



VIRTUELLE HOFFÜHRUNG

Liebe Besucher,

anlässlich des »Schulbauernhofes« 2022 haben wir die folgenden Infotafeln überarbeitet.

Aufgrund von Arbeitsorganisation und Seuchenhygienischen Maßnahmen ist es leider nicht möglich die Stallungen zu besichtigen. Wir freuen uns, wenn Sie deshalb diese Informationen nutzen.

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1 Unsere Kühe | 11 Unsere Mitarbeiter |
| 2 Kuhkomfort | 12 Gülle |
| 3 Arbeiten mit Den Kühen | 13 Biogasanlage |
| 4 Abkalbestall (TMF) | 14 Ausbringung Gülle & Gärrest |
| 5 Melken | 15 Direktsaat & Bodenbearbeitung |
| 6 Kälberstall | 16 Düngung & Pflanzenschutz |
| 7 Futter | 17 Unsere Flächen |
| 8 Ernte Grassilage | 18 Agrarpolitik |
| 9 Unsere Milch | 19 Melkstand im Bau |
| 10 Milchpreis | |



UNSERE KÜHE

1



GUT HOHEN LUCKOW

Hier leben 2.500 Milchkühe und 550 Jungtiere (Alter 0–4 Monate). Unsere Jungtiere werden in Jürgenshagen aufgezogen und kommen mit 22 Monaten zurück. Das erste Kalb bekommt die Kuh mit 2 Jahren, ab dann gibt sie Milch und etwa alle 400 Tage folgt ein neues Kalb (ohne Kalb keine Milch). Am Anfang der »Laktation« gibt sie mehr Milch, als am Ende, die letzten 6 Wochen vor der Kalbung wird sie »trocken gestellt«. Das heißt sie wird nicht mehr gemolken, um die Energie für das Kalb zu nutzen.

Im Durchschnitt geben die Kühe 35 Liter Milch am Tag, das sind im Jahr etwa 11.500 l. Unsere besten Kühe haben im Leben über 100.000 l Milch gegeben, sie sind dann etwa 13 Jahre alt. Durch gute Stallbedingungen und durchdachtes Management leben die Kühe länger. Die zurzeit älteste Kuh ist 13 Jahre alt und hat 11 Kälber gehabt. Bei uns erkennt man das Alter der Kühe an der Stallnummer, Tiere mit einer 3 am Anfang sind über 10 Jahre alt, mit 4: 8–10 Jahre, mit 5: 6–7 Jahre, mit 6: 5 Jahre, mit 7: 3–4 Jahre und mit 8: 2–3 Jahre alt. Der Computer kommt besser mit Zahlen als mit Namen zurecht. Besondere Kühe bekommen aber einen Namen.



100.000 l Kühe – Raijke und Bärbel



Bruntje 2011 – mit der höchsten Lebensleistung in MV



Unsere zweitälteste Kuh 3210
13 Jahre alt, 10 Kälber



Was bedeuten die Ohrmarken?
rechts: Stallnummer 5923/Erkennungschip
links: Lebensnummer, einmalig in Deutschland
mit Vaternamen O-Man; Mutternummer 4807

KUHKOMFORT

Es kommt nicht darauf an wie viele Kühe man hält, sondern wie sie gehalten werden!

Bei uns leben die Kühe in einem Boxenlaufstall. Die Kuh kann liegen, fressen und saufen wann sie will. Sehr bequeme Liegeboxen ermöglichen der Kuh ihrer Lieblingsbeschäftigung nachzugehen: 12 Stunden liegen und wiederkäuen. Einen guten Stall erkennt man an vielen liegenden und ruhigen Kühen.

Die offenen Seitenwände bieten gute Durchlüftung. Kühe fühlen sich bei 5 Grad Celsius am wohlsten, deshalb genießen sie im Sommer den Schatten des Daches.

Zweimal am Tag gehen die Kühe zum Melken, der Treiber reinigt in der Zeit die Boxen und schiebt die Laufgänge ab. Zweimal die Woche wird neues Material in die Boxen gestreut.



Boxenlaufstall viele Kühe liegen vor Sonne geschützt



bequem liegen und wiederkäuen



zum Melken abgeholt



der Treiber reinigt die Boxen und richtet das Liegebett



Kaffeklatsch am Futtertisch

ARBEITEN MIT DEN KÜHEN

Neben den auf der Hand liegenden Arbeiten wie Melken, Füttern, Abkalben, Kälbersorgen gibt es auch noch einiges andere zu tun:

- Jeden Tag gehen ein bis zwei Mitarbeiter durch alle Gruppen und **beobachten die Tiere**, geht es ihnen gut? Wie vertragen sie das Futter? Sind sie reif zum besamen? Gibt es sonst Probleme?
- 6 Wochen 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 gewählt usw.
- Zwei bis dreimal pro Jahr wird jeder Kuh die Klauen geschnitten. Betonboden ist zwar für die **Klauen** besser als feuchtes weiches Stroh, aber wie beim Mensch braucht die Kuh ab und an eine Pediküre. Hiermit ist eine Person das ganze Jahr beschäftigt. Einmal die Woche gehen die Kühe auch durch ein desinfizierendes Klauenbad.
- Um das alles zu organisieren gibt es den **Herdenmanager**. Dieser führt die Daten zu jeder Kuh im PC, kontrolliert die gemeldeten Problemfälle, berechnet Futterrationen, wählt Bullensperma aus, motiviert die Mitarbeiter, macht den Arbeitsplan usw.



Tiere beobachten



Ist heute Pediküre Termin?



Klauenpflege



Kuh besamen in der Gruppe



Herdenmanagement

ABKALBESTALL (TMF)

Dieser Stall ist das Geburtenzentrum. Am Tag kommen hier etwa 8 Kälber zur Welt.

Viel Ruhe und gute Beobachtung sind sehr wichtig. Wir helfen nur bei Problemen. Nach dem Kalben leckt die Kuh ihr Kalb schön trocken. Sie bekommt dann erst mal viel zu trinken. Die »Biestmilch« wird gleich gemolken und das Kalb damit getränkt. Danach trennen sich die Wege von Kuh und Kalb. Das Kalb kommt in den Kälberstall, die Kuh zu den frisch gekalbten Kühen. Der Trennungsschmerz ist so am geringsten.

Die frisch gekalbten Kühe bleiben hier noch etwa drei Wochen, werden dreimal täglich gemolken und genau beobachtet. Fiebermessen gehört zur Routine, um Problemtiere schnell zu erkennen. Sind die Kühe fit kommen sie in Stall 1.

Auch die trockenstehenden Kühe leben hier und werden beobachtet, jeden Tag gehen sie zur Kontrolle durch den Melkstand.



Die Vorderfüße schauen schon raus



Trockenlecken



Biestmilch melken



Kalb versorgen

MELKEN

5



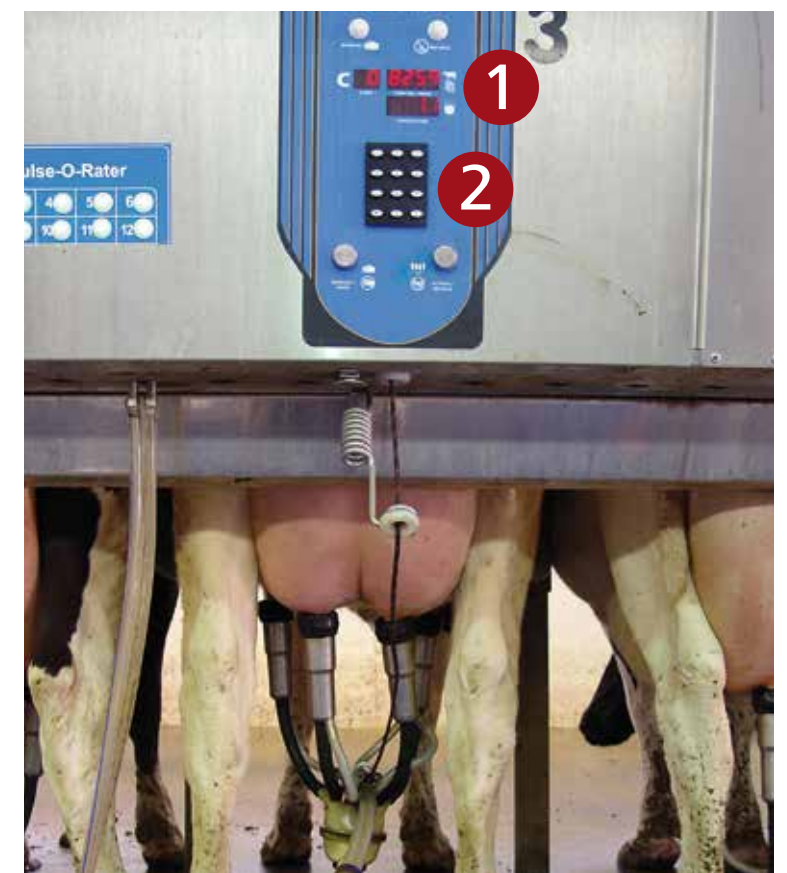
Wir melken in zwei zwei Melkständen: Doppel Side by Side, das heißt die Tiere werden von hinten gemolken. Im TMF Stall werden die frisch gekalbten Kühe in einem 2 × 12 Melkstand gemolken. Die ca. 2.000 anderen Kühe nutzen einen 2 × 20 side by side.

Wichtig ist eine gute Melkroutine. Die Kühe werden aus ihren Gruppen geholt, aus dem Vorwartehof gehen immer 12 bzw. 20 Tiere je Seite in den Melkstand.

Anschließend folgt das Vormelken der Tiere, um eventuelle Verunreinigungen aus dem Strichkanal zu entfernen und dann die Reinigung mit einem sauberen Tuch (jede Kuh eins). Dies alles bewirkt bei der Kuh eine Oxitocinausschüttung. Nun ist sie bereit ihre Milch loszulassen, das Melkzeug wird angesetzt und die Milch fließt in den Milchtank. Nach etwa 5 Minuten versiegt der Milchstrom, das Vakuum wird abgeschaltet und die Melkzeuge werden automatisch abgenommen. Um den Strichkanal zu verschließen werden die Zitzen gedippt. Der Melker kontrolliert nochmals die Euter und dann entlässt der Melker durch Drehung der vorderen Sperre die Tiere, FERTIG.



Befüllung des Melkstandes



1 Tiererkennung
2 Milchmengendokumentation



Reinigen und Vormelken



Melkzeug ansetzen

KÄLBERSTALL

6



GUT HOHEN LUCKOW

Kälber kommen ohne Immunabwehr zur Welt. Sie erhalten diese in den ersten 2 Wochen durch die Muttermilch.

Nachdem die Kälber von der Mutter trocken geleckert wurden und die erste »Biestmilch« erhalten haben kommen sie in Einzelboxen mit Stroheinstreu. Früher hatten wir alle Tiere in Iglus, dies ist aber im Winter für die Mitarbeiter eine große Zumutung. Deshalb haben wir jetzt Boxen unter Dach. Nach 2 Wochen Einzelhaltung, in denen sie ihr Immunsystem aufbauen, kommen die Kälber in 10er Gruppen. Die männlichen und Anguskreuzungskälber werden nach 2 Wochen zur Mast verkauft.

11 Wochen lang bekommen die Kälber Milch und auch schon Wasser, etwas Heu, und ab 7 Wochen dann auch Silage zu fressen. Sie werden zweimal am Tag gefüttert. Die warme Milch kommt mit dem Milchtaxi in die Tränkeeimer, dort kann das Kalb saugen.

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

FUTTER

Im Schnitt fressen die Kühe etwa 45 kg Futter pro Tag und trinken 100 l Wasser. Daraus erzeugen sie dann 35 l Milch und 74 l Gülle.

Die Kunst ist es ein ausgewogenes Futter zusammenzustellen. Stärke, Eiweiß und Rohfaser müssen im richtigen Verhältnis zueinander vorhanden sein. Leistungsstarke Kühe brauchen genug Energie, sonst werden sie krank. Der Vorteil einer Ganzjahres – Stallfütterung liegt darin, dass dies zu jeder Zeit möglich ist.

Wir mischen täglich frisch die folgenden Komponenten zu einer sogenannten »Totalmischration.«

26 kg Maissilage

7 kg Grassilage

2 kg Zuckerrübenpressschnitzel

6 kg Rapsschrot

4,5 kg Maisfeinschrot

0,27 kg Mineralfutter

Alle melkenden Kühe bekommen die gleiche Ration, die Frischmelker fressen allerdings etwas mehr davon.



Maishäckseln für Maissilage



Gras mähen für Grassilage



Weizen ernten für Weizenstroh und Schrot



Raps kommt nach Ölextraktion zurück als Rapsschrot



Beladung des Futtermischwagens

ERNT GRASSILAGE

Die Herstellung von qualitativ gutem Kuhfutter erfordert große Logistik und gutes Wetter.

Zunächst wird das Gras gemäht und 24–36 Stunden zum Trocknen liegen gelassen, dabei wird es ein- oder zweimal gewendet. Anschließend wird es auf einer Breite von 12,5 m zusammen geschwadet und mit dem Häcksler aufgenommen und zerkleinert. Dieser übergibt das gehäckselte Gras auf Anhänger, die in Kolonne vom Feld zum Silo fahren, dort abkippen und wieder zurückkommen. Je nach Entfernung bis zu 6 Fahrzeuge. Auf dem Silo wird das Gras aufgeschichtet und festgefahren. Am Ende wird alles luftdicht abgedeckt und 6 Wochen in Ruhe gelassen. Milchsäurebakterien arbeiten wie beim Sauerkraut und konservieren das Futter für lange Haltbarkeit. Insgesamt sind mindestens 10 Personen 4 lange Tage beschäftigt und das drei- bis viermal im Jahr.



Gras mähen



Gras häckseln abfahren und ins Silo bringen



Gras abladen



Silo abdecken

UNSERE MILCH

9



GUT HOHEN LUCKOW

Am Tag ermelken die Kühe etwa 80.000 l Milch.

Diese wird direkt vom Melkstand über einen Plattenkühler in den Auflieger gepumpt. Drei bis viermal am Tag fahren wir sie nach Altenreptow 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 in diverse Verpackungen gepackt.

Im Juni 2022 bekommen wir 52 ct/l Milch (netto). Bei 4 % Fett und 3,4 % Eiweiß.

Um langfristig, nachhaltig und tiergerecht mit guten Stallbedingungen zu wirtschaften ist das nur dann ausreichend, wenn man Futter, Diesel usw. schon letztes Jahr eingekauft hat. Da wir Bauern auf die Vermarktung und die Preisbildung immer noch wenig Einfluss haben ist kostenbewusstes Wirtschaften oft der einzige Handlungsspielraum.

Kosten um einen Liter Milch zu erzeugen sind durchschnittlich in MV die folgenden (in ct/l Milch, Netto). Durch die Kostensteigerung hat sich das 2022 sehr verändert.

	bis 2021	2022
Futter	17	26
Personal	6	7
Besamung, Tierarzt	2,5	2,8
Viehpflege	1,5	1,8
Energie, Wasser	1,5	3
Maschinen, Anlagen	3	5
Gebäude	3	3,5
Verwaltung, Sonstiges	2,7	3
Gesamt	37,2	52,1



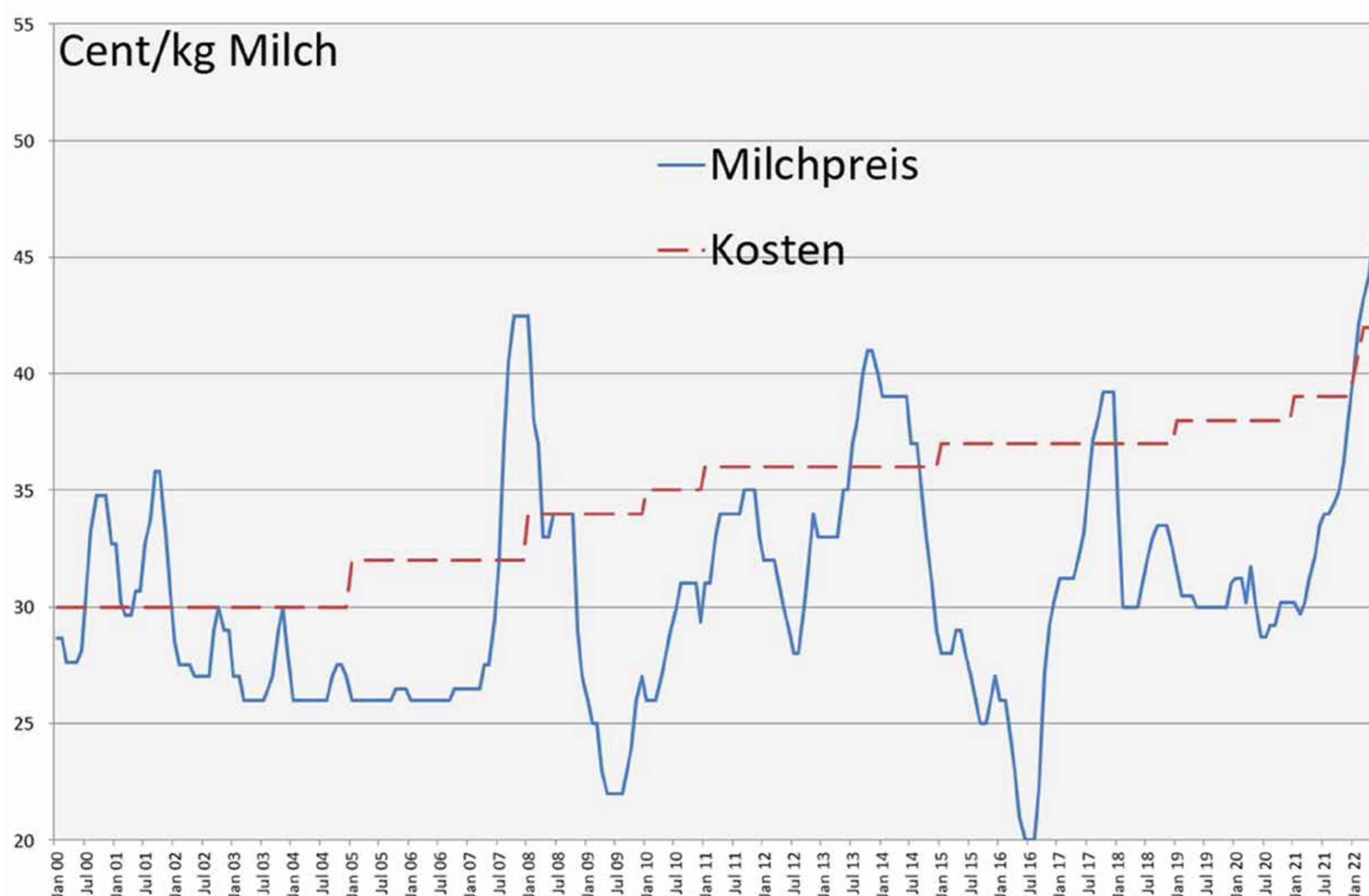
Milchauflieger mit 26.000 l Milch

MILCHPREIS

Der Milchpreis unterliegt seit 2007 erheblichen Schwankungen. Seither ist der deutsche Milchpreis sehr abhängig von Milchmenge und Weltmarktpreis. Dürren in Neuseeland machen sich hier deutlich bemerkbar, ebenso Exportstopps nach Russland. Die stückweise Erhöhung der Milchquote und ihre Abschaffung in 2015 führen dazu, dass der einzelne Betrieb immer mehr Milch produziert, um seine Kosten zu optimieren.

Dadurch erhöhte sich die Milchmenge bis 2020 erheblich und der Preis war sehr schwankend. 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 reicht den Rest an den Landwirt weiter. Auch der im Moment hoch erscheinende Milchpreis deckt wahrscheinlich die sprunghaft gestiegenen Betriebsmittelkosten nicht ab.



Durchschnittliche Einnahmen und Kosten in der Milchproduktion MV, zzgl. Schlachtvieh 2 ct

UNSERE MITARBEITER

Durch diesen Betrieb haben 73 Personen einen Arbeitsplatz. Gute Arbeitsbedingungen sind ebenso wichtig wie artgerechte Tierhaltung.

Im Stall sind die Arbeitsgebiete: 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. Dafür arbeiten hier 40 Personen.

Auf dem Feld sind vom Dienstleistungsunternehmen DGS etwa 20 Personen tätig. Sie machen den kompletten Futterbau bis ins Silo, bauen Weizen und Gerste an und bergen das Stroh.

Am Bau und für den Unterhalt der Maschinen, der Stalltechnik und der Hofanlage sind noch weitere 10 Personen tätig.

Mit Datenerfassung, Buchhaltung, Statistik und Betriebsleitung sind ebenfalls 3 Personen beschäftigt. Unsere 10 Auszubildenden wechseln zwischen Feld- und Stallarbeit.



Mitarbeiter



Arbeiten im Stall



Reparieren ...



Steine sammeln auf dem Feld



Pause muss auch mal sein



Einer hat den Überblick

GÜLLE

12



GUT HOHEN LUCKOW

Gülle ist ein sehr werthaltiges Produkt:

In einem Kubikmeter Gülle ist enthalten: 3 kg Stickstoff, 1,7 kg Phosphat, und 6,4 kg Kaliumoxid, sowie jede Menge Spurennährstoffe und organische Substanz. Auf Nährstoffbasis berechnet hatte 1 Kubikmeter Gülle bis 2021 demnach einen Wert zwischen 4 und 5 €, in 2022 ist durch den Anstieg der Düngerpreise der Wert auf 13 €/m³ geklettert. In unserem Betrieb fallen im Jahr 80.000 Kubikmeter Gülle an, das sind 37 m³ je ha und damit neu 480 € Nährstoffwert je 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 Probleme zu vermeiden schreibt das Gesetz vor, wann und wie viel Gülle ausgebracht werden darf. Wir nutzen inzwischen einen Nahinfrarotspektroskopie-Sensor, um die Inhaltsstoffe unserer Gülle teilflächen-genau zu kennen. Unsere Lagervolumen sind für 9 Monate ausgelegt, so können wir Gülle ansammeln und dann ausbringen, wenn die Pflanzen Nährstoffe in Wachstum umwandeln.



Gülleausbringung mit dem Agrometer mit Schleppschlauchverteiler

BIOGASANLAGE

13



GUT HOHEN LUCKOW

Hier wird aus Resten Strom produziert.

110 Kubikmeter 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 Bakterien (die gleichen wie im Kuhmagen) daraus Methangas. Nach etwa 30 Tagen wandert die Mischung in den Nachgärer, in dem das letzte Gas aufgefangen wird, Methan kommt nicht in die Atmosphäre.

Das Gas wird gereinigt (entschwefelt) und betreibt dann einen 12 Zylinder Gasmotor. Der angeschlossene Generator erzeugt 390 kW Strom/ Stunde und es entstehen 380 kW Wärme. Der Strom wird an die eon- Edis verkauft (wir kaufen etwa 200 kW wieder zurück für den Betrieb), die Wärme nutzen wir für die Heizung unserer ganzen 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 bis zu 3,7 km Schlauch).

Der Agrometer rollt bei der Hinfahrt den Schlauch ab, bei der Rücktour in der gleichen Spur wieder auf und bleibt immer auf dem Feld. Er hat eine Arbeitsbreite von 36 m.

Die Gülle wird über Schleppschläuche direkt auf den Boden ausgebracht, dadurch hat man deutlich weniger Stickstoffverluste und Geruch.

Die Ausbringung mit dem Agrometer hat noch weitere Vorteile:

- Kein Verkehr im Dorf, weniger Bodendruck, weniger Energieverbrauch.
- Die Ausbringkosten sind geringer, der Verschleiß ist gering und man kann etwa 1.000 bis 1.500 Kubikmeter am Tag mit 2 Personen ausbringen.



Pumpe 6 Zylinder Dieselmotor 120 PS



Schlauchverbindung auf dem Feld



Agrometer mit 500 m Schlauchtrommel, 100 PS

← Schleppschlauchverteiler

DIREKTSAAT & BODENBEARBEITUNG

Wir pflügen seit über 20 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, es wird in die in die abgeernteten Stoppeln direkt wieder eingesät. Das spart Energie und erhält die Feuchtigkeit im Boden. Wasser- und Wind haben weniger Chancen den nach wie vor durchwurzeltten Boden abzutragen.

Um immer die gleichen Pflegespuren zu haben nutzen wir das Parallelfahrssystem »Autofarm«. 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.



Stoppelbearbeitung mit Scheibenegge



Bodenbearbeitung mit Parallelführung



Direktsaatmaschine



Weizen in Direktsaat

DÜNGUNG & PFLANZENSCHUTZ

Unsere Wirtschaftsweise ist konventionell, das heißt wir düngen mineralisch nach Bedarf der Pflanzen. Diesen ermitteln wir mit Ertragsprognosen und Bodenproben, die wir per GPS nehmen. Abzüglich der durch Gülle zugeführten Nährstoffe düngen wir dann für einen optimalen Ertrag, das heißt die letzte Aufwandsteigerung bewirkt noch immer einen höheren Ertrag. Dadurch nutzen wir die Ressourcen und die ertragreichen Böden optimal. Für Stickstoff haben wir hierfür den N-Sensor, der direkt die Messung in die Steuerung des Düngerstreuers übernimmt.

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.

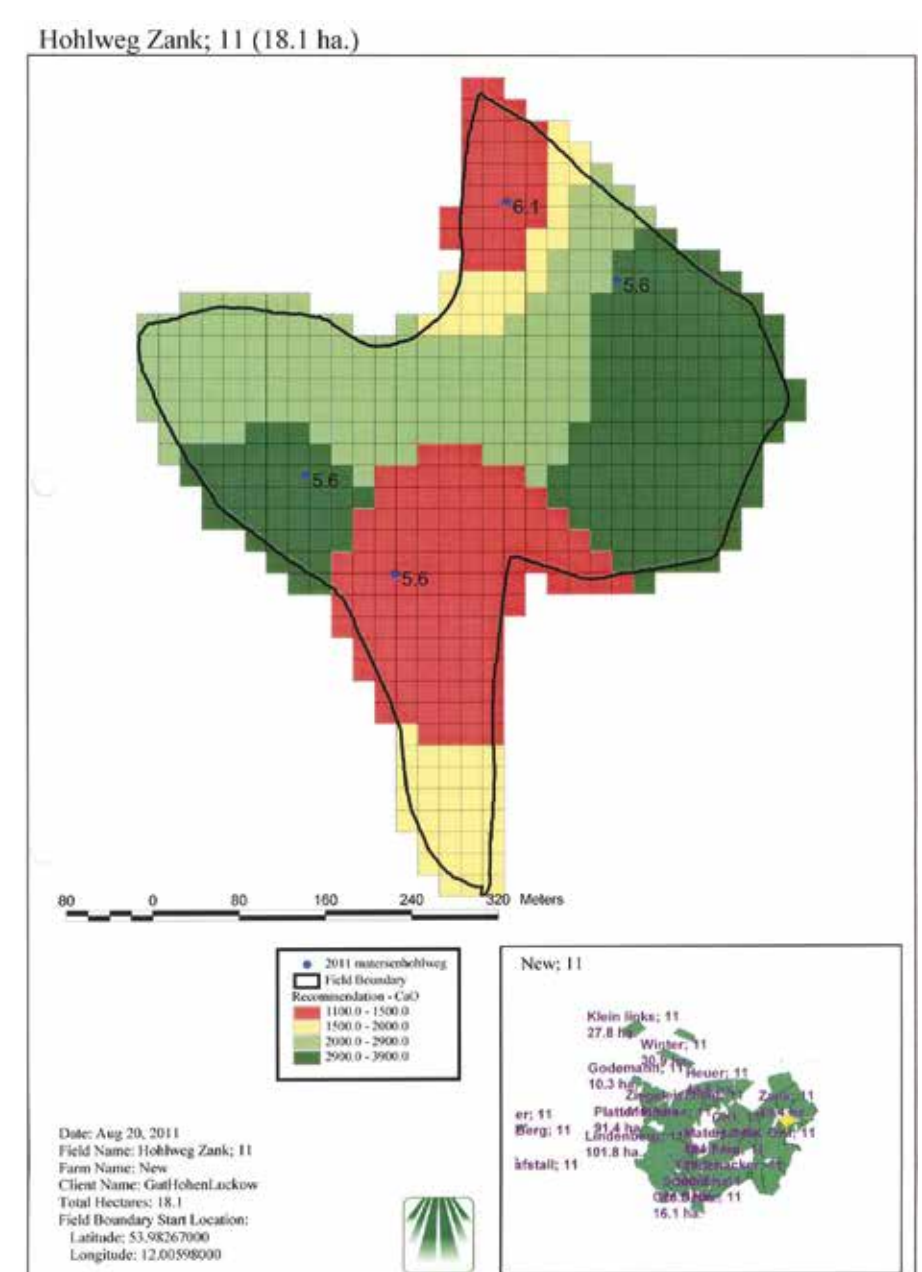
Da Düngung und Pflanzenschutz teuer sind wird nur soviel aufgewendet, wie nötig.



Düngerstreuer von Bredal mit N-Sensor



Pflanzenschutzspritze von Dubex



pH-Wert Karte als Grundlage zur Kalkdüngung

UNSERE FLÄCHEN

17



GUT HOHEN LUCKOW

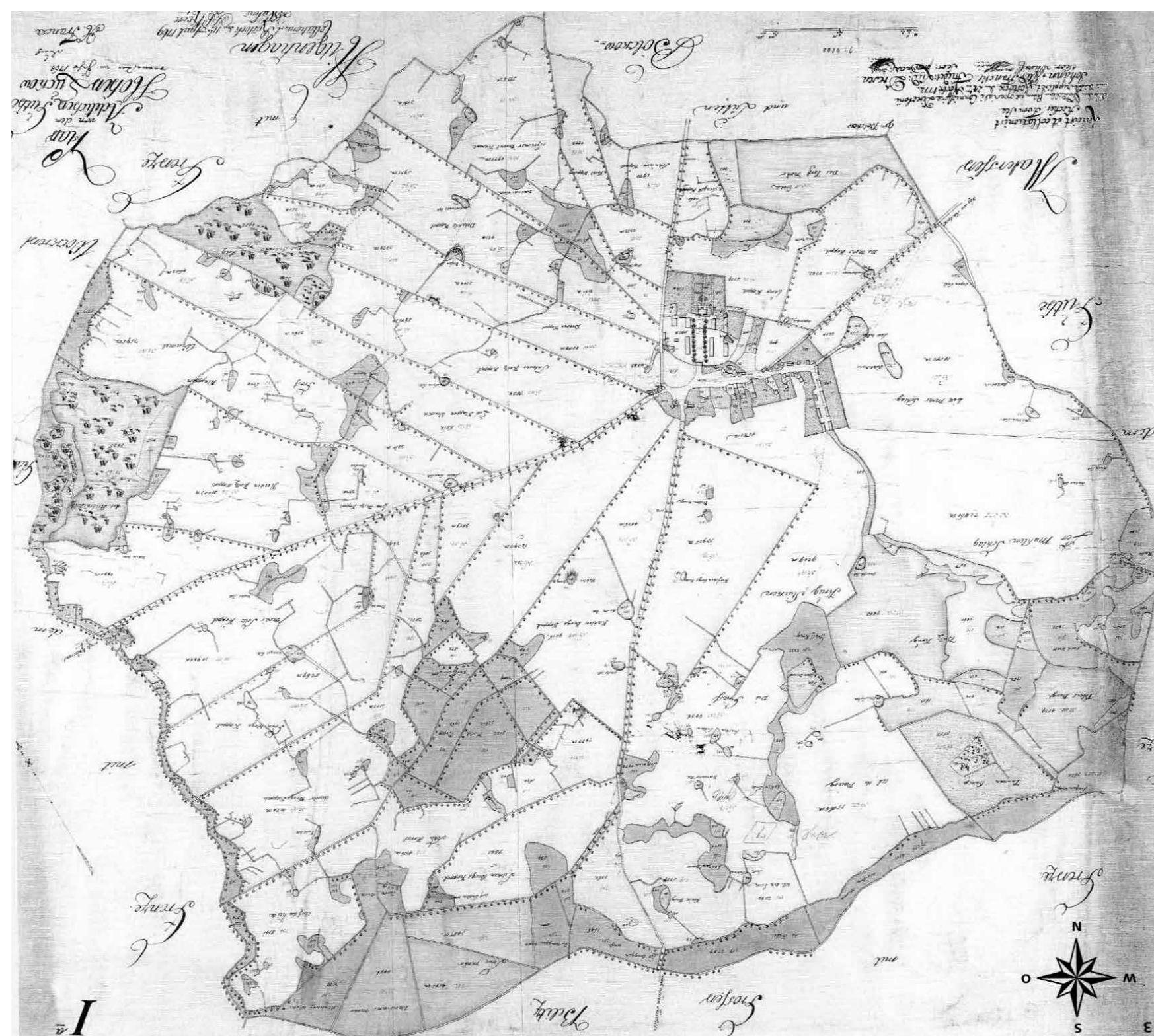
Wir bauen für die Kühe Mais und Ackergras an. Von den 2.500 ha wird nur die Hälfte der Fläche für Futterbau benötigt. Damit ist der Viehbesatz je ha gering!

Es werden die folgenden Früchte angebaut:

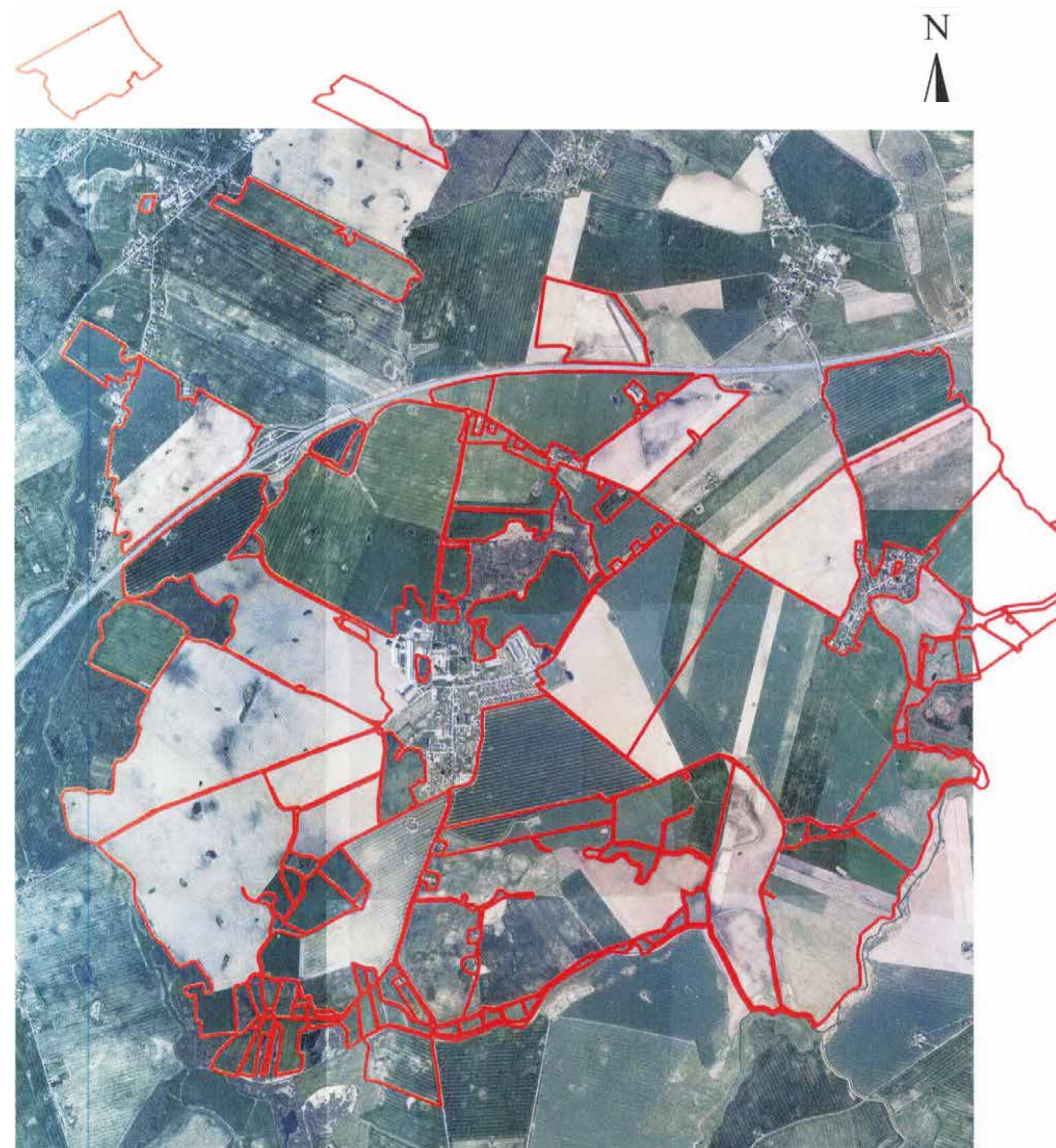
- Mais 655 ha, Ackergras 355 ha, Grünland 65 ha.
- Auf 655 ha wächst Zwischenfrucht vor Mais.
- Weizen 810 ha, Gerste 264 ha, diese beiden Getreide werden auch für Kraftfutter und Stroh verwendet.
- Winterraps 350 ha (nach der Ölextraktion nehmen wir das Schrot als Futter zurück)

Die Fläche ist nahezu vollständig arrondiert. Das größte Feld hat 100 ha, das kleinste 1 ha (100 × 100 m).

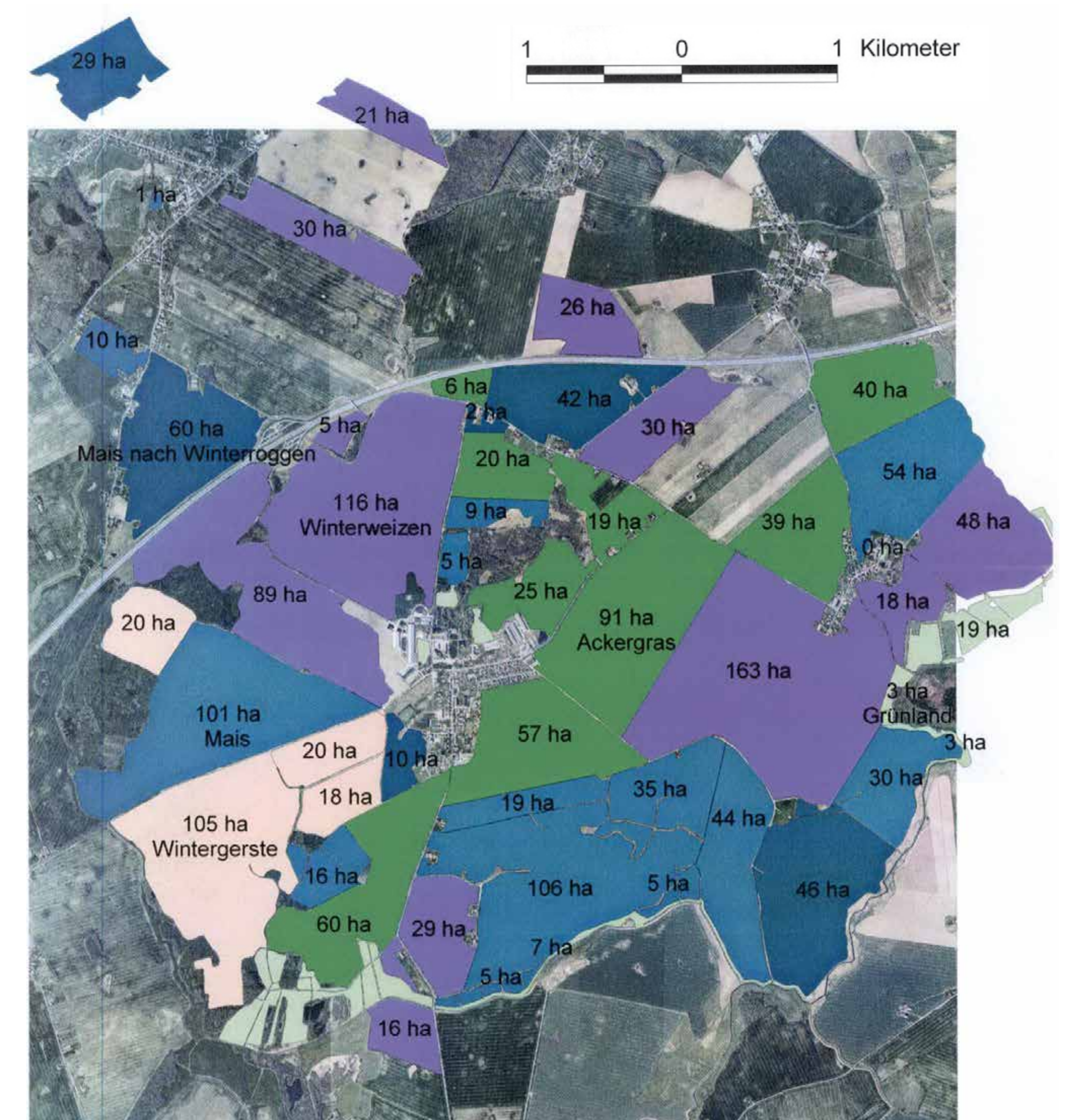
Wie man aus der alten Flurkarte von 1776 erkennt waren auch damals die Felder schon sehr groß.



Flurkarte Rittergut Hohen Luckow 1776
ca. 1.000 ha



Flächen 2012



Anbau 2012