

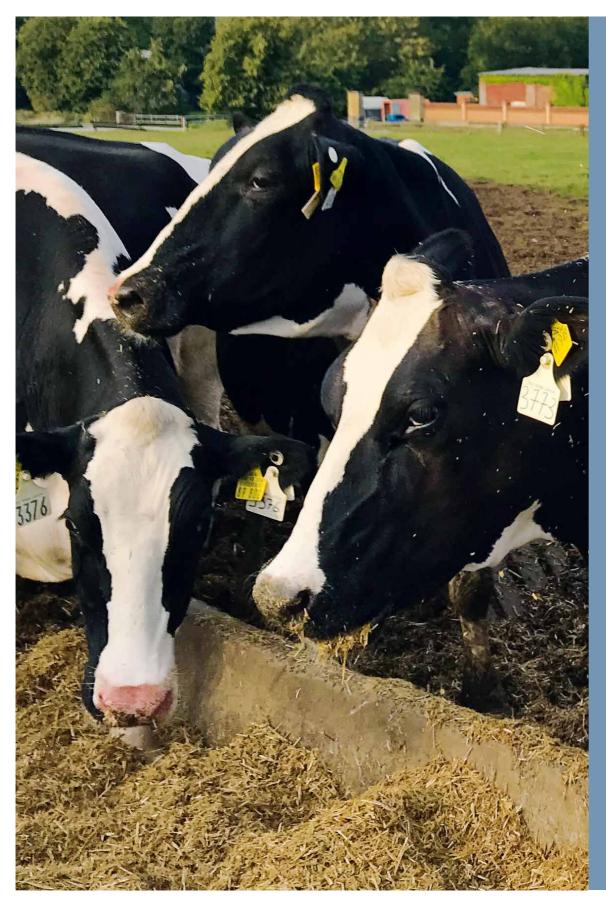
# VIRTUELLE HOFFÜHRUNG

Liebe Besucher,

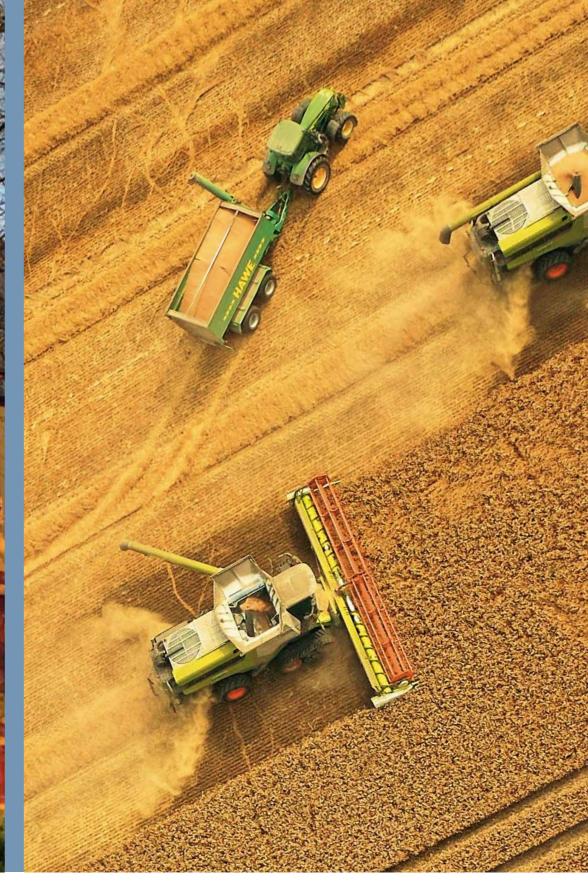
anlässlich des >Tag des offenen Hofes< 2024 haben wir die folgenden Informationen zusammengestellt. Da wir im Moment keine Führungen anbieten, würden wir uns freuen, wenn Sie diesen Rundgang nutzen.

- Unsere Kühe
- 2 Kuhkomfort
- 3 Arbeiten mit den Kühen
- 4 Herdenmanagement
- 5 Abkalbestall (TMF)
- 6 Melken
- 7 Kälberstall
- 8 Unsere Milch
- 9 Milchpreis
- Kuh & Klima& Nahrungsmittel

- Futter
- 12 Ernte Grassilage
- Bürokratie (Abbau)
- **Unsere Mitarbeiter**
- 15 Gülle
- 16 Biogasanlage
- Ausbringung Gülle & Gärrest
- Bodenbearbeitung & Einsaat
- 19 Pflege der Bestände
- 20 Unsere Flächen





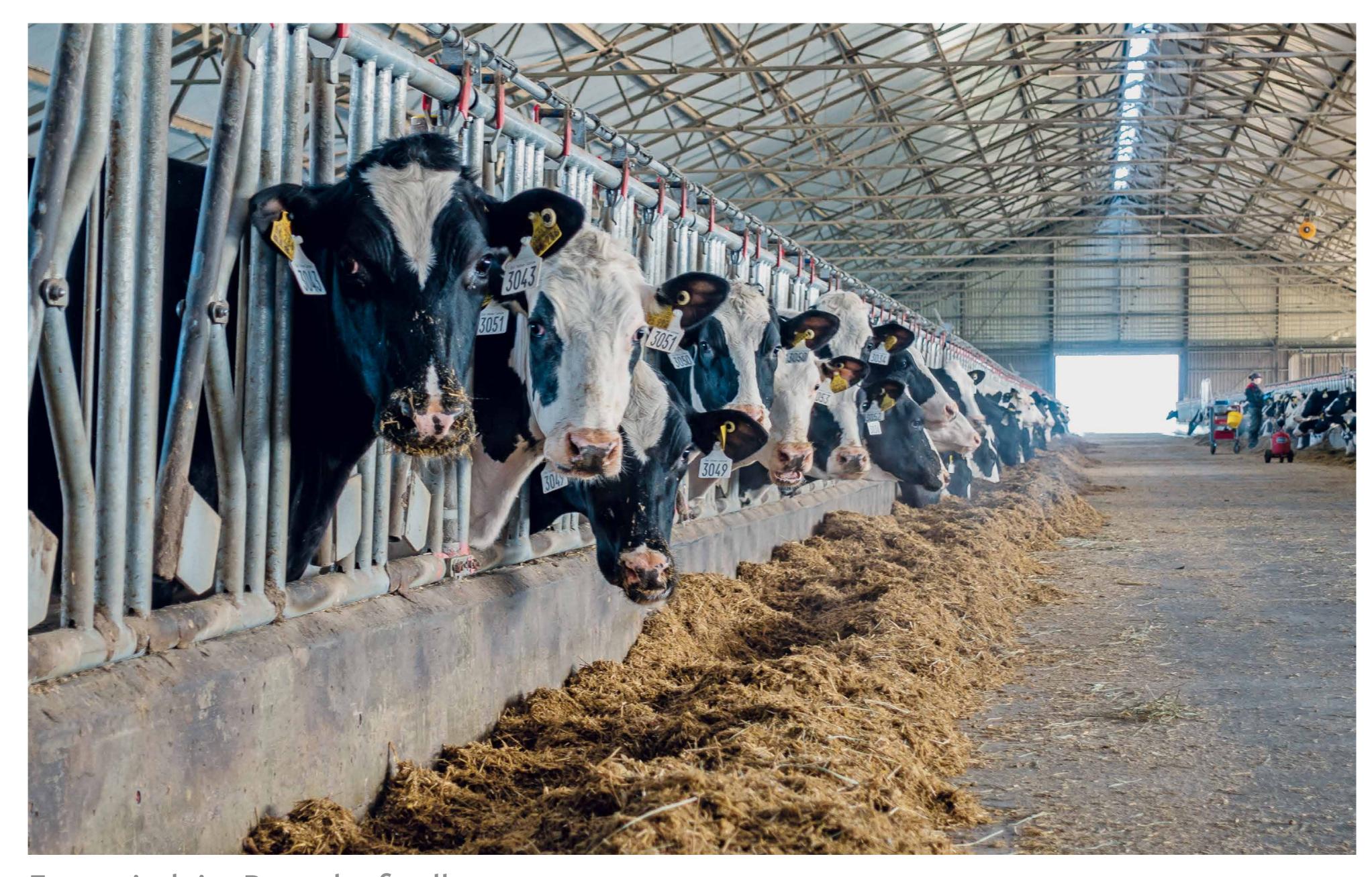




## UNSERE KUHE

Bei uns leben 2.700 Milchkühe und 550 Jungtiere (Alter o bis 4 Monate). Die Jungtiere werden in Jürgenshagen aufgezogen und kommen mit 21 Monaten nach Hohen Luckow zurück. Ihr erstes Kalb bekommt eine Kuh mit etwa zwei Jahren. Erst dann produziert sie Mich. Nach jeweils 380 Tagen folgt das nächste Kalb – ohne Kalb keine Milch! Zu Beginn der >Laktation</br>
gibt eine Kuh mehr Milch als am Ende des Zyklus. 60 Tage vor dem Kalben wird sie >trocken gestellt</br>
, das heißt, dass sie nicht mehr gemolken wird. Alle Kraft kann sie nun in die Entwicklung des neuen Kalbes geben.

Im Durchschnitt gibt eine Kuh 40 Liter Milch am Tag. Das entspricht etwa 12.000 Litern im Jahr. Unsere besten Kühe haben eine Lebensleistung von mehr als 100.000 Liter Milch. Dann sind sie mindestens 12 Jahre alt. Durch gute Stallbedingungen und durchdachtes Management leben unsere Kühe länger als in vielen anderen Haltungen. Die älteste Kuh ist heute 14 Jahre alt und Mutter von 12 Kälbern. Sie trägt die Ohrmarke 8612.



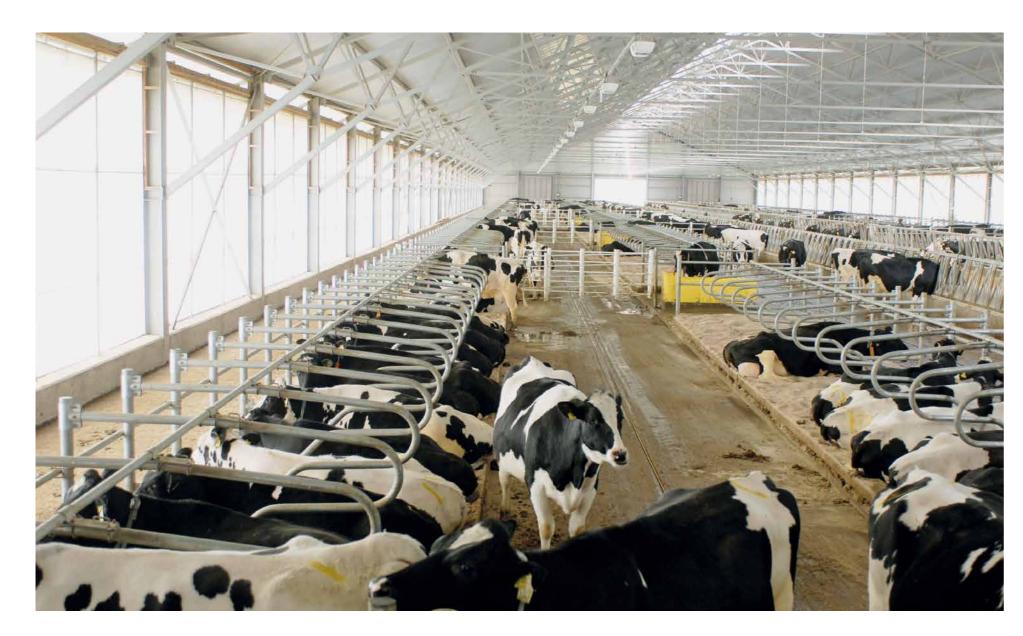
Futtertisch im Boxenlaufstall



## KUHKOMFORT

Es kommt nicht darauf an, wie viele Kühe man hält, sondern wie sie gehalten werden! Bei uns leben sie in Boxenlaufställen. Sie dürfen liegen, fressen und saufen, wann sie wollen. Sehr bequeme Liegeboxen ermöglichen unseren Kühen, ihrer Lieblingsbeschäftigung nachzugehen:

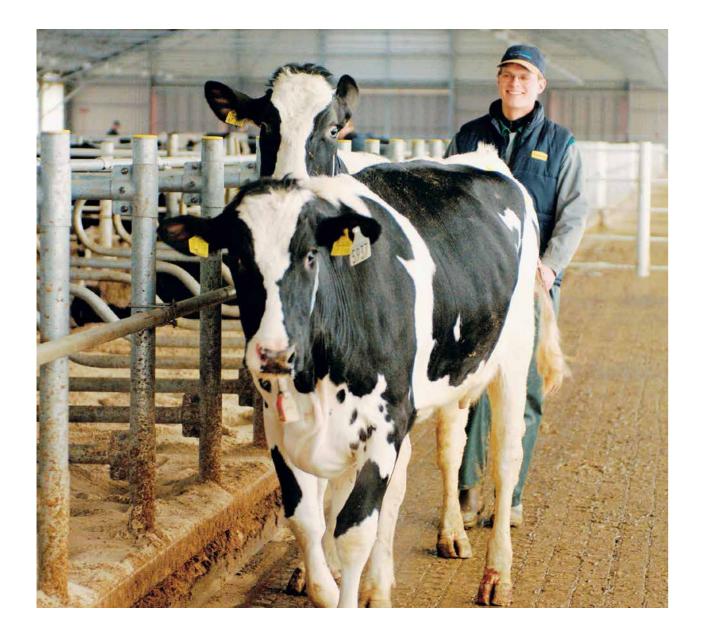
12 Stunden liegen und wiederkäuen. Kühe sind Herdentiere mit einer Rangordnung. Deshalb ist es wichtig, dass auch die rangniedrigeren Tiere ungestört liegen und fressen können. Dazu dienen Fressgitter und Boxenabtrennungen. Einen guten Stall erkennt man an vielen liegenden und ruhigen Kühen. Die offenen Seitenwände bieten eine natürliche Durchlüftung. Kühe fühlen sich bei 5°C am wohlsten und genießen im Sommer den Schatten des Daches. Temperaturen über 20°C bedeuten Stress für die Tiere. Dreimal täglich gehen sie zum Melken. In dieser Zeit kümmert sich der >Treiber< um die Boxen und reinigt die Laufgänge. Zweimal wöchentlich wird neues Material (Sand bzw. Stroh mit Kalk) eingestreut.



Boxenlaufstall viele Kühe liegen vor Sonne geschützt



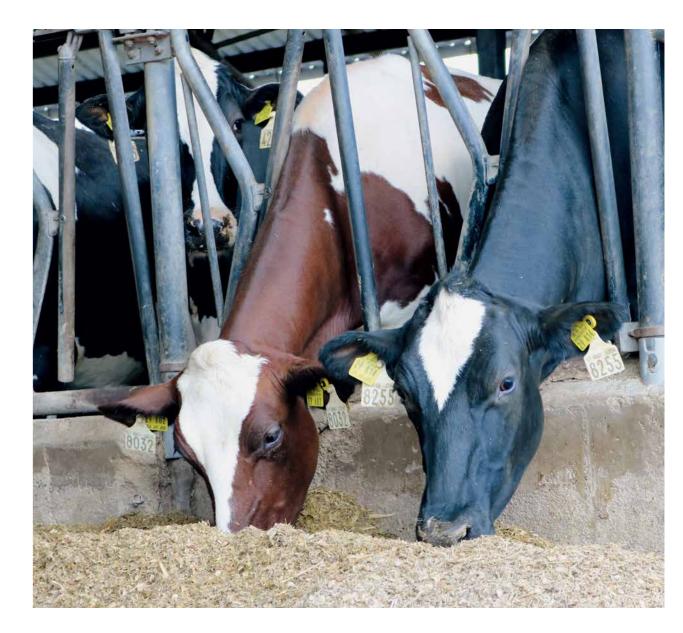
Bequem liegen und wiederkäuen



Zum Melken abgeholt



Der Treiber reinigt die Boxen und richtet das Liegebett



Ungestörtes Fressen



# ARBEITEN MIT DEN KÜHEN

Neben den bekannten Arbeiten wie Melken, Füttern, Abkalben und Kälberversorgen gibt es im Stall folgende wichtige Tätigkeiten:

- Jeden Tag gehen ein bis zwei Mitarbeiter durch alle Gruppen und beobachten die Tiere. Geht es ihnen gut? Wie vertragen sie das Futter? Ist der richtige Zeitpunkt zum Besamen erreicht? Gibt es Probleme?
- 72 Tage nach dem Kalben wird die Kuh wieder besamt (ohne Kalb keine Milch). Wir machen dies mit tiefgefrorenem Sperma, da dann für jede Kuh die optimale >Anpaarung< ausgesucht werden kann. Bei einem hängenden Euter wird zum Beispiel ein >Vererber< für straffe Euterbänder ausgewählt usw.
- Zwei bis dreimal pro Jahr werden die Klauen geschnitten. Wie der Mensch braucht auch die Kuh eine regelmäßige Pediküre. Hiermit ist eine Person das ganze Jahr beschäftigt. Übrigens: Betonboden ist für die Klauen gesünder als feuchtes, weiches Stroh.
- Um diese komplexe Organisation kümmert sich das Herdenmanagement: Es registriert die Daten zu jeder Kuh im PC, kontrolliert die gemeldeten Problemfälle, berechnet Futterrationen, wählt Bullensperma aus, betreut die Mitarbeiter, macht den Arbeitsplan usw.





Klauenpflege

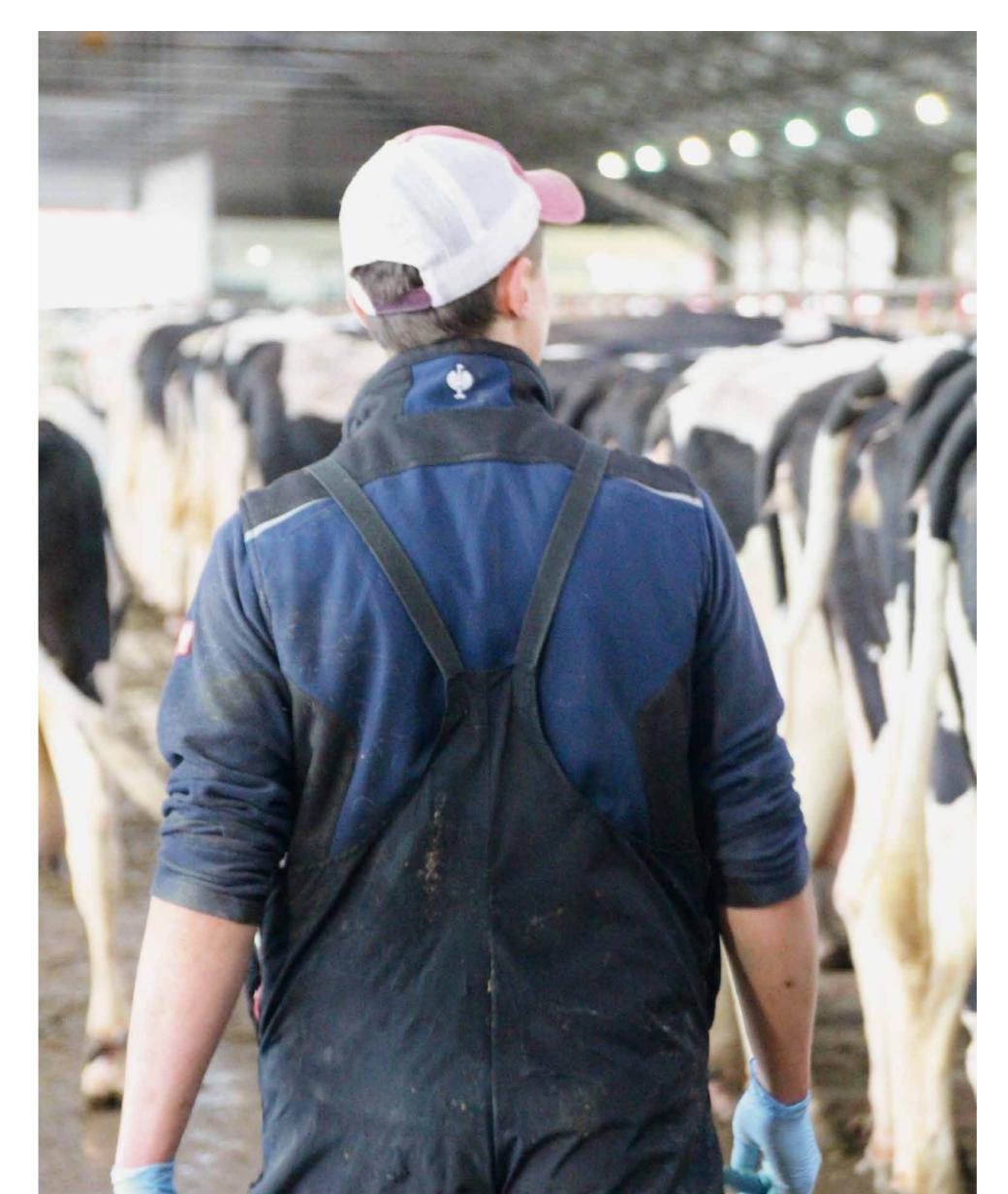
Besamung im Palpation Rail



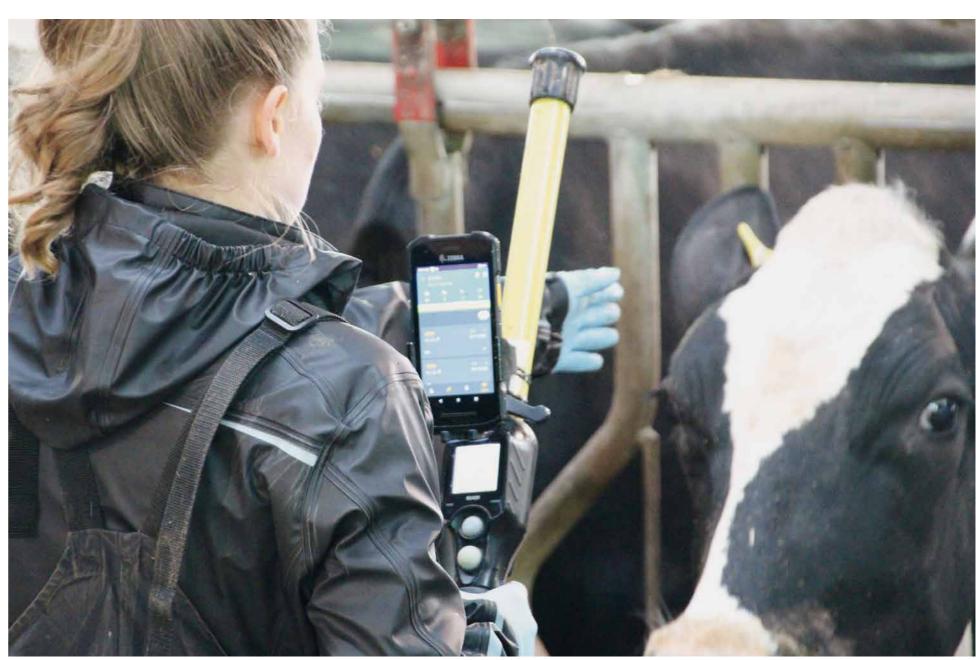
# HERDEN-MANAGEMENT

Um den Überblick in der großen Herde zu behalten, nutzen wir zusätzlich zur optischen Kontrolle weitere Hilfsmittel:

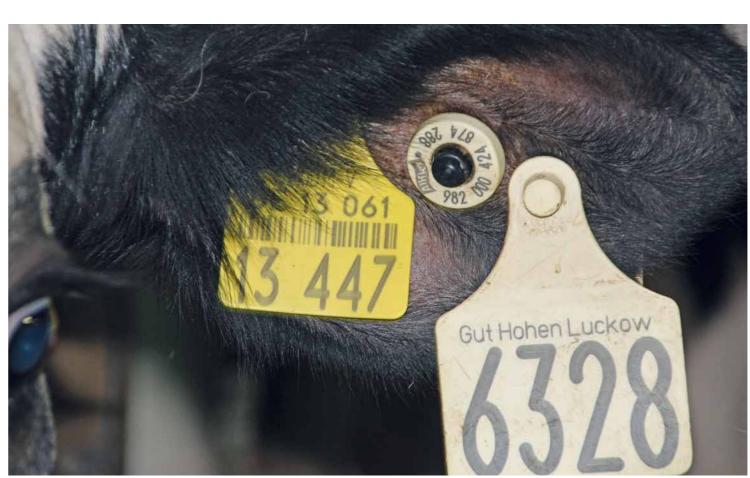
- Über den elektronischen Chip im Ohr wird im Melkstand jede Milchmenge erfasst und mit der vorherigen Melkung verglichen. Auffällige Tiere werden nach dem Melken am Sortiertor identifiziert, so dass man sich rasch und gezielt um sie kümmern kann. Sämtliche biografischen Daten jeder Kuh sind zentral gespeichert. Scannt man die Ohrmarke, kann jederzeit die gesamte Geschichte der Kuh auf dem Tablet abgerufen und ausgewertet werden.
- Wir wiegen unsere Tiere ab ihrer Geburt regelmäßig. So behalten wir den Überblick über die Futteraufnahme und die Gesundheit.
   Gesunde Jungtiere sind die Grundlage für eine stabile Herde.
   Die Erstbesamung erfolgt in Abhängigkeit von Größe und Gewicht.
- Die Trächtigkeitsuntersuchung erfolgt mittels einer Ultraschallbrille am 32. und 60. Tag.



Täglicher Kontrollgang



Chip scannen und Daten lesen



Ohrmarke, Chip, Stallnummer



# ABKALBESTALL (TMF)

Dieser Stall ist das Geburtenzentrum. Täglich kommen hier etwa acht bis neun Kälber zur Welt. Ruhe und fachkundige Beobachtung sind in dieser Phase sehr wichtig. Die Tiere kalben einzeln in frisch gereinigten Boxen ab. Wir helfen nur, wenn Komplikationen auftreten. Danach leckt die Kuh ihr Kalb schön trocken. Dann bekommt sie viel zu trinken. Mit der sogleich gemolkenen >Biestmilch</br>
wird das Kalb getränkt. Danach trennen sich die Wege von Kuh und Kalb. Das Kalb kommt in den Kälberstall, die Kuh zu den frisch gekalbten Kühen. Diese bleiben noch etwa zwei bis drei Wochen im Abkalbestall, wo sie dreimal täglich gemolken werden und einer besonderen Kontrolle unterliegen. Auf gleiche Weise werden die trockenstehenden Kühe hier untergebracht und beobachtet.



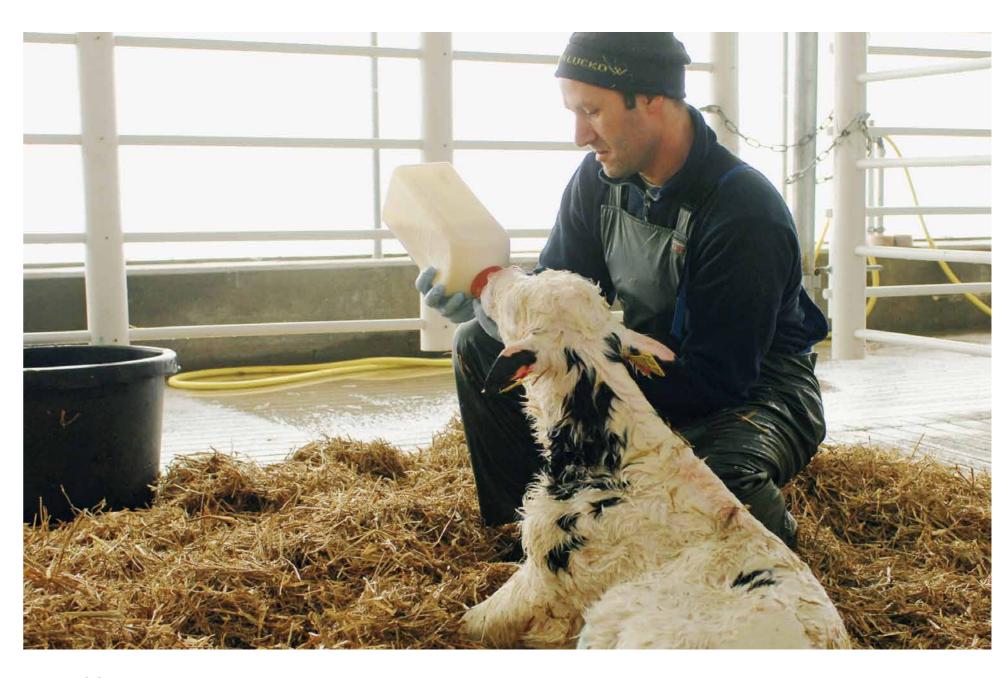
Die Vorderfüße schauen schon raus



Trocken lecken



Biestmilch melken



Kalb versorgen



## MELKEN

Wir melken alle Kühe dreimal täglich in zwei Melkständen: Im Abkalbestall haben wir für die frisch gekalbten Kühe eine >2 × 12 side by side <-Anlage. Das heißt, dass 12 Tiere als Gruppe nebeneinanderstehen und von hinten gemolken werden. Die ca. 2.000 anderen Kühe gehen seit Januar 2024 zum neuen >80er Außenmelkerkarussell«. Hierzu wird jeweils eine Gruppe mit ca. 500 Tieren aus dem Stall geholt. Die Kühe sammeln sich im >Vorwartehof< und betreten jeweils einzeln das Karussell. Dort wird zunächst das Euter gereinigt, was eine Oxitocinausschüttung bewirkt und nach ca. einer Minute setzt der Milchfluss ein. Hier steht ein zweiter Melker, der das Melkzeug von hinten ansetzt. Nach etwa drei bis fünf Minuten versiegt der Milchstrom, das Vakuum wird abgeschaltet und die Melkzeuge werden automatisch abgenommen. Die folgende Sprühdesinfektion befördert das Schließen des Strichkanals an den Zitzen und schützt die Euter vor Keimen. Außerdem werden die Zitzenbecher automatisch von innen gespült. Nach 10 Minuten ist die Karussellfahrt zu Ende und die Kühe gehen rückwärts von der Plattform. Auf dem Rückweg zum Stall können anhand des Ohrchips die Tiere mit Hilfe von Sortiertoren separiert werden. Im sogenannten ›Palpation Rail‹ können dann ausgewählte Tiere besamt werden. Die frische Milch fließt über zwei Kühlaggregate direkt in die Milchauflieger und wird am gleichen Tag zur Molkerei gefahren.



Kühe stehen gemütlich im 80er Aussenmelker Karussell



## KÄLBERSTALL

(Bitte nicht betreten!! Junge Kälber haben keine Immunabwehr, streicheln nur auf dem Schulbauernhof erlaubt.)

Kälber kommen ohne Immunabwehr zur Welt. Sie erhalten diese erst durch die Muttermilch (Biestmilch). Nachdem die Kälber von der Mutter trocken geleckt und einmal getränkt wurden, kommen sie in Einzelboxen mit Stroheinstreu. Als Wetterschutz sind die Boxen überdacht. Nach zwei Wochen Einzelhaltung, in denen sie ihr Immunsystem aufbauen, kommen die Kälber in 10er Gruppen in Strohboxen. Die männlichen und weiblichen Angus-Kreuzungskälber werden nach vier Wochen zur Mast verkauft. Die weiblichen Nachzuchtkälber erhalten 11 Wochen lang zweimal täglich pasteurisierte warme Milch, die mit dem Milchtaxi in die Tränke-Eimer kommt, aus denen das Kalb saugen kann. Wasser und ein Stroh- Kraftfuttergemisch stehen zur freien Verfügung. Beim Füttern und bei den zusätzlichen Kontrollgängen werden kränkelnde Tiere erkannt und sofort behandelt. Eine gute Kälberaufzucht ist der Grundstock für eine gesunde Milchviehherde.



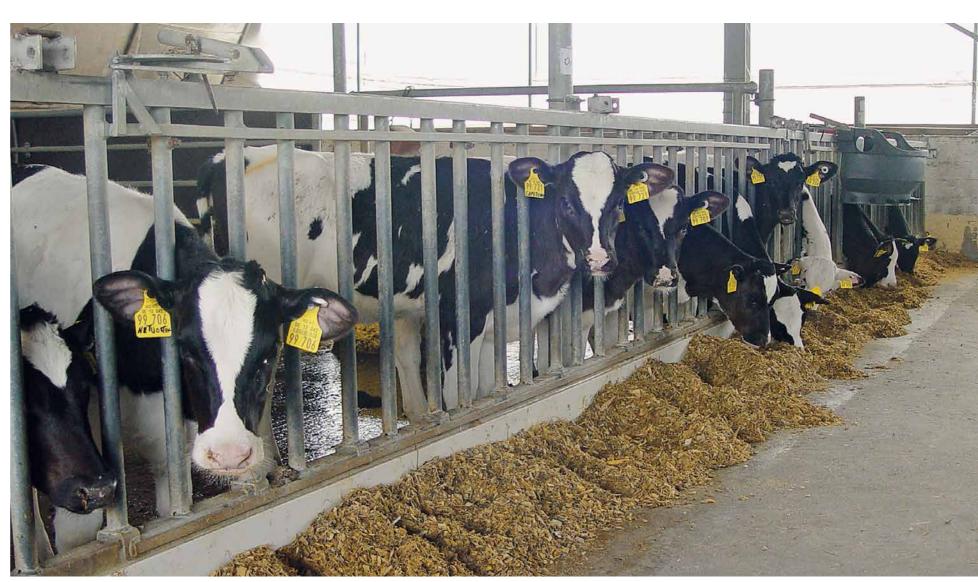
Aus hygienischen Gründen Einzelboxen für die ersten 2 Wochen, gut zu reinigen



Wann kommt denn die Milch?



Hat gut geschmeckt



Ab 2 Wochen in Gruppenhaltung

## UNSERE MILCH

Am Tag geben unsere Kühe im Moment etwa 95.000 Kilogramm Milch. Diese wird direkt vom Melkstand über zwei Plattenkühler (temperiert mit Brunnenwasser bis 12 Grad, danach Eiswasser) in den Auflieger gepumpt. Drei bis viermal täglich fahren wir sie nach Altentreptow zur Molkerei (DMK). Dort wird Käse hergestellt, den man an dem kleinen ovalen Zeichen mv 026 erkennt. Für Aldi, Lidl und andere wird der Käse unterschiedlich verpackt oder auch an Wagner Pizza geliefert. Im Mai 2024 beträgt die Einnahme 43 ct / kg Milch (netto, bei 4 % Fett und 3,4 % Eiweiß). Dazu kommen noch Einkünfte für Kälber und Schlachtvieh von ca. 4 ct / kg Milch.

Um langfristig, nachhaltig und tiergerecht mit guten Stallbedingungen zu wirtschaften, reichen diese Einnahmen nicht aus: Futter, Personalkosten und Diesel für die Maschinen sind sehr teuer geworden. Zudem haben wir Bauern auf die Vermarktung und die Preisbildung kaum Einfluss, weshalb kostenbewusstes Wirtschaften oft den einzigen Handlungsspielraum darstellt. Beispielhaft sind hier die durchschnittlichen Zahlen von 100 Milchviehbetrieben dargestellt.

## Auswertung von Koesling & Anderson LEB GmbH aus 2023 in ct/kg Milch.

Tieraufzucht/Zukauf	1,8
Futter	22,6
Personal	7,8
Besamung, Tierarzt	2,2
Material, Viehpflege	1,6
Energie, Wasser	1,4
Maschinen, Anlagen	2,6
Sonstige Kosten	1,2
Festkosten	5,9
Ausgaben Gesamt	47,1
Einnahmen Gesamt	



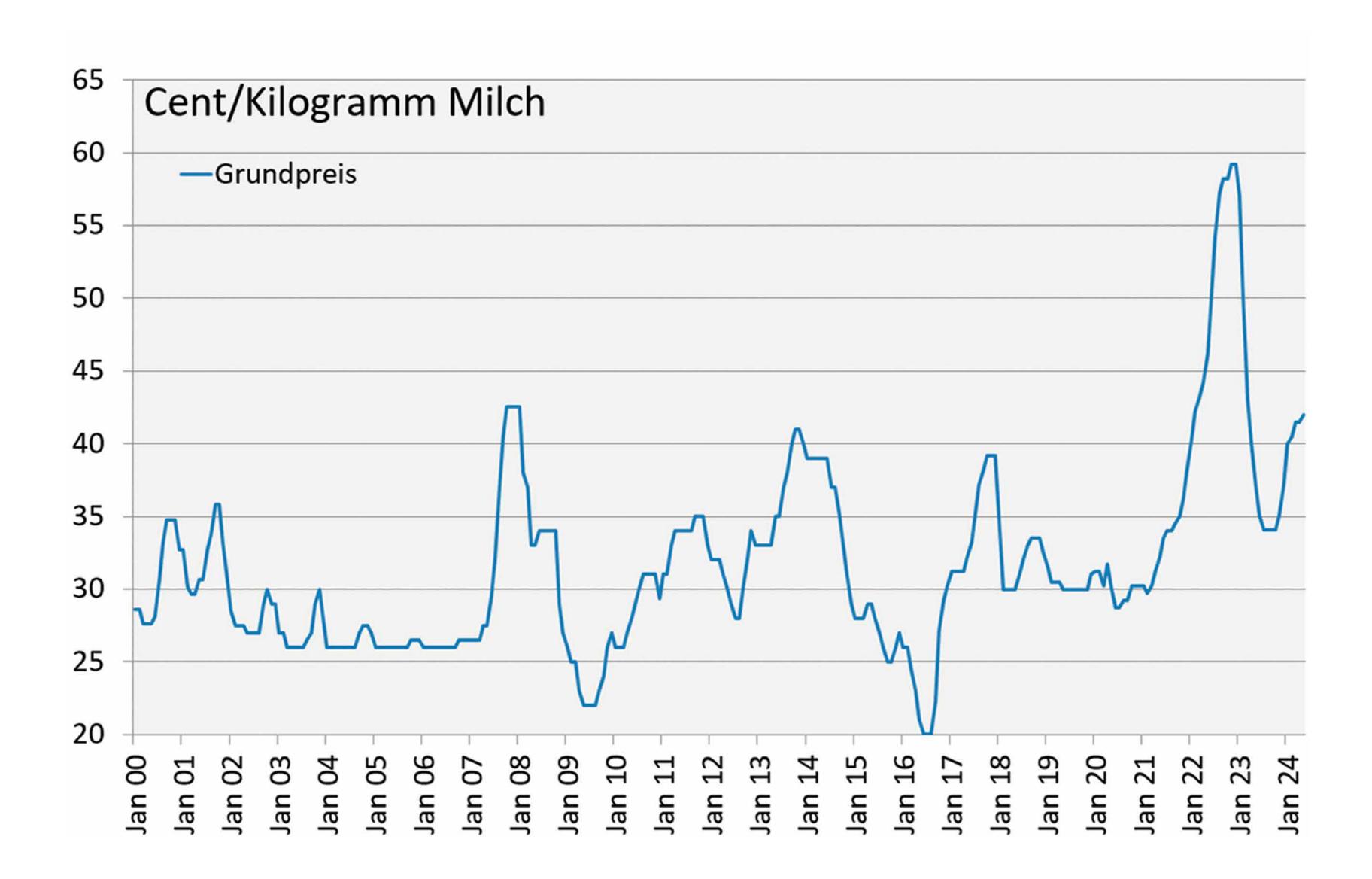
Milchauflieger und LKW der DGS



## MILCHPREIS

Der Milchpreis unterliegt seit 2007 erheblichen Schwankungen und ist sehr abhängig von Milchmenge und Weltmarktpreis. Dürren in Neuseeland machen sich ebenso deutlich bemerkbar wie Exportstopps nach Russland. Die stückweise Erhöhung der Milchquote und ihre Abschaffung im Jahr 2015 führten dazu, dass jeder einzelne Betrieb immer mehr Milch produziert, um seine Kosten zu optimieren. Dadurch erhöhte sich die Milchmenge bis 2020 erheblich bei sehr schwankenden Preisen. Dies nutzen die Discounter bei den Verhandlungen der Frische-Produkte. Obwohl wir an eine Molkerei liefern, der über 10.000 Bauern als Genossen angehören (Deutsches Milchkontor), reicht die Marktmacht nicht aus. Milch ist zudem ein Frischeprodukt und kann nur bedingt gelagert werden. Genossenschaftsmolkerei bedeutet: Die Molkerei vermarktet für uns die Milch, zieht ihre Kosten ab und zahlt den Rest an die Betriebe aus. Aber selbst der im Moment noch hoch erscheinende Milchpreis deckt die rasant gestiegenen Betriebsmittelkosten nicht unbedingt ab.

(Die Abrechnung der Milch erfolgt in kg: 1,03 Liter Milch = 1 Kilogramm)



## KUH & KLIMA & NAHRUNGSMITTEL

Kühe produzieren neben Milch und Gülle auch Methan. Wegen der Methanausscheidung ist die Milchviehhaltung in die Kritik geraten. Dazu gibt es jedoch folgendes zu bedenken:

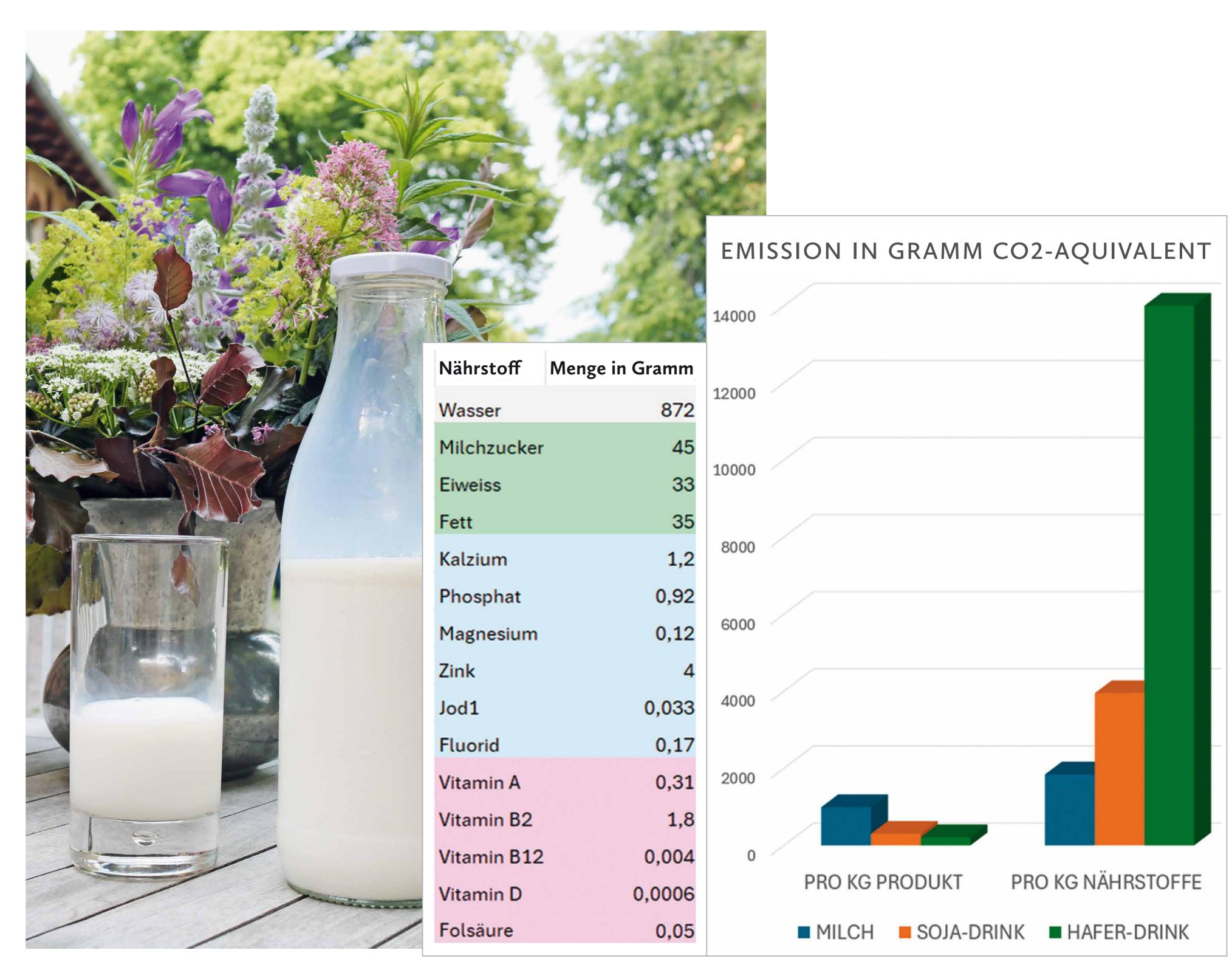
- 1. Vergleicht man den Viehbestand in Deutschland von 1892 mit 2003 und die daraus resultierende Methanausscheidung, wird ersichtlich, dass damals mehr Methan ausgestoßen wurde, weil wesentlich mehr Tiere gehalten wurden (LFA-MV).
- 2. Besonders in Mecklenburg-Vorpommern hat sich nach der Wende die Kuhzahl von 413.000 auf 151.000 und damit um 64 % reduziert.
- 3. Auch Rinder, die gar keine oder wenig Milch geben, produzieren Methan, das bedeutet, je mehr Milch eine Kuh gibt, umso niedriger ist der Methanausstoß je Kilogramm Milch. Dazu muss man wissen, dass unsere Kühe die genetische Veranlagung zu hohen Milchleistungen haben und dieses Potential durch die richtige Haltung und einen guten Umgang abgerufen werden kann.

Die Erzeugung von Milch ist eine Veredlung von Rohstoffen, die nur teilweise als Konkurrenz zur menschlichen Nahrung zu sehen ist.

- 25 % der landwirtschaftlichen Nutzfläche in Deutschland sind Grünland und als solches zu erhalten. Nur Wiederkäuer können Gras zu Nahrungsmittel verwerten.
- 2. Ebenso bekommen unsere Tiere Rapsextraktionsschrot, welches als ein Restprodukt der Rapsölherstellung für die Ernährung des Menschen untauglich ist.
- 3. Jedes erzeugte Kilogramm pflanzliches Nahrungsmittel für den Menschen >hinterlässt< etwa 4 kg vom Menschen nicht verzehrbare Biomasse.
- 4. Flächenkonkurrenz besteht beim Maisanbau, allerdings wird auch sehr viel >Energie-Mais< angebaut, es stellt sich also die Frage: hochwertige, inhaltsstoffreiche Nahrungsmittelerzeugung oder Biogasstrom aus Mais?

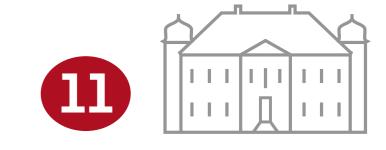
Der CO<sub>2</sub>-Fußabdruck je kg Nährstoffe (Ca, Mg...), die in der Milch enthalten sind, ist deutlich niedriger als bei Hafer- und Sojadrinks (Dialog-Milch.de).

Die Treibhausgasemissionen, die durch die Nahrungsmittelproduktion unvermeidlich sind, sind nicht in jedem Land gleich, da die natürlichen Bedingungen sehr stark differieren. Deutschland ist ein günstiger Standort für Milcherzeugung. Das CO2 Äquivalent für 1 Liter Milch entspricht dem für eine Autofahrt von 5 km (IFE 2014; FAO 2010; myclimate.org).



Unsere Milch

Links: Inhaltsstoffe der Milch\*, rechts: Vergleich mit > Drinks<\*
\*Quelle: Dialog-Milch.de, Inhaltsstoffe können schwanken



### FUTTER

Wir füttern unsere Tiere gentechnikfrei und fast ausschließlich mit eigenerzeugten Futtermitteln.

Im Schnitt fressen die Kühe etwa 54 kg Frischfutter pro Tag und trinken 100 Liter Wasser. Daraus erzeugen sie 40 Liter Milch und 74 Liter werthaltige Gülle. Dazu muss das Futter ausgewogen zusammengestellt sein: Stärke, Eiweiß und Rohfaser müssen im richtigen Verhältnis zueinander in jeder Ration gemischt werden. Leistungsstarke Kühe brauchen genug Energie, sonst werden sie krank. Der Vorteil einer ganzjährigen Stallfütterung liegt darin, dass immer eine optimale Versorgung möglich ist. Wir mischen die folgenden Komponenten zu einer >Totalmischration< täglich frisch.

27 kg Maissilage

4,5 kg Grassilage

2,4 kg Zuckerrübentrockenschnitzel

10 | Wasser

6,7 kg Rapsschrot

3,0 kg Maisfeinschrot

0,3 kg Mineralfutter

0,28 kg Natriumcarbonat

0,11 kg Harnstoff

0,1 kg Kalk

#### Die Futtermittel sind auf dem Schulbauernhof ausgestellt.

Alle zu melkenden Kühe bekommen die gleiche Ration, die >Frischmelker< fressen allerdings etwas weniger.



Maishäckseln für Maissilage



Gras mähen für Grassilage



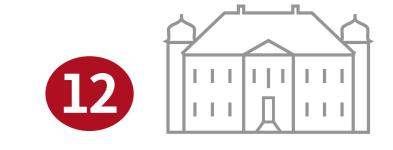
Weizen ernten für Weizenstroh und Schrot



Raps kommt nach Ölextraktion zurück als Rapsschrot



Beladung des Futtermischwagens



# ERNTE GRASSILAGE

Die Herstellung von hochwertigem Kuhfutter erfordert ein großes Maß an Logistik und gutes Wetter. Zunächst wird das Gras gemäht und 4 bis 20 Stunden zum Trocknen liegen gelassen, wobei es einoder zweimal gewendet wird. Anschließend wird es auf einer Breite von 12,5 m zusammen geschwadet, mit dem Häcksler zerkleinert und auf Anhänger geladen. Je nach Entfernung bringen Kolonnen von bis zu sechs Fahrzeugen im Dauereinsatz das gehäckselte Gras vom Feld zum Silo. Dort wird es dünn aufgeschichtet und festgefahren, luftdicht abgedeckt und sechs Wochen in Ruhe gelassen. Milchsäurebakterien konservieren das Futter und machen es für lange Zeit haltbar. Das funktioniert wie bei der Konservierung von Sauerkraut: Damit ist eine gleichbleibend gute Futterqualität über das ganze Jahr gewährleistet. Insgesamt sind mindestens 10 Personen vier Tage lang damit beschäftigt – drei bis viermal im Jahr!



Gras mähen





Gras abladen

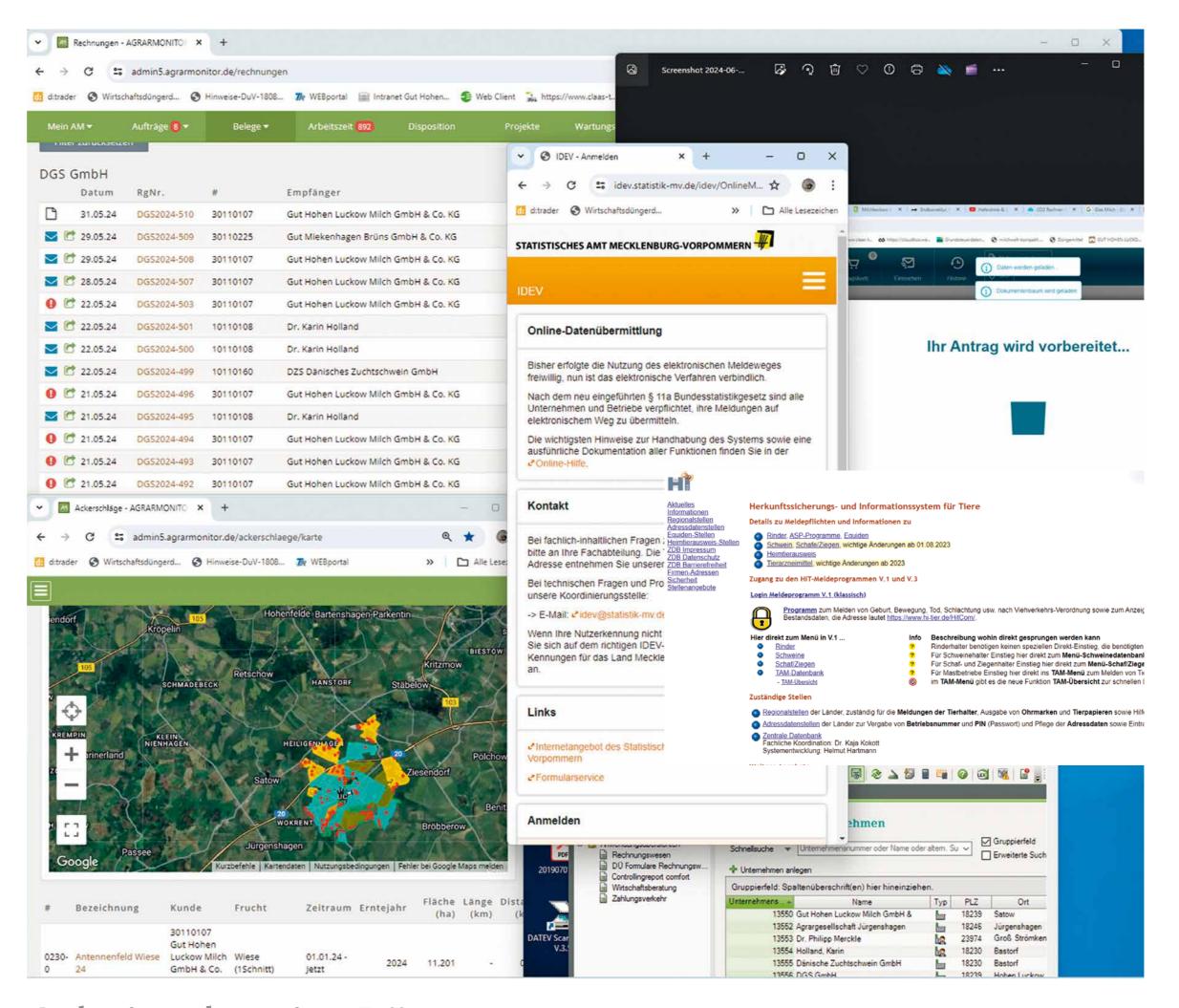


Silo abdecken

# BÜROKRATIE (ABBAU)

In jedem Landwirtschaftsbetrieb sind sehr viele Dinge zu dokumentieren. Dabei entsteht das Problem, dass viele gleiche Informationen an verschiedene Behörden in der jeweils dort gewünschten Form zu melden sind. Die Melde-Programme funktionieren wenig intuitiv, jedes Bundesland hat ein eigenes System. Zudem ist mit mehreren Kontrollen pro Jahr zu rechnen. Im Rhythmus von drei Tagen überfliegen Satelliten unsere Felder, die Bilder werden mit KI für Kontrollen ausgewertet. Es gibt so viele Vorgaben und Termine, dass kaum noch Platz für Kreativität oder Vielfalt bleibt. Standortunterschiede und Wetterlagen finden wenig Berücksichtigung. Viele behördliche Entscheidungen kommen zu spät oder werden nachträglich erneut geändert, wenn Planung und Einsaat erfolgt sind.

Dieser bürokratische Aufwand überfordert nicht nur bäuerliche Betriebe, in denen der Landwirt dies zusätzlich zur praktischen Arbeit nach Feierabend bewältigen muss, sondern auch große Betriebe, da jede neue Regel eingeführt, umgesetzt und an alle betroffenen Mitarbeiter weitergegeben werden muss. Am Ende arbeiten im Büro mehr Menschen, als bei der praktischen Arbeit in Feld und Stall.



Arbeitsplatz im Büro

# UNSERE MITARBEITER

Auf unserem Landwirtschaftsbetrieb und dem Lohnunternehmen haben ca. 150 Personen einen festen Arbeitsplatz. Gute Arbeitsbedingungen sind ebenso wichtig wie artgerechte Tierhaltung. Im Stall arbeiten 44 Personen in den Arbeitsgebieten: Melken, Treiben, Betreuung beim Abkalben (alles rund um die Uhr in 8-Stunden-Schichten), Kälber versorgen, Füttern, Kühe besamen, Klauen schneiden, Tiere beobachten und das Ganze managen.

Im Dienstleistungsunternehmen DGS, das auch für einige andere Betriebe arbeitet, sind insgesamt etwa 80 Personen tätig. Sie machen den kompletten Futterbau vom Feld bis zum Silo, bauen Weizen, Gerste und Raps an, bergen das Stroh und bringen Mist und Gülle wieder aufs Feld. Desweiteren transportieren sie Milch, arbeiten am Unterhalt der Maschinen und erledigen Bautätigkeiten. Um Küche, Haus und Hof kümmern sich davon acht Personen. Für Buchhaltung, Personal, Datenerfassung und Controlling sind ebenfalls acht Personen tätig.

Dazu kommen 10 Auszubildende, die zwischen Feld- und Stallarbeit wechseln und 25-30 Erntehelfer in der Saison. Wir sind froh über die vielen motivierten Mitarbeiter aus nah und fern.



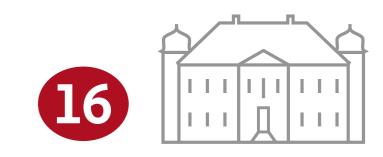
# GÜLLE

Gülle ist ein sehr werthaltiges Produkt: In einem Kubikmeter Gülle sind enthalten: 3 kg Stickstoff, 1,7 kg Phosphat und 6,4 kg Kaliumoxid sowie jede Menge Spurennährstoffe und organische Substanz. Auf Nährstoffbasis berechnet hat 1 Kubikmeter unserer Gülle demnach einen Wert von 8 €. 2022 war durch den Anstieg der Düngerpreise der Wert auf 13 €/m³ geklettert. In unserem Betrieb fallen im Jahr 80.000 m³ Gülle an, das sind 37 m³/ha und damit ein Nährstoffwert von 296 €/ha. Auch die organischen Stoffe sind günstig für das Bodenleben und den Aufbau von Humus. Eine gute Kreislaufwirtschaft hat demnach große Vorteile, auch wenn es ab und zu riecht. Um Nährstoffausträge zu vermeiden, ermitteln wir je nach Standort und Ertrag die bedarfsgerechte Düngermenge. Bei der Ausbringung nutzen wir inzwischen einen Nahinfrarotspektroskopie-Sensor, um die Inhaltsstoffe unserer Gülle dann teilflächengenau zu applizieren. Unsere Lagervolumen sind für 9 Monate ausgelegt, so können wir Gülle ansammeln und dann ausbringen, wenn die Pflanzen Nährstoffe in Wachstum umwandeln.



Agrometer Schlauchhaspel

NIR-Sensor zur Bestimmung der Nährstoffgehalte



### BIOGASANLAGE

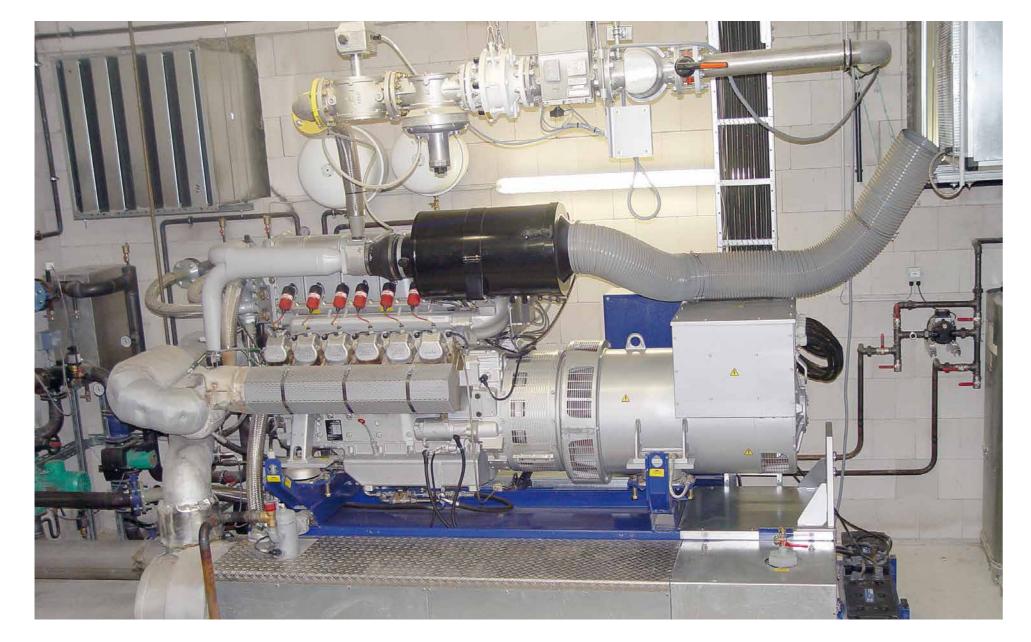
Hier wird ausschließlich aus Resten Strom produziert. 110 m³ Gülle aus dem Güllesilo und 5 t Futterreste, überwiegend Maissilage, werden täglich in der Anmaischgrube (AHS) vermischt. Kontinuierlich wird diese Masse in den Fermenter gepumpt. Dort machen die gleichen Bakterien, die auch im Kuhmagen am Werk sind, daraus Methangas. Nach etwa 30 Tagen wandert die Mischung in den Nachgärer, in dem das letzte Gas aufgefangen wird. Methan kommt dabei nicht in die Atmosphäre. Das Gas wird gereinigt (entschwefelt) und betreibt dann einen 12-Zylinder Gasmotor. Der angeschlossene Generator erzeugt 390 kW Strom/h und es entstehen 380 kW Wärme. Die Hälfte des Stromes nutzen wir auf unserem Betrieb, der Rest wird an den Stromanbieter verkauft. Die Wärme nutzen wir für Heißwasser und die Heizung der Gebäude auf der Hofanlage. Den Gärrest bringen wir als Dünger aufs Feld, die Nährstoffgehalte sind ähnlich denen in Gülle.



Futterbehälter mit Deckel, Anmaischgrube (AHS) und Fermenter mit Gashaube



Blick in den Fermenter, Schwefel am Netz



12 Zylinder Gasmotor mit 390 kW



Kohlefilter zur Gasreinigung, Motorkühler



# AUSBRINGUNG GÜLLE & GÄRREST

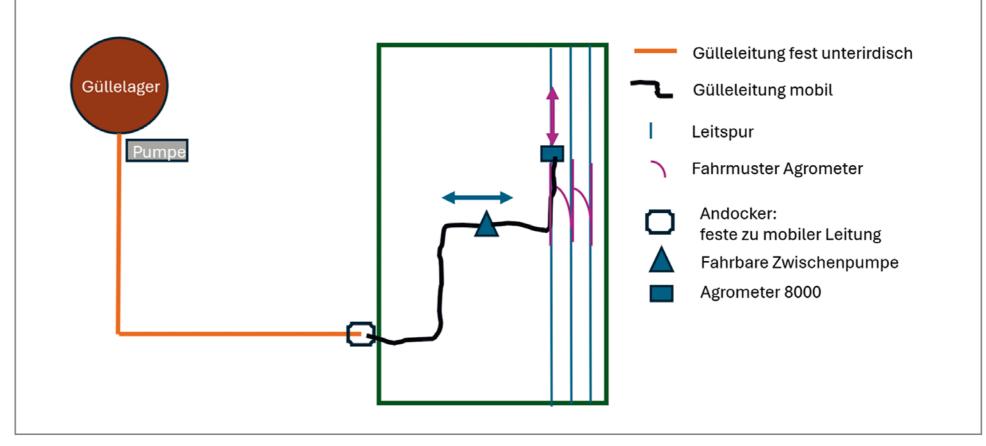
Die Nährstoffe der Gülle und des Gärrestes (Biogas) sind sehr wertvoll. Um sie optimal zu nutzen ist eine gute Ausbringtechnik wichtig. Die Gülle wird vom Güllebecken direkt zum Feld gepumpt (mit einer Schlauchlänge von bis zu 3,7 km). Dort fährt entweder ein Agrometer-Selbstfahrer« mit 36 m Arbeitsbreite und Schleppschläuchen oder eine »Agrometer-Schlauchhaspel« mit einem Schleppschuh, Strip-Till-Grubber oder einer Scheibenegge. Der Agrometer rollt bei der Hinfahrt den Pump-Schlauch ab, bei der Rücktour in der gleichen Spur wieder auf und bleibt immer auf dem Feld. Beim Schleppschlauchgestänge wird die Gülle direkt über dem Boden ausgebracht, wodurch deutlich weniger Stickstoffverluste und Gerüche entstehen. Zu Mais wird die Gülle 20 cm tief >eingeschlitzt<. Um mit dem Schlauch möglichst die komplette Fläche zu erreichen, gibt es noch eine Zwischenpumpe (in unserem Betrieb Brummel oder Biene genannt) mit einem 500 m langen Schlauch. Dies erhöht die Schlagkraft nochmals deutlich. Die Ausbringung mit dem Agrometer hat noch weitere Vorteile:

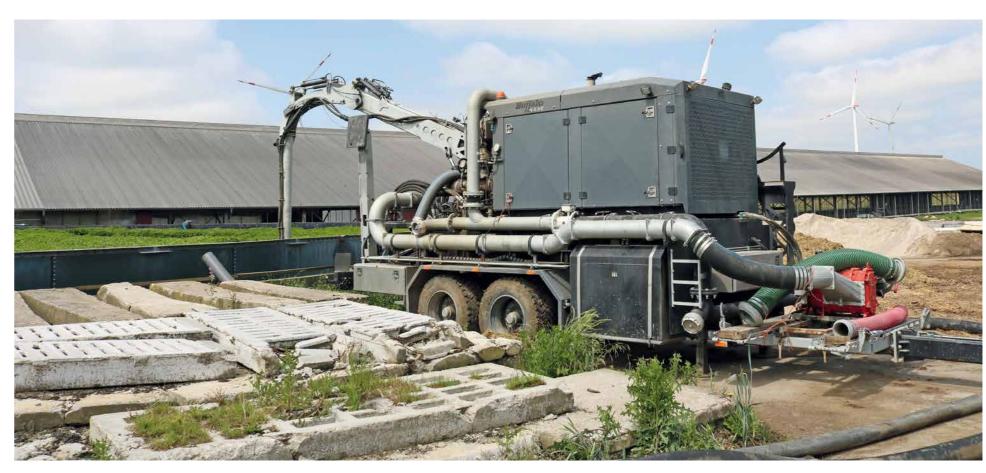
Kein Verkehr im Dorf, weniger Bodendruck, weniger Energieverbrauch, geringere Kosten pro Kubikmeter bei größerer Ausbringmenge: je nach Konsistenz bringen drei Personen 1.000 bis 2.000 m³ Gülle in 12 h aus.





Agrometer 8000, 36 m mit Zwischenpumpe





Güllepumpe am Silo



# BODEN-BEARBEITUNG & EINSAAT

Wir pflügen seit fast 30 Jahren nicht mehr. Dafür machen wir Mulchsaat, das heißt hier bleiben Pflanzenrückstände auf der Bodenoberfläche nachdem wir mit dem Grubber oder der Scheibenegge gearbeitet haben. Je nach Boden, Fruchtart und Wetter muss man differenzierte Methoden wählen. Bei stark erosionsgefährdeten Standorten drillen wir auch in Direktsaat, das heißt es wird direkt in die abgeernteten Stoppeln wieder eingesät. Das spart Energie und erhält die Feuchtigkeit im Boden. Wasser- und Wind haben weniger Chancen den nach wie vor durchwurzelten Boden abzutragen. Um möglichst wenig Überfahrten auf dem Feld zu haben nutzen wir automatische Lenksysteme. Über GPS (Global Positioning System) können wir dadurch auf 2–3 cm genau fahren. Der Traktor lenkt alleine parallel zur letzten Spur. Dies erhöht die Effektivität um 10–15 %, spart Treibstoff und ermöglicht das Arbeiten bei Dunkelheit. Durch unsere Technik sind wir schlagkräftig, haben aber auch die Möglichkeit modernes Know How umzusetzen.



Weizen in Direktsaat



Drillmaschine



Grubber



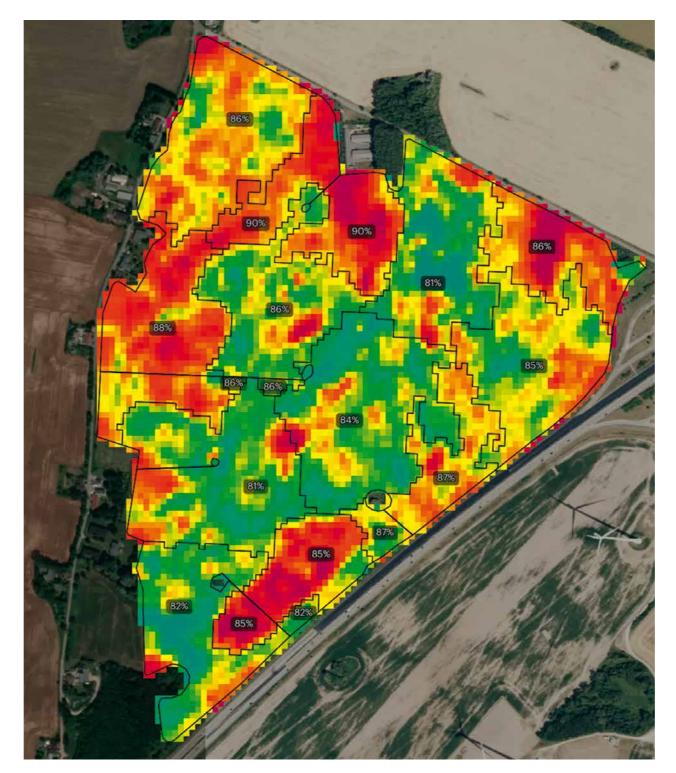
Bodenbearbeitung mit Parallelführung



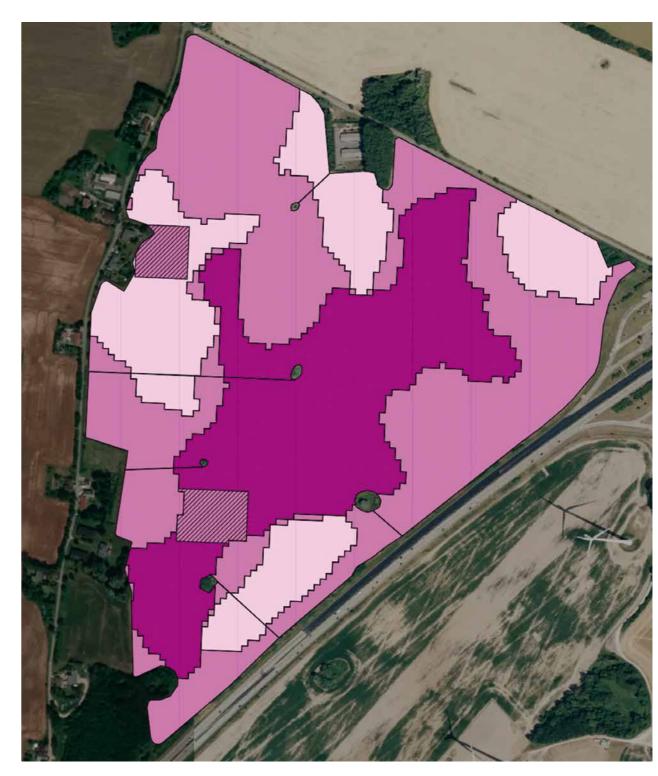
# PFLEGE DER BESTÄNDE

Unsere Wirtschaftsweise ist konventionell, das heißt wir düngen auch mineralisch. Dabei richten wir uns nach dem Bedarf der Pflanzen. Bodenproben, die wir per GPS nehmen, langjährige Ertragskarten und Satellitenbilder nutzen wir für die Erstellung der Nährstoffdüngekarten. Da wir uns im sogenannten >Roten Gebiet < befinden dürfen wir nur 80% der benötigten Düngermenge an Stickstoff ausbringen. Umso wichtiger ist eine sinnvolle Verteilung auf dem Acker. Abzüglich der durch Gülle zugeführten Nährstoffe düngen wir deshalb nach einer Ertragspotentialkarte den noch möglichen Nährstoff teilflächenspezifisch.

Gegen Unkräuter geht man durch Fruchtfolgen, Bodenbearbeitung aber auch mit Pflanzenschutz vor. Die Konkurrenz um Wasser und Nährstoffe soll niedrig gehalten werden, Schadschwellen werden ermittelt. Um die Pflanzenbestände vor Pilzkrankheiten zu schützen, werden ebenfalls Pflanzenschutzmittel eingesetzt. Pilze an den Körnern können toxische (giftige) Stoffe bilden, die sonst auch zum Verzehr gelangen. Einige Insekten wie Blattläuse oder Rapsglanzkäfer können ganz erhebliche Schäden anrichten. Wird der Befall zu stark muss man mit Insektiziden dagegen angehen. Da Düngung und Pflanzenschutz teuer sind, wird nur so viel aufgewendet wie nötig. Hierbei hilft >Section Control<, so dass insbesondere am Vorgewende keine Überlappung entsteht.



Ertragspotentialkarte aus mehreren Jahren Satellitenbildauswertung



... daraus resultierende Düngekarte



# UNSERE FLÄCHEN

#### Anbau 2024

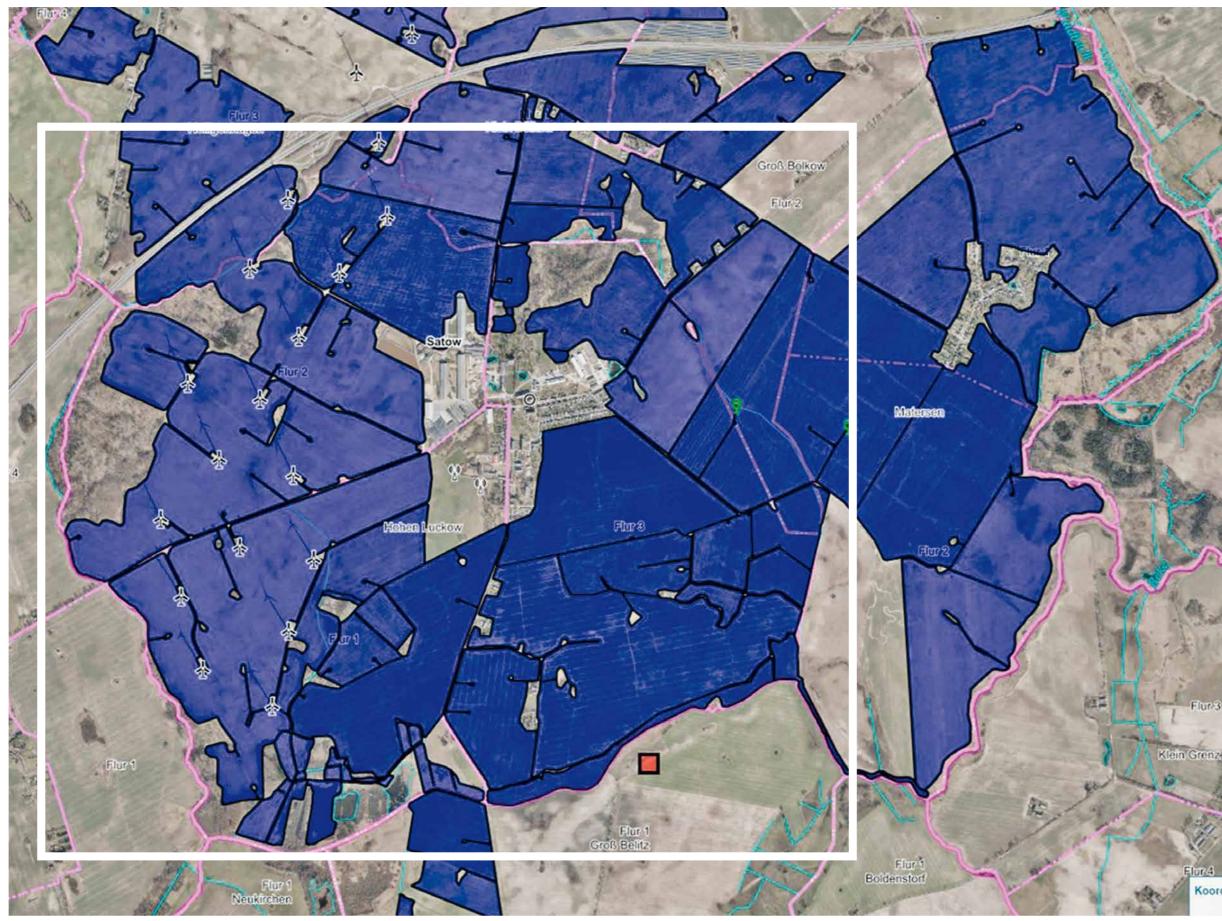
Winterweizen	723	ha
Wintergerste	116	ha
Winterraps	66	ha
Mais 1.	.085	ha

Ackergras	327	ha
Grünland*	108	ha
Stilllegung (ÖR 1a)	117	ha
Landschaftselemente	10	ha
vernäßtes Moor	20	ha

<sup>\*</sup> teilweise extensiv



← Flurkarte Rittergut Hohen Luckow 1776 ca. 1.000 ha



↑ Unsere Flächen 2024 weißes Quadrat = alte Flurkarte von 1776 rotes Quadrat = 1 Hektar (ha) = 100 × 100 m