



Lockern und Säen zugleich: Vor der Kreislegge läuft ein Agrisem-Lockerer.

Fotos: Steinert

Konservierende Bodenbearbeitung in Baden-Württemberg

Bodenfruchtbarkeit langfristig aufbauen

Die Familie Sieglin bewirtschaftet den Hof Ruckhardshausen bei Öhringen bereits seit 1886. Damals kaufte Prof. Hermann Sieglin den Hof und wendete hier die damals neuesten Erkenntnisse der Agrarwissenschaft an. Was Albert Schulz-Lupitz auf Sandböden im heutigen Sachsen-Anhalt demonstrierte, übernahm Prof. Sieglin für die verarmten ehemaligen Waldweideböden am Westrand Hohenlohes. Waren die Flächen bis dahin eine unfruchtbare, verarmte Wacholderheide, so führte die meliorative Aufkalkung in Verbindung mit einer Düngung mit Thomasmehl und Stallmist langfristig zu einer nachhaltigen Verbesserung der Bodenfruchtbarkeit. Heute wachsen auf den ehemals unfruchtbaren Heideflächen anspruchsvolle Feldkulturen wie Zuckerrüben, Winterweizen oder Körnermais.

Zusammen mit drei weiteren Betrieben bewirtschaftet Wolfgang Sieglin mit der Betriebsgemeinschaft Sieglin Melchior Ehmann GbR heute etwa 500 ha Ackerland, 10 ha Grünland und 30 ha Wald. Die Parzellengröße liegt im Mittel bei 3–4 ha, die Fläche erstrecken sich in einem Umkreis von 25 km um den Hof.

„Wenn notwendig, muss der Boden gut und intensiv bearbeitet werden!“

Gekennzeichnet ist die Landschaft durch die Gesteine des Keupers, vor allem Muschelkalk, überlagert durch Lößauflagen von 0 bis teilweise sogar einem Meter. Auf den Keuperflächen ist der Löß degradiert zu pseudovergleyter Parabraunerde. Auf den Muschelkalkflächen im Bereich des Kocher-

und Jagsttales sind großflächig sehr steinige und tonige Abschnitte eingemischt. Die mittlere Ackerzahl liegt bei etwa 56 Bodenpunkten, mit einer Schwankungsbreite zwischen 35 und 75 Punkten. Die besten Standorte mit teilweise 50 cm bis über 1 m Lößauflage auf Lettenkeuper liegen am Rand Hohenlohes, während sich vor allem nördlich des Jagsttales Keuper und Muschelkalkverwitterung mit schweren tonig-steinigen Teilflächen befinden. Innerhalb eines Schläges verschieben die Böden jedoch stark und es gibt sowohl tonige wie auch steinige Stellen. Tonstellen, die durch Staunässe erst spät abtrocknen, erschweren die Bewirtschaftung der Schläge.

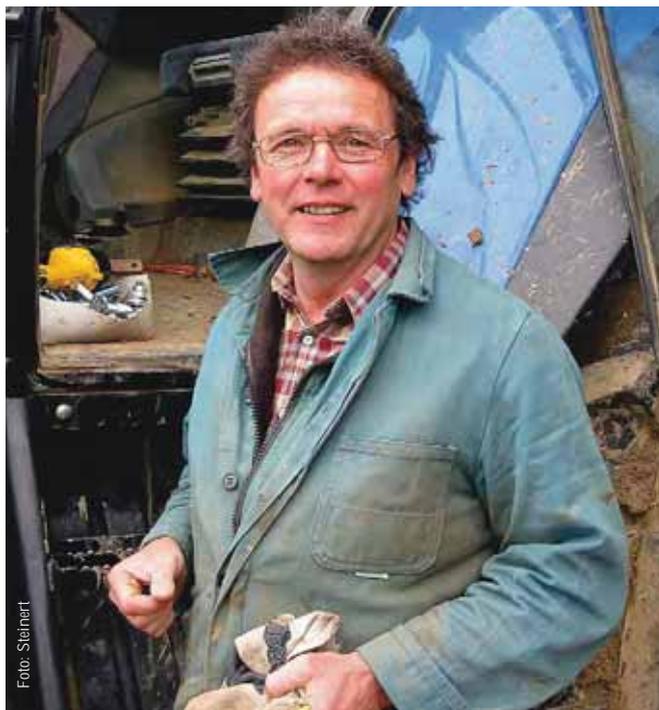
Mit etwa 750 mm fallen an sich ausreichend Niederschläge für hohe Erträge. Das Problem ist jedoch die Verteilung der Niederschläge. Während in

der Zeit von Ende September bis in den Mai hinein ein Feuchtigkeitsüberschuss besteht, setzen in den Sommermonaten Hitzeperioden mit Temperaturen über 30 °C ein, die regelmäßig zu Ertragseinbrüchen durch Dürreschäden führen. Hier macht sich die Nachbarschaft zur Weinbauregion von Heilbronn bemerkbar. Die mittlere Jahrestemperatur liegt zwischen 8,5 und 9,5 °C. Die Winter sind mild, die Vegetation kommt in den meisten Jahren nicht zur Ruhe.

Der Weg zur Mulchsaat

Als Wolfgang Sieglin den Hof in den achtziger Jahren von seinem Vater übernahm, suchte er nach Alternativen zur herkömmlichen Landbewirtschaftung. Ein wichtiges Problem war zu dieser Zeit die Bodenerosion, die immer wieder zu Bildung tiefer Gräben führte und sich damit nachteilig auf die Bodenfruchtbarkeit auswirkte. Ursache für die Erosion war die starke Verschlammung. Insbesondere nach Pflugfurche in der kalten Jahreszeit verschlammten die weißen, degradierten Lößauflagen schon nach wenigen Litern Regen.

Zunächst versuchte es der Landwirt mit dem ökologischen Landbau, der allerdings auf den degradierten Lößböden zu geringe Erträge brachte. Außerdem konnte das Unkraut wegen lang anhaltender Staunässe auf mechanischem Wege nicht effektiv bekämpft werden. Der herkömmliche Grubber erzeugte nur einen groben Bodenaufbruch ohne dabei die Feinerde von den Unkrautwurzeln zu entfernen – Wolfgang Sieglin bezeichnet dieses Gerät deshalb als „Unkrautumtopfmaschine“.



Landwirt Wolfgang Sieglin



In der Mulchsaat setze ich auf Qualität und Vielseitigkeit.

KUHN, das ist meine Stärke!



Im Ackerbau sind Sie ständigen Veränderungen ausgesetzt. Standortfaktoren, schwankende Erzeugerpreise, Termindruck und die Wahl der richtigen Produktionstechnik sind Herausforderungen, die Sie immer wieder zu meistern haben.

Gerade in der Mulchsaat ist es wichtig, dass Sie sich auf einen erfahrenen Spezialisten verlassen können. Ob Bodenbearbeitung oder Sätechnik – KUHN hat die innovativen, leistungsstarken Lösungen, mit denen Sie gute Erträge erzielen und Ihre Kosten senken können. Wenn Sie wissen möchten, wie die Produkte und Dienstleistungen von KUHN Ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken können, wenden Sie sich bitte an Ihren autorisierten KUHN-Vertriebspartner.

www.kuhn.de

Pflanzenbau | Tierhaltung | Landschaftspflege
be strong, be KUHN



Bodenbearbeitungskombination im Detail.

Um ein für den Standort geeignetes Bodenbearbeitungsverfahren zu finden, legte der Landwirt deshalb Vergleichsparzellen an. Hierbei verglich er die Grubberbearbeitung (vierbaliger Grubber mit Gänsefußscharen) mit der Frässaat sowie der Bestellsaat mit gleichzeitiger Bodenlockerung. Die besten Ergebnisse zeigte das System Weichel, eine Kombination aus Lockerungszinken mit einem Zinkenrotor. Die Parzelle mit Frässaat neigte dagegen zu Verdichtungen. Es gab immer wieder Teilstücke im Feld, die nicht wüchsig erschienen. Wo dies nicht auftrat, sah der Boden von oben oft wie ein Kompost aus. Bei der Grubberbearbeitung erwies sich vor allem die starke Vermehrung der Quecke als Problem. Außerdem war die Bodenstruktur nicht so stabil wie nach dem Weichel.

Luft in den Boden bringen

Wolfgang Sieglin versuchte nun auf verschiedenen Wegen, eine bessere Durchwurzelung der Unterkrume und des Unterbodens auch bei feuchten Bedingungen zu erreichen. Er hoffte, dass Regenwürmer und Tiefwurzler ein stabiles Grobporensystem im Boden schaffen,

Konrad Hendlmeier • Ehweg 1 • 93107 Untersanding
Tel.: 094 53/3 30 • Fax 89 77
www.HEKO-Landmaschinen.de



Stroheinarbeitung mit einem Bremer-Anbaugrubber. Die EHR (elektronische Hubkraftregelung) reduziert den Schlupf spürbar.

auch ohne tiefen Eingriff in den Boden.

Der stark tonhaltige Unterboden zeichnet sich aber durch ein starkes Quellvermögen aus, schrumpft bei zurückgehender Bodenfeuchtigkeit jedoch stark. Sobald der Boden austrocknet, öffnen sich zahlreiche Risse. So gelangt Luft hinein und es kann eine tiefe Durchwurzelung stattfinden. Aufgrabungen zeigten bei Sommerkulturen und Sommerzwischenfrüchten eine Durchwurzelungstiefe von über einem Meter.

Nun besteht aber in der Zeit von Mitte September bis in den Mai hinein ein Feuchtigkeitsüberschuss, der zu einer starken Quellung des Unterbodens in Verbindung mit Staunässe führt. Die vorhandenen Grobporen schließen sich damit, insbesondere auch die biogenen Grobporen wie Regenwurmgänge. Die Folge: Im Herbst gesäte Kulturen wie

Winterweizen können nur ein flaches Wurzelsystem ausbilden, das sich im Wesentlichen auf die oberste Bodenschicht von 5 bis 8 Zentimeter Tiefe beschränkt, in der sich durch Humusanreicherung und die Tätigkeit des Bodenlebens ein stabiles Krümelgefüge ausgebildet hat. In der Unterkrume kam es dagegen bei Bearbeitungsruhe zu einer zunehmenden Degeneration durch Staunässe.

Setzen dann im Mai oder Juni früh-sommerliche Hitzeperioden ein, ist der

Wasservorrat in der durchwurzelten Schicht schnell erschöpft und es kommt zu Welkeerscheinungen. Die Wurzeln des Weizens schaffen es unter diesen Bedingungen nicht, der Feuchtigkeit ausreichend schnell hinterher zu wachsen und so die in tieferen Bodenschichten vorhandenen Reserven an Feuchtigkeit und Nährstoffen zu erschließen.

Auf dem Sülzhof, den Daniel Ehmann 1995 in die Betriebsgemeinschaft einbrachte, wurde seit Jahren viel mit der 4 m Horschfräse gearbeitet, insbesondere zur Mulchsaat nach Körnermais. Da die organischen Materialien dabei an der Bodenoberfläche verblieben, kam es zu einer sehr starken Zunahme der Regenwurmpopulation. Spezialisten wie Dr. Johannes Bauchhenß zeigten sich beeindruckt von deren großer Zahl. Aufgrabungen zeigten jedoch ganz klar, dass bei feuchten Bedin-

gungen schon in der Unterkrume in Verbindung mit Staunässe ein dramatischer Luftmangel vorhanden war, erkennbar an einer blau-grauen Verfärbung und einem fauligen Geruch.

Wo aber kein Sauerstoff verfügbar ist, da wächst auch keine Wurzel. Das Problem der zu flachen Durchwurzelung blieb und verschärfte sich mit dem Verzicht auf eine tiefere Bodenbearbeitung weiter. Ein möglicher Ausweg schien darin zu bestehen, mittels gezielter Unterfußdüngung die Wurzeln zu einem tieferen Wachstum anzuregen. Hierzu wurde ein Horsch Airseed mit PPF-System eingesetzt. Doch auch auf diesem Wege war es nicht möglich, eine bessere Durchwurzelung des staunassen Bodens zu erreichen.

Ernüchternd waren für Wolfgang Sieglin Aufgrabungen auf Flächen, auf denen sein Vater bereits vor Jahrzehnten tief wurzelndes Klee gras eingesetzt hatte. Auch hier dasselbe Bild, nur die oberste

Bodenschicht zeigte ein optimales Krümelgefüge, während bereits in 10 bis 15 cm Tiefe durch eine blaugraue Verfärbung Anzeichen einer Bodendegeneration durch Staunässe erkennbar waren. Die Kooperation zog daraus den Schluss, dass auf den stark wechselnden, winternassen Böden auf eine Bodenlockerung offensichtlich nicht verzichten werden kann – allein durch die Tätigkeit der Regenwürmer und den Anbau von tiefwurzelnden Pflanzen war keine nachhaltige Verbesserung zu erreichen.

Bodenlockerung nach Maß

Die Betriebsgemeinschaft (BG) hat lange nach einem passenden Gerät gesucht, das zwar ausreichend Luft in den Boden bringt, ohne dabei aber eine Überlockerung zu erzeugen, die eine zeit- und energieaufwändige Rückverfestigung erfordern würde. Eine weitere Herausforderung war der hohe Steinbesatz mancher Flächen.

Mit dem Lockerer von Agrisem hat die Kooperation vor ca. zehn Jahren ein Gerät gefunden, das in vielen Punkten besser arbeitet wie andere Produkte: Die Scharspitze sitzt neben dem Grindel, dadurch arbeitet der Lockerer wie ein Beetunterschneider, anstatt zu wühlen. Es entstehen sehr wenig Schollen und Hohlräume hinter dem Grindel und das Stroh wird nicht geschwadet. Dieses bodenschonende Aufbrechen von beginnenden Verdichtungsschichten ist sehr leichtzünftig und verringert den Kraftbedarf und Verschleiß der nachfolgenden Kreiselegge enorm. Geringer Kraftaufwand bei der Kreiselegge ist auch ein Zeichen für bodenschonende Arbeit – die Krümel werden im vorgelockerten Boden nicht so zusammengeschlagen. Auch bei feuchten Bedingungen, die schon ab September die Regel sind, ist die Lockerungswirkung zufriedenstellend.



EASY Management.



EASY steht für Efficient Agriculture Systems.

Von der optimalen Maschineneinstellung auf dem neuen LEXION 770 über das GPS PILOT Lenksystem auf dem XERION 5000 bis zu Softwarelösungen für Ihr Betriebsmanagement: Mit EASY können Sie die Systeme perfekt aufeinander abstimmen und das Beste aus Ihren Maschinen und damit für Ihren Betrieb herausholen.

claas.com

CLAAS





Mährdrusch von Wintereraps mit dem Hangmähdröschler.

Die Mischwirkung der Werkzeuge ist gering, das Gerät wühlt nicht im Boden und fördert keine groben Klumpen an die Bodenoberfläche. Das Stroh wird durch die Zinken auch nicht geschwadet. Dabei reicht es für eine ausreichende Durchlüftung des Bodens aus, wenn nur alle 75 cm ein Zinken des Lockerers läuft. So bleiben noch ausreichend ungelockerte Bereiche bestehen, wodurch die Tragfähigkeit der Böden trotz Lockerung erhalten bleibt.

Die Bodenlockerung erfolgt in Verbindung mit der Aussaat der Winterkulturen und Zwischenfrüchte. Die Säkombination wird mit einem Sätank von Reichert im Frontanbau kombiniert. Mit einer Kreiselegge von Kuhn, der Federstempelsäwalze von HEKO und dem Saatriegel von Amazone wurde eine passende Säkombination zusammengestellt. Der Lockerer läuft dabei in einer Tiefe von 8 bis 30 cm, je nach Zustand der Fläche.

Seitdem zur Saat eine krumentiefe Lockerung erfolgt, entwickeln die Pflanzen ein tief reichendes Wurzelsystem. Dadurch haben sich in den vergangenen Jahren die Erträge stabilisiert. Vor allem

bei Hitze und Trockenheit im Frühsommer halten die Bestände deutlich länger durch, da sie jetzt die Feuchtigkeit aus tieferen Schichten nutzen können.

Temperatur entscheidet über die Bodengare

Wird der wechselnde Boden bei ungünstigen Bedingungen bearbeitet, verliert er schnell seine Krümelstruktur, neigt zur Verschlammung und wird anfällig für die Bodenerosion. Wolfgang Sieglin sagt dazu: „Der Zeitpunkt der Bodenbearbeitung ist von entscheidender Bedeutung für die Strukturstabilität des Bodens. Solange die Bodentemperatur über 8 °C liegt, kommt es durch die Aktivität im Boden zu einer raschen biologischen Verbauung, wobei stabile Krümel entstehen. Bearbeite ich den Boden jedoch bei Temperaturen unter 8 °C, ist das Bodenleben kaum noch aktiv und der Boden bleibt instabil, neigt zur Verschlammung und Bodenerosion.“

Manchmal doch pflügen?

Dogmatisch auf den Pflug verzichtet die BG jedoch nicht. Gepflügt werden heute noch 5 bis 10 % der Flächen, in der Regel nach Körnermais. Der Landwirt dazu: „Uns geht es dabei weniger um eine Bodenlockerung, sondern vor allem um eine Krümenvermischung und die Einarbeitung der Nährstoffe,

die sich sonst in der obersten Bodenschicht anreichern. Damit können wir auch einer Degeneration der Unterkrume entgegenwirken.“

Außerdem spielen auch phytosanitäre Aspekte eine Rolle. Vor allem von den Halmknoten des Weizenstrohs, die nur sehr langsam verrotten, scheinen immer wieder Infektionen hinsichtlich Fusarium auszugehen. Mit einer wendenden Bodenbearbeitung werden diese in tiefere Bodenschichten verbracht. Da nach Körnermais sehr viel organische Masse in den Boden eingearbeitet wird und eine gute Bodengare besteht, bleiben nachteilige Folgen für das Bodenleben und die Bodenstruktur in engen Grenzen.



Saatgutablage durch den „Saenden Nachläufer“ von HEKO – auch bei feuchten Bedingungen kein Verkleben!

www. **Technik-Plus**.eu
Ertragsvisionen
 im **Grünland/Ackerbau** erreichen
 Tel.: +43(0)3472-21120 Fax: 21123

Halm- und Blattfrucht wechseln

Auf den besseren Standorten gibt es einen konsequenten Fruchtwechsel zwischen Halm- und Blattfrucht, also z.B. Zuckerrüben – WW – Körnermais – WW – Ackerbohnen. Auf den schlechteren, steinig-tonigen Standorten steht dagegen mehr Getreide, z.B. Winteraps/Ackerbohnen/Körnermais – Winterweizen – Triticale – Wintergerste. Die Ackerbohnen haben zwar einen sehr guten Vorfruchteffekt, reagieren aber auf die Hitzeperioden recht empfindlich mit Mindererträgen. Daher beabsichtigt die BG, den Anbau zugunsten von Winteraps und Körnermais einzuschränken.



Stroh bleibt auf dem Acker

Die im Betrieb eingesetzten Mähdröser John Deere C 690 mit Hangausgleich mähen das Getreide mit kurzer Stoppel. Der integrierte Strohhäcksler ermöglicht eine intensive Strohzerkleinerung und verteilt es gleichmäßig über die gesamte Arbeitsbreite. Dabei bleibt das Stroh in der Regel auf der Fläche, obwohl es auch genug Anfragen hinsichtlich des Verkaufs von Stroh gibt. Dem Landwirt ist es wichtig, das Stroh als Humuslieferanten und Erosionsschutz auf der Fläche zu belassen.

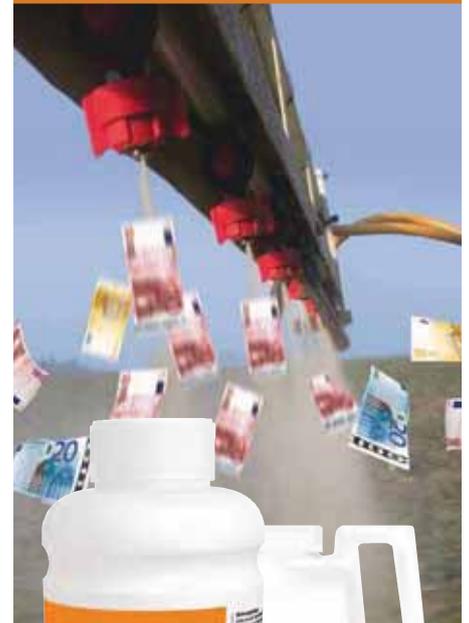
Feingrubber zur Stoppelbearbeitung

Den Einsatz von Scheibeneggen sieht Wolfgang Sieglin kritisch: „Ich sehe den Nachteil in ungenügender Unkrautbekämpfung, Vermehrung von Wurzelunkräutern und ungenügender Strohverteilung. Auch Grubber mit starren Zinken haben sich durch einen groben Bodenaufbruch nicht bewährt.“ Ein fünfreihiger Federzinkengrubber mit 12 cm Strichabstand der Firma Bremer, der erst in der letzten Saison erneuert wurde, ermöglicht eine flache, aber intensive Stoppelbearbeitung. Die stark federnden Zinken krümeln den Boden gut und ermöglichen außerdem eine gute Bekämpfung von Unkräutern.

Nach Getreide folgen in der Regel zwei bis drei Arbeitsgänge mit dem Federzinkengrubber: Einmal sofort nach dem Mähdrusch, dann zur Einarbeitung der organischen Düngung und nach dem Wiederergrünen ein letztes Mal zur Saatbettbereitung. Der letzte Arbeitsgang erfolgt aber bereits drei Wochen vor dem geplanten Termin der Wiederbestellung, damit insbesondere die Ungräser ankeimen können.

Durch die intensive Stoppelbearbeitung kann meist auf den Einsatz von Glyphosat auf der Stoppel verzichtet werden. Standard ist die Glyphosatbehandlung nur bei der Mulchsaat von Zuckerrüben und Mais. Bei der Bekämpfung von Quecken bevorzugt der

Ohne Arma sind Sie arm dran!



Das Additiv der Extraklasse!

Verzichten Sie nicht auf:

- Erhöhte Wirkstoffaufnahme
- Steigerung der Benetzung
- Bessere Anhaftung
- Schnellere Regenfestigkeit
- Pflanzenschutzmittel-Einsparung vielfach möglich
- Wasserersparnis - mehr Schlagkraft
- Bessere Ausnutzung der Spritzzeiten
- Arbeitszeiteinsparung
- Mehr Wirtschaftlichkeit pro Hektar

agrolanta

www.agrolanta.de

Tel.: +49 (0) 8762-724 702

Fax.: +49 (0) 8762-724 703

E-mail: info@agrolanta.de



Ernte von CCM-Mais auf Hangflächen.

Landwirt Roundup Turbo: „Es wird von den Pflanzen besser aufgenommen als andere Glyphosatprodukte und bekämpft auch tiefer liegende Ausläufer effektiver.“

Frühe Weizenbestellung

Da ab Ende September Staunässe einsetzt, ist es sinnvoll, einen Teil des Winterweizens bereits in der zweiten Septemberhälfte zu säen. Ein besonderes Problem stellen die tonigen Teilflächen dar, wo sich die Nässe staut. Nur nach Körnermais und Zuckerrüben erfolgt eine spätere Saat. Als Sorten kommt derzeit zum Beispiel JB Asano und Andalou zum Anbau, die bereits früh blühen und auch bei früh eintretenden Hitzeperioden eine gute Ertragsstabilität zeigen.

Mulchsaat bei FROST
Mulchen u. Lockern
 mit **DYNA DRIVE**
 keine Fahrspuren
 schnelle Erwärmung
 bester Erosionsschutz



Stoppelbearbeitung
 flaches Mischen optimal für
Mulchsaat

ROHN D-91610 Insinggen
 HAUPTSTR. 38
 WERKSVERTRETUNGEN
 e-mail: Rohn-GmbH@t-online.de
 Tel. 09869/ 97893-0 Fax: / 97893-50

Ungräser früh treffen

An sich sind es typische Ackerfuchsschwanzstandorte, insbesondere die tonig-nassen Teilflächen. In den achtziger Jahren gab es Probleme mit teilweise über 1.000 Pfl./m², die manchmal schon vor dem Getreide keimten. Durch Empfehlungen der NU Agrar zum effektiven Umgang mit IPU besserte sich die Lage schnell.

Im Mittelpunkt der Empfehlungen von Dr. Hansgeorg Schönberger steht dabei, die Ungräser in einem möglichst frühen Stadium unmittelbar nach dem Auflauf zu bekämpfen. Der Landwirt dazu: „Solange die Unkräuter noch im Einblattstadium sind, erreiche ich mit geringen Mengen sich ergänzender Wirkstoffe einen sehr guten Bekämpfungserfolg. Ist der Ackerfuchsschwanz aber erst mal übers Dreiblattstadium hinaus, kann ich selbst mit der vollen zugelassenen Aufwandmenge keine zuverlässige Bekämpfung erreichen und fördere außerdem die Selektion von Herbizidresistenzen.“ Wie bei Schönberger üblich, werden dabei stets Tankmischungen verschiedener boden- und blattaktiver Wirkstoffe eingesetzt. Bei extrem verseuchten Flächen war es zweckmäßig, lieber bei einer neuen Keimwelle nochmals nachzubehandeln, als einmalig zu einem späteren Termin die volle Dosis einzusetzen.

Viele Berater vor allem der Industrie warnten immer wieder vor Mindererträgen und Mischungen wegen Resistenzbildungen. Doch die langjährigen Erfahrungen in der Praxis haben gezeigt, dass mit gezielten Mischungen zum optimalen Zeitpunkt höchste Wirkungsgrade erreicht und somit Resistenzen verzögert werden. Sieglin bemängelt, dass sich viele Resistenzen dadurch schnell verbreiten, weil Mittel zu spät, aber in voller Aufwandmenge eingesetzt wurden, oder weil der blattaktive Anteil fehlte. Ein Umdenken hat bei der Industrie zumindest schon eingesetzt, da heute vorwiegend

Kultur	Anbaufläche	Mittlerer Ertrag dt/ha
Zuckerrüben	60 ha	500-1.000
Körnermais	40 ha	80-110
Winterraps	70 ha	37-50
Ackerbohnen	30 ha	30-60
Winterweizen	250 ha	60-110
Wintergerste	30 ha	70-90
Wintertriticale	20 ha	70-90
	500 ha	

Betriebsgemeinschaft Sieglin Melchior Ehmann GbR, Betriebspiegel 2010

Herbizidpacks angeboten werden. „Ich möchte mir aber lieber meine eigenen Mischungen zusammenstellen“, meint der Landwirt, der den Fertigmischungen kritisch gegenüber steht.

Ein weiteres Ungras, das beachtet werden muss, ist die Trespe. Hier sind aber meist bereits Randbehandlungen mit einem trespenwirksamen Herbizid wie Attribut ausreichend. Ein weiterer Aspekt ist, dass bei Glyphosatanwendungen nicht über die Feldränder hinaus behandelt wird. Wo das Gras am Feldrain einmal abstirbt, breiten sich schnell Trespen aus, die zur Verseuchung angrenzender Ackerflächen führen.

Fungizideinsatz gegen Krankheiten

Klimatisch bedingt besteht vor allem beim Winterweizen ein hoher Krank-

heitsdruck. Eine ähnliche Strategie wie bei der Bekämpfung von Ungräsern empfiehlt die NU Agrar auch gegen pilzliche Erreger: „Wir spritzen Cocktails aus mehreren Fungizidwirkstoffen im Splittingverfahren, z.B. Folicur in Tankmischung mit Corbel oder Spiroxamine. Wird der Befall bereits früh gestoppt, gelingt das mit relativ geringen Aufwandsmengen. Weitere Splittinggaben zum optimalen Termin erhalten dann den Bestand bis zur Abreife gesund.“

Einen besonderen Stellenwert hat wegen des hohen Anteils an Maisweizen im Betrieb die Vorbeugung gegenüber Fusariosen. Hier spielen neben dem Fungizideinsatz auch ackerbauliche Maßnahmen wie ein sorgfältiges Mulchen des Maisstrohs, eine flache Einarbeitung in den Boden und die Wahl toleranter Weizensorten eine große Rolle. Nach Körnermais haben sich sehr frühe Weizen bewährt, wie z. B. Capo. Frühe Sorten sind mit der



Nachmulchen des Körnermaisstrohs mit einem Schlegelmulcher.

Blüte normalerweise schon durch, wenn die Hauptinfektionswelle Anfang Juni kommt. Der Gesellschafter Gerhard Melchior beobachtet jedes Jahr die Fusariumentwicklung mit Sporenfallen und Bestimmung unterm Mikroskop.

Nach Ansicht von Wolfgang Sieglin hat nicht nur die Vorfrucht, sondern vor

allem das Saatgut einen wesentlichen Einfluss auf den Befall mit Fusarium: „Das Z-Saatgut hat oftmals bereits eine hohe Belastung mit Fusarium. Unser eigener Nachbau, den wir gezielt auf Schlägen mit wenig Fusariumbefall gewinnen, ist in der Regel gesünder als das Z-Saatgut.“

SPIESS URANIA

Und der Raps blüht auf!

- erfasst alle Rapsschädlinge
- wirkt auch bei tiefen Temperaturen
- schneller knock-down-Effekt



Mitvertrieb:
BASF
The Chemical Company

Gebührenfreie Beratung unter
Telefon: (0800) 8 300 301

Bitte beachten Sie die Warnhinweise/-symbole in der Gebrauchsanleitung.
Pflanzenschutzmittel vorsichtig verwenden. Vor Verwendung stets Etikett und Produktinformationen lesen.


Trebon® 30 EC

www.spiess-urania.com

Foto: Rosenfeldner

© Trebon 30 EC = reg. Marke Mitsui Chemicals Inc.



Bodenschonende und emissionsarme Güllédüngung mit einem Holmer-Selbstfahrer.

Intelligente Kombinationen schonen den Boden

Die Flächenstruktur in der schwäbischen Hohenlohe erschwert es, bodenschonende Anhängegeräte oder überbreite Bereifungen einzusetzen. Einen wesentlichen Vorteil bringt hier die XeoBib-Bereifung von Michelin, mit der sowohl auf der Straße wie auch auf dem Feld mit 1 bar gefahren werden kann. Um die Zugkraft optimal auf den Boden zu bringen, helfen intelligente Kombinationen. Die elektronische Hubwerksregelung (EHR) des Steyr CVX 6225 ermöglicht es in Verbindung mit dem Saatguttank im Frontanbau, auf die beim Einsatz des Bodenbearbeitungsgerätes auftretenden Kräfte fein abgestimmt zu reagieren und dabei die Antriebsräder des Schleppers optimal zu belasten. So kann auch mit dem relativ leichten Schlepper am Hang mit wenig Schlupf gefahren werden. Mit abgestellter EHR ist sichtbar mehr Schlupf zu beobachten, der sich sowohl auf den Kraftstoffverbrauch, den Reifenverschleiß und auch die Bodenstruktur nachteilig auswirkt.

Für die Pflanzenschutzarbeiten hat sich der Fendt Geräteträger 395 GTH bewährt, auf den eine 3.000 l Aufbau-

spritze der Firma Rau montiert wurde. Mit diesem leichten Selbstfahrer kann auch bei ungünstigen Bedingungen termingerecht behandelt werden.

Schnecken und Mäuse

Schnecken waren hier schon vor 30 Jahren ein Problem, weniger im pfluglosen Anbau, eher bei Pflugbetrieben. Die Schnecken haben sich offensichtlich umgestellt und nutzen jetzt die Regenwurmgänge. Sie ziehen sich bei Trockenheit oder Kälte in den Regenwurmängen in tiefere Bodenschichten zurück, um dann bei feuchten Bedingungen plötzlich aufzutauchen. Schnecken sind zunehmend unberechenbarer, Schäden treten oft überraschend auf. Glyphosatbehandlungen im Herbst führten oft zu starker Schneckenvermehrung und anschließender Kalamität.

Beim Raps ist es eine Standardmaßnahme, dass unmittelbar nach der Saat ein Schneckenkorn wie Metarex ausgebracht wird – in der Betriebsgemeinschaft erfolgt dies mit einem elektrischen Schneckenkornstreuer der Firma Lehner. Auch an den Feldrändern ist eine Behandlung sinnvoll.

Mäuse treten dagegen nur in geringem Ausmaß auf, solange eine mehrfache Stoppelbearbeitung durchgeführt wird. Der Einsatz der Legeflinte ist eine absolute Ausnahme.

Zwischenfruchtanbau gegen Bodenerosion

Einen breiten Raum nimmt der Zwischenfruchtanbau ein, der durch das MEKA-Programm gefördert wird. Zwischenfrüchte stehen dabei vor allen Sommerungen. Vor Zuckerrüben steht in der Regel Phacelia, während vor dem Mais Gelbsenf angebaut wird. Die Saat erfolgt in der ersten Hälfte des Septembers und muss gemäß den MEKA-Vorgaben bis zum 15.09. abgeschlossen sein. Es wäre zwar vom Druschtermin her möglich, die Zwischenfruchtbestellung auch früher durchzuführen und so mehr Biomasse zu produzieren, darunter leidet aber die Pflanzenhygiene: Das Ausfallgetreide in der früh gesäten Zwischenfrucht verschleppt Krankheiten und virusbelastete Läuse in den Herbst und infiziert die jungen Wintergetreidesaaten. Zum Zwecke des Erosionsschutzes und der Nährstoffkonservierung ist die Gründেকে jedoch ausreichend.

Eine gute und stabile Krümelstruktur wird erreicht, weil die BG die Rüben- und Maissaat kombiniert mit einer flachen Kreiseleggenbearbeitung durchführt. Hier fährt der Schlepper auf den tragfähigen, unbearbeiteten Boden, der frisch bearbeitete Boden wird nicht mehr befahren.

Organische Düngung

Durch die organische Düngung kann bereits ein großer Teil des Nährstoffbedarfs abgedeckt werden. Wolfgang Sieglin schätzt, dass die BG mit Schweinegülle und Hühnermist den Bedarf an Phosphor und Kali zu 100 % abdecken kann. Bei Stickstoff erspart die organische Düngung etwa 50 % der Kosten bei Getreide, bei Mais und Zuckerrüben beläuft sich die Ersparnis sogar auf 70–80 %.

Ein großer Teil der Schweinegülle wird dabei im Frühjahr mit dem Schleppschlauchsystem in wachsende Getreidebestände appliziert. So bleiben die Verluste durch Auswaschung und

DAL•BO Walzen
09732/2747
www.dal-bo.com

Ausgasung gering. Der Hühnermist wird dagegen meist auf der Stoppel appliziert und mit der Stoppelbearbeitung eingearbeitet. In Verbindung mit der Strohdüngung bringt der Hühnermist eine nachhaltige N-Wirkung.

Schwefel, Bor und Magnesium

Die Stickstoffdüngung des Getreides erfolgt mit granulierten Düngemitteln wie KAS oder ASS. Dabei muss auch auf eine ausreichende Versorgung mit Bor und Schwefel geachtet werden.

Die turnusmäßigen Bodenuntersuchungen und Pflanzenanalysen zeigen den Nährstoffbedarf an. Wichtig ist auch die regelmäßige Kalkung alle vier Jahre nach den Empfehlungen der Bodenuntersuchung, wobei ein mikrofein gemahlener Kalk mit 30 % Magnesium zum Einsatz kommt. Der Einsatz von Kieserit (Magnesiumsulfat) sichert dabei sowohl die Magnesium- wie auch die Schwefelversorgung.

Hohes Ertragsniveau

Gegenwärtig werden sowohl bei Getreide wie auch bei Zuckerrüben und Raps hohe und stabile Erträge erreicht. Speziell der Raps brachte in den vergangenen Jahren zunehmende Erträge von 37 bis zu 50 dt/ha, was Wolfgang Sieglin vor allem auf den züchterischen Fortschritt und besser beherrschte Insektenprobleme zurückführt.

„Sparen an der Bodenbearbeitung lohnt sich nicht!“ haben alle Beteiligten in der GbR immer wieder festgestellt. „Wenn notwendig, dann muss der Boden gut und intensiv bearbeitet werden. Der Aufbau von Bodenfruchtbarkeit lohnt sich langfristig, das zeigen die Flächen, die vor 150 Jahren noch Wachholderheide waren“, sagt Wolfgang Sieglin. Die BG erarbeitete sich ein ungewöhnliches Konzept, weil die vorhandenen Konzepte schnell auf Grenzen stießen.

Nicht zuletzt konnte das akute Problem der Bodenerosion und Verschlammung mit der konservierenden Bodenbearbeitung erfolgreich angegangen werden. Doch die Wetterkapriolen der vergangenen Jahre zeigen, dass diese Hoffnung möglicherweise verfrüht ist. Mit dem Klimawandel wird es in den kommenden Jahrzehnten wahrscheinlich öfter zu Starkniederschlägen kommen, die noch höhere Anforderungen an den Erosionsschutz stellen.

Mit einer schonenden, vermischungsarmen Bodenbearbeitung mit dem Agrisem-Lockerer wird ausreichend Luft in den Boden gebracht, ohne dabei zu viel Zugkraft und Kraftstoff zu verbrauchen. Der Landwirt hofft nun, dass dieses Konzept einer schonenden Bodenbelüftung in Verbindung mit der Saat von der Industrie einmal aufgegriffen wird und er in Zukunft für seine Anforderungen ein Gerät „aus einem Guss“ erhalten kann. ks

Die Komplettlösung gegen alle wichtigen Ungräser und Unkräuter im Getreide.

- Breiteste Wirkung mit nur einem Produkt
- Schnell regenfest
- Keine Nachbaubeschränkungen

Hotline: 01802 / 316320

(0,06 €/Anruf aus dem Festnetz, Mobilfunk max. 0,42 €/Min.)

www.dowagro.de