



Merkblatt zur Ermittlung des P-Düngebedarfs (P₂O₅) für Ackerkulturen (§ 4 DüV)

Düngung, Düngeverordnung, Düngeberechnung, Phosphat

Berechnungsverfahren

P₂O₅-Düngebedarf [kg/ha]
(organisch, organisch-mineralisch und/oder mineralisch)

=

P₂O₅-Abfuhr der Kulturpflanze aus

- **Ertrag** [dt/ha] (im Mittel von 3 Jahren) und
- **Entzugswert** [kg P₂O₅/dt] vom Erntegut¹⁾ (Tab.1, Spalte 2 und 6 bzw. 4 und 8)

unter Berücksichtigung (Zu- oder Abschlag)
der im Boden verfügbaren Phosphatmenge (Tab. 2)

¹⁾ Erntegut: Korn/Rübe/Knolle, bei Abfuhr der Erntereste zuzüglich Stroh/Blatt/Kraut

Tab. 1: P₂O₅-Entzugswerte landwirtschaftlicher Ackerkulturen

Kultur	P ₂ O ₅ -Entzugswert [kg/dt]			Kultur	P ₂ O ₅ -Entzugswert [kg/dt]		
	Korn/Rübe /Knolle	Stroh/Blatt /Kraut	gesamt		Korn/Rübe /Knolle	Stroh/Blatt /Kraut	gesamt
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5	Spalte 6	Spalte 7	Spalte 8
Winterraps	1,80	0,68	2,48	Hafer	0,80	0,33	1,13
Winterweizen A, B	0,80	0,24	1,04	Körnermais	0,80	0,20	1,00
Winterweizen C	0,80	0,24	1,04	Silomais (TM)	-	-	0,57
Winterweizen E	0,80	0,24	1,04	Silomais (FM)	-	-	0,19
Hartweizen	0,80	0,24	1,04	Zuckerrübe	0,10	0,08	0,18
Wintergerste	0,80	0,21	1,01	Kartoffel	0,14	0,02	0,15
Winterroggen	0,80	0,27	1,07	Frühkartoffel	0,14	0,02	0,15
Wintertriticale	0,80	0,27	1,07	Sonnenblume	1,60	1,80	3,40
Sommerfuttergerste	0,80	0,24	1,04	Öllein	1,20	0,30	1,50

Tab. 2: Zu- und Abschläge des P₂O₅-Düngebedarf in Abhängigkeit vom (CAL-)Phosphatgehalt des Bodens

Gehaltsklasse		Mineralböden ²⁾ P ₂ O ₅ [mg/100 g B.]	Moorböden ²⁾ P ₂ O ₅ [mg/100 g B.]	Zu- bzw. Abschläge
Spalte 1	Spalte 2	Spalte 3	Spalte 4	Spalte 5
A	sehr niedrig	bis 6	bis 11	+ 90 kg/ha
B	niedrig	6 bis 9	11 bis 20	+ 40 kg/ha
C	anzustreben	10 bis 20	21 bis 30	--
D	hoch	21 bis 34	31 bis 40	- 50 % der P ₂ O ₅ -Abfuhr ^{3) 4)}
E	sehr hoch	ab 35	ab 41	keine P ₂ O ₅ -Düngung ⁴⁾

- 2) Zuordnungen zu Gehaltsklassen gelten für Ackerkulturen **ohne** Hopfen.
- 3) P₂O₅-Abfuhr: Nährstoffmenge, die mit dem Haupt- bzw. dem Haupt- und Nebenprodukt von der Fläche abgefahren wird. Wenn nur das Hauptprodukt abgefahren wird, gilt Tabelle 1 Spalten 2 und 6, wenn das Haupt- und Nebenprodukt abgefahren werden, gilt Tabelle 1 Spalten 4 und 8.
- 4) Nach DüV § 3 (6) dürfen auf Schlägen mit > 20 mg Phosphat je 100 g Boden (CAL), > 25 mg Phosphat je 100g Boden (DL-Methode) oder > 3,6 mg Phosphor je 100 g Boden (EUF) „[...] phosphathaltige Düngemittel **höchstens bis in Höhe der voraussichtlichen Phosphatabfuhr (3)** ausgebracht werden; im Rahmen der Fruchtfolge kann die voraussichtliche Phosphatabfuhr für einen Zeitraum von höchstens drei Jahren zugrunde gelegt werden.“

Rechenschema zur Ermittlung des Phosphat-Düngebedarfs

Kultur	Schlag und Jahr
Phosphat-Abfuhr der Kulturpflanze [kg P ₂ O ₅ /ha]	
(1) Ertrag [dt/ha] (im Mittel von 3 Jahren)	<input type="text"/>
(2) Entzugswert [kg P ₂ O ₅ /dt Ertrag] Korn/Rübe/Knolle: Tabelle 1, Spalte 2 oder 6 zus. Stroh/Blatt/Kraut: Tabelle 1, Spalte 4 oder 8	<input type="text"/>
(3) P₂O₅-Abfuhr = (1) x (2) ⁴⁾	= <input type="text"/>
Zu-/Abschlag (verfügbare Phosphatmenge im Boden)	
(4) Gehaltsklasse A und B: Zuschlag (Tab. 2, Spalte 5)	<input type="text"/>
(5) Gehaltsklasse D und E: Abschlag (Tab. 2, Spalte 5) ⁴⁾	<input type="text"/>
(6) Phosphat-Düngebedarf [kg P ₂ O ₅ /ha] (organisch, organisch-mineralisch und/oder mineralisch) (6) = (3) + (4) oder (3) oder (3) x (5) [*]	= <input type="text"/>
[*]) = P ₂ O ₅ -Abfuhr (max.) b. org. Düngung in Gehaltsklasse D und/oder E	

Die unteren Landwirtschaftsbehörden an den Landratsämtern geben weitere Auskünfte zu Fragen der Düngeverordnung.

Ein laufend erweitertes Angebot an Programmen und Unterlagen finden Sie unter: www.duengung-bw.de.

Herausgeber: Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ) Neßlerstraße 25 76227 Karlsruhe Tel.: 0721 / 9468-0 Fax: 0721 / 9468-209 eMail: poststelle@ltz.bwl.de Internet: www.ltz-augustenberg.de	Bearbeitung und Redaktion: LTZ Augustenberg Dr. Markus Mokry, Veronika Mayer, Tobias Mann, Anja Heckelmann Ref. 12: Agrarökologie Auflage: Druck: Stand: Juli 2018
--	--