



# PFLANZENSCHUTZ BEIM SCHALENOBST DICKE SCHALE – HARTER KERN

1. Rheinland-pfälzischer Mandelgipfel  
09.12.2025 in Oppenheim

Lukas Myrzik  
Obstbauberater: Pflanzenschutz  
Dienststelle: Oppenheim

Wormser Str. 111  
55276 Oppenheim  
Tel.: **00 49 671 820 4415**  
Mobil: **00 49 173 575 28 24**  
Mail: **lukas.myrzik@dlr.rlp.de**



# PILZLICHE SCHADERREGER

## PILZLICHE SCHADERREGER

*Monilia* sp.

Blüten und Zweigdürre



Überwinterung auf  
befallenen  
Pflanzenteilen

Verbreitung durch  
Wind und Regen

Infektion oft in der Blüte über Stempel und Staubbeutel ab Ballonstadium  
Ausbreitung in den Blütenstiel ➡ Blüte und Stiel vertrocknen

Mögliche Ausbreitung in den Trieb

Symptom: Harzfluss und Wucherungen ➡ absterben der ges. Astpartie

❗ Nass-kalte Witterung; langsames Abtrocknen der Blüten



Alle Bilder: Kambor, J.; et al.: Praxistaugliches Anbausystem für Mandeln in der Schweiz – Agroscope Transfer Nr.596/2025; ISSN 2296-7214

# PILZLICHE SCHADERREGER

*Monilia sp.* Blüten und Zweigdürre

## Vorbeugende Maßnahmen:

Befallene Pflanzenteile entfernen (Fruchtmumien im Baum und auf dem Boden)  
Zweige weit ins gesunde Holz zurückschneiden (20 – 30 cm)

Für eine gute Belüftung und schnelles Abtrocknen des Bestandes sorgen  
Standort (X Talkessellage), Pflanzabstand, Schnitt

Sortenauswahl

Keine Überkronenfrostschutzberegnung während der Blüte

## Direkte Bekämpfung:

Zulassung von Pflanzenschutzmitteln ?



# PILZLICHE SCHADERREGER

*Sphaerotheca pannosa*

Pfirsichmehltau

z.Z. noch nicht mit hoher Relevanz in RLP



<https://obstwarndienst.lko.at/2449/Pfirsichmehltau> (28.11.2025)



<https://pflanzenchutzdienst.rp-giessen.de/pflanzenchutzinfothek/obst/pfirsich/pfirsichmehltau/> (28.11.2025)

Überwinterung in Knospen  
Ausbreitung über Konidien

Befällt Triebe und Früchte

Feuchte-milde Witterung kann  
im Frühjahr / Sommer zu einer  
rasanten Ausbreitung führen

PS-Maßnahme im Frühjahr: Schwefel-Einsatz gegen Spinnmilben mit Nebenwirkung auf Mehltau  
Einsatz von spezifischem Fungizid ?

# PILZLICHE SCHADERREGER

*Wilsonomyces carpophilus*

Schrotschuss



Dr. Béla, P.: Pflanzenschutz bei Mandeln „in der Nussschale“ –  
Vortragsfolien Mandelkonferenz 2020 (Titel Übersetzt)

Überwinterung an Befallsstellen  
Infektion ab Austrieb an allen Pflanzenteilen möglich  
Verbreitung über Regen, begünstigt in nasser Witterung

↳ Für ein rasches Abtrocknen des Bestandes sorgen



# PILZLICHE SCHADERREGER

*Tranzschelia discolor f. sp. dulcis*



Rost

Kann bei verschiedenen Witterungsbed. auftreten

PS-Maßnahme im Frühjahr: Schwefel-Einsatz gegen Spinnmilben mit Nebenwirkung auf Rost

Einsatz von spezifischem Fungizid ?

*Taphrina deformans*



Kräuselkrankheit

z.Z. noch nicht mit hoher Relevanz in RLP

Betrifft v.a. Sorten der Pfirsich-Mandel ➡ Auf die Sortenwahl achten

Aktuell noch nicht so relevant – weitaus weniger als bei Pfirsich

# PILZLICHE SCHADERREGER

*Valsa, Verticillium, Pseudomonas spp.*

Holz- und Rindenkrankheiten



Eintritt der Erreger meist über Wunden an den Bäumen bei nasser Witterung

Wunden entstehen bei der Ernte, Schnitt, Frostrisse im Winter

Vorbeugende Maßnahmen:

Für eine gute Belüftung und schnelles Abtrocknen des Bestandes sorgen  
Standort (X Talkessellage), Pflanzabstand, Schnitt

Schnitt nur bei trockener Witterung

Frostrisse vorbeugen durch Weißeln der Stämme

Baumschutzfarbe, Kalk-Wasser-Mix,  
Tonmineralien (Kaolin), Gesteinsmehl

Kamtor, J.; et al.: Praxistaugliches Anbausystem für Mandeln in  
der Schweiz – Agroscope Transfer Nr.596/2025; ISSN 2296-7214



# PILZLICHE SCHADERREGER

*Botrytis cinerea*, *Monilia* sp., *Sclerotinia sclerotiorum*

Fruchtfäulen



Verbreitung und Infektion bei  
Regenereignissen und feucht-  
warmer Witterung

Bei dichtem Bestand und eng  
hängenden Früchten begünstigt  
der Frucht-Frucht-Kontakt die  
Verbreitung

## Vorbeugende Maßnahme:

Für eine gute Belüftung und schnelles Abtrocknen des Bestandes sorgen  
Standort (✗ Talkesselage), Pflanzabstand, Schnitt



# SCHÄDLINGE

## Frostspanner



Kambor, J.; et al.: Praxistaugliches Anbausystem für Mandeln in der Schweiz –  
Agroscope Transfer Nr.596/2025; ISSN 2296-7214

## Fraß an jungen Trieben und Knospen

z.Z. noch nicht mit hoher Relevanz in RLP

Apfel, SüKi, ZWE stärker befallen

## Spinnmilben



<https://www.oekolandbau.de/bio-in-der-praxis/oekologische-landwirtschaft/oekologischer-pflanzenbau/oekologischer-pflanzenschutz/pflanzendoktor/schaderreger/schaderreger-im-obstbau-und-weinbau/tierische-schaderreger/obstbaumspinnmilbe/> (28.11.2025)



[https://forage.de/blogs/pflanzenblog/raubmilben-gegen-spinnmilben?srsltid=AfmBOopG12a2l9PF1bE2hQELHUGPw\\_6SuVipfwAfdtwMYIES-BuXUQm](https://forage.de/blogs/pflanzenblog/raubmilben-gegen-spinnmilben?srsltid=AfmBOopG12a2l9PF1bE2hQELHUGPw_6SuVipfwAfdtwMYIES-BuXUQm)  
(28.11.2025)

Saugaktivität ab Mai an den Blättern

- Verminderte Photosyntheseleistung
- Schwächung Fruchtansatz
- Qualitäts- und Ertragseinbuße

## Maßnahmen:

- Förderung Nützlinge v.a. Raubmilbe (Ansiedeln, Refugien, keine schädigenden PSM verwenden)

PS-Maßnahmen mit Wirkung auf Wintereier



## Baumwanzen v.a. Marmorierte Baumwanze (*Halyomorpha halys*)

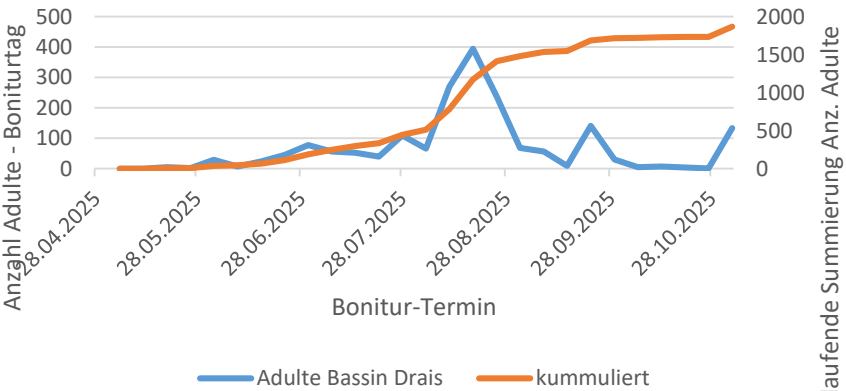


Kambor, J.; et al.: Praxistaugliches Anbausystem für Mandeln in der Schweiz – Agroscope Transfer Nr.596/2025; ISSN 2296-7214

Breites Wirtspflanzenspektrum u.a. Mandel  
- Saugschäden ➡ Deformationen

- Keine PS-Maßnahmen möglich
- Alternative Maßnahmen:

H. halys - Monitoring mit Massenfangfalle 2025



Jahr	Fangzahlen
2024	1444

Strategie: Massenfang

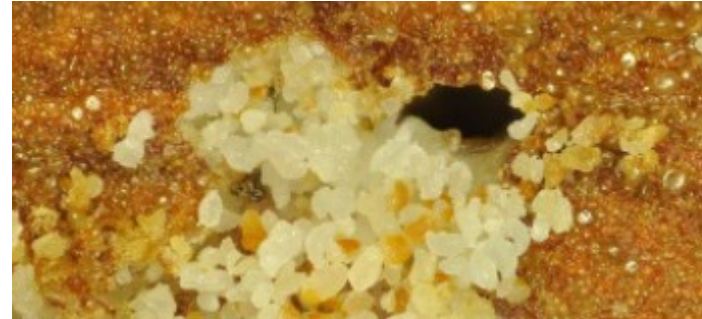
DLR R-N-H



## Pfirsichwickler

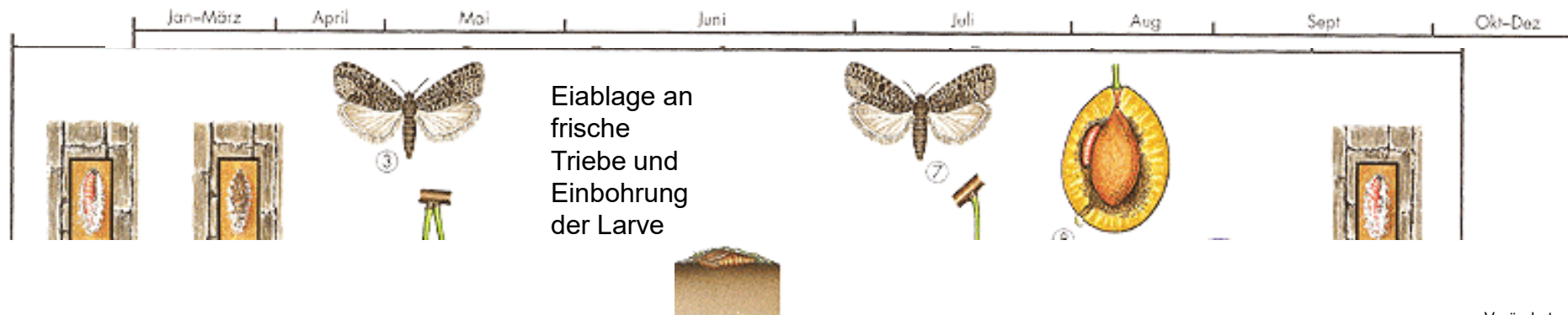


Alle Bilder: Kambor, J.; et al.: Praxistaugliches Anbausystem für Mandeln in der Schweiz – Agroscope Transfer Nr.596/2025; ISSN 2296-7214



z.Z. auch in Pfirsich nur seltenes Auftreten in der Region RLP

2 Generationen pro Jahr



Verändert nach Griegel Verlag – Ursprüngliche Grafik für den Pflaumenwickler



Div. Blattläuse (Schwarze Pfirsichblattlaus (links), Grüne Pfirsichblattlaus (rechts), Bohnenblattlaus (mitte), u.a.)



Befall bereits v.d. Blüte möglich

z.T. starke Blattdeformationen möglich  
Schwächung der Photosyntheseleistung  
Deformationen

**Vorbeugende Maßnahmen:**

- Förderung von Nützlingen  
(Marienkäfer, Ohrenkneifer, ...)



[https://www.hortipendium.de/Gr%C3%BCne\\_Pfirsichblattlaus](https://www.hortipendium.de/Gr%C3%BCne_Pfirsichblattlaus) (28.11.2025)

Bei starkem Auftreten vor Erscheinen der Nützlinge  
Rückwanderung im Herbst



Zulassung von Pflanzenschutzmitteln





## Schildläuse (Maulbeerschildlaus)



<https://www.forestpests.eu/pest/pseudaulacaspis-pentagona> (28.11.2025)



<https://www.berlin.de/pflanzenschutzamt/stadtgruen/schadorganismen-in-berlin/tierische-schaderreger/maulbeerschildlaus/> (25.11.2025)

Schildläuse aus Steinobstkulturen können auch in der Mandel auftreten  
Bekämpfung äußerst schwierig ➡ im Steinobstanbau aktuell keine wirksamen Insektizide zugelassen

Hygiene der Anlage und genaue Kontrolle ➡ Entfernen und verbringen von Befallsstellen ➡ Rodung

# SCHÄDLINGE

## Mandelkernwespe (*Eurytoma amygdali*)



Dr. Béla, P.: Pflanzenschutz bei Mandeln „in der Nussschale“ –  
Vortragsfolien Mandelkonferenz 2020 (Titel Übersetzt)

Bilder 1-3: Bolu, H.; Özgen, I: Life History of Almond Seed Wasp, *Eurytoma amygdali* Enderlein (Hymenoptera: Eurytomidae) in Turkey; INTEGRATED APPROACHES TO SUSTAINABLE AGRICULTURE (pp.73-91) 2025

z.Z. noch kein Auftreten in DE  
bereits in südl. Ländern etabliert (Türkei 2005, Spanien 2016)

Befallmerkmal: Äußere Hülle öffnet sich nicht  
Maßnahme: Früchte aus der Anlage entfernen



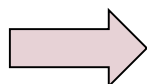
Foto: Haltrich A.



# STRATEGIEN

## Strategien allg.:

- Sortenwahl
- Standortwahl
- Anbausystem (Pflanzabstand, Schnitt, ...)
- Allg. Pflanzengesundheit fördern
- Förderung von Nützlingen
- Bestandshygiene
- Kulturschutzeinrichtungen u.a. Einnetzungen, Vogelabwehr, Wildschutzzaun, etc.
- Alternative Pflanzenschutzverfahren (Bspw. Massenfang, Verwirrung, etc.)



PSM-Behandlungen





# AKTUELLE REGULÄRE ZULASSUNGSSITUATION IN DE FÜR MANDELN



Div. Mittelzulassung v.a. über allg. Einteilung in „Obstkulturen“ , „Obstgehölze“:

PSM zur Bekämpfung von:

- Feldmaus, Erdmaus, Schermaus – div. Mittel, z.T. kein Vertrieb in DE
- Wildverbiss (Feldhase, Wild, Wildkanninchen) – div. Mittel, z.T. kein Vertrieb in DE
- Unkräuter – „Spectrum“, „Stomp Aqua“
- Blattläuse, Spinnmilben, Saugende Insekten:

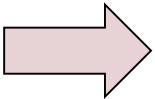


<https://www.pflanzenschutz-information.de>

Präparat	Wirkstoff	Indikation	Hinweis
Eradicoat	Maltodextrin	Blattläuse, Spinnmilben - In Obstkulturen	Befallsminderung
Eradicoat Max	Maltodextrin	Saugende Insekten - In Obstkulturen	Art. 51 in Schalenobst
Kumulus WG	Schwefel	Spinnmilben - In Obstgehölzen	-

Es gibt **keine reguläre Zulassung** von benötigten PSM zur Bekämpfung von:

pilzlichen Erregern  
spezifischen Insekten



PflSchG §22 (2) Genehmigung im Einzelfall – „22er“

## Wie ist das Vorgehen in RLP, um den Betrieben Pflanzenschutzmaßnahmen zu ermöglichen?

Auszug aus PflSchG §22:

(2)

„Die zuständige Behörde kann nach Maßgabe des Art. 51 Abs. 1 u. 2 der VO (EG) Nr. 1107/2009 auf Antrag im Einzelfall die Anwendung eines zugelassenen PSM in einem anderen als den mit der Zulassung festgesetzten Anwendungsgebieten genehmigen, wenn

1. die Anwendung vorgesehen ist

a) an Pflanzen, die nur in geringfügigem Umfang angebaut werden, oder

b) gegen Schadorganismen, die nur in bestimmten Gebieten erhebliche Schäden verursachen,

und

2. die vorgesehene Anwendung derjenigen in einem mit der Zulassung festgesetzten Anwendungsgebiet entspricht.“

## Der Ablauf:

- Das DLR R-N-H kann Anträge stellen, wenn die betreffende Kultur auf den Flächen angebaut wird
- Stellung der Anträge durch das DLR R-N-H bei der ADD
- ADD fragt vor Genehmigung eine Stellungnahme bei dem Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL) an
- Ausstellung der Genehmigung mit Angabe von Auflagen sowie Befristung der Genehmigung durch die ADD an das DLR R-N-H
- Für die Betriebe besteht die Möglichkeit zu einer erteilten Genehmigung eine „Folgegenehmigung“ zu beantragen
  - Veröffentlichung der erteilten Genehmigungen des DLR R-N-H in Warndienst und Webseite mit Formular zum Ausfüllen
  - Sammlung der Folgeanträge durch das DLR R-N-H
  - Einreichung bei der ADD
  - Erteilung der Folgegenehmigungen durch die ADD sowie Gebührenbescheide
- **Erst nach Erteilung durch die ADD dürfen PSM Maßnahmen ausgeführt werden!**



Die Kosten für die Betriebe bei Folgegenehmigung im Anschluss an das DLR R-N-H:

Auszug aus dem Gebührenverzeichnis (Stand März 2025):

Ziffer 4.5.3.11.1.3	<b>Folgegenehmigung</b> Grundgebühr	70.00 €
Ziffer 4.5.3.11.1.4	je weitere Indikation	10.00 €
Ziffer 4.5.3.11.1.5	Verlängerung der Folgegenehmigung zur Anpassung an die Zulassungsdauer des genehmigten Pflanzenschutzmittels	20.00 – 50.00 €

Die Kosten bei Erstgenehmigung durch den Betrieb:

Ziffer 4.5.3.11.1.1	Erstgenehmigung	150.00 – 250.00 €
Ziffer 4.5.3.11.1.2	Verlängerung der Folgegenehmigung zur Anpassung an die Zulassungsdauer des genehmigten Pflanzenschutzmittels	20.00 – 50.00 €

Welche 22er waren in 2025 für Mandeln in RLP gestellt?

Antragsstellung	Zul.-Nr.	Bezeichnung	Wirkstoff(e)	Kultur / Objekt	Schadorganismus / Zweckbestimmung	Aufwandmenge [l/ha];[kg/ha]	Anzahl Behandl.	WZ [Tage]	Hinweise
DLR	005655-00	Mospilan SG	Acetamiprid	Mandel (Prunus dulcis)	Steinobstgespinstblattwespe (neurotoma nemora)	0.125 kg/ha*mKh	2	14	BBCH 56-85
DLR	006896-00	Funguran progress	Kupferhydroxid	Mandel (Prunus dulcis)	Pseudomonas, monilinia laxa, Stigmia carpophila	1 kg/ha*mKh	3	F	bis BBCH 59 / nach BBCH 91
DLR	024353-00	SCORE	Difenoconazol	Mandel (Prunus dulcis)	Monilinia laxa, stigmia carpophila	0.075 l/ha*mKh	3	14	ab BBCH 60
DLR	024675-00	Karate Zeon	lambda-Cyhalothrin	Mandel (Prunus dulcis)	Borkenkäfer - Streichen	0.075 kg/ha	1	F	
DLR	024675-00	Karate Zeon	lambda-Cyhalothrin	Mandel (Prunus dulcis)	Borkenkäfer - Spritzen	0.0375 l/ha*mKh	1	14	Nach der Blüte
DLR	060939-69	Profi MCPA	MCPA	Mandel (Prunus dulcis)	Unkräuter	2 l/ha	1	F	BBCH 10-71
DLR	025691-00	Teppeki	Floicamid	Mandel (Prunus dulcis)	Grüne Pfirsichblattlaus (Myzus persicae)	0.07 kg/ha*mKh	2	14	Ab BBCH 11 In Abstand von 21 Tagen
Betrieb	004424-00	Delan WG	Dithianon	Mandel (Prunus dulcis)	Schorf, Schrotschusskrankheit, Blattbräune	0.25 kg/ha*mKh	3	21	
Betrieb	0044657-00	Flint	Trifloxystrobin	Mandel (Prunus dulcis)	Schorf, echter Mehltau	0.05 kg/ha*mKh	1	14	
Betrieb	007200-00	Kyleo	Glyphosat, Isopropylamin-Salz	Mandel (Prunus dulcis)	ein- und zweikeimblättrige Unkräuter	5 l/ha	1	30	
Betrieb	034419-00	Switch	Fludioxonil, Cyprodinil	Mandel (Prunus dulcis)	Monilia fructigena	0.3 kg/ha*mKh	2	14	

Σ 11 Genehmigungen: Insektizide: 4

Fungizide: 5

Herbizide: 2

## „22ER“ / ART. 51

## TO-DO'S

Länderübergreifend / Zulassungsinhabenden Firmen:

Durchführung von Pflanzenschutzversuchen

Wirksamkeitsuntersuchungen / Verträglichkeitsuntersuchung

Erstellung von Rückstands-Analysen und Abbaureihen

Beantragung einer „Ausweitung von Pflanzenschutzmittel-Zulassungen auf geringfügige Verwendung“ (Art. 51 VO (EG) Nr. 1107/2009) – sog. *Lückenindikation*

### Wie werden die Lücken geschlossen (2)?

Berufsstand

Industrie

**Arbeitskreis Lückenindikationen**

(Gründung 22.09.1993)

7 Unterarbeitskreise

Behörden

(JKI, BVL, BfR, UBA)



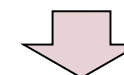
Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg



Mehrjährige Versuchsreihen

Kostenintensiv

Beantragungs- und Genehmigungsverfahren



Ein **Interesse bei den Betrieben** und **Forderung** gegenüber den Zulassungsfirmen muss gegeben sein und kundgegeben werden





# VIELEN DANK FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT

Lukas Myrzik  
Obstbauberater: Pflanzenschutz  
Dienststelle: Oppenheim

Wormser Str. 111  
55276 Oppenheim



Tel.: **00 49 671 820 4415**  
Mobil: **00 49 173 575 28 24**

Mail: **lukas.myrzik@dlr.rlp.de**