.

Einen Einblick in die Energie-Effizienz der Einzeltiere am Betrieb vermittelt die Grafik „ECM zu Lebendgewicht“ (siehe Abbildung 7). Hier ist auf engstem Raum eine geballte Ladung an Information einfach und verständlich dargestellt.

Eine wichtige Kennzahl zur Beurteilung der Energie-Effizienz von Einzeltieren stellt die Lebendmasse-Effizienz dar – meist in Form von kg energiekorrigierte Milch (ECM) je kg metabolischer Lebendmasse ($LM_{0,75}$). Da sich nur die wenigsten Praktikerinnen und Praktiker unter metabolischer Lebendmasse etwas vorstellen können, wird entlang der X-Achse der Grafik das „normale“ Gewicht aufgetragen. Um jedoch den wissenschaftlich korrekten Vergleich in Bezug auf die metabolischer Lebendmasse zu ermöglichen, werden im Hintergrund Bereiche mit ähnlicher Energie-Effizienz mit der gleichen Farbe eingefärbt (rot ... ineffizienter Bereich / grün ... effizienter Bereich).

Zusätzliche Orientierung geben drei Vergleichskurven, welche den Österreichschnitt je Laktationsgruppe (blau ... 1. Laktation, rot ... 2. Laktation, orange ... ab 3. Laktation) veranschaulichen. So wird klar vermittelt, dass es für Milchkühe einen idealen Gewichts Bereich gibt, in dem die Tiere am energieeffizientesten Milch produzieren können. Besonders schwere aber auch besonders leichte Tiere sind hier klar im Nachteil.

Bei Bewegung der Maus über die Grafik werden weitere Informationen zum Datenpunkt (= Wert eines Tieres) unter dem Mauszeiger eingeblendet.



Abbildung 7: Ein wichtiges Maß zur Beurteilung der Energie-Effizienz von Tieren stellt die Menge produzierter kg ECM (= energiekorrigierte Milch) je kg metabolischer Lebendmasse dar.

Tierdetails

Um dem Benutzer in allen Listendarstellungen möglichst rasch und unkompliziert weitere Informationen zum jeweiligen Tier anbieten zu können, bietet die Lebensnummer immer einen Link zu einer Detailseite des Tieres (siehe Abbildung 8). Hier findet der Landwirt ein übersichtliches Protokoll sämtlicher wichtiger Lebensereignisse eines jeden Tieres.

Datum	LTag	Text						
09.10.2019	389	. . . . . PM	16,0	3,45	4,22	177	20,0	
09.09.2019	359	. . . . . PM	23,2	4,93	3,84	110	28,0	
05.08.2019	324	. . . . . PM	28,6	4,05	3,70	71	14,0	
01.07.2019	289	. . . . . PM	28,8	4,78	3,51	63	19,0	
28.05.2019	255	. . . . . PM	35,4	3,69	3,59	22	12,0	
29.04.2019	226	PAG Trächtigkeitsunters. positiv	3,439					
29.04.2019	226	. . . . . PM	42,8	4,14	3,48	40	17,0	
26.03.2019	192	---- 4. Belegung ---- MINERAL Pp*						
20.03.2019	186	. . . . . PM	36,6	3,58	3,38	33	15,0	
05.03.2019	171	---- 3. Belegung ---- GS MINNESOTA						
12.02.2019	150	. . . . . PM	39,4	4,06	3,47	33	18,0	
19.01.2019	126	---- 2. Belegung ---- GS HERZTAKT						
10.01.2019	117	. . . . . PM	49,0	4,06	3,16	57	7,0	
25.12.2018	101	---- 1. Belegung ---- GS HERZBLUT						
10.12.2018	86	. . . . . PM	44,4	4,73	3,05	85	18,0	
05.11.2018	51	. . . . . PM	42,0	4,11	3,10	44	19,0	
01.10.2018	16	. . . . . PM	34,4	6,31	3,21	28	14,0	
15.09.2018	0	9. Kalbung Normalgeburt N						
30.08.2018	574	. . . . . PM						trocken
23.07.2018	536	. . . . . PM						trocken
22.06.2018	505	. . . . . PM						trocken
23.05.2018	475	. . . . . PM	6,2	5,51	4,19	74	32,0	
24.04.2018	446	. . . . . PM	13,0	4,70	4,12	75	22,0	
20.03.2018	411	. . . . . PM	17,0	5,32	3,85	87	21,0	
15.02.2018	378	. . . . . PM	20,4	5,08	4,04	260	15,0	
12.01.2018	344	. . . . . PM	21,4	5,22	3,97	151	27,0	
13.12.2017	314	. . . . . PM	28,4	3,78	4,02	38	25,0	

Abbildung 8: Unter Tierdetails > Aktionen und Beobachtungen findet der Benutzer ein Protokoll sämtlicher wichtiger Lebensereignisse eines Tieres.

Eutergesundheitsrechner

Neben den umfangreichen Auswertungen zur Wirtschaftlichkeit der Einzeltiere und des gesamten Betriebs wird eine Auswertung zu einem vielfach unterschätzten Themenbereich angeboten: der Eutergesundheit und Melkhygiene.

Die Auswirkungen von Zellzahl – als wichtigste Kennzahl für den allgemeinen Gesundheitsstatus des Euters – und der Anzahl klinischer Mastitiden am Betrieb auf die wirtschaftliche Performance des Betriebs wurden untersucht. Darauf aufbauen berechnet der Effizienz-Checks ohne irgendwelche zusätzlich notwendigen Erfassungen den betriebsindividuellen Minderertrag aufgrund der vorherrschenden Eutergesundheit in Euro pro Jahr und stellt diesen grafisch dar.

Außerdem hat der Betrieb die Möglichkeit, sich selbst Ziele im Bereich der Zellzahl und Anzahl klinischer Mastitiden zu setzen und bekommt mittels Grafik veranschaulicht, welchen ökonomischen Nutzen er durch diese Verbesserung erwarten kann.

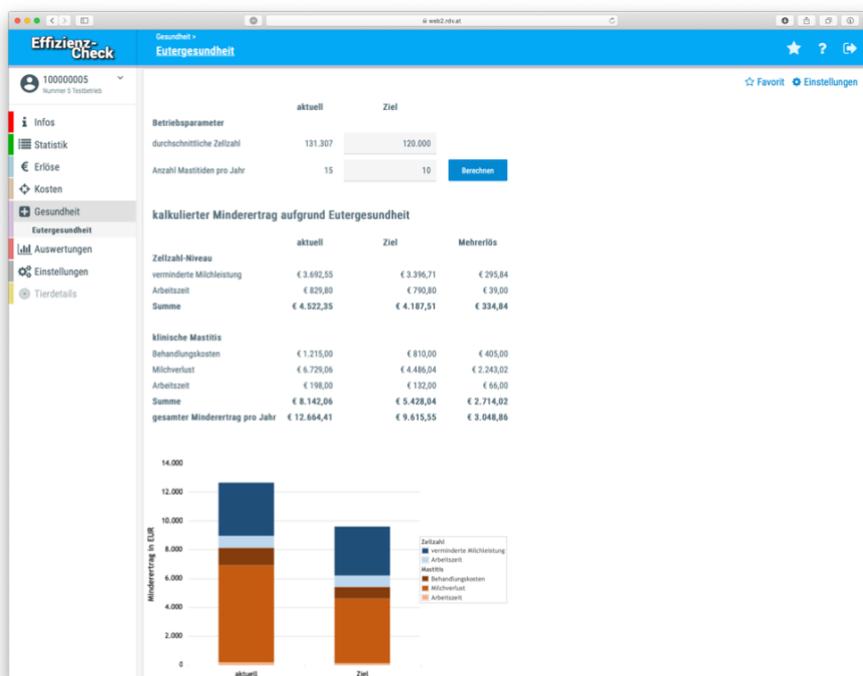


Abbildung 9: Der Eutergesundheitsrechners visualisiert dem Benutzer ohne irgendwelche zusätzlich notwendigen Angaben den Verdienstentgang aufgrund vom Eutergesundheitsstatus am Betrieb.

Weiter Informationen zur WEB-Anwendung und eine ausführliche Bedienungsanleitung sind auf der Homepage der ZAR (<https://zar.at/Service/RDV-Portal/Effizienz-Check.html>) abrufbar und stehen ebenso direkt in der WEB-Anwendung zur Verfügung.