

Erste Erfahrungen im Umgang mit Drohnen zur Ausbringung von PSM im **Obstbau**

Adrian Seeholzer, BBZN Hohenrain

Meine Person

- Adrian Seeholzer
- Fachperson Obst- und Beerenbau
- Beratung und Unterricht in den Kantonen Luzern und Zug
- Seit 2 Jahren am BBZN tätig



Drohnenapplikation von PSM im Obstbau

*Applikationsversuch Kernobstanlage Schluechthof, Cham 2025
in Zusammenarbeit mit*

zentralschweiz@agrarpiloten.com
www.agrarpiloten.ch



LBBZ Schluechthof Cham
Landwirtschaftliches Bildungs- und Beratungszentrum

Fragestellung: Kann die Drohne bei schwierigen Witterungsverhältnissen (Befahrbarkeit der Kultur) im Obstbau eine Alternative zur Gebläsespritze sein?

Kernobstparzelle Schluechthof

LBBZ Schluechthof Cham

Kernobstanlage

Kanton Zug



Gebläsespritze Wanner 1000 l mit Aufsatz



Orchard Drone Pflanzenschutz Obst



Orchard Drone Pflanzenschutz Obst



Pflanzenschutznachmittag Schluecht

Herausforderungen beim Droneneinsatz

- Im herkömmlichen Pflanzenschutz wird ein Punkt zur Abdriftreduktion z.B. mit einer ID – Düse erreicht, das ist bei Fluggeräten nicht möglich.
- Fluggeräte erreichen generell einen Punkt zur Abdriftreduktion bis Ende 2026 (Weisung des Bafu)
- Abstandsauflagen (Drift) der einzelnen Produkte können nicht mit Massnahmen verringert werden
- Die Abstandsauflagen gegenüber Wohngebäuden beträgt 5 m (Aussage von Pierre-Henri Dubuis, agroscope), weitere Auflagen sind zur Flugsicherung sind über das Bazl (Bundesamt für Zivilluftfahrt) geregelt

Vergleich der Applikation anhand des Schorfbefalls (=Wirkungskontrolle)

- Schorfbonitur auf den Sorten Gala und Breaburn, welche eine ähnlich starke Anfälligkeit für Schorf aufweisen.
- 1. Behandlung und Behandlung am 28. April wurden nicht mit der Drohne gemacht.
- 2025 war ein eher problemloses Schorfjahr.
- Praktisch keine Unterschiede in der Schorfbonitur bei den Varianten «Drohen» und Applikation mit der Gebläsespritze.

Resultate des Schorfmonitorings am 20.06.2025

Behandlungen mit der
Drohne, 400 l/ha, Sorte
Gala

- Befall durch Blattschorf:
- Kontrolliert: 500 Blätter
- Befall: 0

Behandlung
konventioneller PS, 400
l/ha, Sorte Braeburn

- Befall durch Blattschorf:
- Kontrolliert: 500 Blätter
- Befall: 0

Resultate des Schorfmonitorings am 20.06.2025

Behandlungen mit der
Drohne, 400 l/ha, Sorte
Gala

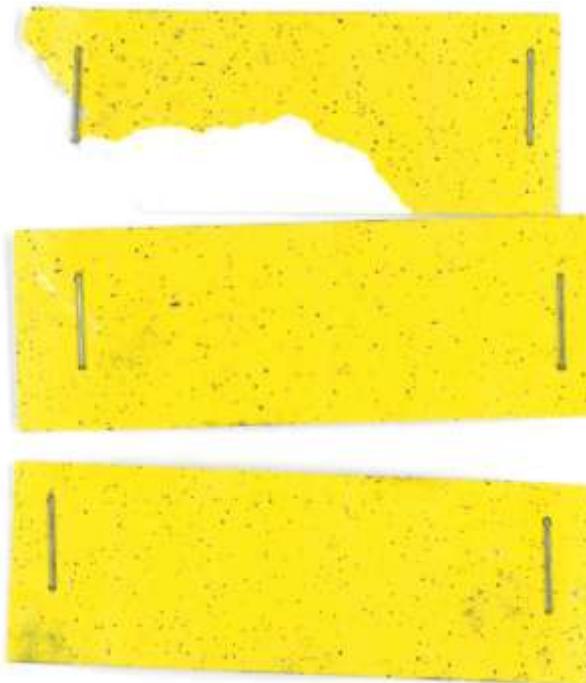
- Befall auf Früchten:
- Kontrolliert: 212 Früchte,
Befall 2 Früchte
- Befall 0.94 %

Behandlung
konventioneller PS, 400
l/ha, Sorte Breaburn

- Befall auf Früchten:
- Kontrolliert: 182 Früchte,
Befall 1 Frucht
- Befall 0.55 %

Abdrift 7 m in Längsrichtung

■ Drohne

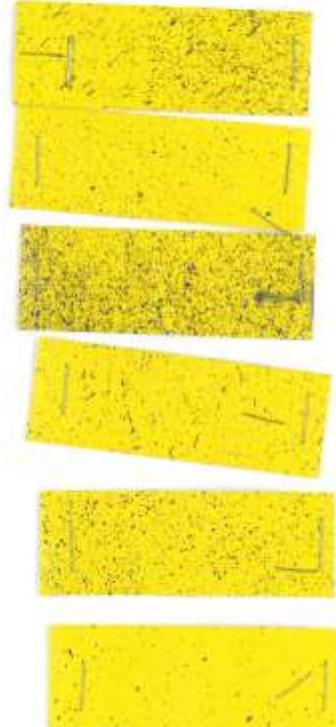


■ Gebläsespritze

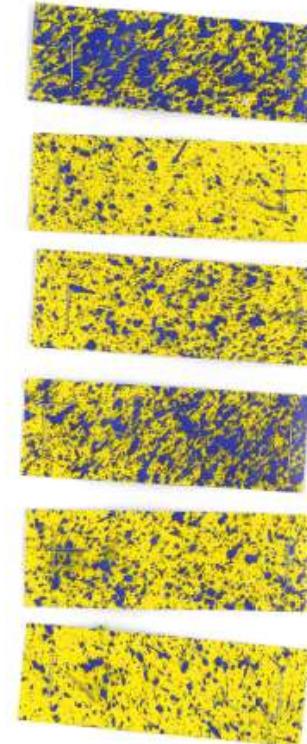


Ablagerungen auf wassersensitivem Papier

Schluechthof Apfelparzelle 20. 05. 2025
Pflanzenschutz mit Drohne, Hagelnetz
Anlagerungen bei Gala, 400l/ha



Schluechthof Apfelparzelle 20. 05. 2025
Pflanzenschutz mit Traktor und Spritze
Anlagerungen bei Diwa, 400l/ha







The image shows two smartphones side-by-side. The phone on the left displays the main menu of the 'dropsight spray deposition tracer' app, featuring icons for 'Home', 'Snap leaf', 'Social', 'Settings', and 'Shop'. The phone on the right shows a data visualization screen with a 3x3 grid of leaf images, each with a percentage value: 12%, 15.52%, 2%, 17.76%, 22.29%, and 22.29%. To the right of the phones is a large graphic for the 'dropsight' app. It features the 'dropsight' logo with a stylized water droplet icon, followed by the text 'Sprühablagerungs-Tracer'. Below this, a green button contains the text 'Finden Sie die beste Sprühkalibrierung für Ihre Ernte'.

Finden Sie die beste
Sprühkalibrierung für Ihre Ernte

Dropsight



APP FÜR VERSUCHE ZUR
QUALITÄT DER
APPLIKATION



BESPRÜHEN DER PFLANZEN
MIT SPRÜHGERÄTEN
(GEBLÄSESPRITZE, DROHNE)
UND EINER
TRACERFLÜSSIGKEIT



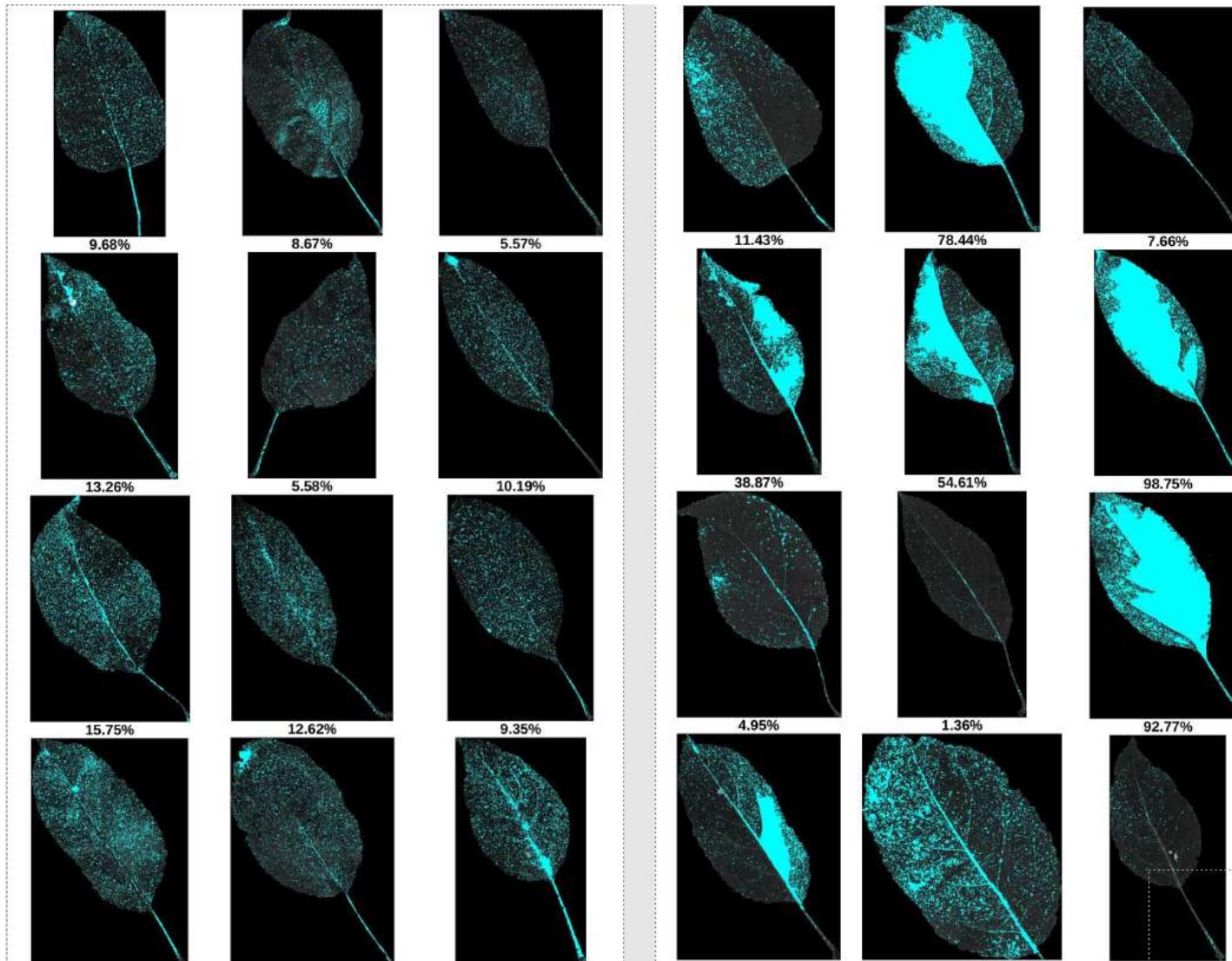
ENTNAHME VON TOTAL 108
BLÄTTERN AUS
VERSCHIEDENEN, KLAR
DEFINIERTEN
BAUMBEREICHEN



FOTOGRAFIEREN DER
BLÄTTER (VORDER- UND
RÜCKSEITE) IN DER APP
UNTER BLAULICHT



AUSWERTUNG DER
SUBSTANZANLAGERUNG
VIA APP



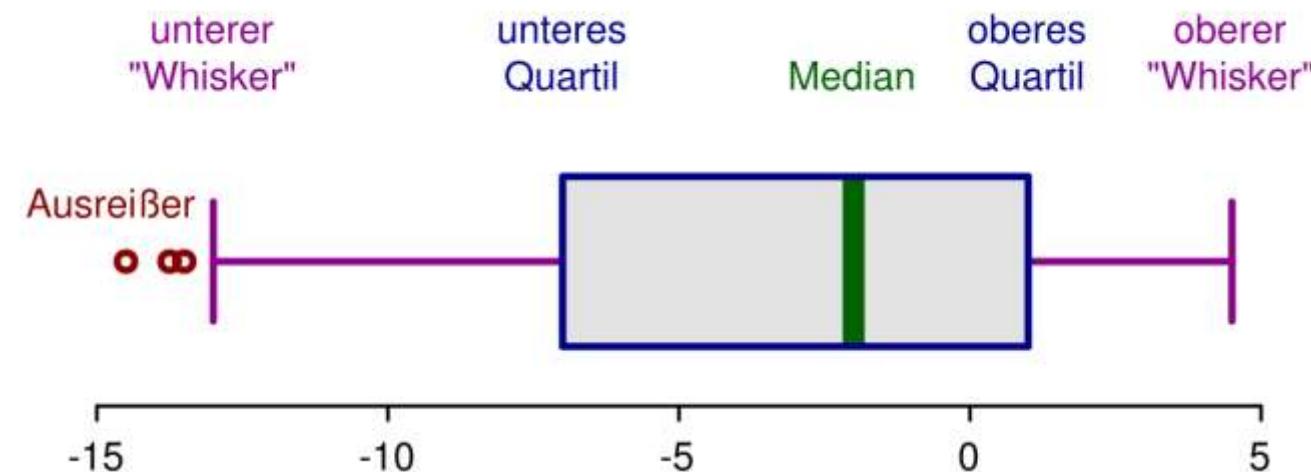
Vergleich Gebläsespritze vs. Drohne





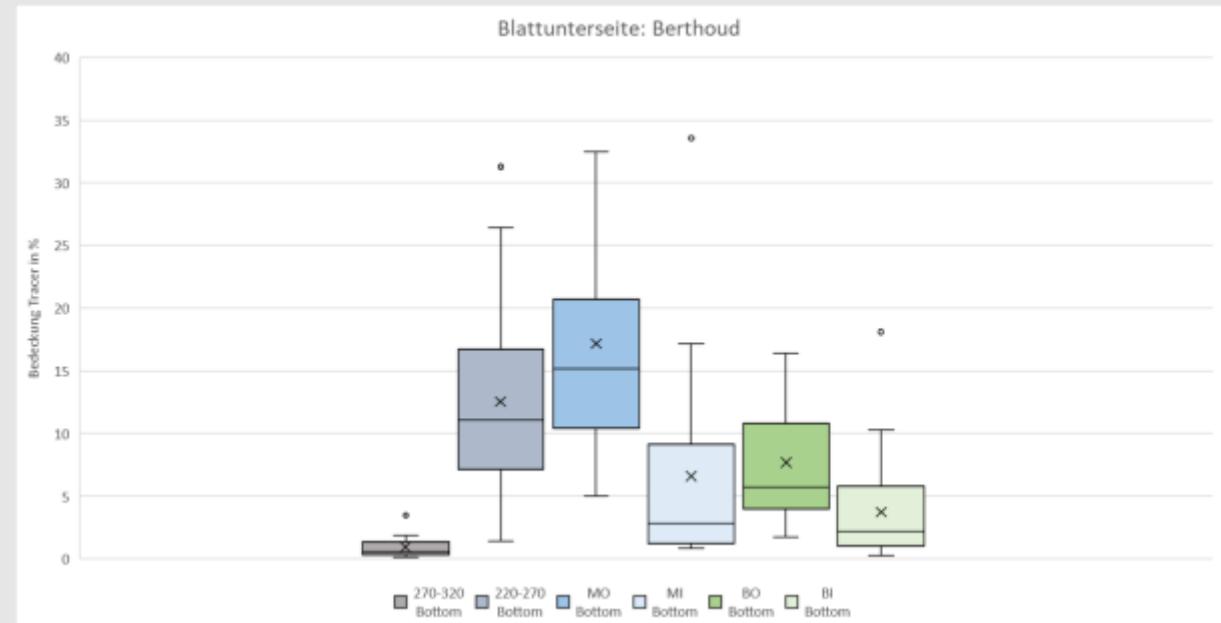
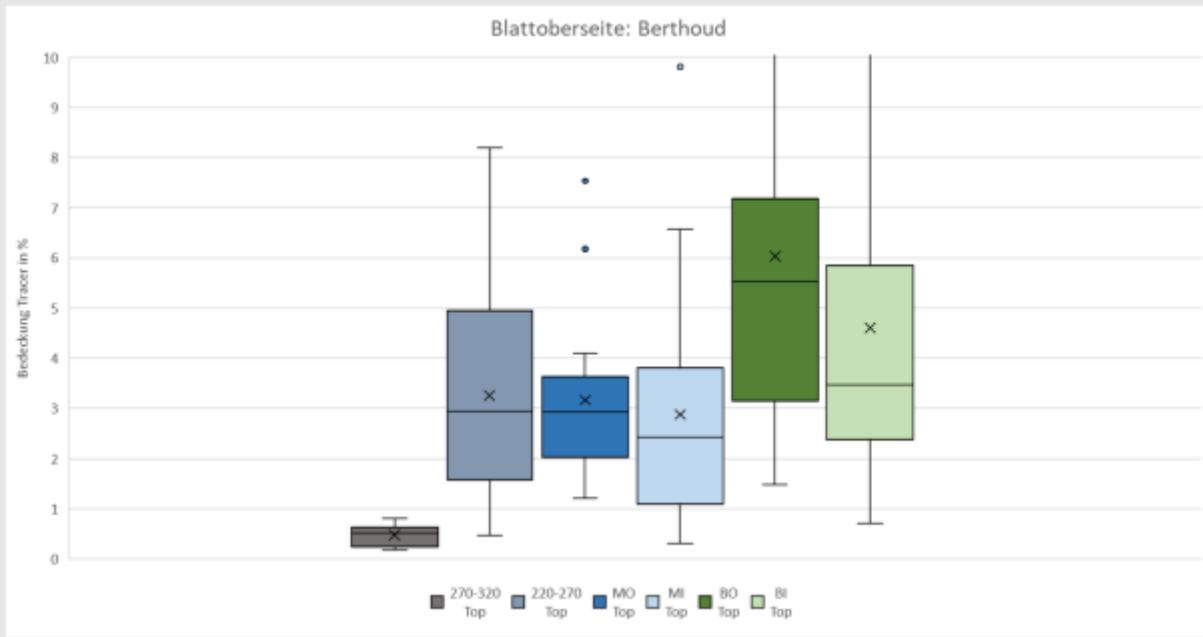
Plot-Box Diagramm

■ Grafische Darstellung der Verteilung



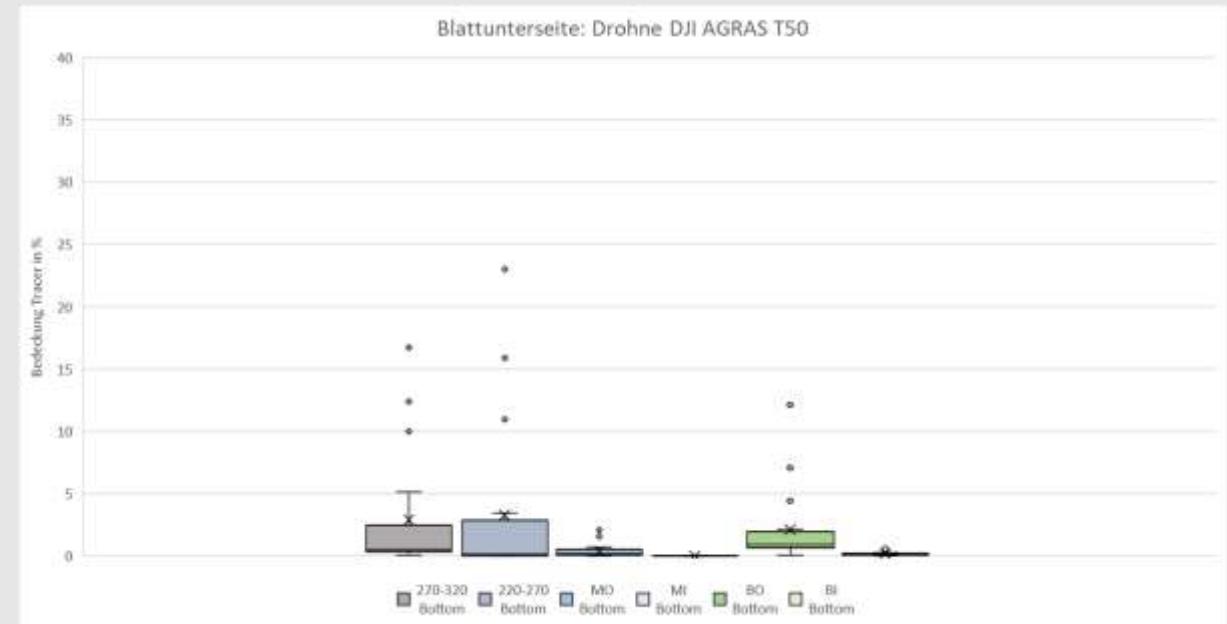
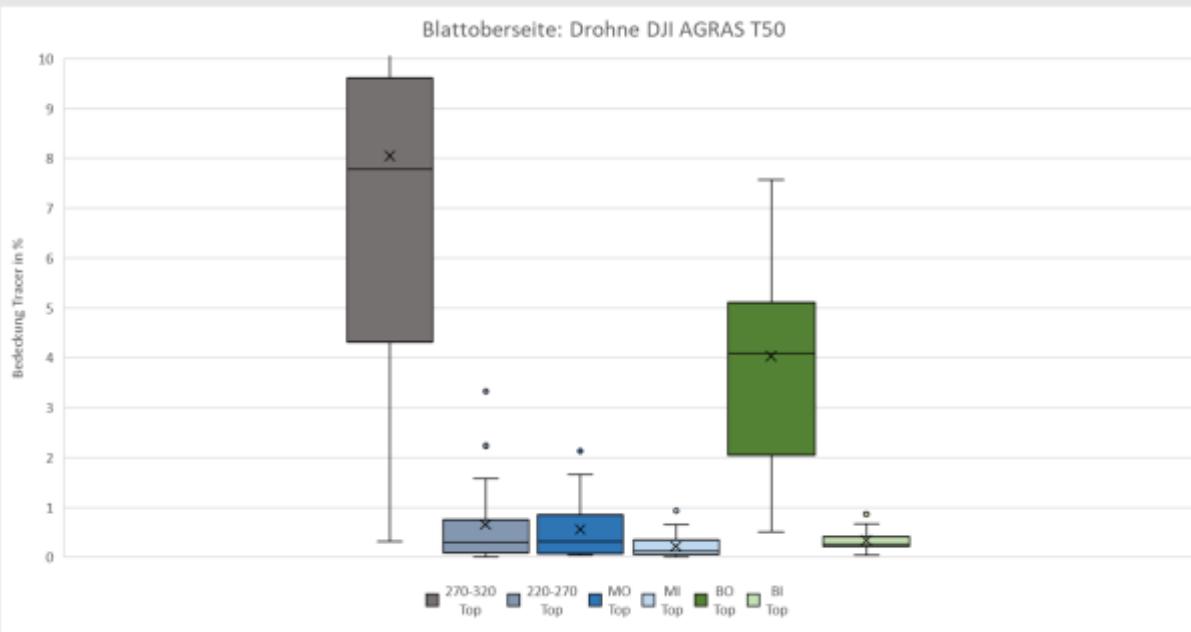
Blattobseite/Blattunterseite

Berthoud



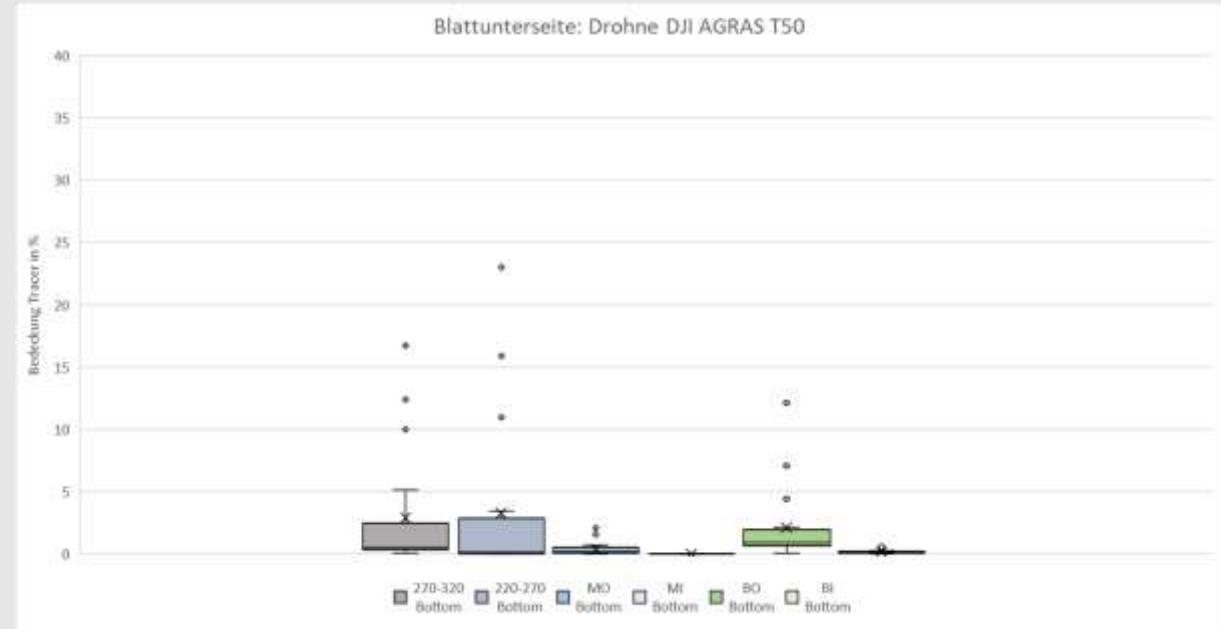
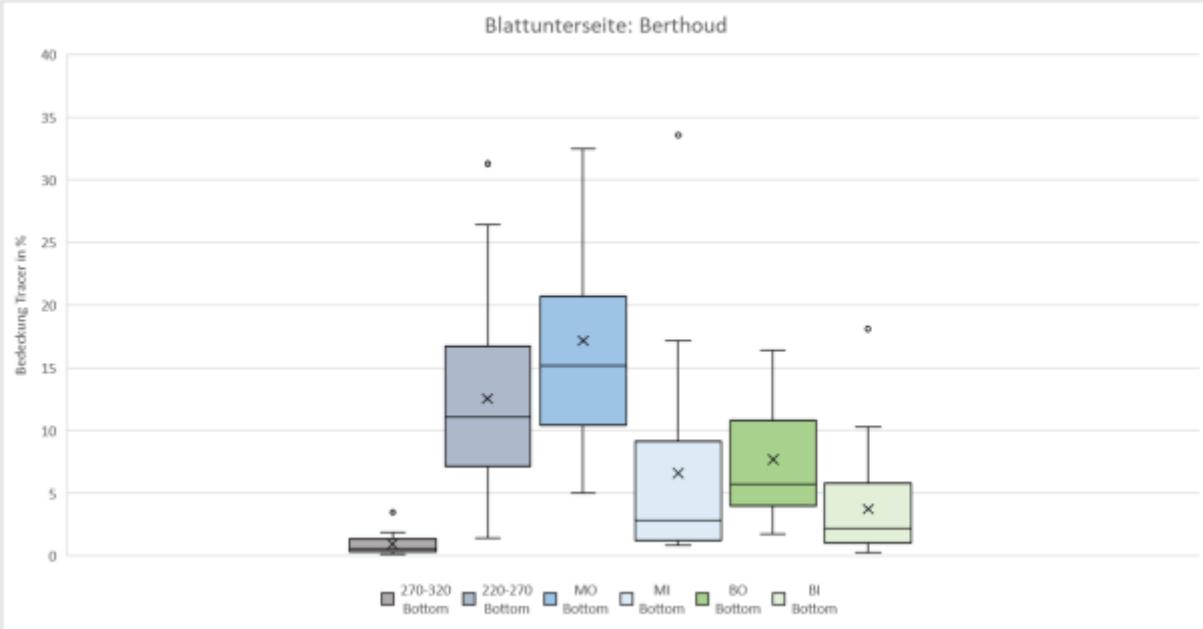
Blattobereite vs Blattunterseite

Drohne



Berthoud vs Drohne

Blattunterseite



Fazit

- Lediglich ein Feldversuch
- Keine Wiederholung (ist aber geplant)
- Gebläsespritze ist im oberen Bereich nicht optimal eingestellt
- Drohe hat sehr schlechte Abdeckung, lediglich im oberen Baumbereich auf der Blattoberseite sehr hohe Anlagerung
- Drohne kann nach heutigem Wissensstand in Obstkulturen **nicht** empfohlen werden
- Grund könnte sehr hohe Luftmenge sein (physikalischer Abwind)

Fragestellung: Kann die Drohne bei schwierigen Wetterverhältnissen (Befahrbarkeit der Kultur) im Obstbau eine Alternative zur Gebläsespritze sein?

Nach heutigem Wissensstand müssen wir von einer Behandlung mit der Drohne im Obstbau abraten.

Ausblick/Anwendungsmöglichkeiten Dropsight

- Ackerbau
- Weinbau
- Gemüse- und Kartoffelanbau
- Kommunikation Resultate aus dem Versuch zusammen mit dem Strickhof an der AZO-Obstbautagung vom 09. Januar 2026 in Arth
- Angebot im Rahmen des Absenkpfades PSM Luzern für Produzenten/innen allenfalls mit reduzierten Ansätzen

Absenkpfad PSM Kanton Luzern



Wir bleiben dran!



Dank

David Szalatnay
Strickhof
Fachstelle Obst
Riedhofstrasse 62
CH-8408 Winterthur
david.szalatnay@strickhof.ch



Danke für die Aufmerksamkeit