

Pflanzenbauliche Optionen und Grenzen einer hohen Stauhaltung: Welche Kulturen sind geeignet und wie kann die Bewirtschaftung angepasst werden?

Rainer Schlepphorst

28.02.2024



Wasserrückhalt gegen Trockenstress

- hoher Einstau von Wasser in Entwässerungsgräben im Winter
- längere Wasserverfügbarkeit im Frühling und Sommer (?)



Was ist der ideale Grundwasserflurabstand?

Werenzhain, 25.01.2024



Werenzhain, 10.03.2023



- abhängig von Zeitpunkt, Nutzungsart, Fruchtart, Bodengefüge...



Maximal tolerierbare Überstauzeiten

Table: Richtwerte der für landwirtschaftliche Flächen maximal tolerierbaren Überstauzeiten bei Überflutungen (Stahl et al., 2003)

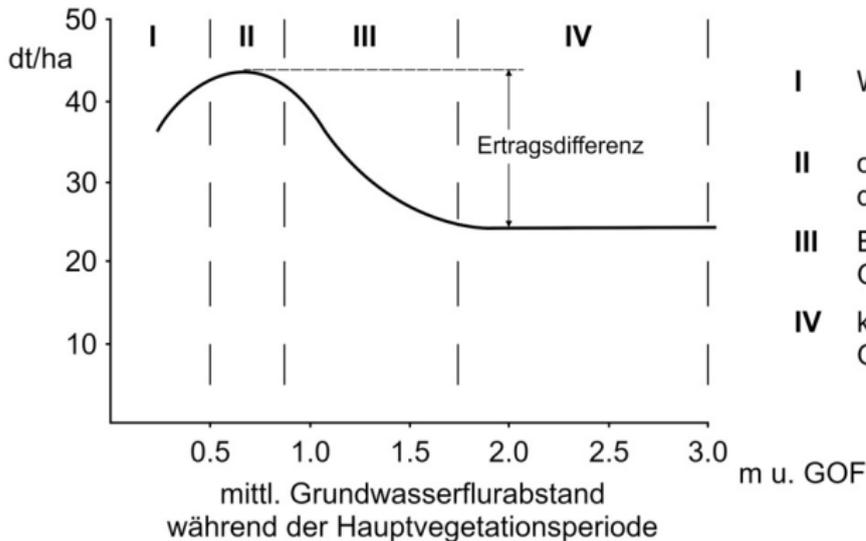
Kultur	Jahreszeit	Maximale Überstauzeit
Feldgemüse	Frühjahr	0 bis 1 Tag
	Sommer/Herbst	1 bis 3 Tage
Sommerkulturen	Frühjahr/Sommer	8 Tage
	Herbst/Winter	1 Monat
Winterkulturen	Frühjahr/Sommer	3 Tage
	Herbst	8 Tage
	Winter	1 Monat
Dauergrünland	Frühjahr	10 Tage
	Herbst/Winter	1 Monat
Obstplantagen	Frühjahr/Sommer	1 Tag
	Winter	1 Monat



Grundwasserflurabstand und Pflanzenwachstum

Sommerweizen Beispiel: Sand, Raum Hannover

Kornertrag



- I** Wasserüberfluss (Luftmangel)
- II** optim. Wasserversorgung der Pflanzen
- III** Ertragsabnahme bei Grundwasserabsenkung
- IV** keine Ertragsbeeinflussung bei Grundwasserabsenkungen

Typische Kulturen der Region

Table: Parameter für Winterroggen (aus: IRRIGAMA steering)

Tag	Ungefäher Zeitpunkt	DC-Stadium	Wurzeltiefe (cm)	Maßnahmen	Potenzial Bodenverdichtung
60	01. Mrz	Bestockungsbeginn		Düngung	hoch
90	31. Mrz		60		
110	20. Apr	Schossbeginn		Düngung	mittel bis hoch
120	30. Apr		90		
140		Ährenschieben			
150	30. Mai		110		
155		Blüte			
170	19. Jun	Milchreife	130		
200		Totreife		Ernte	gering



Typische Kulturen der Region

Tabelle: Parameter für Winterrap (aus: IRRIGAMA steering)

Tag	Ungefäher Zeitpunkt	DC-Stadium	Wurzeltiefe (cm)	Maßnahmen	Potenzial Bodenverdichtung
10	10. Jan		10		
55	24. Feb			Düngung	hoch
60		Bestandsschluss			
80	21. Mrz			Düngung	hoch
130		Blühbeginn			
135	15. Mai		90		
145		Blühende			
150	30. Mai		120		
197		Vollreife		Ernte	gering



Typische Kulturen der Region

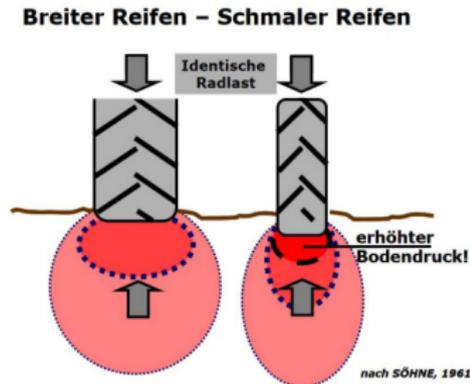
Tabelle: Parameter für Mais (aus: IRRIGAMA steering)

Tag	Ungefährer Zeitpunkt	DC-Stadium	Wurzeltiefe (cm)	Maßnahmen	Potenzial Bodenverdichtung
1	15. Apr	Aussaat		Bodenbearbeitung	hoch
15	29. Apr	Aufgang	20		
25		4-Blattstadium			
50		8-Blattstadium			
70		Fahnenschieben			
80	18. Jun	Blüte	90		
90	28. Jun		100		
115	07. Aug			Ernte	gering bis hoch
150		Erntereife			



Technologische Anpassungen

- Radlast reduzieren und Reifen-Aufstandsfläche vergrößern
 - ▶ leichtere Technik
 - ▶ niedrige Reifendrucke
 - ▶ Breitreifen
 - ▶ Zwillingsbereifung
 - ▶ Bandlaufwerke
 - ▶ Hubschrauber



- DLG-Merkblatt 34: **Bodenschonender Einsatz von Landmaschinen**



Ackerbauliche Anpassungen

- Termine für Düngung, Pflanzenschutz, Bodenbearbeitung, Aussaat verschieben
 - ▶ später durchführen, wenn es zu feucht ist
- Fruchtartenspektrum verändern
 - ▶ keine frühen Sommerungen, Grünland statt Acker, Dauerkulturen
- Tragfähigkeit des Bodens verbessern
 - ▶ konservierende Bodenbearbeitung
 - ▶ Zwischenfruchtanbau
 - ▶ organische Düngung
 - ▶ Kalkung
- problematische Teilbereiche abgrenzen
 - ▶ anders, als den Rest des Schlags bewirtschaften



...Ende - Danke für die Aufmerksamkeit!

