

Maßnahmen zum Trinkwasserschutz 2015

Die zunehmende Belastung des Grundwassers mit Pestiziden hat uns veranlaßt, nach Alternativen zur jährlichen Herbizidspritzung in den Feldkulturen zu suchen.

Es gibt eigentlich nur drei Möglichkeiten, das Unkraut zu bekämpfen:

- Die chemische Methode, die vor allem den Nachteil der Grundwasserbelastung mit sich bringt.
- Die mechanische Methode, die mit Abstand am längsten angewendet worden ist, aber leider fast in Vergessenheit geraten ist.
- Die Möglichkeiten der Fruchtfolge, die heute kaum mehr Beachtung findet.

Wir haben heuer im 2. Jahr in Folge Versuche mit dem Hackstriegel im Weizen vorgenommen. Überraschenderweise waren die Ergebnisse gut bis sehr gut und es konnte durchschnittlich ca. 80 Prozent des Herbizidaufwandes eingespart werden.

Beim Mais haben wir Versuche mit dem Hackgerät unternommen und konnten ca. 65 Prozent des Herbizidaufwandes einsparen. Anders als beim Hackstriegel sind in der Intensivlandwirtschaft durchaus Erfahrungen mit dem Hackgerät vorhanden.

Zusätzlich wurde von einem Biogasbetrieb erstmals Szarvasigras angebaut, um die Fruchtfolge aufzulockern und Herbizide einzusparen.

Angeführt werden sollen auch die Biobetriebe, die auf alle Pestizide verzichten und einen Beitrag zum Trinkwasserschutz leisten. Für manchen Betrieb wäre es lohnende Alternative, auf Ökolandbau umzustellen.



Versuch in Burghard 2015

In Burghard wurden ca. 4 ha Weizen mit dem Hackstriegel gegen Unkraut bearbeitet.

Das Feld wurde vorher gepflügt und ziemlich spät (Ende Oktober) ausgesät.

Anfang April befand sich der Bestand am Anfang der Bestockung und das Unkraut im Keimblattstadium. Der Unkrautdruck war gering, nur das Klettenlaubkraut war schon etwas weiter entwickelt und wurde vom Striegel nur zum Teil erfaßt. Es blieben kleine Reste stehen.

Von der Bodenart her ist das Feld gemischt, hauptsächlich Weißlehm, von der Straße mehr schwerere tonige Verhältnisse und am Waldrand ein Abhang mit sandigen Boden.(ca. 0,5 ha)

Weißlehm hat einen hohen Schluffanteil und speichert Wasser und Nährstoffe gut, hat aber den Nachteil, daß er leicht verschlämmt. Die Bearbeitung mit dem Hackstriegel bringt zur Unkrautbekämpfung den Vorteil, daß die Verschlämzung aufgebrochen und ein intensive Lockerung der obersten Bodenschicht erfolgt. Dies bringt einen besseren Luftaustausch, weniger Bodenverdunstung und eine bessere Aufnahme von Regenwasser mit sich. Außerdem wird die Bestockung angeregt.



Es entwickelte sich ein absolut sauberer Bestand, nur ein wenig Klette war auszukämmen.

Am 5.6 wurden ca. 5x 30m Klette ausgekämmt, zum Zeitpunkt Ende Ährenschieben.

Zu früh sollte man nicht auskämmen, da die Klette sonst wieder nachwächst.

Im weiteren Verlauf zeigten sich noch einige Einzelpflanzen von Klette über den Bestand verteilt, die nicht mehr ausgekämmt wurden und bis zur Ernte eintrockneten jedoch kein Erntehindernis darstellten.

Bei der Ernte, Anfang August, wurde mit 86 dt/ha ein sehr gutes Ergebnis erzielt.

Die Vergleichsflächen, die zwar schlechtere Bodenverhältnisse hatten, blieben mit dem Ertrag weit zurück (ca. 70 dt/ha). Die Ertragsermittlung ist ziemlich genau, da der Betrieb eine Waage besitzt.

Kostenvergleich spritzen-striegeln in Burghard 2015 pro ha						
	18m Spritze		5m Hackstriegel		10m Hackstriegel	
Arbeitsgerät		9,00 €		12,00 €		12,00 €
Schlepper	150PS 15min	5,50 €	40PS 35min	5,80 €	60PS 18min	3,30 €
Diesel in €		5,25 €		3,50 €		2,50 €
Arbeitszeit	15min	3,00 €	35min	7,00 €	18min	3,60 €
Mittelkosten		34,00 €		0,00 €		0,00 €
Summe		56,75 €		28,30 €		21,40 €

Mais hacken in Burghard 2015



Bekanntlich ist das inzwischen verbotene Atrazin ein Maisherbizid und inzwischen schon in vielen Brunnen über dem zulässigen Grenzwert. Es ist zu befürchten, daß die Folgeprodukte auch im Grundwasser ankommen.

Die Alternative zur Spritzung eines Herbizids ist, den Mais mechanisch zu hacken.

Da beim Mais bisher keine weiteren Spritzmittel eingesetzt werden, könnte man mit dem Hacken einen pestizidfreien Anbau erreichen.

Mais hacken ist auch schon von vielen Intensivlandwirten probiert und praktiziert worden.

Es sind auch einige Hackgeräte bei den Bauern vorhanden. Das Hacken ist oft deswegen wieder aufgegeben worden, weil die Spritzung doch schneller und einfacher zu bewerkstelligen ist.

In Burghard haben wir ca. 5 ha Mais gehackt. Bei ca. 30 cm Wuchshöhe des Mais am 29. 5. Da Senf als Zwischenfrucht angesät war, mußte wegen der Rückstände die Begrenzungscheiben hochgeklappt werden, um eine Verstopfung zu vermeiden. Das Ergebnis war soweit gut, nur der Ausfallsenf machte Probleme. Der Landwirt befürchtete, daß in der Reihe der Senf die Maispflanzen überwuchert und es zu einem Ertragsausfall kommt. Er entschloß sich, ein Herbizid mit der halben Aufwandmenge zu spritzen, um jedes Risiko zu vermeiden. Vielleicht würde auch ein Viertel der Aufwandmenge genügen, da der Senf sehr empfindlich ist. Das muß erst noch ausprobiert werden.

Der Mais hat sich gut entwickelt und leidet unter der Trockenheit. Die Ernte steht noch aus.

Kostenvergleich Mais hacken – spritzen in Burghard 2015 pro ha				
	18m Spritze		Hackgerät (6-reihig)	
Arbeitsgerät		9,00 €		12,00 €
Schlepper	150PS 15min	5,50 €	70PS 45 min	9,75 €
Diesel in €		5,25 €		5,60 €
Arbeitszeit	15min	3,00 €	45 min	9,00 €
Mittelkosten		120,00 €		60,00 €
Summe		142,75 €		96,35 €

Anbau von Szarvasi Gras in Burghard 2015



Da der Pächter in Burghard der Betreiber einer Biogasanlage ist, machte er sich Gedanken über eine Alternative zu Mais als Biomasselieferant.

Mit Szarvasigras (Weizenriesengras) hat er jetzt eine Möglichkeit gefunden, den Mais zu ergänzen. Das Gras wird im Frühjahr angebaut und bringt im ersten Jahr nur sehr wenig Ertrag. Es kann aber bis zu 10 Jahre stehenbleiben und wird 2 mal jährlich abgeerntet,

Im Frühjahr war ein Schröpfschnitt notwendig, um aufgelaufenes Unkraut zu beseitigen.

Bei dieser Kultur sind keine Pestizide notwendig und es wird nur gedüngt und abgeerntet.



Versuch in Münster 2015

Am 10.4. 2015 wurde ein 4 ha großes Weizenfeld mit dem Hackstriegel bearbeitet.

Die Nachbarn waren etwas erschrocken, weil das Feld nach der Behandlung etwas gerupft ausgesehen hat. Das ist ganz normal und der Bestand erholt sich schnell wieder und wächst um so besser. Wichtig ist erst in der Bestockung zu striegeln, da im Keimblattstadium der Weizen noch zu empfindlich ist.

Etwas problematisch war der ungleiche Feldaufgang dieses Bestandes. Am Vorbeet vor dem Wald war der Bestand schon in der Hauptbestockung, während in der Mitte erst Anfang der Bestockung erreicht war. Im Vorbeet hatte sich auch schon die Kamille üppig entwickelt.

Am unteren Drittel seitlich zeigte sich ein mittlerer Fleck Klettenlaubkraut.

Bisher haben wir die Erfahrung gemacht, daß sich die Problemunkräuter Nesterweise zeigen und in einer Teilflächenspritzung ausgeschaltet werden können. Das trifft für das Klettenlaubkraut, Distel und Ampfer zu.

Da die Kamille mit dem Hackstriegel nicht ausreichend zu reduzieren war und auch das Klettenlaubkraut wegen fortgeschrittener Entwicklung nicht ganz auszuschalten war, entschloß man sich zu einer Teilflächenspritzung mit einem geeigneten Herbizid.

Es wurden 1,5 ha behandelt, anschließend entwickelte sich der Bestand sehr üppig.

Die Hackstriegelmessung hat ihm gutgetan, weil auch hier die Verschlämmung aufgebrochen wurde und der etwas dünne Bestand zur Bestockung angeregt wurde.

Der Bestand war die ganze Zeit über ziemlich unkrautfrei, nur zwei kleinere Klettenflecken wurden übersehen. Diese trockneten bis zur Ernte ein und stellten kein Erntehindernis dar, sie machten keine Probleme für den Mähdrescher.

Bei der Ernte Anfang August konnte mit ca. 90 dt ein sehr gutes Ergebnis eingefahren werden.

Da der Betrieb keine Waage besitzt, wurde der Ertragswert mittels Tankfüllungen geschätzt.

Die Landwirte können so meist ziemlich genau sagen, wie viel sie geerntet haben.

Zu den Vergleichsflächen, die nicht gestriegelt sondern gespritzt wurden, ist nicht viel um, meinte der Landwirt.



Versuch in Steinbach 2015

In Steinbach wurde auch ein Weizenfeld mit dem Hackstriegel bearbeitet. Das Feldstück war ca. 4 ha groß. Die Fläche lag rund um ein Erdbeerfeld und zeigte eine Dreiteilung.

Vom Wald her war der Bestand am Anfang der Bestockung angekommen und das Unkraut im Keimblattstadium mit mittleren Besatz, hauptsächlich Kamille.

Ein ha gleich neben dem Erdbeerfeld war in der gleichen Entwicklungsphase, nur das sich dort Ampfer und Distelflecken sich befanden.

Der ca. 1 ha große Teil an der Straße, war schon etwas weiter fortgeschritten und hatte auch einen höheren Besatz an Unkräutern die schon weiter entwickelt waren, hauptsächlich Kamille und Klettenlaubkraut.

Der Hackstriegeleinsatz erfolgte am 10.4.2015 nach dem Abtrocknen des Feldes.

Bei der durchgeführten Erfolgskontrolle zeigten die ca. 2 ha neben dem Wald ein gutes Ergebnis.

Es wurde fast alles Unkraut beseitigt. Auch an der Stirnseite des Erdbeerfeldes war das Ergebnis gut. Der ca. 1ha Streifen neben dem Erdbeerfeld mußte mit einem Herbizid gegen Ampfer behandelt werden. Am Streifen neben der Straße zeigte sich erwartungsgemäß mehr Unkraut und das Klettenlaubkraut mußte am 16.6. nach dem Ährenschieben ausgekämmt werden.

Aus technischen Gründen konnte keine Fungizidbehandlung durchgeführt werden, auch die Spritzung der Disteln mußte unterbleiben.

Das Gesamtergebnis zeigte eine Dreiteilung. Die 2 ha neben dem Wald und die Stirnseite des Erdbeerfeldes zeigten ein gutes bis sehr gutes Ergebnis. Neben der Straße war das Ergebnis befriedigend. Das Klettenlaubkraut war beseitigt, nur ein wenig Kamille zeigte sich.

Nur der ca. 1 ha neben dem Erdbeerfeld war unbefriedigend. Die Disteln müssen eben unbedingt gespritzt werden.

Das Ernteergebnis Anfang August, war doch ganz gut. Es wurden 75 dt gedroschen, wobei die Ertragsermittlung durch Schätzung nach der Anzahl der Tankfüllungen ermittelt wurde.

Die herbizidbehandelten Vergleichsflächen lagen ca. 7 dt niedriger.



Mais hacken in Steinbach 2015

In Steinbach konnte zu Versuchszwecken eine Teilfläche Mais in der Größe von ca. 2 ha mit dem Hackgerät bearbeitet werden.

Da 4-reihig gesät wurde, mußte auch mit einem 4-reihigen Hackgerät gearbeitet werden.

In Burghard wurde 6-reihig gearbeitet. Die Flächenleistung ist dann schon ganz gut, aber es gibt inzwischen 8- und 12-reihige Hackgeräte, mit denen sich die Leistung verdoppeln läßt.

Anders als in Burghard wurde in Steinbach schon früher gehackt, am 16.5. als der Mais gerade 10cm groß war. Das Arbeitsergebnis war gut, nur am unteren Rand des Bestandes befand sich ein mehrere hundert qm großer Ampferfleck, dem nicht ganz beizukommen war. Er mußte mit viel Mühe und Arbeitsstunden mit der Hand nachgearbeitet werden. Die Alternative wäre eine Teilflächenspritzung, bei max. 1000 qm kein Problem.

Am 8.6. wurde ein zweites Mal gehackt, wobei das Ergebnis wieder gut war. Der Mais war inzwischen 30 cm hoch.

Bemerkenswert ist, daß die gleiche Fläche bearbeitet worden ist, auf der im Vorjahr Weizen gestriegelt wurde. Die Disteln mußten damals gespritzt werden. In diesem Jahr sind so gut wie keine Disteln aufgetreten.

Im weiteren Vegetationsverlauf entwickelte sich der Mais gut und war von seinen gespritzten Nachbarn nicht zu unterscheiden. Der Mais litt allerdings unter der Trockenheit und es zeigte sich ein wenig Spätverunkrautung mit Melde in den Reihen, aber auch im gespritzten Teil.

Die Ernte steht noch aus, aber es sieht nicht schlecht aus.



Zusammenfassung und Ausblick 2015

Insgesamt kann man sagen, daß die Maßnahmen alle sehr erfolgreich waren.

Ich war selber überrascht wie wenig Unkraut in den Beständen war und daß die mechanische Bearbeitung kostengünstiger ist als die chemische.

Mit einer Herbizideinsparung von ca. 80 Prozent beim Weizen, konnten wir das Ergebnis vom Vorjahr halten und müssen sehr zufrieden sein. Bei der ca. 65 prozentigen Einsparung beim Mais ist bestimmt noch ein besseres Ergebnis erzielbar.

Die Befürchtung, es könne zu Mindererträgen kommen, hat sich nicht bestätigt und es sind sogar Mehrerträge erzielt worden. Ob dies von den positiven pflanzenbaulichen Wirkungen des Hackstriegels oder nur durch eine unterschiedliche Bodengüte kommt, muß in einem längeren Zeitraum überprüft werden.

Die beteiligten Landwirte waren auch alle zufrieden und wollen im nächsten Jahr wieder mitmachen. Ermutigt von den guten Ergebnissen wollen wir versuchen, nächstes Jahr wieder anzuknüpfen und vielleicht die Versuche etwas auszuweiten.

Ich bin zuversichtlich, daß wir zu einer „Flexiblen Methode“ kommen, bei der mechanische und chemische Maßnahmen geschickt kombiniert werden und deutliche Einsparungen an Herbiziden möglich sind. Die Methode muß zuverlässig und doch einfach und praxistauglich sein.

Dank:

Vor allem den Landwirten Familie Patzinger, Familie Wimmer und Familie Lorenzer sei gedankt für die Bereitstellung ihrer Felder, Bürgermeister Holzer für die Übernahme der Maschinenkosten, Stadtrat Gumplinger für die organisatorische Hilfe, Betriebsleiter Kraheberger und Bezirksrat und Vorsitzendem des Wasserzweckverbandes Hans Weinzierl für hilfreiche Ratschläge und die Bereitschaft, über die Anschaffung eines breiteren Hackstriegels nachzudenken. Bernhard Bannes und Hermann Veit für die Mithilfe bei der Erstellung dieses Berichts.



Kontakt: Volker Kahlert, Kelheimer Str. 5, 84056 Rottenburg
Tel: 08781 203808
e-mail: volker.kahlert@web.de