



Anleitung Excel-Anwendung „N-Düngeplaner RLP Version 2.1“ - Gemüse

- **Benötigte Daten**
- **Ermittlung des Ertragsdurchschnitts (Zielertrag)**
- **DüV-N-Gemüse (NbG)**
 - **Düngebedarfsermittlung**
 - **Düngeaufzeichnung**
- **DüV-N-Folgekultur Gemüse (NbG)**
 - **Düngebedarfsermittlung**
 - **Düngeaufzeichnung**
- **Weiterführende Informationen**



Drucken Sie sich die Folien am besten aus und legen Sie diese neben sich, wenn Sie mit der Excel-Anwendung arbeiten.



Benötigte Daten

Gemüse
Angebaute Kulturen und Ertragsziel
Bewirtschaftungseinheit und Flächengröße
Vorfrucht und Zwischenfrucht
Kg N _{min} und Humusgehalt
Abdeckung, Verfrühung
10 % des gesamt-Stickstoff der organischen Düngung zu Vorkulturen im Vorjahr in kg N/ha
Datum der Düngung
Düngemittel und Düngemenge



Ermittlung des Ertragsdurchschnitts (Zielertrag)

Grünes Gebiet letzten 5 Jahre							Rotes Gebiet Jahre 2015-2019							
	2016	2017	2018	2019	2020	2021	Durchschnitt		2015	2016	2017	2018	2019	Durchschnitt
WG	84	70	67	75	66	81	71,8	WG	84	70	67	75	66	72,4
		-3%	-7%	4%	-8%	13%			16%	-3%	-7%	4%	-9%	
Mais	450	510	420	420	440	370	432	Mais	450	510	420	420	440	448
		18%	-3%	-3%	2%	-14%			0%	14%	-6%	-6%	-2%	
WW	75	82	74	76	58	83	74,6	WW	75	82	74	76	58	73
		10%	-1%	2%	-22%	11%			3%	12%	1%	4%	-21%	
Raps	41	36	40	43	33	39	38,2	Raps	41	36	40	43	33	38,6
		-6%	5%	13%	-14%	2%			6%	-7%	4%	11%	-15%	

In **nicht mit Nitrat belasteten Gebieten**, umgangssprachlich auch grüne Gebiete genannt, wird als **Zielertrag das 5-Jahresmittel aus den letzten fünf Jahren** verwendet. Sollte das tatsächliche Ertragsniveau um 20 % vom Vorjahr abweichen, wird das entsprechende Ertragsniveau des Vorjahres verwendet (siehe Abbildung). Falls **höhere Erträge** angesetzt werden, müssen diese **erklärbar und belegbar sein**.

In **mit Nitrat belasteten Gebieten**, umgangssprachlich auch rote Gebiete genannt, wird als **Zielertrag das 5-Jahresmittel aus den Jahren 2015-2019** verwendet. Sollte das tatsächliche Ertragsniveau um 20 % vom Vorjahr abweichen, wird dieses nicht weiter verwendet (siehe Abbildung). Falls **höhere Erträge** angesetzt werden, müssen diese **erklärbar und belegbar sein**.



DüV-N-Gemüse (NbG) - Düngebedarfsermittlung

Einführung | DüV-N-Ackerbau | **DüV-N-Ackerbau NbG** | DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht | **DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht NbG** | DüV-N-Gemüse | **DüV-N-Gemüse NbG**

Eingabe der Bewirtschaftungs-einheit oder des Schlags mit der entsprechenden Flächengröße und der angebauten Kultur.

Eingabe des Zieldertrags (Erklärung siehe Folie 4).

Auswahl der Vorfrucht und Zwischenfrucht.

Bewirtschaftungs-Einheit oder Schlag	ha Fläche	Gemüsebau-Kultur auswählen	Basiswert DüV		Ziel	Vorfrucht (Hauptfrucht Vorjahr)	Abzug	Zwischenfrucht	Abzug	max. Nmin-Tiefe in cm	kg Nmin	Humus-gehalt	Abzug	10 % des Ges.-N der organ. Dgg. zu Vorkulturen im Vorjahr in kg N/ha	Abdeckung, Verfrühung (nicht Spargel)	Abzug	Berechnungs-wasser	Abzug	N-Obergrenze		P ₂ O ₅ -Abfuhr	
			dt/ha	Bedarf kg N/ha	Ertrag dt/ha														kg/ha	kg ges. Fläche	kg/ha	kg ges. Fläche
Zucchini 1	10,000	Zucchini	650	250	670,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	44,0	bis 4 %	0	11,0	Nein	0,0	Nein	0,0	195	1.950	40	402
Möhren 12	4,000	Möhren, Bund	600	115	612,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	30,0	bis 4 %	0	6,0	Nein	0,0	Nein	0,0	79	316	50	201
Mangold 3	6,000	Mangold*	180	180	170,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	28,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	152	912	15	92
Zwiebel, Bund- 34	3,000	Zwiebel, Bund-	680	210	700,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	30	33,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	177	531	42	126
Buschbohne 4	8,000	Buschbohnen	120	110	134,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	25,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	85	680	12	99



DüV-N-Gemüse (NbG) - Düngebedarfsermittlung

Einführung DüV-N-Ackerbau **DüV-N-Ackerbau NbG** DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht **DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht NbG** DüV-N-Gemüse **DüV-N-Gemüse NbG**

Eingabe des entsprechenden N_{min} -Gehalts (siehe Bodenuntersuchung rote Gebiete) und Auswahl des Humusgehaltes.

Eingabe der zehn Prozent des Gesamt-Stickstoffs von der organischen Düngung zur Vorkultur im Vorjahr.

Bewirtschaftungs-Einheit oder Schlag	ha Fläche	Gemüsebau-Kultur auswählen	Basiswert DüV		Ziel	Vorfucht (Hauptfrucht Vorjahr)	Abzug	Zwischenfrucht	Abzug	max. N_{min} -Tiefe in cm	kg N_{min}	Humus-gehalt	Abzug	10 % des Ges.-N der organ. Dgg. zu Vorkulturen im Vorjahr in kg N/ha	Abdeckung, Verfrüfung (nicht Spargel)	Abzug	Berechnungs-wasser	Abzug	N-Obergrenze		P ₂ O ₅ -Abfuhr	
			dt/ha	Bedarf kg N/ha	Ertrag dt/ha														kg/ha	kg ges. Fläche	kg/ha	kg ges. Fläche
Zucchini 1	10,000	Zucchini	650	250	670,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	44,0	bis 4 %	0	11,0	Nein	0,0	Nein	0,0	195	1.950	40	402
Möhren 12	4,000	Möhren, Bund	600	115	612,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	30,0	bis 4 %	0	6,0	Nein	0,0	Nein	0,0	79	316	50	201
Mangold 3	6,000	Mangold*	180	180	170,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	28,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	152	912	15	92
Zwiebel, Bund- 34	3,000	Zwiebel, Bund-	680	210	700,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	30	33,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	177	531	42	126
Buschbohne 4	8,000	Buschbohnen	120	110	134,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	25,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	85	680	12	99



DüV-N-Gemüse (NbG) - Düngebedarfsermittlung

Einführung | DüV-N-Ackerbau | **DüV-N-Ackerbau NbG** | DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht | **DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht NbG** | **DüV-N-Gemüse** | **DüV-N-Gemüse NbG**

Auswahl der Verfrüfung, Abdeckung (ja, nein).

Stickstoff-Obergrenze nach DüV (Düngebedarfsempfehlung) und Phosphat-Abfuhr.

Bewirtschaftungs-Einheit oder Schlag	ha Fläche	Gemüsebau-Kultur auswählen	Basiswert DüV		Ziel	Vorfrucht (Hauptfrucht Vorjahr)	Abzug	Zwischenfrucht	Abzug	max. Nmin-Tiefe in cm	kg Nmin	Humus-gehalt	Abzug	10 % des Ges.-N der organ. Dgg. zu Vorkulturen im Vorjahr in kg N/ha	Abdeckung, Verfrüfung (nicht Spargel)	Abzug	Beregnungswasser	Abzug	N-Obergrenze		P ₂ O ₅ -Abfuhr	
			dt/ha	Bedarf kg N/ha	Ertrag dt/ha														kg/ha	kg ges. Fläche	kg/ha	kg ges. Fläche
Zucchini 1	10,000	Zucchini	650	250	670,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	44,0	bis 4 %	0	11,0	Nein	0,0	Nein	0,0	195	1.950	40	402
Möhren 12	4,000	Möhren, Bund	600	115	612,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	30,0	bis 4 %	0	6,0	Nein	0,0	Nein	0,0	79	316	50	201
Mangold 3	6,000	Mangold*	180	180	170,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	28,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	152	912	15	92
Zwiebel, Bund- 34	3,000	Zwiebel, Bund-	680	210	700,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	30	33,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	177	531	42	126
Buschbohne 4	8,000	Buschbohnen	120	110	134,0	Kartoffeln, Nicht-Kohl-Gemüse	0	keine	0	60	25,0	bis 4 %	0		Nein	0,0	Nein	0,0	85	680	12	99



DüV-N-Gemüse (NbG) - Düngeaufzeichnung

Einführung | DüV-N-Ackerbau | **DüV-N-Ackerbau NbG** | DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht | **DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht NbG** | **DüV-N-Gemüse** | **DüV-N-Gemüse NbG**

Eingabe Düngemittel und Düngemenge.

Nicht mit Nitrat belastete Gebiete: Im Flächendurchschnitt dürfen 170 kg N/ha aus organischer Düngung nicht überschritten werden.

Mit Nitrat belastete Gebiete: Auf den einzelnen Bewirtschaftungseinheiten müssen die 170 kg N/ha aus organischer Düngung eingehalten werden.

Bewirtschaftungs-Einheit oder Schlag	Kultur	1. Düngegabe						2. Düngegabe						3. Düngegabe						Summe Düngung in kg pro ha					Summe Düngung in kg pro Bewirtschaftungs-Einheit oder Schlag										
		Datum der Düngung	Düngemittel	dt/ha	N _{verf} kg/ha	N _{ges} kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	Datum der Düngung	Düngemittel	dt/ha	N _{verf} kg/ha	N _{ges} kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	Datum der Düngung	Düngemittel	dt/ha	N _{verf} kg/ha	N _{ges} kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	Mineral-dünger-N	N _{verf}	N _{ges}	Ges.-N org. Dünger	P ₂ O ₅	Mineral-dünger-N	N _{verf}	N _{ges}	Ges.-N org. Dünger	P ₂ O ₅						
Zucchini 1	Zucchini		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Möhren 12	Möhren, Bund		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Mangold 3	Mangold*		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Zwiebel, Bund- 34	Zwiebel, Bund-		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
Buschbohne 4	Buschbohnen		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0					
																			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																			Mineral-dünger-N	N _{verf}	N _{ges}	Ges.-N org. Dünger	P ₂ O ₅	Mineral-dünger-N	N _{verf}	N _{ges}	Ges.-N org. Dünger	P ₂ O ₅	Summe kg						
																			kg im Durchschnitt pro ha																

Gleich Eingabe der Düngung für jede einzelne Sparte (Ackerbau, Zweit- und Zwischenfrucht, Gemüse, Heil- und Gewürzpflanzen und Weinbau).

DüV-N-Folgekultur Gemüse(NbG) - Düngebedarfsermittlung



DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht

DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht NbG

DüV-N-Gemüse

DüV-N-Gemüse NbG

DüV-N-Folgekultur-Gemüse

DüV-N-Folgekultur-Gemüse NbG

Eingabe der Bewirtschaftungseinheit oder des Schlags mit der entsprechenden Flächengröße und der angebauten Kultur.

Eingabe des Zieldertrags (Erklärung siehe Folie 4).

Auswahl der Gemüsevorkultur im gleichen Jahr. Ggf. Auswahl der Vorkultur, die als ganze Pflanze abgefahren wurde und/oder als Gemüsevorkultur vier Wochen vor Ziehen der N_{min} -Probe im Boden eingearbeitet worden ist.

Eingabe des entsprechenden N_{min} -Gehalts (siehe Bodenuntersuchung rote Gebiete) und der zehn Prozent des Gesamt-Stickstoffs von der organischen Düngung zur Vorkultur im Vorjahr.

Bewirtschaftungs-Einheit oder Schlag	ha Fläche	Zweit- und Zwischenfrucht-Kulturen mit N-Bedarfsermittlung (Gemüsebau, H&G)	Basiswert DüV		Ziel	Gemüsevorkultur im gleichen Jahr	Gemüsevorkultur als ganze Pflanze abgefahren	Abzug	Gemüsevorkultur \geq 4 Wochen vor N_{min} -Probe eingearbeitet	Abzug	max. N_{min} -Tiefe in cm	Gemüse nach Gemüse $kg N_{min}$	10 % des Ges.-N der organ. Dgg. zu Vorkulturen im Vorjahr in $kg N/ha$	Beregnungswasser	Abzug	N-Obergrenze		P ₂ O ₅ -Abfuhr	
			dt TM/ha	Bedarf $kg N/ha$	dt TM/ha											kg/ha	kg gesamte Fläche	kg/ha	kg gesamte Fläche
Blumenkohl	10,000	Blumenkohl	350	300	344,0	Blumenkohl	Ja	0	Nein	0	60	22,0	6,0	Nein	0,0	272	2.720	35	354
Brokkoli	10,000	Brokkoli	150	310	160,0	Brokkoli	Nein	100	Nein	0	60	25,0		Nein	0,0	185	1.850	24	238
Summe	20,000																4.570		593
																	$kg N$ -Obergrenze gesamt		$kg P_2O_5$ -Abfuhr gesamt

DüV-N-Folgekultur Gemüse(NbG) - Düngebedarfsermittlung



DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht

DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht NbG

DüV-N-Gemüse

DüV-N-Gemüse NbG

DüV-N-Folgekultur-Gemüse

DüV-N-Folgekultur-Gemüse NbG

Stickstoff-Obergrenze nach
DüV
(Düngebedarfsempfehlung)
und Phosphat-Abfuhr.

Bewirtschaftungs- Einheit oder Schlag	ha Fläche	Zweit- und Zwischenfrucht-Kulturen mit N-Bedarfsermittlung (Gemüsebau, H&G)	Basiswert DüV		Ziel	Gemüsevorkultur im gleichen Jahr	Gemüsevorkultur r als ganze Pflanze abgefahren	Abzug	Gemüsevorkultur >= 4 Wochen vor Nmin-Probe eingearbeitet	Abzug	max. Nmin- Tiefe in cm	Gemüse nach Gemüse kg N _{min}	10 % des Ges.- N der organ. Dgg. zu Vorkulturen im Vorjahr in kg N/ha	Beregnungs- wasser	Abzug	N-Obergrenze		P ₂ O ₅ -Abfuhr	
			dt TM/ha	Bedarf kg N/ha	dt TM/ha											kg/ha	kg gesamte Fläche	kg/ha	kg gesamte Fläche
Blumenkohl	10,000	Blumenkohl	350	300	344,0	Blumenkohl	Ja	0	Nein	0	60	22,0	6,0	Nein	0,0	272	2.720	35	354
Brokkoli	10,000	Brokkoli	150	310	160,0	Brokkoli	Nein	100	Nein	0	60	25,0		Nein	0,0	185	1.850	24	238
Summe	20,000																4.570		593
																	kg N- Obergren- ze gesamt		kg P ₂ O ₅ - Abfuhr gesamt

DüV-N-Folgekultur Gemüse (NbG) - Düngeaufzeichnung



DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht

DüV-N-Zweit-Zwischenfrucht NbG

DüV-N-Gemüse

DüV-N-Gemüse NbG

DüV-N-Folgekultur-Gemüse

DüV-N-Folgekultur-Gemüse NbG

Eingabe Düngemittel und Düngemenge.

Nicht mit Nitrat belastete Gebiete: Im Flächendurchschnitt dürfen 170 kg N/ha aus organischer Düngung nicht überschritten werden.

Mit Nitrat belastete Gebiete: Auf den einzelnen Bewirtschaftungseinheiten müssen die 170 kg N/ha aus organischer Düngung eingehalten werden.

Bewirtschaft.- Einheit oder Schlag	Kultur	1. Düngegabe						2. Düngegabe					3. Düngegabe					Summe Düngung in kg pro ha					Summe Düngung in kg pro Bewirtschaftungs-Einheit oder Schlag							
		Datum der Düngung	Düngemittel	dt/ha	N _{verf} kg/ha	N _{ges} kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	Datum der Düngung	Düngemittel	dt/ha	N _{verf} kg/ha	N _{ges} kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	Datum der Düngung	Düngemittel	dt/ha	N _{verf} kg/ha	N _{ges} kg/ha	P ₂ O ₅ kg/ha	Mineral- dünger- N	N _{verf}	N _{ges}	Ges.-N org.- Dünger	P ₂ O ₅	Mineral- dünger- N	N _{verf}	N _{ges}	Ges.-N org.- Dünger	P ₂ O ₅	
Blumenkohl	Blumenkohl		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Brokkoli	Brokkoli		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0		leer	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																				0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
																				Mineral- dünger- N	N _{verf}	N _{ges}	Ges.-N org.- Dünger	P ₂ O ₅	Mineral- dünger- N	N _{verf}	N _{ges}	Ges.-N org.- Dünger	P ₂ O ₅	



Weiterführende Informationen

<https://www.duengeberatung.rlp.de/Duengung/Ackerbau-und-Gruenland/Ackerbau-und-Gruenland>

(DLR Webseite > Fachportal Düngung > Ackerbau und Grünland > Ackerbau und Grünland)

Wenn Sie Fragen oder Anregungen haben wenden Sie sich an die Mitarbeiter aus dem Pflanzenbau des jeweiligen Dienstleistungszentrum.