



## Stickstoff – bedarfsgerechte Ausbringung

Zur Nährstoffversorgung der Pflanzen und im Interesse des Grundwasserschutzes ist eine angepasste Stickstoffdüngung sehr wichtig. Wertvolle Hilfestellungen leisten schlagbezogene Beprobungen auf mineralisch verfügbaren Stickstoff im Frühjahr. Auf dieser Grundlage ist eine gezielte Düngeempfehlung möglich.

Ferner geben die Ämter für Landwirtschaft und Forsten sowie die Erzeugerringe allgemeine Empfehlungen weiter, die sich auf landesweite DSN- (Stickstoff-) Untersuchungen stützen. Bei intensiv mit organischer Masse versorgten Böden (viehintensive Betriebe) ist eine geringere Stickstoffdüngung erforderlich.

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an Ihr zuständiges Amt für Landwirtschaft und Forsten

Herausgeber: Wasserwirtschaftsamt Ansbach, eine Behörde im Geschäftsbereich des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Gesundheit

Dürrenstraße 2 · 91522 Ansbach  
Tel. 0981/9503-0 · Fax 0981/9503-210  
www.wwa-an.bayern.de  
poststelle@wwa-an.bayern.de


Internet:  
E-mail:  
Quelle: Arbeitspapier 252; Strategien zur gewässerschonenden Landwirtschaft in Bayern; herausgegeben vom Kuratorium für Technik und Bauwesen in der Landwirtschaft e.V. (KTBL), Darmstadt; KTBL-Schriftenvertrieb im Landwirtschaftsverlag GmbH Münster-Hiltrup

Gestaltung: Katja Prechtel Design, Nürnberg

Stand: Februar 2009

Gedruckt auf Recyclingpapier aus 100% Altpapier.

Nachdruck und Wiedergabe – auch auszugsweise – nur mit Genehmigung des Herausgebers.

Wasserwirtschaftsamt  
Ansbach 

**Grundwasserschonende  
Landbewirtschaftung  
in Westmittelfranken**

## Grundwasserschutz erfordert fachgerechte Landbewirtschaftung



### Faktoren des Stickstoffaustrages

Bei überhöhter Düngung wird Stickstoff über das Sickerwasser in das Grundwasser verlagert. Die Sickerwassermenge ist abhängig von Niederschlag, Nutzung und Boden.

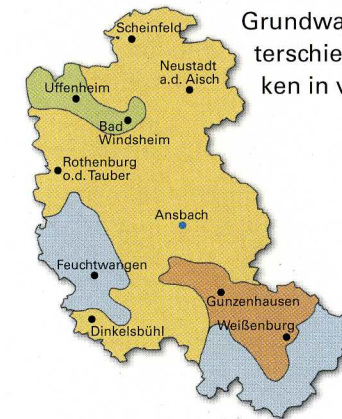
Niederschlag

Nutzung

Boden

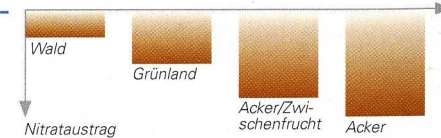
### Niederschlag

Da die Niederschlagsmenge bzw. die Grundwasserneubildung regional unterschiedlich ist, kann Westmittelfranken in vier Zonen eingeteilt werden:



- Zone 1: ca. 600 mm/Jahr
- Zone 2: ca. 700 mm/Jahr
- Zone 3: ca. 650 mm/Jahr
- Zone 4: ca. 750 mm/Jahr

### Nutzung



### Boden

Die Gefahr des Stickstoffaustrages ist bei leichten Böden größer als bei schweren.

# Bewirtschaftung in Abhängigkeit von Boden und Niederschlag

nach: Dr. Franz Xaver Maidl und Dipl. Ing. agr. Helmut Brunner

Niederschlagszone	Zone 1					Zone 2					Zone 3					Zone 4				
Bodenart	Sand	lehmiger Sand	sandiger Lehm	Schluff	Ton	Sand	lehmiger Sand	sandiger Lehm	Schluff	Ton	Sand	lehmiger Sand	sandiger Lehm	Schluff	Ton	Sand	lehmiger Sand	sandiger Lehm	Schluff	Ton

## Hof-Tor-Bilanz des Gesamtbetriebs (maximaler Überschuss in kg N/ha) [] = Werte für Anbau mit Zwischenfrucht

Sommerkulturen	32[23]	28[19]	25[16]	23[14]	26[17]	43[34]	40[31]	37[28]	36[27]	29[30]	36[27]	32[23]	29[20]	27[18]	31[22]	44[35]	41[32]	38[29]	37[28]	39[30]
Winterkulturen	31	28	24	22	26	43	40	36	35	38	35	31	28	27	30	44	40	37	36	39
Grünland	24	21	17	15	19	35	32	28	27	30	27	23	19	17	21	36	32	28	27	30

## frühester Ausbringungstermin für mineralische Stickstoffdünger n. Leg. = nach dem Legen; VB = Vegetationsbeginn; z. Aufl. = zum Auflaufen; Aufl. = Aufteilen in mehrere Düngergaben

Mais			zur Saat			Auft.		zur Saat					zur Saat			Auft.		zur Saat		
Winterraps			bei Vegetationsbeginn					bei Vegetationsbeginn					bei Vegetationsbeginn					bei Vegetationsbeginn		
Zuckerrüben			vor Saat			z. Aufl.		vor Saat					vor Saat			z. Aufl.		vor Saat		
Kartoffeln			zum Legen			Auft./n. Leg.		zum Legen			n. Leg.		zum Legen			n. Leg.		zum Legen		
Sommergetreide			zur Saat			n. Saat		zur Saat					zur Saat					zur Saat		
Wintergetreide			bei Vegetationsbeginn			n. VB		bei Vegetationsbeginn					bei Vegetationsbeginn					bei Vegetationsbeginn		
Grünland			bei Vegetationsbeginn			n. VB		bei Vegetationsbeginn					bei Vegetationsbeginn					bei Vegetationsbeginn		

## frühester Ausbringungstermin für Gülle - = keine Gülleausbringung möglich; A = Anfang; M = Mitte; z. Leg. = zum Legen; z. Saat = zur Saat

Mais	A. Apr.	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	z. Saat	M. Mä.	A. Mä.	M. Feb.	A. Mä.	z. Saat	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	z. Saat	M. Mä.	A. Mä.	M. Feb.	A. Mä.
Winterraps	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.
Zuckerrüben	z. Saat	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	-	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	A. Mä.	z. Saat	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	z. Saat	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.
Kartoffeln	z. Leg.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	-	M. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	A. Mä.	z. Leg.	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	-	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	A. Mä.
Sommergetreide	z. Saat	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	A. Apr.	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	A. Apr.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	A. Apr.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.
Wintergetreide	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	A. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Mä.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.	M. Feb.
Grünland	M. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	M. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	M. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	M. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	A. Feb.	A. Feb.

## Maßgaben zum Zwischenfruchtanbau () = für Maisanbau; / = der nachfolgende Anbau von Sommerkulturen sollte unterbleiben; F = Frühjahrsbruch; H = Herbstbruch; - = kein Zwischenfruchtanbau erforderlich

nach Vorfrucht Zuckerrüben, Körnermais (mineral. gedüngt), Sonnenblumen	/	/	/	/	-	/	/	/	/	-	/	-	-	-	/	-	-	-	-	-
nach Vorfrucht Winterweizen, Sommergetreide, Spätkartoffeln	F	F	F	H(F)	-(H)	F	H	H	H	-	F	F	H	H(F)	-	F(H)	H	H	H	-
nach Vorfrucht Raps, Leguminosen, Wintergerste, Silomais, Frühkartoffeln und viehintensive Betriebe	F	F	H(F)	H(F)	H	F	H	H	H(F)	-	F	F	H(F)	H(F)	H	F	H	H	H	-