

Die stärksten Hebel für Wasserrückhalt in der Landschaft

Peter Strauss



Landschaftswasserhaushalt - ein Thema?

WIENER ZEITUNG
Startseite > Newsletter

LEITARTIKEL
Es kommen trockene Jahre

- Auch im Land des Wasserreichtums droht zunehmend Dürre.

WIENER ZEITUNG
Startseite > Politik > Österreich

TROCKENHEIT
"Todesstoß" für Neusiedler See

WIENER ZEITUNG
Startseite > Politik > Österreich

UNWETTER
Muren und Überflutungen in Salzburg und Tirol

- Die Millstätterstraße in Kärnten ist einen Monat nach der Unwetter-Katastrophe ab Dienstag wieder befahrbar.

vom 29.07.2022, 12:05 Uhr | Update: 29.07.2022, 13:17 Uhr

WIENER ZEITUNG
Startseite > Wissen > Forschung

TROCKENHEIT
Die Pegelstände der Flüsse sinken merklich

- Die Forscher der Boku orten eine Krise der Biodiversität und fordern, Energie zu sparen.

vom 12.08.2022, 10:21 Uhr | Update: 12.08.2022, 11:33 Uhr














WIENER ZEITUNG
Startseite > Chronik > Österreich

UNWETTER
Schwere Unwetter in Kärnten fordern ein Todesopfer

- Zweiter Vermisster lebend geborgen. Schadensausmaß weiter unklar.

vom 29.06.2022, 07:51 Uhr | Update: 29.06.2022, 20:25 Uhr

WIENER ZEITUNG

 <p>UNWETTER Einsätze im Bezirk Mattersburg</p> <p>25.05.2022  3</p>	 <p>UNWETTER Schwere Unwetter in Kärnten fordern ein Todesopfer</p> <p>29.06.2022  8  3</p>	 <p>UNWETTER Verletzte und Vermisster nach Muren in Tirol</p> <p>23.07.2022  1</p>
 <p>UNWETTER Juni seit 1990 heißer: Muren und Todesopfer</p> <p>29.06.2022  17  2</p>	 <p>UNWETTER Dutzende Tote im Iran</p> <p>30.07.2022  1</p>	 <p>LANDWIRTSCHAFT 1,5 Millionen Euro Schäden durch Unwetter</p> <p>04.06.2022  1</p>

WIENER ZEITUNG
Startseite > Chronik > Österreich

GRUNDWASSER
Dürreschäden von 100 Millionen Euro erwartet

- Hitze, fehlender Niederschlag und Bodenversiegelung machen der Landwirtschaft zu schaffen.

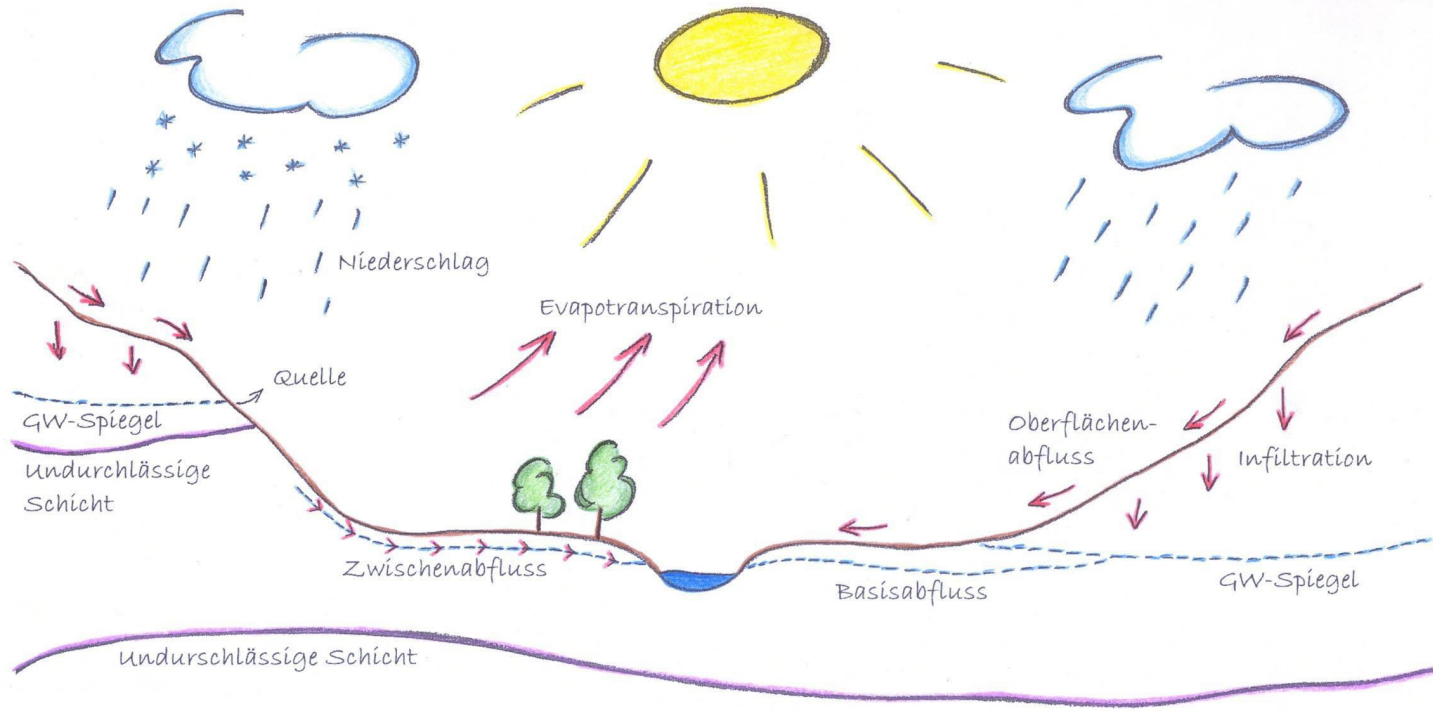
WIENER ZEITUNG
Startseite > Chronik > Wien-Chronik

KLIMAWANDEL
Auf dem Trockenen

- In beliebten Wiener Ausflugszielen zum Baden versiegen Quellen und verschwinden Teiche.

vom 08.08.2022, 17:04 Uhr | Update: 08.08.2022, 21:32 Uhr

Wie bewegt sich Wasser in der Landschaft?



Wasserschutz = Bodenschutz

© R. Hösl

Maßnahmen

- **Flächenhaft wirksam**
- Konservierende Bodenbearbeitung
- Fruchtfolgewahl
- Raves Saatbeet
- Saatstärke
- Untersaaten
- Nachauflauf Pflanzenschutz
- Querdämme Kartoffel
- **Linear wirksam**
- Schlagteilung
- Windschutzanlagen/Mehrnutzungshecken
- Terrassen
- Keylines
- Konturanbau
- Fahrspuren
- Retentionsbecken

Die stärksten Hebel für den Wasserrückhalt?

Wasserrückhalt ist situationselastisch



© BAW Petzenkirchen

Wasserrückhalt ist situationselastisch



© BAW Petzenkirchen

Maßnahmen

- **Flächenhaft wirksam**
- **Konservierende Bodenbearbeitung**
- Fruchtfolgewahl
- Raues Saatbeet
- Saatstärke
- Untersaaten
- Nachauflauf Pflanzenschutz
- Querdämme Kartoffel
- Linear wirksam
- Schlagteilung
- Windschutzanlagen/Mehrnutzungshecken
- Terrassen
- Keylines
- Konturanbau
- Fahrspuren
- Retentionsbecken

Direktsaat



© BAW Petzenkirchen

Mulchsaat



© BAW Petzenkirchen

Streifensaart


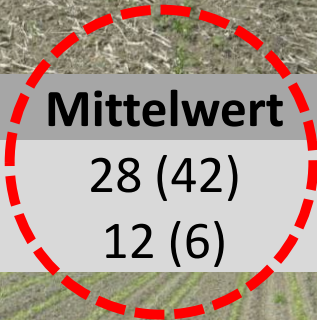


© BAW Petzenkirchen


Reduktion des Oberflächenabflusses durch Mulch/Direktsaat

Ergebnisse = Reduktion in % gegenüber konventioneller Variante

	Anzahl	Min	Max	Mittelwert
Literatur	123	-100	100	28 (42)
Real	146	1	27	12 (6)



15 %



0 %

HÖSL, R., P. STRAUSS, 2016: Conservation tillage practices in the alpine forelands of Austria – Are they effective? *Catena*, 137, 44-51, <https://doi.org/10.1016/j.catena.2015.08.009>

Maßnahmen

▪ Flächenhaft wirksam

▪ Konservierende Bodenbearbeitung

▪ Fruchtfolgewahl

▪ Raues Saatbeet

▪ Saatstärke

▪ Untersaaten

▪ Nachauflauf Pflanzenschutz

▪ Querdämme Kartoffel

▪ Linear wirksam

▪ Schlagteilung

▪ Windschutzanlagen/Mehrnutzungshecken

▪ Terrassen

▪ Keylines

▪ Konturanbau

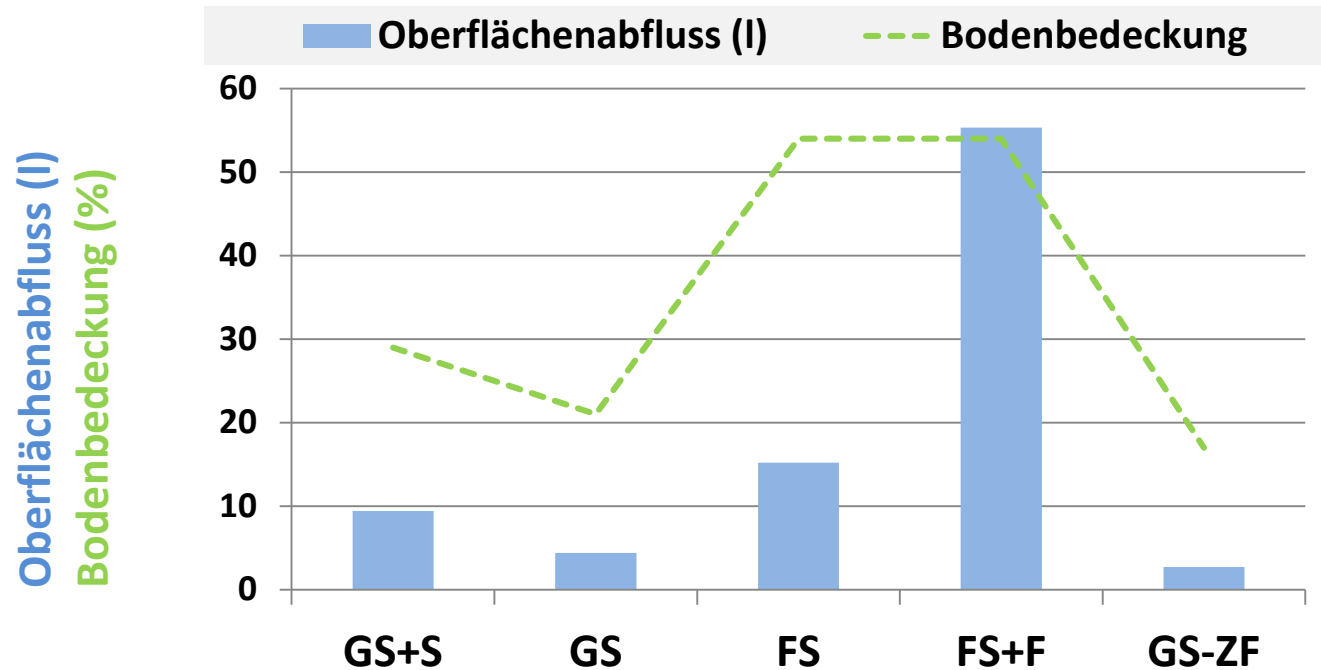
▪ Fahrspuren

▪ Retentionsbecken

Hier beginnt das Hochwasser



Die Wirkung von grobem Saatbeet und Fahrspur auf den Oberflächenabfluss



GS = Grobes Saatbeet, mit Zwischenfruchtanbau (ZF) / GS+S = Grobes Saatbeet mit Saatstriegel, mit ZF / FS = Feines Saatbeet, mit ZF / FS+F = Feines Saatbeet mit Fahrspur, mit ZF / GS-ZF = Grobes Saatbeet, ohne Zwischenfruchtanbau
Grobe Saatbeetvarianten 1x mit Grubber bearbeitet; Feine Saatbeetvarianten 1x mit Grubber, 2x mit Kreiselegge bearbeitet

HÖSL, R., P. STRAUSS, 2016: Conservation tillage practices in the alpine forelands of Austria – Are they effective? *Catena*, 137, 44-51, <https://doi.org/10.1016/j.catena.2015.08.009>

Maßnahmen

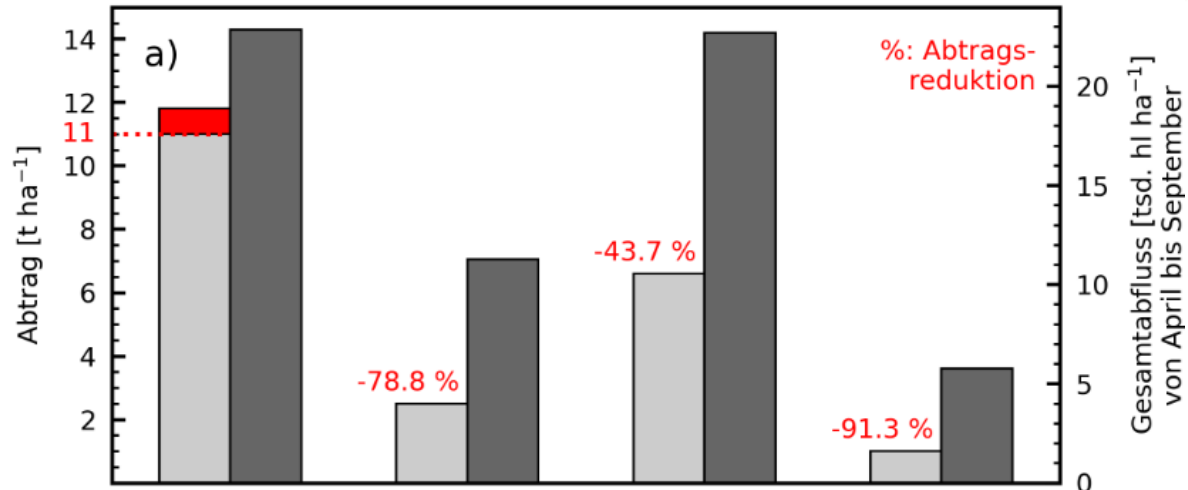
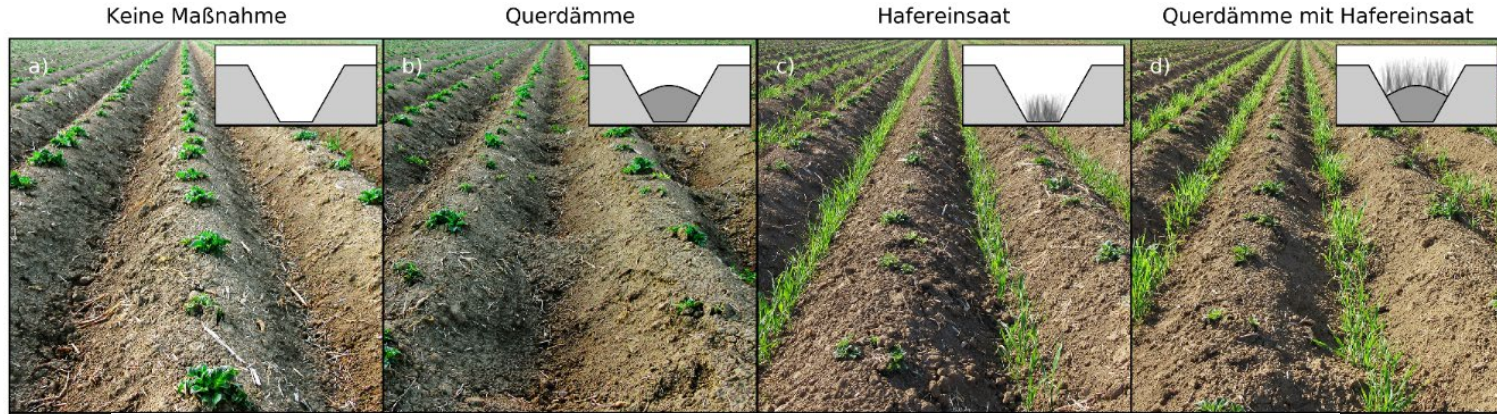
- **Flächenhaft wirksam**
- Konservierende Bodenbearbeitung
- Fruchtfolgewahl
- Raves Saatbeet
- Saatstärke
- Untersaaten
- Nachauflauf Pflanzenschutz
- **Querdämme Kartoffel**
- Linear wirksam
- Schlagteilung
- Windschutzanlagen/Mehrnutzungshecken
- Terrassen
- Keylines
- Konturanbau
- Fahrspuren
- Retentionsbecken

Querdämme im Kartoffelbau



© BAW Petzenkirchen

Effektivität von Querdämmen im Kartoffelbau



Grafik: E. Schmalz

Maßnahmen

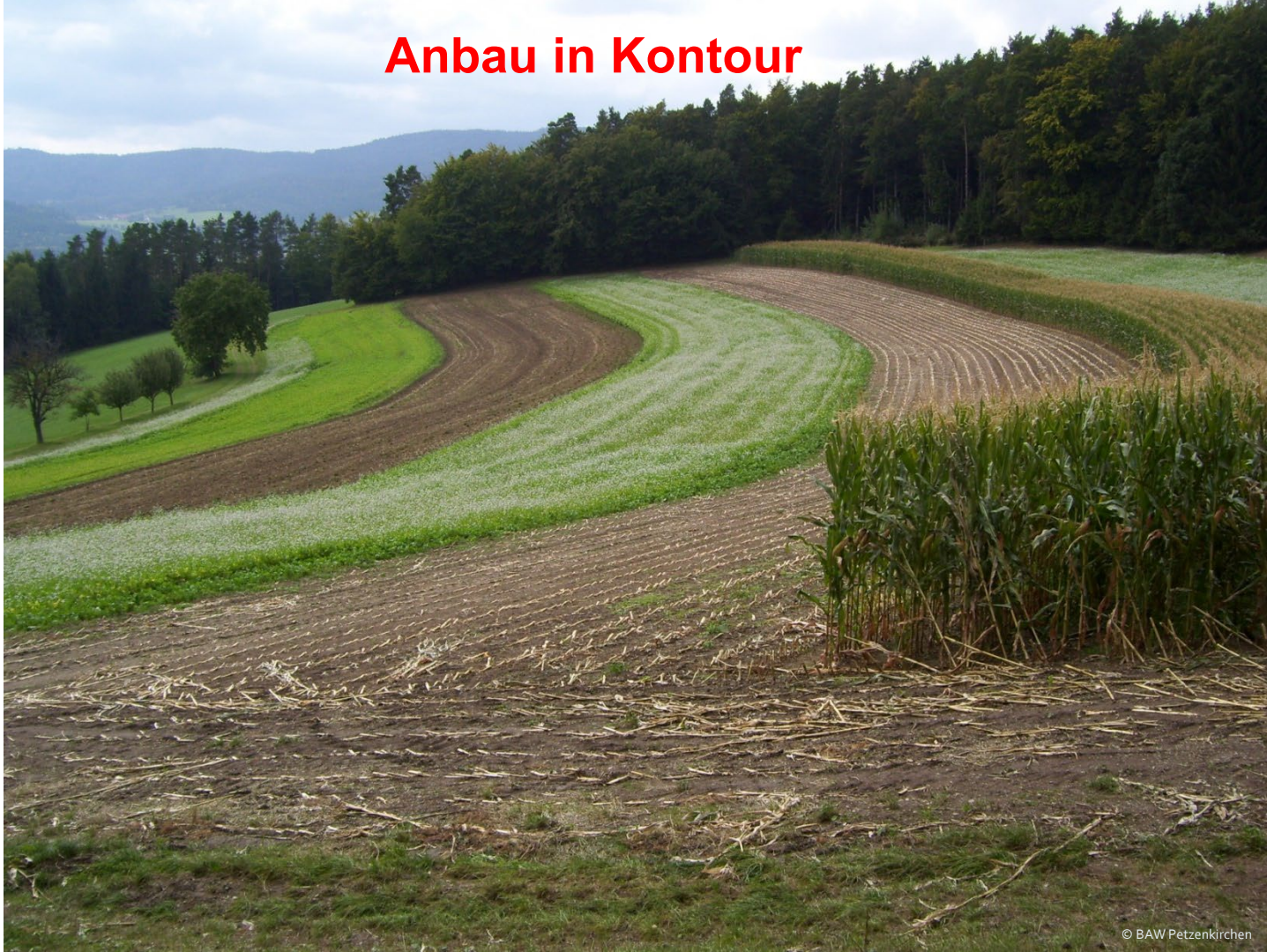
▪ **Flächenhaft wirksam**

- Konservierende Bodenbearbeitung
- Fruchtfolgewahl
- Raves Saatbeet
- Saatstärke
- Untersaaten
- Nachauflauf Pflanzenschutz
- Querdämme Kartoffel

▪ **Linear wirksam**

- Schlagteilung
- Windschutzanlagen/Mehrnutzungshecken
- Terrassen
- Keylines
- **Konturanbau**
- Fahrspuren
- Retentionsbecken

Anbau in Kontour



Anbau in Kontourlinien (CZ)



© 2025 Google

Wasserretention ist situationselastisch



© BAW Petzenkirchen

Konzentrierter Fließweg (Waldviertel)



© BAW Petzenkirchen



© BAW Petzenkirchen

End of Pipe - Retentionsbecken



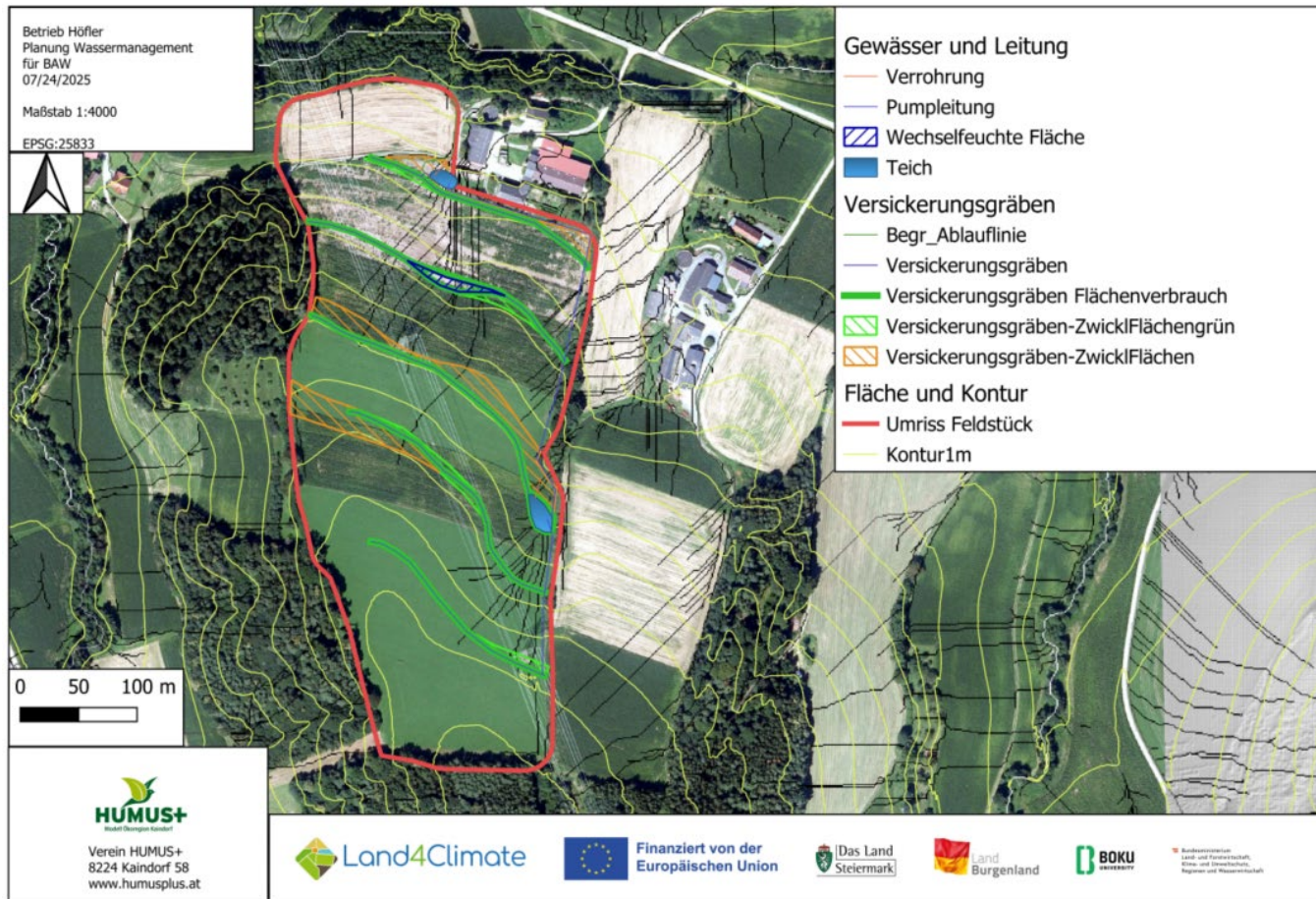
Maßnahmen

- Flächenhaft wirksam
- Konservierende Bodenbearbeitung
- Fruchtfolgewahl
- Raues Saatbeet
- Saatstärke
- Untersaaten
- Nachauflauf Pflanzenschutz
- Querdämme Kartoffel
- **Linear wirksam**
- Schlagteilung
- Windschutzanlagen/Mehrnutzungshecken
- Terrassen
- **Keylines**
- Konturanbau
- Fahrspuren
- Retentionsbecken

Keylines – Versickerungsgräben am Hang



Praktische Umsetzung in der Landschaft

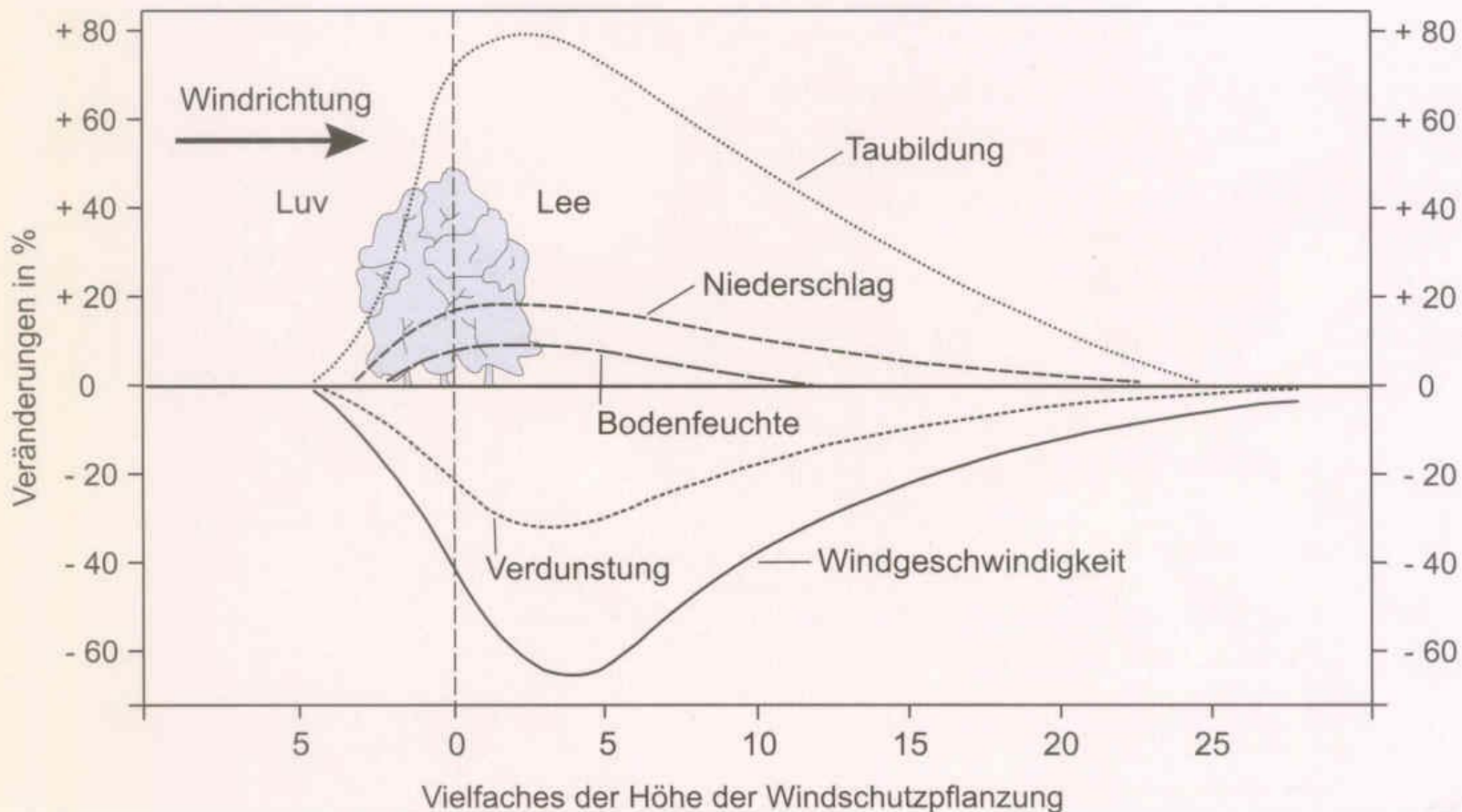


Maßnahmen

- Flächenhaft wirksam
- Konservierende Bodenbearbeitung
- Fruchtfolgewahl
- Raues Saatbeet
- Saatstärke
- Untersaaten
- Nachauflauf Pflanzenschutz
- Querdämme Kartoffel
- **Linear wirksam**
- Schlagteilung
- **Windschutzanlagen/Mehrnutzungshecken**
- Terrassen
- Keylines
- Konturanbau
- Fahrspuren
- Retentionsbecken



Bodenschutzanlagen/Mehrnutzungshecken und Wasserhaushalt



Fazit

- Viele Maßnahmen für eine Verbesserung des Wasserrückhalts in der Landschaft verfügbar
- Wahl einer geeigneten Maßnahme ortsabhängig (hydrologische Position)
- Flächenhaft vs. Linear – die eine Supermaßnahme existiert nicht
- Retentionsbecken sind das letzte Mittel (Schutz der Bevölkerung vs. Wasserrückhalt)



© BAW Petzenkirchen



© BAW Petzenkirchen



© BAW Petzenkirchen

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!

Und nicht vergessen....

Bodenschutz = Wasserschutz = Bodenschutz.....

Peter Strauss

peter.strauss@baw.at

www.baw.at