

01
2017
**BODEN.WASSER.SCHUTZ
BERATUNG**
 Im Auftrag des Landes OÖ

BODEN.WASSER.SCHUTZ.BLATT

AUSGABE MÄRZ 2017



Mineraldüngerausbringung - worauf ist zu achten?

Die Anschaffungskosten für die Ausbringtechnik von Mineraldüngern sind im Vergleich zu anderen Betriebstechniken relativ kostengünstig. Jedoch ist der Wert der ausgebrachten Mineraldünger über die Jahre ein Vielfaches von den Anschaffungskosten.

Alleine in Österreich werden pro Jahr etwa 125.000 Tonnen Stickstoff (N), 30.000 Tonnen Phosphor (P_2O_5) und 35.000 Tonnen Kali (K_2O) abgesetzt (Quelle: AMA, 2015). Dies ergibt in Summe einen Reinnährstoffwert von ca. 150 Millionen Euro. Aus ökonomischer sowie ökologischer Sicht muss es daher oberstes Ziel sein, diese Nährstoffe, neben dem Aspekt des optimalen Ausbringungszeitpunktes, exakt verteilt auf unseren Feldern auszubringen. In der modernen Landwirtschaft wird eine genaue Mineraldüngerausbringung vorausgesetzt – unabhängig von der Arbeitsbreite und Düngemitteln. Die oft bestimmenden Einflussfaktoren Düngerqualität und Witterung lassen sich jedoch nicht beeinflussen. Dies stellt Mensch und Maschine trotz modernster Technik

vor eine schwierige Herausforderung. Die Menge an Nährstoffen wird oft kilogrammgenau pro Hektar ausgebracht, jedoch liegt das Problem in der schlechten Längs- und Querverteilung der Dünger. Die Ursache für diese Problematik ist in folgenden Bereichen beschrieben:

Düngerqualität ist entscheidend

Seit den letzten vier Produktionsjahren sind die Mais- und Getreidepreise auf sehr niedrigem Niveau angesiedelt. Dies zwingt den Ackerbauern, seine Produktionskosten auf dem Feld so niedrig wie möglich zu halten. Das gilt auch für die Düngemittelkosten. Doch günstige Düngergüter sind oft teuer gekauft. Der Grund liegt in der mangelnden Düngerqualität wie Kornhärte und Korngrößenverteilung.

Eine dafür erforderliche Qualitätsüberprüfung seitens des Handels und vor allem der Landwirte findet leider nur in den seltensten Fällen statt. Die Düngerqualität ist nicht nur vom Produktionsstandort abhängig, sondern unterscheidet sich auch je nach Transport und Lagerung. Auch Dünger mit höchster Qualitätsstufe sind diversen Be- und Entladungsprozessen (Förderband, LKW, usw.) ausgesetzt. Transportprozesse bewirken eine Veränderung von Größe, Gewicht und Form des Düngerkorns und wirken sich somit auf die Verteilgenauigkeit in der Ausbringung aus. Oft kann sich sogar eine LKW-Ladung von der vorigen unterscheiden. Vor allem zu feuchte Lagerung verursacht eine Qualitätsminderung, daher ist je nach Luftfeuchtigkeits-

bedingungen der Dünger abzudecken. Bei schlechter Lagertechnik, vor allem bei loser Düngerware, findet automatisch eine Entmischung der unterschiedlichen Kornfraktionen statt. Kleine, eckige Körner bleiben in der Mitte des Schüttkegels, große und runde Körner rollen nach außen. Beim Auslagern der Düngerware kann dies zu unterschiedlichen Einzellieferungen mit verschiedenen Qualitätsmerkmalen führen. Aufgrund dieser Tatsache kann beim Kauf bzw. Abholen der Düngerware eine kurze Überprüfung der Qualität sinnvoll sein. Man zahlt auch den vollen Preis zu den angegebenen Qualitätsmerkmalen. Umgekehrt wird dies beim Getreideverkauf vom Handel auch gefordert und gemacht (Feuchtigkeit,



Beim Kauf eines Düngers kann die Düngerqualität (Korngrößenverteilung) einfach mittels Schüttelbox überprüft werden. Staubanteile haben keinen Wert mehr.

Ausputz, usw.).

Die Überprüfung der Querverteilung erfolgt idealerweise mittels Prüfschalen am Feld. Der dafür notwendige Zeitbedarf liegt bei etwa einer Stunde und sollte bei jeder unterschiedlichen Düngerpartie erfolgen. Diverse Prüfschalen werden im Handel ab ca. 300 Euro angeboten.

Beim Einsatz von Düngermischungen mit mechanischer Mischung ist die Gefahr einer schlechten Düngerverteilung vorprogrammiert. Ausgenommen sind Mischdünger mit ähnlicher Kornform, Kornoberfläche und spezifischem Gewicht. Dünger mit unterschiedlichen Korneigenschaften benötigen eine unterschiedliche Startgeschwindigkeit (Scheibendrehzahl), um eine einheitliche Wurfweite zu erzielen (siehe Abbildung). Weichen aber die Werte wie Drehzahl, Schaufeleinstellung und Aufgabepunkt zur Streueinstellung eines Düngers voneinander ab, ist von einer Mischung abzuraten. Kommt es trotzdem zum Einsatz von Mischdüngern, sollten große Arbeitsbreiten vermieden werden.



Der notwendige Zeitaufwand zur Überprüfung der Querverteilung am Feld rentiert sich und ist leicht verdientes Geld. Fotos: BWSB

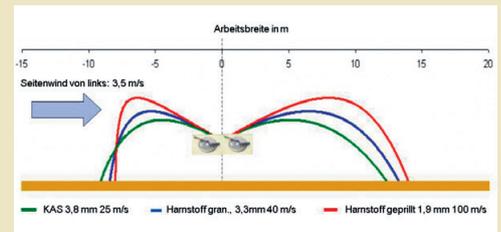
Düngertechnik

In der Praxis ist eine optimale Quer- und Längsverteilung durch eine ausreichende Überlappung der Einzelwurfbahnen mittels Dreieckstreubild zu erreichen, wobei Körner bis zur nächsten Fahrgasse fliegen. Die Maschinenteknik ermöglicht dies durch unterschiedliche Streuschaufellängen auf der gleichen Scheibe und große Überlappungszonen von linker und rechter Streuscheibe. Große Fahrgassenabstände in Kombination mit schwer verteilbaren Düngern (zB geprüllter Harnstoff) erschweren das Erreichen eines optimalen Dreieckstreubildes. Die Folge ist ein Trapezstreubild mit schlechter Querverteilung. Negative Konsequenzen für die Längsverteilung hat ein ungleichmäßiger Auslauf aus der Dosieröffnung des Streuers – kann auch zB durch „Düngerbrocken“ verursacht werden. Je größer die Arbeitsbreite, desto wichtiger die Düngerqualität. Die Einstellung des Düngerstreuers sollte nach der aktuellen Streutabelle laut Hersteller erfolgen. Streutabellen in gedruckter Form, wie sie beim Kauf des Düngerstreuers mitgeliefert werden, sind meistens nach ein paar Jahren veraltet. Daher sollte man stets nach der aktuellsten Streutabellenversion arbeiten (Internetdatenbank, Streutabellenapp für Smartphones). Nicht zu vergessen ist die regelmäßige Wartung und Reparatur des Düngerstreuers – vor allem der Streuschaufeln.

Umweltbedingungen

Die Umweltbedingungen haben teilweise großen Einfluss auf die Verteilgenauigkeit und lassen sich nicht beeinflussen, wie zB der Wind. Bei einer Windgeschwindigkeit von drei Meter pro Sekunde ist bereits die Ausbringung von geprülltem Harnstoff problematisch. Bei Düngern mit besserer Qualität (zB granuliert Dünger) ist so-

gar bei höheren Windgeschwindigkeiten (sechs Meter pro Sekunde) noch ein stabiles Streubild möglich. Andere Umwelteinflüsse wie die Geländeform (Kuppen, Senken) lassen sich durch Anpassung der Streuerhöhe – je nach Geschick des Fahrers – ausgleichen.



Flugverhalten unterschiedlicher Düngergranulate mit Windeinfluss und unterschiedlicher Startgeschwindigkeit für einheitliche Wurfweite.

Quelle: Modellversuch, FH Mannheim, Rädle

Exakte Arbeit des Fahrers

In der Landwirtschaft wird am Ende des Tages oft die Flächenleistung als Erfolg gemessen. Beim Düngen sollte jedoch die Verteilgenauigkeit oberste Priorität haben. In Zahlen ausgedrückt: bei einem Betrieb mit 50 Hektar bewirkt ein Streufehler von 20 Prozent einen ökonomischen Verlust auf das Betriebsergebnis von rund 1.500 Euro (siehe Tabelle „Auswirkung der Streuabweichung auf das Betriebsergebnis bei einer Annahme eines Getreidepreises von 170 Euro pro Tonne“). Zu erwähnen ist, dass eine Stickstoffüberdüngung im Getreide bei einem Streufehler von 20 Prozent optisch nicht wahrnehmbar ist. Erst 20 bis 30 Prozent Streufehler führen zu einer leichten Verfärbung der Getreidepflanzen, 30 bis 50 Prozent führen zu einer deutlichen Verfärbung und Lagergetreide. 50 Prozent Stickstoffüberdüngung bewirken bereits Ertragseinbußen von etwa zehn Prozent. Das heißt jede investierte Stunde in die Verteilgenauigkeit ist leicht verdientes Geld. Ein weiteres Augenmerk sollte der Fahrer auf Streuerhöhe und Bodenzustand werfen. Ein fast leerer und voller Düngerstreuer können sich in einer Düngerhöhe von bis zu 20 Zentimeter sowie einer Neigung von bis zu 15 Grad unterscheiden. Die Arbeitsbreite und somit die Verteilung werden dadurch sehr stark beeinflusst. Auch Fahrgeschwindigkeit und Scheibendrehzahl müssen eingehalten werden, der Fahrer muss hier stets wachsam arbeiten und ausgleichen.

DI Christian Reichinger

Auswirkung der Streuabweichung auf das Betriebsergebnis bei einer Annahme eines Getreidepreises von 170 Euro pro Tonne

(Quelle: 28 Versuche, BASF Limburgerhof, 1986 bis 1998, verändert)

Streu- abweichung	Weizen- ertrag dt/ha	Ertrags- verlust dt/ha	Verlust €/ha	Verlust 50 ha Fläche €
%	dt/ha	dt/ha	€/ha	€
0	83,7	0	0	0
10	83,3	0,4	6,80	340
20	82,0	1,7	28,90	1.445
30	79,9	3,8	64,60	3.230
50	73,2	10,5	178,50	8.925

KONTAKT

050 6902 1426

bwsb@lk-ooe.at, www.bwsb.at

www.ödüplan.at

Facebook

Checkliste Düngestreuer (nach Ulrich Lossie)

Zu Prüfen	Anmerkung
Traktorkraftheber	Koppelaugen / Oberlenker / Bolzen
Zapfwelle	Drehzahleinstellung (540 U/min)
Gelenkwelle	Schutz / Kette / Schmierung
Traktorreifendruck	gleichmäßiger Reifendruck links und rechts
Düngerbehälter	dicht / Sieb vorhanden
Streuscheibe	Verschleiß / Montagerichtung
Streuschaufeln	Verschleiß / Position
Auslauföffnung	sauber / Einweisbürste
Getriebe	Lagerspiel / Schmierung
Mengenschieber	gleichmäßig / dicht
Mengenskala	lesbar
Rührwerk	Verschleiß
Streutabelle	vorhanden
Abdrehvorrichtung	vorhanden
Richtig angebaut	quer- / längsparallel / seitenstarr
Grenzstreueinrichtung	vorhanden
Streuerhöhe	cm
Fahrgeschwindigkeit	s/100 m

Wirtschaftsdünger wirkt

Kürzlich fand im Landhotel Schicklberg in Kremsmünster die Veranstaltung „Wirtschaftsdünger wirkt“ statt.

Rund 200 interessierte Besucher und Arbeitskreismitglieder informierten sich über Trends, Neuentwicklungen und fachliche Herausforderungen bei der Ausbringung von Wirtschaftsdüngern.

Max Stadler, bayrischer Berater vom Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten aus Pfaffenhofen an der Ilm, zeigte den Weg, den vermehrt deutsche Betriebe bei der Wirtschaftsdüngerausbringung gehen, kritisch auf. Schwierig ist vor allem der Kompromiss zwischen effizienter und bodenschonender Ausbringetechnik. Aus seiner Sicht ist der neue Standard für die Ausbringung von Gülle der Schleppschuh-

verteiler, Güllefässer mit anderen Verteilern werden kaum noch verkauft. Ein weiterer interessanter Aspekt ist die Tatsache, dass vielfach gut ausgerüstete kleinere Güllefässer effizienter und wirtschaftlicher sind, als sehr große Technik.

Norbert Ecker spannte anschließend einen breiten Bogen von der aktuellen Situation auf unseren Ackerflächen bis zu den Anforderungen, die aus seiner Sicht an unsere Böden gestellt werden. Lösungsansätze dazu wurden aufgezeigt und müssen in der Praxis vor allem zur Vermeidung von Erosionsereignissen umgesetzt werden.

Alexander Achleitner stellte neue Entwicklungen vor, die seitens der Landtechnikhersteller angeboten werden, um den stetig höheren Anforderungen gerecht zu werden. Das geht bis zum Einsatz von Sensortechniken, die eine auf Kilogramm eingestellte Ausbringung von Nährstoffen in Form von Gülle möglich machen. Diese Techniken sind bereits im Praxiseinsatz und am Markt verfügbar. Hinweise zu aktuellen Themen und Veranstaltungen der Boden.Wasser.Schutz.Beratung bildeten den Abschluss des informativen Nachmittags.

Ing. Christoph Ömer



Voller Saal im Landhotel Schicklberg.



Maisdüngung mit Schleppschlauchverteiler.

Fotos: BWSB

Erosionsschutz beim Mais - was tun? Erfahrungen, Möglichkeiten zum Erosionsschutz

Mais kann erosionsfördernd wirken. In Hanglagen, die insbesondere an Gewässern, Infrastruktureinrichtungen oder Siedlungen angrenzen, ist der Erosionsschutz eine der vordringlichsten Aufgaben. Vielfältige Maßnahmen stehen zur Verfügung.

Die signifikante Zunahme von Unwettern und Starkregenereignissen verursacht punktuell Bodenabträge aus landwirtschaftlichen Flächen – besonders heftig passiert im letzten Jahr. Dies führt einerseits zur Belastung von Oberflächengewässern und damit zu Problemen bei der Qualitätszielerreichung gemäß EU-Wasser-Rahmen-Richtlinie. Andererseits verursachen Bodenabträge Straßenvermurungen, Verlandungen von Straßengräben und auch Schäden an privaten Liegenschaften wie Häusern und Hausgärten, die in die tausende Euro gehen können.



Die langsame Jugendentwicklung des Maises und die daher geringe Bodenbedeckung kann sich bei Starkregen problematisch auswirken.

Erosion kann bekämpft werden

Der beste Erosionsschutz ist eine gute Bodenstruktur und eine schützende Mulchdecke oder eine natürliche oder „künstliche“ Unkrautdecke. Eine üppige Winterbegrünung durchwurzelt den Boden intensiv und hilft dem Bodenleben damit, eine gute Struktur zu schaffen. Der abgefrorene Zwischenfruchtbestand bildet eine schützende Auflage. Mit Mulch- und Direktsaat wird guter Erosionsschutz gewährleistet. Ist keine Mulchdecke vorhanden, kann durch eine Maisbegleitsaat ein Erosionsschutz erzeugt werden.

Maisbegleitsaaten

Das Ziel einer Begleitsaat ist eine frühe künstliche Verunkrautung, die den Maisacker vor Erosion schützt, bis der Mais selber den Boden durchwurzelt und bedeckt hat. Diese Begleitsaat wird dann im Rahmen des Pflanzenschutzes wieder beseitigt.

Gemeinsam mit der Boden.Wasser.Schutz.Beratung haben einige Landwirte in den letzten Jahren Versuche mit Begleitsaaten für den frühen Erosionsschutz durchgeführt. Senf, Phacelia, Leindotter und Wintergerste haben, als Begleitsaaten angebaut, den Mais stark beeinträchtigt und werden nicht weiterempfohlen. Buchweizen beeinträchtigt den Mais nicht, bildet aber auch keinen Erosionsschutz, scheidet also ebenso aus.

Mit Kresse und Hafer wurden gute Erfahrungen erzielt, diese Kulturen werden in den heurigen Versuchen weiter getestet. Angedacht ist, die Kresse heuer mit vier bis acht Kilogramm und Hafer – je nach Sätechnik – mit 70 bis 120 Kilogramm als Begleitsaat anzubauen.

Ein Spezialfall ist Hafer. Er wird ganz normal im März angebaut. In diesen Bestand wird im April der Mais in Direktsaat hineingesät.

Das Ziel muss eine schnelle Bodenbedeckung als Erosionsschutz sein, ohne das Maiswachstum deutlich zu behindern.



Hafer als Begleitsaat, eine „künstliche“ Verunkrautung im Mais. Fotos: BWSB

Brantkalk als Erosionsschutz

Eine Vorsaatkalkung mit 500 bis 800 Kilogramm Brantkalk je Hektar bei Mais, Soja und Zuckerrüben ist eine weitere Möglichkeit des Erosionsschutzes. Der Kalk stabilisiert die oberste Bodenschicht. Die Kalkung soll mit Brantkalk null bis vier Millimeter oder mit gekörntem Brantkalk erfolgen und darf maximal ein bis fünf Zentimeter tief eingearbeitet werden (zB Kalkausbringung vor dem Bearbeiten mit der Kreiselegge), um eine sichtbare Wirkung zu erreichen.

Durch die Lösung des seicht eingearbeiteten Brantkalkes in den oberen Zentimetern wird eine große Anzahl an Ca-Ionen frei. Diese Ca-Ionen können die Feinschluff-, Ton- und Humusteilchen zu stabilen Aggregaten verbinden. Das Verschlämmen der Bodenoberfläche wird reduziert und die Infiltrationsleistung bleibt länger aufrecht.

Um einen verschlammten und verkrusteten Boden wieder aufzubrechen, eignet sich auch Brantkalk (ein bis drei Millimeter oder drei bis acht Millimeter gekörnt), ausgebracht mit einem herkömmlichen Schleuderstreuer mit einer Menge von 500 bis 800 Kilogramm pro Hektar. Die Ausbringung muss bei abgetrocknetem Bestand (kein Morgentau) erfolgen. Die Anwendung kann bis zum Reihenschluss erfolgen.

Detaillierte Informationen erhalten Sie bei der Boden.Wasser.Schutz.Beratung: 050 6902 1426, www.bwsb.at

Johannes Recheis-Kienesberger

KONTAKT

050 6902 1426
bwsb@lk-ooe.at
www.bwsb.at
www.ödüplan.at
Facebook

Aufbau- und Ablauforganisation am Bauernhof - erfolgreich durch strukturierte Prozesse

Der landwirtschaftliche Betrieb ist zu einem komplexen Unternehmen geworden – mit einer Menge an Tätigkeiten, die über das gesamte Jahr koordiniert werden müssen. Betriebsleiter nehmen, neben der eigentlichen Bewirtschaftung, wichtige Planungs- und Managementfunktionen ein.

Bei der Teilnahme an Umweltprogrammen steigt der Planungsaufwand, da die Anforderungen an die Bewirtschaftung über den gesetzlichen Standards liegen. Im Falle der Teilnahme an der ÖPUL-Maßnahme „Vorbeugender Grundwasserschutz auf Ackerflächen“ bedeutet dies, die Berücksichtigung strengerer Regelungen im Bereich Düngung und ein eingeschränktes Wirkstoffspektrum im Pflanzenschutz. Aufgrund dieser beiden Punkte steigen die Anforderungen an den Betriebsleiter.

Die Planung und Vorbereitung nimmt eine immer wichtigere Rolle ein. Die Schaffung von Strukturen und definierten Arbeitsabläufen gelten als Grundlage für den wirtschaftlichen Erfolg im Betrieb und helfen bei Arbeitsspitzen, Zeitressourcen optimal zu nutzen.

Die vorgestellten Möglichkeiten werden im Rahmen eines LFI-Seminars erarbeitet. Ziele des Seminars sind das Strukturieren von Prozessen (Abläufen) und die Feineinstellung von Stellschrauben für Verbesserungen bzw. Optimierungen.

Aufbauorganisation

Ein Großteil der Betriebe in Österreich sind Familienbetriebe. Die Erfassung, welche Arbeitskräfte und in welchem Umfang diese für den Betrieb zur Verfügung stehen, ist gerade deswegen unumgänglich. Arbeitskräfte, die zeitlich begrenzt eingesetzt werden (zB Praktikanten), sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Geschäftsverteilungsplan

Welche Aufgabenfelder gibt es auf dem Betrieb? Wer ist für den jeweiligen Bereich zuständig?

Der Geschäftsverteilungsplan dient zur Verteilung der Zuständigkeiten. Hierbei sollte festgelegt werden, welche Bereiche einer einzelnen oder gemeinsamen Zuständigkeit bedürfen.



Die Zuständigkeiten am Betrieb werden gemeinsam erhoben. Fotos: LK OÖ

Arbeitszeiterfassung

Die Erfassung der benötigten Arbeitszeit, je nach Bereich, legt die Grundlage für viele betriebliche Entscheidungen. Die Verwendung von Standardwerten, wie sie zB vom ÖKL angeboten werden, dient als erste Orientierungshilfe. Diesbezüglich sollten diese möglichst exakt mit dem eigenen Bedarf abgeglichen werden. Hierbei können, je nach betrieblichen Vorgaben, starke Schwankungen zwischen den Betrieben auftreten. Ein Abgleich mit anderen Betrieben, zB mit Hilfe von Arbeitskreisen, ist eine gute Möglichkeit, dies zu überprüfen. Bei der Ermittlung hat es sich bewährt, sich ausschließlich auf den Arbeitsprozess zu konzentrieren und die Zeiterfassung von einem Familienmitglied oder einer Arbeitskraft durchführen zu lassen. Dies sollte nicht als Wettbewerb gesehen werden. Kann doch das „Kleinreden“ oder bewusste Einplanen von zu wenig Zeit für gewisse Tätigkeiten in Arbeitsspitzen zu unnötigen Stresssituationen führen.

Aufgabenbeschreibung

Für gewisse Tätigkeiten wird daraufhin die Erstellung einer Aufgabenbeschreibung durchgeführt. Als Richtwert werden Tätigkeiten ab 200 Arbeitskraftstunden pro Jahr vorgeschlagen.

Hierbei kann es unterschiedliche Ziele geben, die ich mit meiner Beschreibung erreichen möchte. Beispiele für Fragestellungen/Ziele der Aufgabenbeschreibung

sind: Wie kann ich diese Tätigkeit gewinnbringender durchführen/abwickeln/ausführen? Wo könnte ich mir Arbeitszeit sparen?

Wie kann ich mich auf ein unvorhergesehenes Ereignis, wie zB ein längerer Ausfall des Betriebsleiters, vorbereiten?

Es ist daher vorab sinnvoll, sich auf mögliche Situationen vorzubereiten und einen Notfallplan zu erstellen.

Notfallplan für den Betrieb

Herangehensweise

→ Fragestellung: Traue ich mich (als Betriebsleiter) ohne Handy verreisen?

→ Antwort: Ja/Nein

Wenn die Antwort „Nein“ lautet, sollten folgende Überlegungen angestellt werden und die Erkenntnisse in einer Mappe gesammelt werden:

→ Welche Arbeitsbereiche gibt es, die täglich oder wöchentlich zu erledigen sind?

→ In welchen Bereichen können Störungen (zB Wasser, Strom, Heizung, Fütterung, Lüftung) auftreten und wie behebt man diese?

→ Für welche Aufgaben brauche ich externe Partner (zB Tierarzt, Behörden, Betriebsmittel) und welche Ansprechpersonen und Kontaktdaten stehen dafür zur Verfügung?

Falls diese Unterlagen für völlig betriebsfremde Personen nachvollziehbar sein sollen, müssen diese sehr detailliert und umfangreich beschrieben werden.



Notfallplan mit einer externen Person auf Praxistauglichkeit prüfen.

Aufgabenbeschreibungen im Bereich Pflanzenbau

Die pflanzenbaulichen Arbeiten sind geprägt von Arbeitsspitzen und vielen Entscheidungen, die rasch getroffen werden müssen. Bei pflanzenbaulicher Effizienzsteigerung denken viele zuerst an „Größer“, „Breiter“ und leider auch „Schwerer“. Oftmals bieten aber gerade innerbetriebliche Lösungen viel Potenzial, um Arbeitszeit einzusparen oder aus arbeitsintensiven Zeiten vorzuverlegen.



Regenwassertank und Auflösemöglichkeit für feste Dünger. LK OÖ/Gaißberger

Folgende Denkanstöße sollten neben einer möglichen Optimierung auch den Schutz von Boden und Gewässer im Fokus haben:

Planung von Abstandsauflagen

- ➡ Schritt 1: Habe ich Feldstücke/Schläge neben Oberflächengewässern?
- ➡ Schritt 2: Welche Kulturen sind/werden dort angebaut? Welche Intensität plane ich bei den Grünlandflächen? Eignet es sich eventuell für eine Dauerkultur (Elefantengras, Kurzumtriebsfläche).
- ➡ Schritt 3: Habe ich Möglichkeiten, die Abstände zu vergrößern? Greening-Betriebe können beispielweise eine „Ökologische Vorrangfläche (ÖVF)“, UBB-Betriebe eine „Biodiversitätsfläche (DIV)“ anlegen. Im ÖPUL gibt es eine weitere Maßnahme „Vorbeugender Oberflächengewässerschutz auf Ackerflächen“. Diese bietet die Möglichkeit, unter gewissen Vorausset-

zungen Grünbrachen entlang von Oberflächengewässern anzulegen. Diese werden mit einer Prämie abgegolten.

- ➡ Schritt 4: Findet sich keine der oben genannten Möglichkeiten, müssen Düngungs- und Pflanzenschutzmaßnahmen den gesetzlichen Vorgaben entsprechend geplant und durchgeführt werden.

Ing. Matthias Gaißberger

Zusammenfassung – schnell gelesen

- ➡ Welche Ressourcen habe ich zur Verfügung (zeitlicher Natur)?
- ➡ Wie sind die Zuständigkeiten verteilt?
- ➡ Realistisches Erheben der IST-Situation – Welche zeitlichen Ressourcen werden benötigt?
- ➡ Wo gibt es Einsparungspotenzial und wie kann dieses umgesetzt werden?
- ➡ Brauche ich einen Notfallplan?

Beispiele für eine Aufgabenbeschreibung für die Bereiche Pflanzenschutz und mineralische Düngung

Pflanzenschutz	
Bereiche	Vorschläge
Pflanzenschutzmittel besorgen	Frühbezug nutzen und Pflanzenschutzmittel vor der Saison abholen, Rückgabe und Tauschmodalitäten klären.
Abstandsauflagen	Mittel vergleichen, Beratung in Anspruch nehmen
Pflanzenschutzmittelgerät an- und abhängen	Spritze auf Räder stellen, überdachter aber gut zugänglicher Abstellplatz, Hydraulikan-schlüsse für die Steuergeräte beschriften
Pflanzenschutzgerät mit Wasser füllen	Regenwassertank, Spritze mit externer Pumpe befüllen, Querschnitt des Schlauches vergrößern
Pflanzenschutzmittel dosieren	Weg vom Lager zum Befüllplatz so kurz wie möglich, Merkblatt für Mischreihenfolge anlegen, ev. feste Dünger vorauflösen, Schaumstopp bereithalten
Applikation	Reihenfolge der Felder planen, Behältervolumen ausnutzen
Reinigung	Waschplatz mit leistungsstarker Reinigungstechnik, Schlauchaufroller. Darf keine Gefährdung durch Punkteinträge darstellen.
Dokumentation	Dokumentation durch Diktierfunktion am Handy, mobile Dateneingabe am Tablet mit Hilfe des ÖDÜPlan Online
Mineralische Düngung	
Bereiche	Vorschläge
Düngerbedarf	Art und Menge der benötigten Dünger planen – für GRUNDWasser 2020 Betriebe bis spätestens 28. Februar
Lagerung am Betrieb	Vorteile: ständige Verfügbarkeit, gute Mengenübersicht. Nachteile: Lagerkosten, Lager-risiko
Lagerung beim Landesproduktenhandel	Vorteile: weniger Manipulation des Düngers notwendig, Abholung in Arbeitsspitzen kann Streß und erhöhten Zeitaufwand bedeuten.
Gesackte Ware	Vorteil: Gute Lagereigenschaften, gute Mengenübersicht. Nachteil: teurer, körperliche Belastung
Big Bag	Vorteil: kombiniert Vorteil von loser und gesackter Ware, Dosiermöglichkeiten wie Schieber nutzen, Nachteil: zweites Fahrzeug (Stapler, Frontlader) notwendig.
Lose	Vorteil: kein Preisaufschlag, Nachteil: Manipulation schwieriger, ev. Dosierschnecken am Anhänger
Streuereinstellung	Auf Düngerqualität achten, Abdreihproben vor den Arbeitsspitzen durchführen

Neue Wasserschutzgebiete: rechtzeitige Information wichtig

Um die Trinkwasserqualität bei Wasserversorgungsanlagen auf Dauer sicher zustellen, ist es nötig, vorsorglich die Wasserentnahmestelle vor potenziellen Beeinträchtigungen der Qualität und Ergiebigkeit zu schützen. Werden neue Wasserspender zur wasserrechtlichen Bewilligung eingereicht, hat der Antragsteller daher der Wasserrechtsbehörde auch einen Schutzgebietsvorschlag vorzulegen.

Im Fall einer wasserrechtlichen Bewilligung wird gleichzeitig auch im öffentlichen Interesse an einer einwandfreien Trinkwasserversorgung ein entsprechendes Schutzgebiet festgelegt.

Bei seit Jahrzehnten bestehenden Wasserversorgungsanlagen entspricht das Schutzgebiet oftmals nicht mehr den heutigen Anforderungen. Daher ist zur Schaffung eines zeitgemäßen Schutzes eine neue räumliche Abgrenzung und eine Neufestlegung der Schutzgebietsanordnungen erforderlich.

Wird ein Schutzgebiet neu festgelegt oder angepasst, können Anordnungen betreffend die Bewirtschaftung oder sonstige Benutzung von Grundflächen oder Anlagen in Form von Ge- und Verboten getroffen werden. Sofern aus den getroffenen Anordnungen Einschränkungen bei der Bewirtschaftung oder Nutzung von Grundflächen oder Anlagen resultieren, gebührt dem Grund- oder Anlageigentümer eine angemessene Entschädigung. Diese wird gleichzeitig in dem Schutzgebietsbescheid nach Einholung eines Gutachtens eines landwirtschaftlichen Amtssachverständigen festgelegt.

In der Regel werden drei Schutzzonen eingerichtet: Die „Zone I“ dient dem unmittelbaren Schutz der Wasserfassung, sie ist meist zu umzäunen. Die „Zone II“ dient dem Schutz vor bakteriellen Einträgen. Wesentliche Anordnungen sind ein Verbot des Einsatzes von Wirtschaftsdünger und bleibende Aufgrabungen. Die „Zone III“ soll insbesondere gegen chemische Verunreinigung schützen und die Ergiebigkeit der Wasserversorgungsanlage sichern. Die Anordnungen sind vor allem für Gewerbe- und Industriebetriebe sowie auch für die Raumordnung (größere Baulandwidmungen) relevant. Je nach Flächennutzung bzw. Bewirtschaftung im Einzugsgebiet und vorhandene Belas-



Die Zone I wird meist durch eine Einzäunung geschützt und mit Tafeln gekennzeichnet.

BWSB/Wallner

tung des Grundwassers werden auch Verbote des Einsatzes bestimmter Pflanzenschutzmittelwirkstoffe festgelegt.

Direkte Verbote für landwirtschaftliche Nutzflächen

Von allen direkten Verboten wirken sich vor allem folgende aus: Das Verbot des Ausbringens von Wirtschaftsdünger gilt in den Zonen I und II. Landwirtschaftliche Nutzflächen benötigen zur Aufrechterhaltung der Bodengesundheit die Zufuhr organischer Substanz bzw. Nährstoffe. Ist der Einsatz von Wirtschaftsdünger verboten, muss organische Substanz, zB Kompost, ersetzt werden. Für das Verbot der animalischen Düngung sind die Ersatzkosten für die im Dünger enthaltenen Nähr-, Humus- und Wirkstoffe durch Handelsdünger, Gründüngung, Kompost etc. zu berechnen. Die Entschädigung pro Hektar und Jahr beträgt 490 Euro auf der Wiese und 560 Euro am Acker. Biobetriebe und Betriebe, die keinen leichtlöslichen Handelsdünger einsetzen, erhalten einen Zuschlag, da sie keinen Mineraldünger ausbringen dürfen und sich die Düngung dann nur auf Kompost beschränkt. Das Verbot der Viehweide wird mit 80 Euro pro Hektar und Jahr vergütet.

Indirektes Verbot für landwirtschaftliche Nutzflächen

Die Wirkstoffe Terbutylazin und Meta-

zachlor haben in Wasserschutzgebieten für Trinkwasser keine Zulassung und dürfen dort nicht eingesetzt werden. Dieses Verbot ergibt sich nicht aus einer Auflage im Bescheid. Vielmehr sind diese Wirkstoffe österreichweit für Wasserschutz- und Schongebiete nicht zugelassen. Es gibt die Möglichkeit, auf Ersatzwirkstoffe umzusteigen, die jedoch nicht immer dieselbe Wirkung haben. Die BWSB kann auf umfangreiche Erfahrung aus Versuchen zurückgreifen und diesbezüglich Beratungen durchführen.

Verbote, die sich auf den Wald auswirken

Das Verbot der bleibenden Grabungen lässt keine neuen Forststraßen mehr zu. Sollten diese aber möglich und sinnvoll gewesen sein, so beträgt die Entschädigung einmalig zwischen 1.000 und 5.000 Euro pro Hektar. Häufig wird ein Verbot des Kahlhiebes ab 1.000 Quadratmeter festgesetzt. Die Entschädigung dafür beträgt einmalig pro Hektar 1.050 bis 1.800 Euro im Schleppergelände und 2.300 bis 4.200 Euro im Seilgelände. In der Zone I im Wald wird das Verbot von Pflanzenschutzmitteln einmalig mit fünf Cent pro Quadratmeter errechnet. Die Entfernung von Bäumen und Sträuchern im Quellbereich zwischen 0,76 und 1,51 Euro pro Quadratmeter einmalig. Die genaue Höhe der Entschädigungen richtet sich nach der Standortgüte und wird von Forstsachverständigen ermittelt.

Betreiber eines Wasserschutzgebietes

Wasserschutzgebiete können von den Betreibern von Wasserversorgungsanlagen, dies sind insbesondere Wasserverbände (Zusammenschluss mehrerer Gemeinden), Gemeinden, Wassergenossenschaften, Wassergemeinschaften, aber auch

von Einzelinteressenten (Gewerbe- und Industriebetriebe etc.) beantragt werden. Die Behörde prüft den vorgelegten Schutzgebietsvorschlag und legt das Schutzgebiet mit Bescheid fest. Nicht selten geht die Initiative aber von der Behörde selbst aus. Vor allem dann, wenn das bestehende Wasserschutzgebiet an den Stand der Technik anzupassen ist.

Information über ein neues Wasserschutzgebiet

Soll ein Schutzgebiet neu festgelegt oder abgeändert werden, haben die betroffenen Grundeigentümer Parteistellung im Wasserrechtsverfahren. Sofern eine mündliche Verhandlung vorgesehen ist, werden sie zu dieser geladen. In der Ladung wird darauf hingewiesen, dass die Unterlagen am Gemeindeamt oder auf der Bezirkshauptmannschaft zur Einsichtnahme aufliegen. Findet keine mündliche Verhandlung statt, werden den Betroffenen die von der Behörde eingeholten Gutachten zugestellt und es wird ihnen die Möglichkeit gegeben, schriftlich Stellung zu nehmen. Bei Unklarheiten empfiehlt sich eine Kontaktaufnahme mit dem Wasserversorger oder der zuständigen Wasserrechtsbehörde. Die Parteistellung kommt nur dem Grundeigentümer, aber nicht zB einem Pächter zu. Nur der Grundeigentümer hat – auch im Interesse des Pächters – die Möglichkeit, im Verfahren Einwendungen gegen die Festlegung des Schutzgebietes und die vorgesehenen Anordnungen vorzubringen und eine Entschädigung für Bewirtschaftungs- und/oder Nutzungseinschränkungen zu begehren. Manchmal werden Grundeigentümer – insbesondere bei neu geplanten Wasserversorgungsanlagen – in einem frühen Stadium vom Wasserversorger mündlich über das geplante Schutzgebiet verständigt. Ziel der Verständigung soll unbedingt sein, den Grundeigentümern ausreichend Zeit für die Einholung von Information und Beratung zu ermöglichen. Dafür stehen die Bezirksbauernkammern oder die Rechtsabteilung der Landwirtschaftskammer zur Verfügung. Soll zB der Einsatz von Pflanzenschutzmittelwirkstoffen verboten werden, kann die Boden.Wasser.Schutz.Beratung zu Fragen betreffend des Einsatzes von Ersatzprodukten kontaktiert werden.

HR Dr. Rosemarie Friesenecker,
Land OÖ

„Alles mit Mais und Ziel“: Großes Interesse an den Maisfachtagen in Otterbach und Waizenkirchen

Im Februar 2017 veranstaltete die Boden.Wasser.Schutz.Beratung in den Fachschulen Otterbach und Waizenkirchen Fachnachmittage zum Maisanbau. Der Einladung sind insgesamt über 220 Teilnehmer gefolgt. Ihnen wurde ein interessantes und abwechslungsreiches Programm geboten.

Nach den Begrüßungen der Direktoren Berschl und Raab berichtete Referatsleiter DI Thomas Wallner über die gewässerschonende Bestandesführung im Maisanbau. Die Ergebnisse der Düngungsversuche mit stabilisierten Stickstoffdüngern wurden dabei ebenso behandelt, wie die alternativen Möglichkeiten für einen gewässerschonenden terbutylazinfreien Pflanzenschutz. Anschließend nahm Dipl.-Ing. agr. Robert Schnellhammer, Landwirtschaftsdirektor der höheren Landbauschule Rothalmünster, in seinem Vortrag Bezug auf seine Erfahrungen, wie guter Erosionsschutz im Mais und Erhaltung des Ertragsniveaus in der modernen Landwirtschaft verbunden werden können. Der darauf folgende Vortrag zu den Maisbegleitsaaten stellte einen nahtlosen Übergang zu seinem Beitrag dar. Hier wurden von den Referenten DI Elisabeth Murauer und Johannes Recheis-Kienesberger die Ergebnisse der Versuchsreihe Maisbegleitsaaten präsentiert. Nach der Pause gab Ing. Peter Köppl (Landwirtschaftskammer OÖ) einen guten Überblick über die aktuellen Mais-

versuchsergebnisse und gab Hinweise auf eine standort- und nutzungsangepasste Sortenwahl. Mit den Vorträgen von DI Karl Wintersteiger (Fa. Pöttinger) zum Thema „Reduziertes Erosionsrisiko durch neue Wege in der Sätechnik“ und Ing. Franz Niedermann (Fa. AGRANA) über „Neue Absatzmöglichkeiten – Isoglucoseherstellung in Aschach a.d. Donau“ wurde der Theorieteil abgerundet. Im Anschluss konnten sich die Teilnehmer im Freigelände über verschiedene Einzelkornsämaschinen und die pneumatische Sämaschine mit geteiltem Saatgutbehälter zur Getreide-, Maisaussaat mit Begleitdüngung bzw. Begleitsaaten informieren. Ein Dank an die Firmen Pöttinger, Landtechnik Deschberger (Gaspardo), Kuhn Center Austria und Landtechnik Schwarzmayr bzw. dem Lagerhaus Eferding (Monosem) für die Ausstellung der Geräte. Unterlagen und Fotos von der Tagung finden Sie auf der Homepage der Boden.Wasser.Schutz.Beratung unter www.bwsb.at unter „Aktuelles“ bzw. „Fotoservice“.

DI Stefan Pröll



Technik und praktische Anwendung – ein wichtiger Aspekt für die Besucher der Maisfachtage.



Die Referenten des Maisfachtages in Waizenkirchen. Fotos: BWSB