



Hinweise zum Fungizideinsatz im Winterraps

Gliederung

Wachstumsregler

wichtige Stängelerkrankungen

- *Phoma*
- *Sclerotinia*
- *Verticillium*

Situation 2024/25

Behandlungsstrategie

Gliederung

Wachstumsregler

wichtige Stängelerkrankungen

- *Phoma*
- *Sclerotinia*
- *Verticillium*

Situation 2024/25

Behandlungsstrategie

Herbst: Vegetationskegel schützen

- Streckungswachstum und Überwachsen verhindern
- Winterhärte erhöhen
- Auswinterungsschäden reduzieren

Ziel: Winterruhe mit BBCH 14 - 18

Problem: zu hohe Wüchsigkeit

- zu früh und zu dicht gesät
- hohe N-Düngung und -Verfügbarkeit
- milde Herbstwitterung
- Sorte

Herbstbehandlung notwendig?

AWM nach Wüchsigkeit (Sorte, Aussaattermin, Witterung)

- bei frühem Einsatz reduzierbar auf 75%
- höhere AWM im Oktober und bei weiter entwickeltem Raps (BBCH 16-18)
- Temperatur > 10°C

bis Mitte Oktober abschließen, danach i.d.R. keine stauchende Wirkung mehr
günstigster Termin BBCH 14 – 16

- bei Fröhsaaten → schon Mitte September möglich
- bei Spätsaaten → Mitte Oktober → nicht mehr notwendig

Bestandshomogenisierung bei ungleichmäßigen Beständen

- Zulassung ab BBCH 12!
- in Ausnahmefällen (Mitte-Ende Okt)

Frühjahr: Lagerbildung vermeiden

- frostfreie Nächte
- Tagestemp über 10 °C
- hohe Sonneneinstrahlung
- ausreichend Blattmasse
- Wuchshöhe ca. 30 cm

opt. Termin BBCH 30-57 = Beginn Längenwachstum bis Einzelblüten der sekundären Infloreszenzen sichtbar (geschlossen)

Frühjahrsbehandlung notwendig?

Einsparung der Frühjahrsanwendung zur allg. PSM-Reduktion möglich

Empfehlung nur bei

- dichten Beständen
- wüchsigen Sorten/Bedingungen
- hoher Lagergefahr

PSM Zulassung bis	Wirkstoff	AWM (l o. kg/ha)	max. AWH	Herbst				Frühj.			
				Winterfest.	Standfest.	Phoma	ab BBCH	Standfest.	Phoma	ab BBCH	
Wachstumsregler/Fungizide											
Architect ¹⁾ 09/2026	Mepiquatchl. Pyraclostrobin Prohexadion	2	2	1x	1x	1x	13	1x	1x	21	
Caramba/ Remocco 60 03/2026 ▶	Metconazol	1,5	2	–	–	1x	Bb	1x	–	39	
Carax 03/2026	Metconazol Mepiquatchl.	1,4	2	1x	1x	1x	12	1x	1x	12	
Efilor 03/2026	Metconazol Boscalid	1,0	2	1x	–	1x	12	1x	1x	31	
Folicur ²⁾ 08/2027 ▶	Tebuconazol	1,5	2	–	–	1x	16	–	1x	kB	
		1,5		–	–	–	–	1x	–	39	
		1,0		–	1x	–	14	–	–	–	
		1,0		1x	–	–	14	–	–	–	
Orius 08/2027 ▶	Tebuconazol	1,5	2	1x	1x	1x	16	1x	1x	32	
Tilmor 08/2026	Tebuconazol Prothioconazol	1,2	2	1x	1x	1x	12	1x	1x	30	
Toprex ³⁾ 12/2026 ▶	Difenoconazol Paclobutrazol	0,5	2	–	1x	1x	14	1x	1x	35	
Wachstumsregler											
Moddus 12/2025 ▶	Trinexapac	1,5	1	–	–	–	–	1x	–	39	

unterschiedliche Wirkungsstärke

➤ AWM anpassen

Azole zusätzlich mit *Phoma*-Wirkung

BBCH beachten

Einsatzschwerpunkt von Wachstumsreglern und Fungiziden zur Herbstbehandlung in Winterraps

Carax	Architect	Toprex	Tilmor	Amistar Gold
			Folicur	Protendo Forte
			Caramba	Protendo 250EC
				Score

stauchende Wirkung

fungizide Wirkung

Gliederung

✓ Wachstumsregler

wichtige Stängelerkrankungen

- ***Phoma***
- ***Sclerotinia***
- ***Verticillium***

Situation 2023-25

Behandlungsstrategie

- gelbliche Blattflecken mit hellgrauem Zentrum
- schwarze Fruchtkörper auf befallenem Gewebe
- Blätter sterben später ab
- braune Flecken am Wurzelhals, später an Stängeln und Schoten
- im Frühjahr Vermorschung des Wurzelhalses
- Umfallen oder Abknicken ab Blüte



Infektion ganzjährig möglich

- v.a. bei feucht-warmer Herbstwitterung
→ 20h Blattnässe bei 5-20 °C
- über Fraß-Wunden (REF, KTR) und
Stomata möglich

über Pyknidien auf lebendem oder
abgestorbenen Pflanzengewebe

wächst in Leitbündeln und Blattstielen

meist untergeordnete Bedeutung

- gute Sortenresistenz
- Stoppelbearbeitung
- spätere Saattermine

im Herbst geringer Befall tolerierbar

- nur bei hohem Befallsdruck gezielte Behandlung

Wirkung von WR-Einsatz mit Azolen nutzen

- optimaler Termin ab BBCH 18 → nach WR-Termin
- höhere AWM als bei WR-Einsatz

Frühjahrsinfektion meist ohne Relevanz

Einsatzschwerpunkt von Wachstumsreglern und Fungiziden zur Herbstbehandlung in Winterraps

Carax Architect Toprex Tilmor Amistar Gold
Folicur Protendo Forte
Caramba Protendo 250EC
Score

stauchende Wirkung

fungizide Wirkung

PSM Zulassung bis	Wirkstoff	AWM (l o. kg/ha)	max. AWH	Herbst				Frühj.			
				Winterfest.	Standfest.	Phoma ab BBCH	Phoma ab BBCH	Standfest.	Phoma ab BBCH		
Wachstumsregler/Fungizide											
Architect ¹⁾ 09/2026	Mepiquatchl. Pyraclostrobin Prohexadion	2	2	1x	1x	1x	13	1x	1x	21	
Caramba/ Remocco 60 03/2026 ▶	Metconazol	1,5	2	–	–	1x	Bb	1x	–	39	
Carax 03/2026	Metconazol Mepiquatchl.	1,4	2	1x	1x	1x	12	1x	1x	12	
Eflor 03/2026	Metconazol Boscalid	1,0	2	1x	–	1x	12	1x	1x	31	
Folicur ²⁾ 08/2027 ▶	Tebuconazol	1,5	2	–	–	1x	16	–	1x	kB	
		1,5		–	–	–	1x	–	39		
		1,0		–	1x	–	14	–	–		
		1,0		1x	–	–	14	–	–		
Orius 08/2027 ▶	Tebuconazol	1,5	2	1x	1x	1x	16	1x	1x	32	
Tilmor 08/2026	Tebuconazol Prothioconazol	1,2	2	1x	1x	1x	12	1x	1x	30	
Toprex ³⁾ 12/2026 ▶	Difenoconazol Paclobutrazol	0,5	2	–	1x	1x	14	1x	1x	35	
Fungizide											
Amistar Gold 12/2025	Azoxystrobin Difenoconazol	1,0	2	–	–	1x	14	–	–	–	
Protendo 250 EC ⁴⁾ 08/2026 ▶	Prothioconazol	0,7	2	–	–	2x	Bb	–	–	–	
Protendo Forte ⁴⁾ 08/2026 ▶	Prothioconazol	0,6	2	–	–	1x	16	–	1x	20	
Score 03/2027 ▶	Difenoconazol	0,5	2	–	–	1x	14	–	–	–	

meist ab Blüte sichtbar

- bleiche, fast immer stängelumfassende Verfärbung
- vorzeitige Gelbfärbung und Absterben der Pflanze
- 3 – 15 mm große schwarze Sklerotien und weißes Myzel im hohlen Stängel
- Notreife oder Aufplatzen der Schoten



warm-feuchter Boden

- 7 – 11 °C über 10 – 14 Tage
- oberflächennahe Sklerotien keimen aus
- nach 3 – 4 Monaten erscheinen gelborange „Becherfrüchte“



warm-feuchte Bedingungen zur Infektion der Jungpflanzen

- abfallende Blütenblätter
- 16 – 24h Blattnässe
- opt. 15 – 20 °C
- hohe rF > 85%

selten über Myzelwachstum im Boden

weite Fruchtfolge

- 7-10 Jahre Überdauerung im Boden
- flache vs. tiefe Bodenbearbeitung

Standortwahl (Staunässe)

keine Sorten-Resistenz

Contans WG zur Befallsminderung

>400 Wirtspflanzen aus 61 Familien

- Acker- und Gartenbaukulturen
 - Raps, Sonnenblume, Kartoffel
 - Erbse, Ackerbohne, Soja, Luzerne
 - Salat, Kohl, Tomaten, Paprika, Gurke, Möhre
 - Chrysanthemen, Gerbera, Petunie
- Zwischenfrüchte
 - Senf
 - Leguminosen
 - Klee, Espарsette ...
- Unkräuter
 - Kamille
 - Taubnessel
 - Vogelmiere
 - Hirtentäschel
 - Gänsefuß
 - Ackerkratzdistel
 - Amarant
 - Wicke
 - ...

ScleroPro – www.isip.de



Infektionsbeginn bei Überschreiten des Infektionsindex 23

ökonomischer Schwellenindex = 40

Temperatur- und Feuchteabhängig

- >86% rF bei 7 °C
- >80% rF bei 11°C

Berechnung mit Wetterdaten

→ keine Prognose

Name und Standort

Name * Reurieth

Position * Geokoordinaten

50.453532 10.652782

PLZ oder Ort

98646 Reurieth (Hildburghausen, Thüringen)

Kultur

Knospenstadium * 13.04.25

Sklerotiniaanfällige Kultur zuletzt vor * zwei Jahren

Ertragserswartung (dt/ha) * 40.0

Preis (EUR/dt) * 40.0

Mittelkosten (EUR/ha) * 70.0

Überfahrtskosten (EUR/ha) * 15.0

BBCH 55

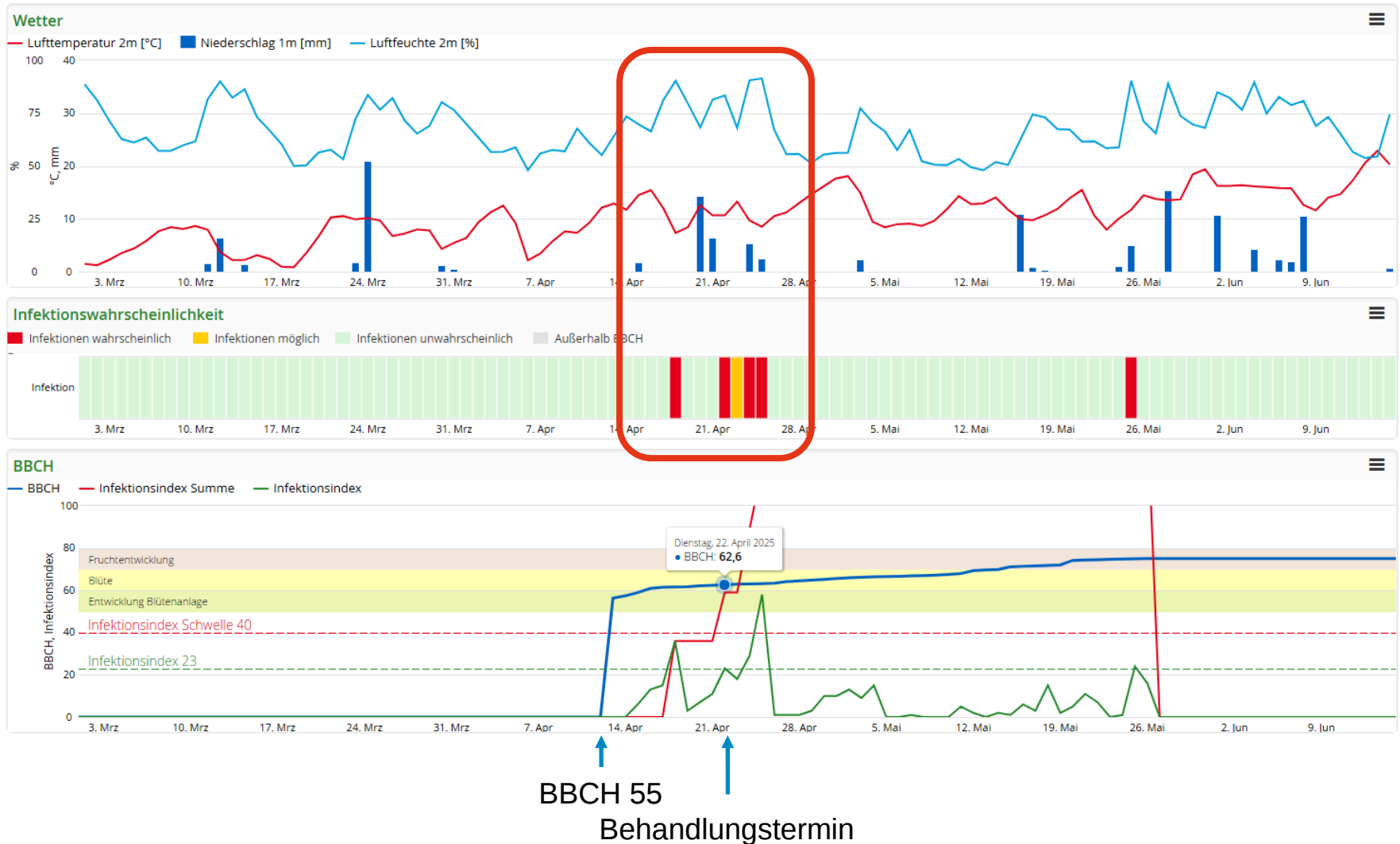
Einzelblüten der Hauptinfloreszenz sichtbar (geschlossen)

Hauptinfloreszenz



Quelle ISIP

Prognose bis zum	Behandlungsempfehlung	Aktuelles BBCH	Infektionsindex-Summe	Infektionsindex-Schwelle	Infektionsindex-überschritten
26.05.25	Außerhalb BBCH	75 2 Jahre →	143	40	22.04.25
26.05.25	Außerhalb BBCH	75 3 Jahre →	73	40	24.04.25
26.05.25	Nein	75 >4 Jahre →	36	40	Noch nicht



- Sklerotien depot anlegen
- möglichst nah am Infektionszeitpunkt
- Behandlung empfohlen nur zur Blüte (optimal BBCH 65)
- 2. Behandlung nur bei sehr langer Blütezeit?

die Blüte schützen

- Gerätereinigung nach vorherigem Herbizideinsatz
- geringe Fahrgeschwindigkeit (5 – 8 km/h)
- keine Dünger
- Behandlung in den Abendstunden
- Dropleg-Düsen

PSM Zulassung bis	Wirkstoff	FRAC	AWM (l o. kg/ha)	max. AWH	Sclerotinia	Alternaria
Triazol-freie Fungizide						
Azbany 12/2025 ▶	Azoxystrobin	11	1,0	1	1x	1x
Cantus Ultra 09/2026	Boscalid Pyraclostrobin	7 11	0,8	1	1x	1x
Intuity¹⁾ 12/2026	Mandestrobin	11	0,8	1	1x	–
Ortiva 12/2025 ▶	Azoxystrobin	11	1,0	1	1x	1x
Rasput 04/2027	Boscalid	7	0,5	2	1x	1x
Treso 06/2026	Fludioxonil	12	0,75	1	1x	–
Zenby²⁾ 09/2027	Isofetamid	7	0,8	1	1x	–

PSM Zulassung bis	Wirkstoff	FRAC	AWM (l o. kg/ha)	max. AWH	Sclerotinia	Alternaria
Triazol-haltige Fungizide						
Amistar Gold 12/2025	Azoxystrobin Difenoconazol	11 3	1,0	2	1x	–
Caramba/ Remocco 60 03/2026 ▶	Metconazol	3	1,5	2	1x	–
Custodia 12/2025	Azoxystrobin Tebuconazol	11 3	1,0	1	1x	–
Eflor 03/2026	Metconazol Boscalid	3 7	1,0	2	1x	1x
Evito T 06/2026	Tebuconazol Fluoxastrobin	3 11	0,8	1	1x	–
Fezan 08/2027	Tebuconazol	3	1,0	3	1x	–
Folicur³⁾ 08/2027 ▶	Tebuconazol	3	1,5	2	1x	1x
Maganic⁵⁾ 08/2026	Prothioconazol Difenoconazol	3 3	1,0	1	–	1x
Orius 08/2027	Tebuconazol	3	1,5	2	1x	–
Panorama 03/2026	Prothioconazol Metconazol	3 3	0,5	1	1x	–
Proline^{4) 5)} 08/2026 ▶	Prothioconazol	3	0,7	1	1x	–
Propulse 01/2025	Fluopyram Prothioconazol	7 3	1,0	1	1x	1x
Prosaro 08/2026 ▶	Prothioconazol Tebuconazol	3 3	1,0	1	1x	–
Protendo 250 EC ^{4) 5)} 08/2026 ▶	Prothioconazol	3	0,7	2	1x	–
Protendo Forte⁴⁾ 08/2026 ▶	Prothioconazol	3	0,6	2	1x	1x
Soratel⁶⁾ 08/2026 ▶	Prothioconazol	3	0,7	1	1x	–

erste Symptome an Blatt und Stängel ab BBCH 57
deutlich ab Reifebeginn (BBCH 80)

- streifige wässrige Verfärbung der Stängel
- braune Gefäßbündel werden sichtbar
- Verfärbung später rehbraun, silbergrau bis schwärzlich
- schwarze Mikrosklerotien unter Epidermis („Eisenpulver“)
- Epidermis reist ein und ist abziehbar
- Stängelmark schwarz verfärbt mit Mikrosklerotien
- auffällige Schwarzfärbung der Hauptwurzel, Fehlen der Seitenwurzeln
- Absterben der Pflanze
- Notreife und vorzeitiges Lagern



bodenbürtig

- Mikrosklerotien aus Ernterückständen überdauern bis 8 Jahre im Boden
- frühe Herbstinfektion möglich, danach lange latente Phase (bis 9 Monate)
- Myzel und Konidiosporen aus Pflanzenresten (kurzlebig)
- Pilz wächst von Wurzel durchs Xylem

Wirtsspezifisch → Probleme in engen Fruchtfolgen

keine direkte Bekämpfung möglich

Gliederung

- ✓ Wachstumsregler
- ✓ wichtige Stängelerkrankungen
 - *Phoma*
 - *Sclerotinia*
 - *Verticillium*

Situation 2024/25

Behandlungsstrategie

Wachstumsregler

- im Herbst wichtig
- im Frühjahr meist nicht notwendig

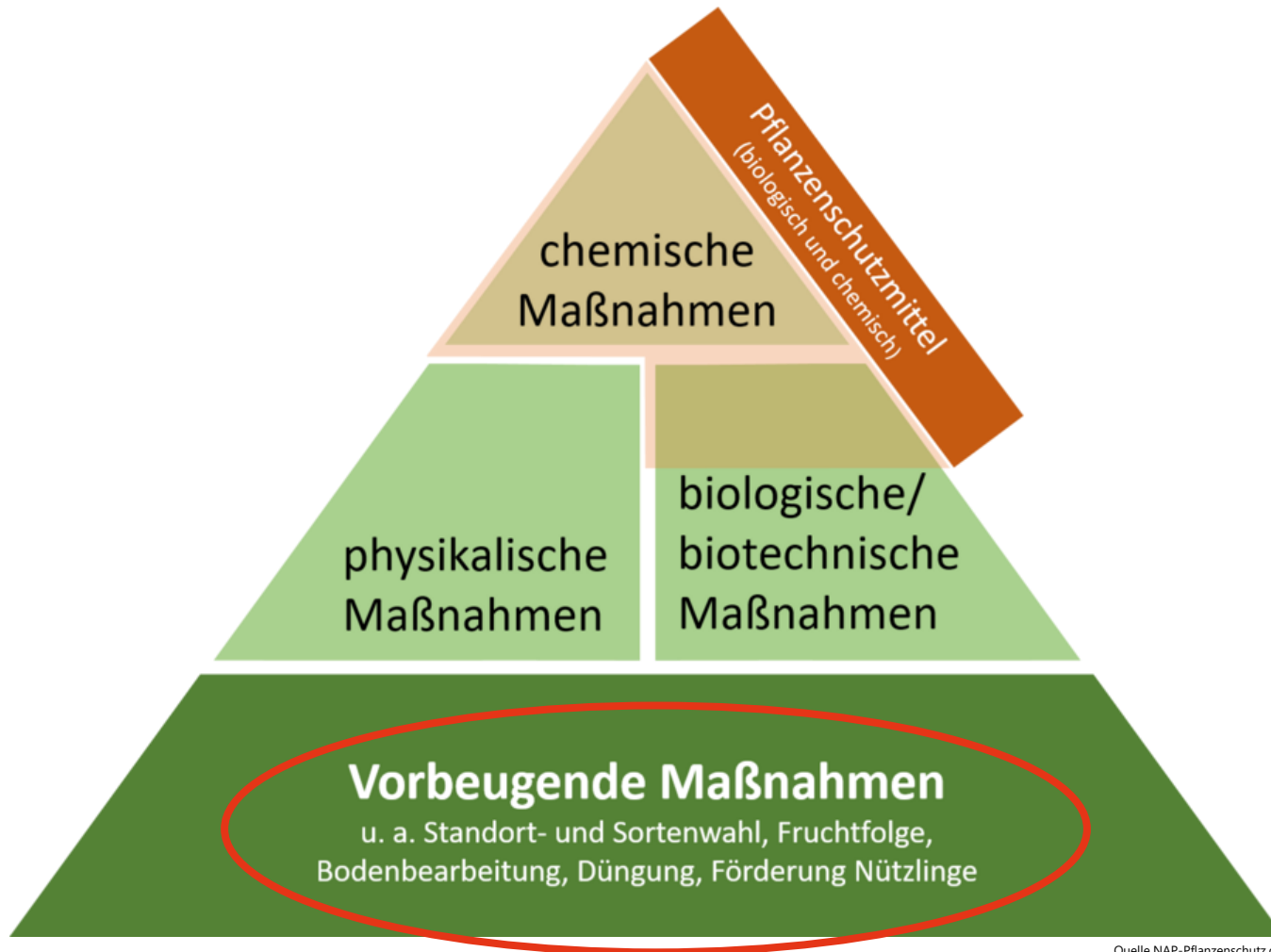
Schaderreger	2024	2025	2026?
<i>Phoma</i>	gering	gering	gering Nebenwirkung WR geringer Befall tolerierbar
<i>Sclerotinia</i>	gering	gering	gering nur bei Regen zur Blüte
<i>Verticillium</i>	zunehmend	zunehmend	zunehmend

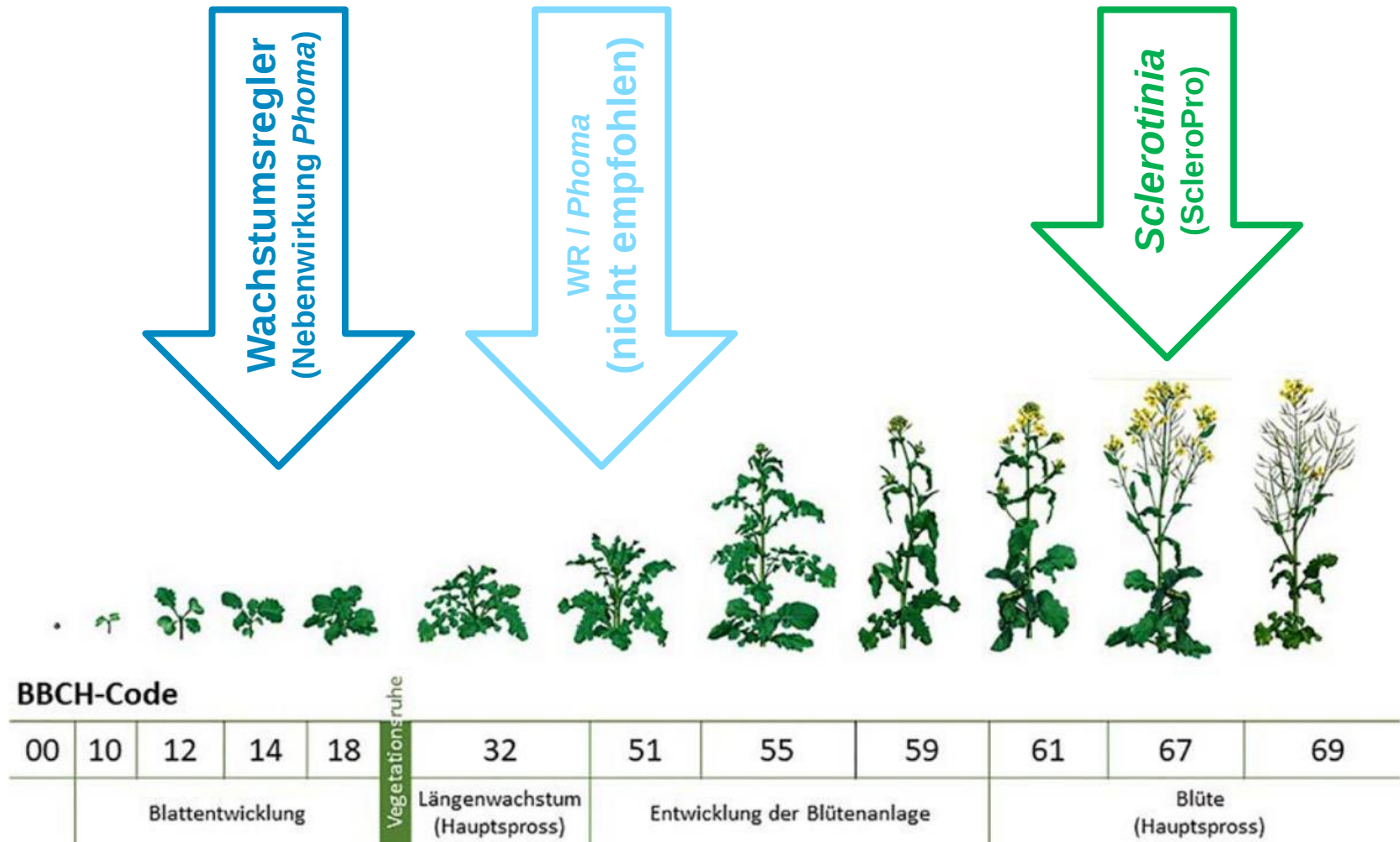
Fruchtfolge wichtig bei *Sclerotinia* und *Verticillium*

Gliederung

- ✓ Wachstumsregler
- ✓ wichtige Stängelerkrankungen
 - *Phoma*
 - *Sclerotinia*
 - *Verticillium*
- ✓ Situation 2024/25

Behandlungsstrategie



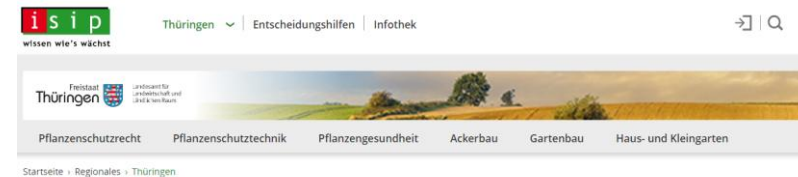
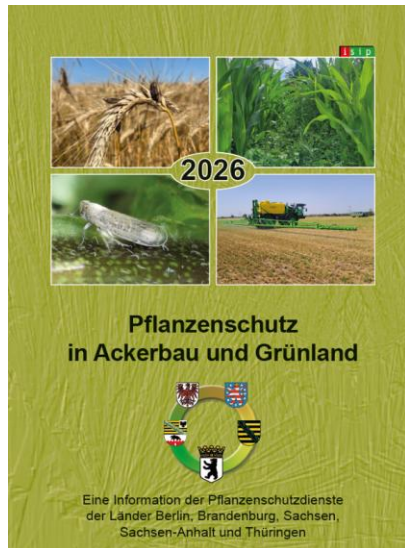


Quelle NAP-Pflanzenschutz.de

- Metconazol-Unverträglichkeit z.B. mit Belkar
- Azole können Bienenschutz-Auflagen in TM erhöhen
- andere Zulassungssituation für Sommerraps

			Triazolfreie PSM						Prothioconazolhaltige			Triazol-haltige PSM							
Insektizide	max. AWH in der Kultur	Solo	Architect	Cantus Ultra	Inuity	Ortiva	Treso	Zenby	Proline	Protendo 250 EC	Protendo forte	Amistar Gold	Carax	Efilor	Folicur	Orius	Propulse	Tilmor	Toprex
Neonicotinoide																			
Carnadine 200 ¹⁾	1	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1
Mospilan SG/Danjiri	1	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1
Pyrethroide Klasse I																			
Mavrik Vita/Evure	1	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Trebon 30 EC	2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Pyrethroide Klasse II																			
Karate Zeon	2	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Kaiso Sorbie/ Bulldock Top	1	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Nexide	2	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Tarak/Jaguar	1	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B4	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Decis forte/Nuyard	3	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Shock Down	2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Sumicidin Alpha EC	2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2	B2
Cyperkill Max	2	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1
Scatto	1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1	B1

- gute fachliche Praxis
- Feldbonitur + ScleroPro
- Broschüre + Warndienst + ISIP
- Anwendungsbedingungen
- Wirtschaftlichkeit



Willkommen beim ISIP-Angebot des Thüringer Landesamtes für Landwirtschaft und Ländlichen Raum



Anmeldung zum Newsletter des TLLLR

Ihre Angaben

Vorname* Name*

E-Mail*

Ihre E-Mail-Adresse verwenden wir ausschließlich für die Zusendung des Newsletters. Wir werden diese nicht an Dritte weitergeben.

KONTAKT

Torsten Weidemann

Pressesprecher
Tel.: +49 361 57404-135
Fax: +49 361 572041-390
pressestelle[at]tlllr.thueringen.de

Pressestelle@tlllr.thueringen.de

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit



Thüringer Landesamt für Landwirtschaft und Ländlichen Raum

Referat 23 Pflanzenschutz und Saatgut

Tel: +49 (0) 361 574198-117

E-Mail: hendrik.kraft@tlllr.thueringen.de