

# Sachgerechter Umgang mit Pflanzenschutzmitteln: Pflanzen schützen, Umwelt schonen

Urs Podzorski, Andreas Distel | Landwirtschaftliches Zentrum Liebegg | 062 885 86 55

**Modernem Pflanzenschutz kommt eine Schlüsselfunktion in der nachhaltig produzierenden Land- und Ernährungswirtschaft zu und dient der Sicherung von Ertrag und Qualität. Ziel ist es, Pflanzenschutzmittel möglichst ohne Verluste am Wirkungsort zu applizieren und damit die Umwelt zu schonen. Das Landwirtschaftliche Zentrum Liebegg unterstützt mit dem jährlichen Spritzentest die Produzentinnen und Produzenten in der Umsetzung der technischen Anforderungen – auch in diesem Jahr. Nebst dem Spritzentest helfen Waschplätze, die Umwelt zu schonen. Ein vorbildlicher Waschplatz wurde Anfang 2019 auf dem Brynerhof in Othmarsingen in Betrieb genommen.**

Die Anwendung von Pflanzenschutzmitteln (PSM) in der Land- und Ernährungswirtschaft ist im Fokus von Politik und Öffentlichkeit. Die Forschung nach Alternativen wie alternative Produktionsformen oder umweltschonendere PSM läuft deshalb auf Hochtouren. Eine wirtschaftliche Primärproduktion ist auf die Verwendung von PSM angewiesen. Ohne PSM müssten grosse Ertragseinbussen und Qualitätsab-

striche in Kauf genommen werden. Ware, welche die hohen Ansprüche an die Qualität nicht erfüllt, wird vom Handel zurückgewiesen. Ein totaler Verzicht auf PSM – ob biologisch oder konventionell – ist zurzeit nicht möglich. Der Pflanzenschutz von heute ist in sämtlichen Produktionsrichtungen hoch komplex und erfordert Spezialeinrichtungen sowie aktuelles Wissen. Aus diesem Grund engagieren sich die

Fachstellen Obst- und Weinbau am Landwirtschaftlichen Zentrum Liebegg für einen zielgerichteten, modernen und fachgemässen Pflanzenschutz und bieten Beratung, Schulung sowie Unterstützung in der technischen Umsetzung an.

Oberstes Ziel bei einer PSM-Applikation ist, das Mittel zielgerichtet an den Schaderreger in der Kultur zu bringen. Verluste ausserhalb des Zielortes sind zwingend zu vermeiden. Verluste können durch plötzlich eintretende Windböen, unzureichend eingestellte Geräte oder unsauberes Hantieren beim Befüllen der Spritze entstehen. Schon geringe Konzentrationen von PSM können Wasserlebewesen und das Ökosystem Wasser nachteilig beeinträchtigen. Daher engagieren sich Produzentinnen und Produzenten stark für den Schutz und den Erhalt des Ökosystems Wasser, da auch sie auf eine gute Wasserqualität angewiesen sind.



Damit die Applikation von Pflanzenschutzmitteln zielgerichtet erfolgt, werden Pflanzenschutzspritzen (hier eine Gebläsespritze) regelmässig von anerkannten Prüfstellen kontrolliert und neu eingestellt.



Die Anwenderinnen und Anwender von PSM sind angehalten, zahlreiche Richtlinien in der Vorbereitung und der Durchführung einer Applikation sowie der Reinigung der Gerätschaften einzuhalten. Die Vorschriften sind unter anderem in der Chemikalien-Risikoreduktions-Verordnung (ChemRRV) oder in der Vollzugshilfe «Pflanzenschutzmittel» in der Landwirtschaft aufgeführt. Sie müssen beispielsweise sicherstellen, dass beim Befüllen wie auch beim Waschen der Spritze kein Wirkstoff in ein Gewässer gelangt. Dazu dient der Waschplatz, der sogenannte Punktquellen verhindert. Eine Punktquelle ist der Ort, an dem ein konzentrierter Eintrag von PSM in die Umwelt möglich ist, wie beispielsweise beim Befüllen der Spritze. Landwirtinnen und Landwirte müssen Zugang zu einem konformen Waschplatz haben, der unwillentlich verschüttete PSM oder Spritzreste bei der Befüllung oder der Reinigung auffängt.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten, einen Waschplatz zu konzipieren. Es können mobile Waschplätze mit Auffangblachen bis zu festen Waschplätzen realisiert werden. Die Wahl des Systems hängt zum Beispiel von der Grösse des Betriebs ab oder ob eine überbetriebliche Lösung angestrebt wird. Die aufgefangene Brühe kann entweder über eine aktive Güllegrube oder biologische Behandlungssysteme entsorgt werden.

**Spritzentest: Regelmässige Kontrolle gewährt Sicherheit**

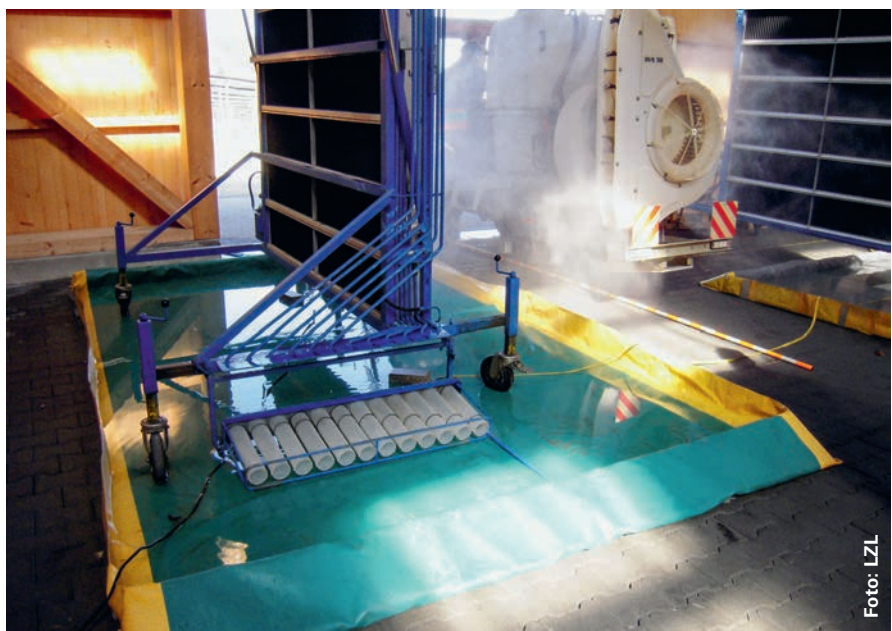
Damit die Applikation von PSM zielgerichtet erfolgt, werden Pflanzenschutzspritzen im Rahmen des Spritzentests regelmässig von anerkannten Prüfstellen kontrolliert und neu eingestellt. Ab dem Jahr 2020 wird das Prüfintervall von vier auf drei Jahre reduziert. Dies, um die hohe Anforderung an die Genauigkeit, die an die Geräte bei der Applikation gestellt wird, noch besser zu gewährleisten. Beim Spritzentest wird die Funktionsfähigkeit des Geräts überprüft und bei Bedarf wiederhergestellt. Dies betrifft beispielsweise die korrekte Einstellung der Düsen, der Luftleitbleche oder die Druckregelung. Zudem werden alle Teilnehmenden bezüglich präziser Applikation be-



*Im Ausliterungsstand wird der Durchfluss jeder einzelnen Düse geprüft. In Hintergrund sind die Entsorgungstanks sichtbar.*

raten und auf die Risiken bei der Anwendung sensibilisiert. Ein umfassender Sprizentest auf hohem Niveau ist ein wichtiger Beitrag zum Schutz der Umwelt und der Kulturen. Für die Durchführung des Sprizentests gelten die gleichen Auflagen wie für die Anwenderinnen und Anwender von PSM. Trotz der Vorgabe, dass die Spritze in gereinigtem Zustand vorgeführt werden muss, kann das Prüfwasser eine minime Restkonzentration an Wirkstoffen enthalten. Diese Reste dürfen nicht in die Kanalisation gelan-

gen oder oberflächlich abfliessen. Sie müssen daher vollständig aufgefangen und fachgerecht entsorgt werden. Ab 2019 hat dies jede Prüfstelle umzusetzen und zu dokumentieren. Die Prüfstellen nehmen hierbei eine wichtige Vorbildfunktion gegenüber den Produzentinnen und Produzenten ein. Der Sprizentest ist eine Massnahme des nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz (NAP) zum Schutz der Umwelt und gilt für alle Sprühgeräte in der Landwirtschaft.



*Im Lamellenprüfstand wird das Spritzbild abgebildet und allenfalls optimiert.*

## Erfahrungen aus dem Spritzentest 2019 im Kanton Aargau

Im Frühling 2019 haben die Fachstellen Obst- und Weinbau des Landwirtschaftlichen Zentrums Liebegg den Spritzentest an vier verschiedenen Standorten im Kanton durchgeführt. Die neuen Richtlinien wurden umgehend umgesetzt und mit den Produzentinnen und Produzenten konnte in diesem Zusammenhang auch über eine mögliche Waschplatzlösung diskutiert werden.

Beim Spritzentest gibt es zwei mögliche Punktquellen, bei denen Wirkstoffe in die Kanalisation gelangen oder oberflächlich abfliessen können. Der erste Schritt des Tests ist der Ausliterationsstand, bei dem der Durchfluss jeder einzelnen Düse geprüft wird. Da fallen rund die Hälfte des Prüfwassers und damit die erste Punktquelle an. Der zweite Schritt ist der Lamellenprüfstand, bei dem das Spritzbild genau abgebildet und wenn nötig optimiert wird. Hier fällt die andere Hälfte des Prüfwassers an, das noch Wirkstoffe enthalten kann.

Rund 70 Spritzen wurden 2019 geprüft. Da der letzte Test vier Jahre zurückliegt, mussten alle Spritzen mehr oder weniger nachjustiert werden. Nach dem Spritzentest waren die Spritzen wieder optimal eingestellt, womit die Produzenten gut gerüstet in die neue Saison starten konnten.

Um das Prüfwasser am Ausliterationsstand und am Lamellenprüfstand aufzufangen, kamen speziell gearbeitete Auffangblachen zum Einsatz. Diese Blachen müssen genügend robust sein, damit sie mit dem Traktor befahren werden können. Das mit der Blache aufgefangene Prüfwasser wurde anschliessend in einen Tank gepumpt und über ein Chemieentsorgungsunternehmen fachgerecht entsorgt. Alternativ wäre auch das Einleiten des Prüfwassers in eine intakte Jauchegrube oder einen Waschplatz mit Verdunstermodul möglich, falls der Spritzentest an einer entsprechenden Örtlichkeit durchgeführt wird. Eine Spritzentest-Prüfstelle muss jedoch eine Waschplatzlösung umsetzen oder auf eine solche zurückgreifen können.

Eine gute Waschplatzlösung bringt für die Produzentinnen und Produzenten wie auch für die Prüfstellen Aufwand und Kosten mit sich. Dennoch ist dies der richtige Weg, bei dem alle Akteure der Land- und Ernährungswirtschaft ihren Teil zu einer umweltschonenden Produktion beitragen. Die Realisierung von Waschplätzen ist ebenfalls eine Massnahme des NAP und wird gegenwärtig von vielen landwirtschaftlichen Betrieben geprüft und umgesetzt.

## Waschplatz – vorbildlich umgesetzt auf dem Brynerhof

Das Thema Waschplatz wurde im Jahr 2018 auch auf dem Brynerhof in Othmarsingen aktuell. Für Urs Bryner, Betriebsleiter des Brynerhofs, war schon seit Längerem klar, dass eine umfassende Waschplatzlösung angestrebt werden muss. Er produziert auf seinem Betrieb hauptsächlich Gemüse, betreibt aber auch Acker- und Obstbau. Mit seinem eigenen Hofladen vermarktet er viele seiner Produkte direkt.

Der Kontakt und der Austausch mit den Kundinnen und Kunden sind eng. Der Brynerhof grenzt direkt an ein Wohnquartier und steht daher im Fokus der Öffentlichkeit. Umso wichtiger ist daher der Umgang und die Handhabung mit PSM – nebst der Umwelt steht auch das Image auf dem Spiel.

Gemeinsam mit Andreas Distel vom kantonalen Pflanzenschutzdienst, zuständig für die Beratung von landwirtschaftlichen Betrieben beim Thema Waschplatz, leitete Urs Bryner die ersten Schritte zur Erstellung einer optimalen Waschplatzlösung ein. Die Abklärungen erfolgten in enger Zusammenarbeit mit der Abteilung für Umwelt, der Aargauischen Landwirtschaftlichen Kreditkasse und dem Bundesamt für Landwirtschaft. Die beiden Letztgenannten wurden frühzeitig in die Planung mit einbezogen aufgrund von Beitragsunterstützungen, die bei der Umsetzung von solchen Projekten seitens Bund und Kanton gewährt werden. Die Planung richtete sich nach den örtlichen Möglichkeiten und Be-



Der Waschplatz auf dem Brynerhof in Othmarsingen hat einen Lamellenprüfstand.



dürfnissen, damit die für den Brynerhof ideale Waschplatzlösung konzipiert werden konnte. Mit den Bauarbeiten konnte noch im Jahr 2018 begonnen werden und die Fertigstellung und Inbetriebnahme erfolgte dann im Frühjahr 2019. Der Brynerhof war ein Durchführungsstandort des diesjährigen Spritzentests.

Jeder umgesetzte Waschplatz auf einem Landwirtschaftsbetrieb wird individuell geplant und muss zu den vorhandenen Betriebsstrukturen passen. Das Besondere am Waschplatz auf dem Brynerhof ist die Doppelnutzung. Der Platz wird einerseits als Waschplatz für die Pflanzenschutzspritze verwendet. Zum anderen wird er zur Maschinenwäsche genutzt. Auf dem Betrieb wird unter anderem mit einer eigenen Bohnen-Erntepflückmaschine gearbeitet, an der viel Erdanhang vom Feld hängen bleibt. Der Betrieb muss also die Möglichkeit haben, seine Maschinen zu reinigen. Dieses anfallende

Schmutzwasser wird über einen separaten Tank mit vorgeschaltetem Öl- und Schlammabscheider der Kanalisation zugeführt. Bei der Reinigung der Pflanzenschutzspritze wird das anfallende Waschwasser hingegen über einen Abzweig in einen separat betonierte und abgedichteten Tank eingeleitet. Dieser verfügt ebenfalls über einen vorgeschalteten, aber kleiner dimensionierten Öl- und Schlammabscheider. Das hier anfallende mit PSM-Rückständen versetzte Waschwasser wird dann einer speziellen Verdunstungsanlage hinter der Remise zugeführt.

Diese spezielle Verdunstungsanlage wurde in Zusammenarbeit mit der Untervernehmung EcaVert geplant und realisiert. Es handelt sich dabei um vertikal angeordnete Körbe, die mit einer speziellen Substratmischung gefüllt sind. Vereinfacht gesagt, werden die PSM-Wirkstoffe aufgrund der im Substrat vorhandenen Mikroorganismen

und über Photolyse in diesen Körben abgebaut. Das Wasser selbst verdunstet, die Rückstände bleiben im Substrat respektive werden dort abgebaut. Damit ist die Schonung der Umwelt sichergestellt, da keine PSM-Rückstände freigesetzt werden. Der vorgestellte Waschplatz auf dem Brynerhof ist eine Lösung, die sich bewährt hat und Vorzeigecharakter besitzt.

#### Photolyse

Bei einer Photolyse werden chemische Verbindungen aufgrund der Strahlung von Licht gespalten und zersetzt. Dies ist ein natürlicher Verwitterungsprozess, der überall in der Natur vorkommt. Dieser Prozess kann beim Abbau von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen helfen.



Foto: LZL

Verdunstungsanlage zum Abbau von Pflanzenschutzmittel-Wirkstoffen via Mikroorganismen und Photolyse