



DÜNGESEMINAR 2020/2021

Düngeverordnung 2020

Neue Aufgaben für den Gemüsebau!

*Kerstin Mahler
DLR Rheinland-Pfalz*





Düngeverordnung 2020

- Änderungen gültig seit 1. Mai 2020 auf allen Flächen
- Gefährdete Gebiete § 13 (DüV, LDüV)
- Was gilt seit 1. Januar 2021?
- NEUES Excel-Programm
Düngebedarfsermittlung





Düngerordnung 2020

Acker & Agrarwetter / News

Entscheidung im Bundesrat

+++ Düngerordnung ist beschlossen +++

Der Bundesrat hat am Freitag die Düngerordnung mit einer Mehrheit der Länderstimmen beschlossen. Die Maßnahmen in den roten Gebieten gelten aber erst ab Januar 2021.

27.03.2020 von



[Stefanie Awater-Esper](#)



Unmut über Einzelheiten bleibt

In einer Entschließung verpackten die Länder im Bundesrat dennoch deutliche Kritik an einzelnen Details der neuen Düngerordnung. Diese enthalte eine „Vielzahl fachlicher Unzulänglichkeiten sowie Vorgaben, die in der vorliegenden Form für die Landwirte und Vollzugsbehörden nur schwer umsetzbar sind“, heißt es darin. Allerdings begrüßen die Länder in der Entschließung auch, dass der Bund die Landwirtschaft bei der Anpassung an die neuen Regelungen mit 1 Mrd. € unterstützen will.



Düngeverordnung 2020

Änderungen gültig seit 1. Mai 2020
Auf allen Flächen



Neues zur Düngedbedarfsermittlung für N und P₂O₅

DBE bleibt in der Version DüV 2017 erhalten!

Stickstoff-Düngedbedarfsermittlung GEMÜSE, Erdbeere nach DüV 2017

Verfahren für Kunst 2018 und Güter, DLR Rheinpfalz Makro-Erzüger, Stand 06.02.2018
Quellen: DüV 24.05.2017 gültig ab 02.06.2017, N-Expertdaten IGZ Großbeeren

Alle grauen Felder ausfüllen!

Name Betrieb	Datum	Betrieb, Hauptertragsgewächs	Größe ha
Gustav Meier	10.04.18	Am Striegel	1,0

Vor dem Ausdrucken von mehr als 50 kg N pro ha und Jahr ist eine Düngedbedarfsermittlung für jeden einseitig vorgeschrieben. Bei Streifenanbau sind es bis zu 3 im Abstand von jeweils höchstens 6 Flächen (Schläge, Bauteilrechteinsparungen kleiner 0,5 ha können bis zu 2 ha zusammengefasst)

- Kultur**
 - Möhren, Wasch → 125 kg/ha
- Ertragsniveau Betrieb dt/ha**
 - 350 → -50% Ertragsdifferenz (Grenze +100%) → -40 kg/ha
- Abdeckung Ernteverfrüfung (nicht für Spargeldammfolien)**
 - ja → +20 kg/ha
- Abschläge durch N-Nachlieferung**
 - N_{min}-Gehalt Boden kg/ha in 0-60 cm → -20 kg/ha
- Boden-Humusegehalt größer 4,0% (humos)**
 - nein → 0 kg/ha
- Vorkultur Gemüse (Pflanzung/Saat direkt vor Kultur im gleichen Jahr)**
 - keine → 0 kg/ha
 - Als ganze Pflanze abgefahren → 0 kg/ha
 - 4 Wochen und mehr vor N_{min}-Probe eingearbeitet → 0 kg/ha
 - ODER Vorfucht (Hauptfrucht des Vorjahres), Zwischenfrucht Zwischenfrucht, Leguminose nicht abgetrennt, Einarbeitung Herbst → -10 kg/ha
- Organ., organ.-mineral. Dünger ohne Kompost im Vorjahr**
 - Haarmehl, Pellets (34% TS) → zur Eingabe organ. Dünger
- Ausgebrachte Menge (Frischmasse)**
 - 1 t/ha N-Gehalt 133,9 kg/t Frischmasse → -13 kg/ha
 - 2 → 0 kg/ha
 - 3 → 0 kg/ha
 - 4 → 0 kg/ha
- Kompost 1. Vorjahr**
 - zur Eingabe Kompost → 0 kg/ha
- Kompost 2. Vorjahr**
 - zur Eingabe Kompost → 0 kg/ha
- Kompost 3. Vorjahr**
 - Chemipost (33% TS) (SN) Diko, Landbau → zum Phosphatbedarf
 - 50 t/ha N-Gehalt 6,9 kg/t Frischmasse → -10 kg/ha

N-Düngedbedarf ermittelt (=standortbezogene Obergrenze) Σ 51 kg/ha

- Überschreitung** der DBE bei Nachdüngung: **max. 10 %**
vorher keine Begrenzung
- Bildung des **Betriebsertrags**:
Ø der **letzten 5 Jahre**
vorher Ø der letzten 3 Jahre
- Berechnung der **Phosphatabfuhr**:
mit Phosphatgehalten der Tabellen 1-3 Anl. 7
vorher keine Vorgabe

Neue Aufzeichnungspflichten für ...



1. Jede Düngung innerhalb von 2 Tagen

- Feldbezeichnung/-größe, Düngerart/-menge
- Menge Gesamt-N/-P₂O₅, verfüg. N (organ. Dünger)

vorher keine Aufzeichnungspflicht



2. Jährliche betriebliche Gesamtsumme bis 31. März Folgejahr für:

- ermittelten N- und P₂O₅-Düngebedarf
- ausgebrachte Mengen Gesamt-N und -P₂O₅

vorher Nährstoffvergleich



*Alle anderen Aufzeichnungspflichten der DüV 2017
bleiben bestehen!*

Neue Aufzeichnungspflichten für ...



1. Jede Düngung innerhalb von 2 Tagen

- Feldbezeichnung/-größe, Düngerart/-menge
- Menge Gesamt-N/ P_2O_5 , verfüg. N (organ. Dünger)

vorher keine Aufzeichnungspflicht



2. Jährliche betriebliche Gesamtsumme bis 31. März Folgejahr für:

- ermittelten N- und P_2O_5 -Düngebedarf
- ausgebrachte Mengen Gesamt-N und $-P_2O_5$

vorher Nährstoffvergleich

Erstmals 31.3.2022!
Quelle: BLE-Broschüre
Düngeverordnung 2020

*Alle anderen Aufzeichnungspflichten der DüV 2017
bleiben bestehen!*





Neue und geänderte Anwendungsverbote für...



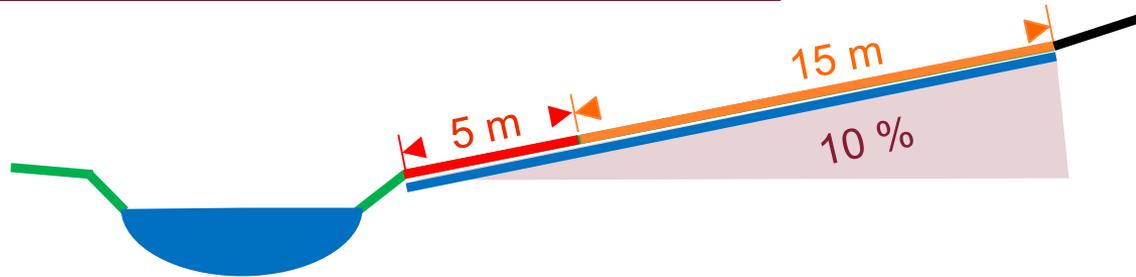
- 1. N- und P_2O_5 -haltige DBKP* auf gefrorenen Böden** (Ausnahme: Kalkdünger mit P_2O_5 -Gehalt $< 2\%$)
vorher bis zu 60 kg $N_{ges.}$ wenn Boden tagsüber auftaut
- 2. Phosphathaltige Düngemittel mit P_2O_5 -Gehalten $> 0,5\%$ TM vom 01.12. - 15.01.**
vorher keine Vorgaben
- 3. Festmist von Huf- und Klautentieren vom 01.12. - 15.01**
vorher 15.12. - 15.01.
- 4. Ammoniumcarbonat** als *Düngemittel, Bodenhilfsstoff, Kultursubstrat oder Pflanzenhilfsmittel
vorher kein Verbot

Alle anderen Anwendungsverbote der DüV 2017 bleiben bestehen!



Oberflächengewässer - Neue Auflagen auf geneigten Flächen

Gültig für alle N- und P₂O₅-haltigen DBKP*



wie vorher

Hang- neigung ab	auf ... zur BOK	Keine Düngung auf den ersten ...	Auflagen auf restlichem Hangneigungsbereich	Auflagen auf gesamten Schlag
5 %	20 m	3 m	<u>Unbestellt</u>	keine
10 %	20 m	5 m	<u>Bestellt</u>	Teilgabe max. 80 kg N/ha
15 %	30 m	10 m	<ul style="list-style-type: none"> • sofortige Einarbeitung • entwickelter Bestand • nach Mulch- oder Direktsaat • entwickelte Untersaat bei Reihenabstand ≥ 45 cm 	<ul style="list-style-type: none"> • Teilgabe s.o. • sofortige Einarbeitung (unzureichender Bestand, unbestellt)

*Düngemittel, Bodenhilfsstoffe, Kultursubstrate, Pflanzenhilfsmittel

Änderungen bei organischen und organ.-mineral. Düngern



1. Flächendurchschnittliche Obergrenze von **170 kg N_{ges}/ha und Jahr ohne Anrechnung der Flächen mit N-Düngungsverbot**
vorher kein Abzug dieser Flächen
2. Erhöhte N-Mindestwirksamkeit im Ausbringjahr bei:
 - Rindergülle, flüssiger Biogasanlagengärrückstand 60 % *vorher 50 %*
 - Schweinegülle 70 % *vorher 60 %*
3. Zufuhrverluste N_{ges.} bei Wirtschaftsdüngern fallen weg



Was fällt weg?

Nährstoffvergleich

2019

Betrieb: Mustermann
Holzweg 2
67435 Schifferstadt

Landw. genutzte Fläche (LF) gesamt: 100,0
davon LF mit Gemüse: 80,0
davon LF auf denen als Gemüse nur
Chicoreerübe, Kürbis, Möhre, Pastinake,
Schwarzwurzel, Speiserübe, Stangenbohne, 20,0
Wurzelpetersilie, Trockenspeisezwiebel
angebaut wurden:

Anbaufläche (A): 90,0
Belegungshäufigkeit: 0,9

Nährstoffvergleich kg	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
Nährstoffzufuhr kg/Betrieb	22.441	7.720	22.690	5.930
Nährstoffabfuhr kg/Betrieb	12.529	6.396	22.102	1.828
Abziehbare unvermeidliche N-Verluste kg/Betrieb	3.600	-	-	-
Zufuhr minus Abfuhr kg/Betrieb	6.312	1.324	588	4.102
Zufuhr minus Abfuhr kg/ha LF	63	13	6	41



Was fällt weg?

Nährstoffvergleich

2019

Betrieb: Mustermann
Holzweg 2
67435 Schifferstadt

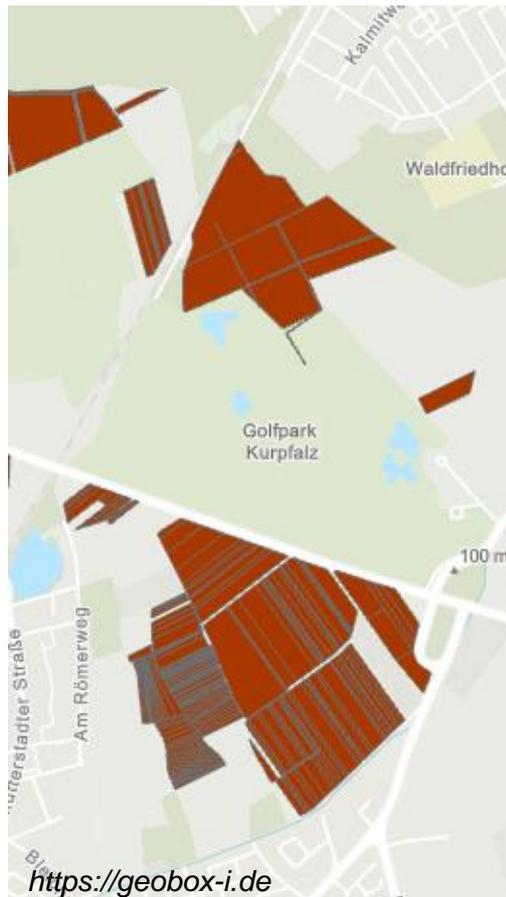
Landw. genutzte Fläche (LF) gesamt: 100,0
davon LF mit Gemüse: 80,0
davon LF auf denen als Gemüse nur
Chicoreerübe, Kürbis, Möhre, Pastinake,
Schwarzwurzeln, Speiserübe, Stangenbohne, 20,0
Wurzelpetersilie, Trockenspeisezwiebel
angebaut wurden:

Anbaufläche (A): 90,0
Belegungshäufigkeit: 0,9

ABER:
Stoffstrombilanz
für Betriebe > 20 ha LN
ab 01.01.2023 über StoffbilV!

Nährstoffvergleich kg	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
Nährstoffzufuhr kg/Betrieb	22.441	7.720	22.690	5.930
Nährstoffabfuhr kg/Betrieb	12.529	6.396	22.102	1.828
Abziehbare unvermeidliche N-Verluste kg/Betrieb	3.600	-	-	-
Zufuhr minus Abfuhr kg/Betrieb	6.312	1.324	588	4.102
Zufuhr minus Abfuhr kg/ha LF	63	13	6	41

Stickstoffreduktion in nitratbelasteten Gebieten

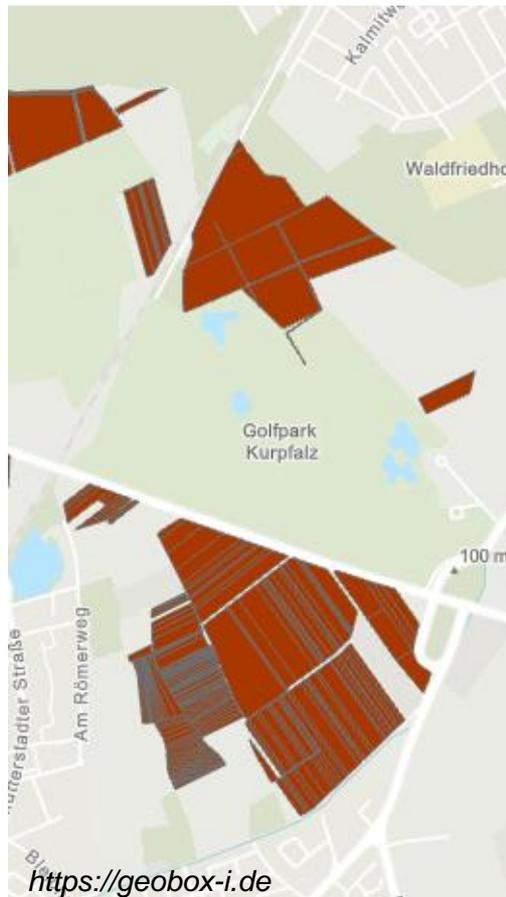


Nitratbelastete Gebiete 2021

- 1. Max. 170 kg N_{ges}/ha u. Jahr** aus org./org.-mineral. Düngern **pro Schlag/Bewirtschaftungseinheit**
vorher wie auf allen Flächen betriebsbezogen



Stickstoffreduktion in nitratbelasteten Gebieten



Nitratbelastete Gebiete 2021

- 1. Max. 170 kg N_{ges}/ha u. Jahr** aus org./org.-mineral. Düngern **pro Schlag/Bewirtschaftungseinheit**
vorher wie auf allen Flächen betriebsbezogen
- 2. Max. 80 % des ermittelten N-Düngebedarfs** im Flächendurchschnitt (20%-Regel)
vorher keine Reduzierungsaufgabe

Stickstoffreduktion in nitratbelasteten Gebieten



- 1. Max. 170 kg N_{ges}/ha u. Jahr** aus org./org.-mineral.
Düngern **pro Schlag/Bewirtschaftungseinheit**
vorher wie auf allen Flächen betriebsbezogen
- 2. Max. 80 % des ermittelten N-Düngebedarfs** im
Flächendurchschnitt (20%-Regel)
vorher keine Reduzierungsaufgabe

Nitratbelastete Gebiete 2021

Stickstoffreduktion in nitratbelasteten Gebieten



<https://geobox-i.de>

Nitratbelastete Gebiete 2021

1. **Max. 170 kg N_{ges}/ha u. Jahr** aus org./org.-mineral. Düngern **pro Schlag/Bewirtschaftungseinheit**

vorher wie auf allen Flächen betriebsbezogen

2. **Max. 80 % des ermittelten N-Düngebedarfs** im Flächendurchschnitt (20%-Regel)

vorher keine Reduzierungsaufgabe



DBE: Betrieblicher Ertragsdurchschnitt der Jahre 2015-2019

Stickstoffreduktion in nitratbelasteten Gebieten



Nitratbelastete Gebiete 2021

1. **Max. 170 kg N_{ges}/ha u. Jahr** aus org./org.-mineral. Düngern **pro Schlag/Bewirtschaftungseinheit**
vorher wie auf allen Flächen betriebsbezogen

2. **Max. 80 % des ermittelten N-Düngebedarfs** im Flächendurchschnitt (20%-Regel)
vorher keine Reduzierungsaufgabe



DBE: Betrieblicher Ertragsdurchschnitt der Jahre 2015-2019



Jährl. gebietliche Gesamtsumme des ermittelten N-Düngebedarfs



Stickstoffreduktion in nitratbelasteten Gebieten



<https://geobox-i.de>

Nitratbelastete Gebiete 2021

1. **Max. 170 kg N_{ges}/ha u. Jahr** aus org./org.-mineral. Düngern **pro Schlag/Bewirtschaftungseinheit**

vorher wie auf allen Flächen betriebsbezogen

2. **Max. 80 % des ermittelten N-Düngebedarfs** im Flächendurchschnitt (20%-Regel)

vorher keine Reduzierungsaufgabe



DBE: Betrieblicher Ertragsdurchschnitt der Jahre 2015-2019



Jährl. gebietliche Gesamtsumme des ermittelten N-Düngebedarfs

Erstmals 31.3.2022 oder 2021?

DüV2020: „...bis zum Ablauf des 31. März des laufenden Düngejahres“



Herbst-/Winterbegrünungspflicht in nitratbelasteten Gebieten

Aussaaten oder Pflanzungen nach dem 01.02. dürfen nur dann gedüngt werden ($N_{\text{ges.}} > 1,5 \% \text{ TM}$), wenn im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut wurde!





Herbst-/Winterbegrünungspflicht in nitratbelasteten Gebieten

Aussaaten oder Pflanzungen nach dem 01.02. dürfen nur dann gedüngt werden ($N_{\text{ges.}} > 1,5 \% \text{ TM}$), wenn im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut wurde!

Kein Umbruch vor dem 15.01.





Herbst-/Winterbegrünungspflicht in nitratbelasteten Gebieten

Aussaaten oder Pflanzungen nach dem 01.02. dürfen nur dann gedüngt werden ($N_{\text{ges.}} > 1,5 \% \text{ TM}$), wenn im Herbst des Vorjahres eine Zwischenfrucht angebaut wurde!

Kein Umbruch vor dem 15.01.

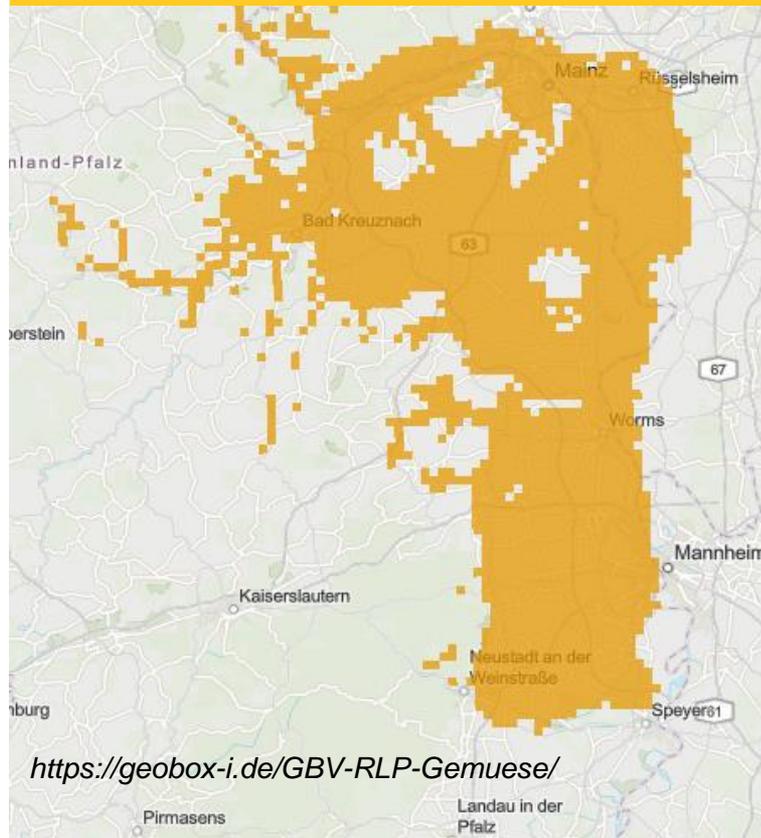
Ausgenommen sind Flächen:

1. die im Vorjahr nach dem 01.10. beerntet wurden → **Fruchtfolgeplanung!**
2. mit jährlichen Niederschlagsmengen $< 550 \text{ mm}$ im langjährigen Mittel



Herbst-/Winterbegrüpfungspflicht in nitratbelasteten Gebieten – Ausnahmen!

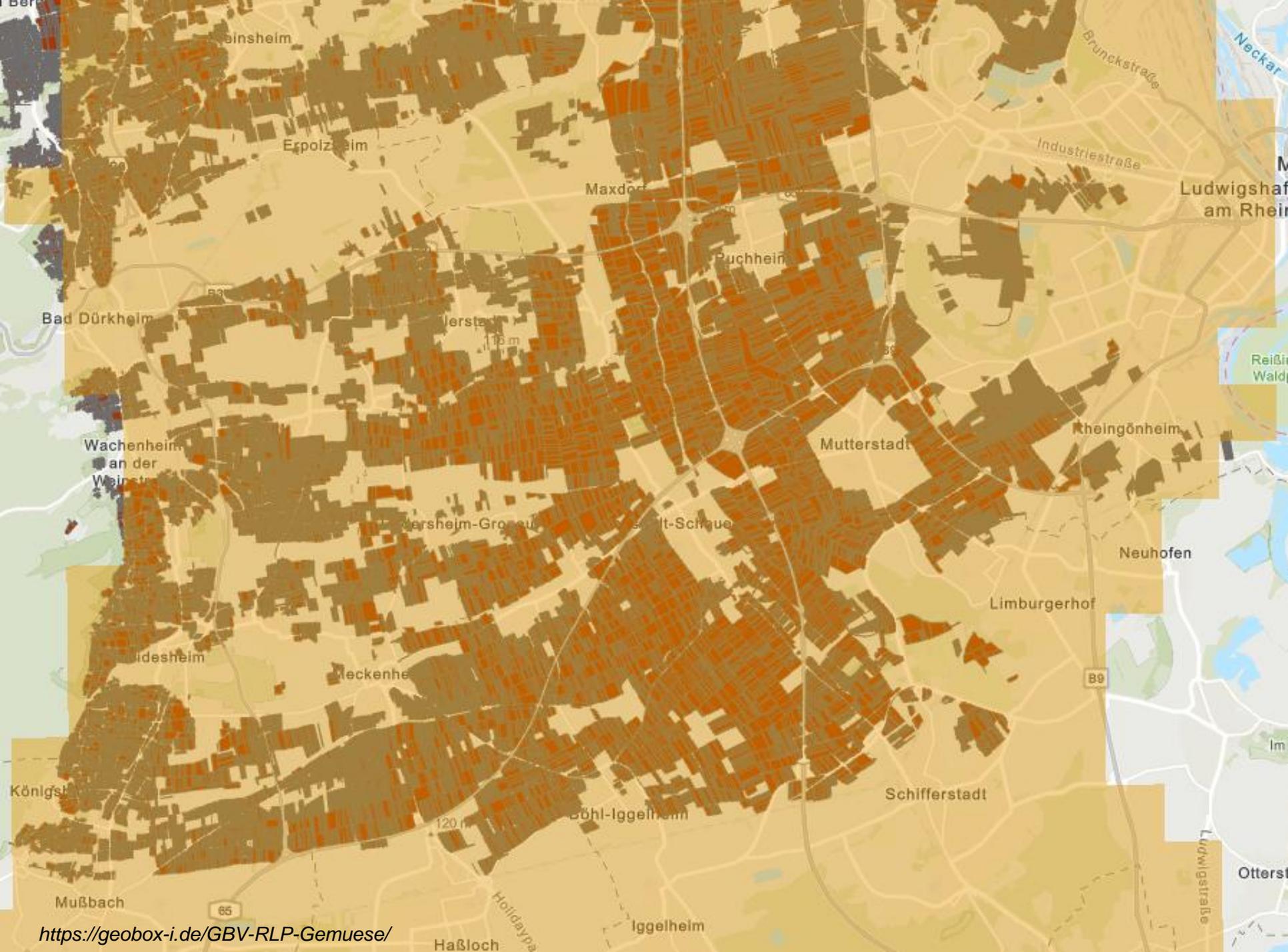
Flächen < 550 mm Jahresniederschlag



Geobox-Viewer

Fachbereich Gemüsebau, Datenauswahl jährl. NS

1. Deutscher Wetterdienst DWD
2. 1 km²-Raster
3. 10-jähriges Mittel
 - 2010-2019 aktuell
 - 2011-2020 ab März



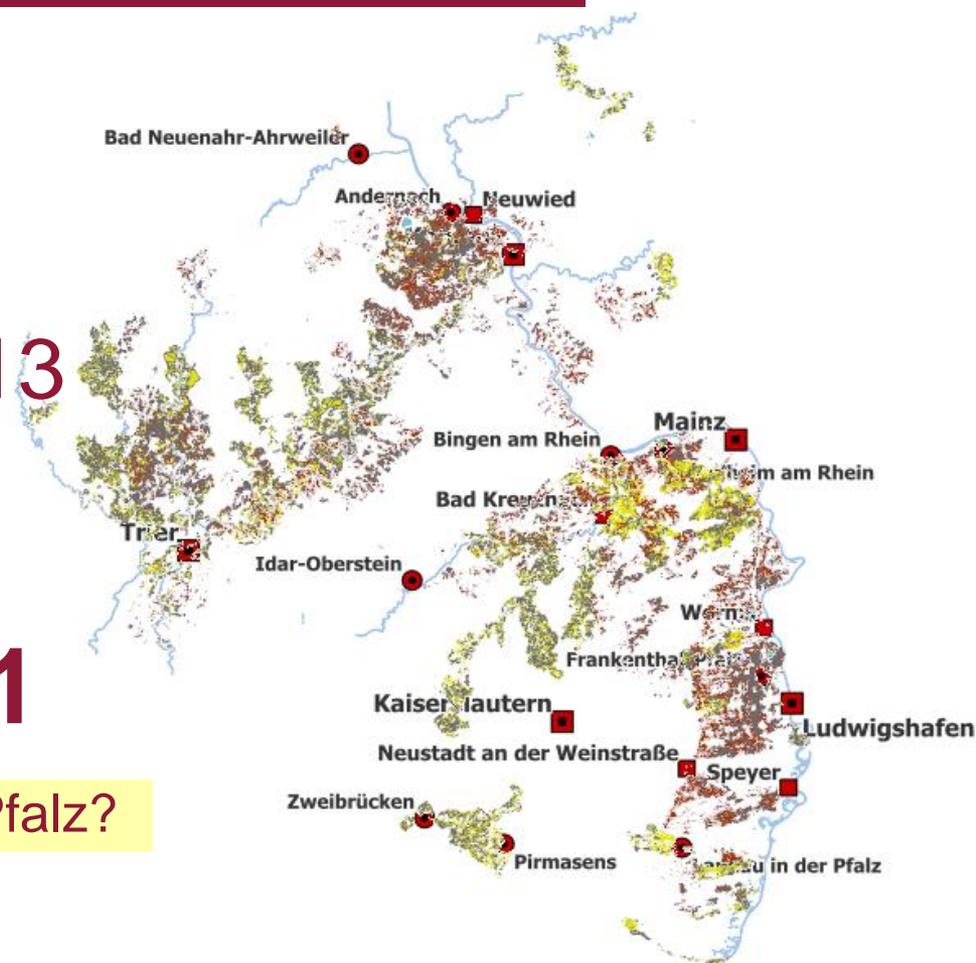


Landesdüngeverordnung 2020

Nitrat- und Phosphat-
belastete Gebiete § 13

**WAS GILT AB
1. JANUAR 2021**

zusätzlich NEUES in Rheinland-Pfalz?





Nitratbelastete Gebiete - Bodenuntersuchung N_{\min} /EUF -



Bild: Kreiselmaier, DLR Rheinpfalz



Nitratbelastete Gebiete

- Bodenuntersuchung N_{min} /EUF -

Gemüsebau	Ackerbau
<p>Wie vorher nach LDüV2019:</p> <ul style="list-style-type: none">• N_{min}-Probe auch für Erstbelegung Gemüse• auf jedem Schlag, Bewirtschaftungseinheit	<ul style="list-style-type: none">• ab 50-100 ha mind. 2 Proben• + 1 Probe je angefangene 100 ha <p>Vorher je angefangene 100 ha 1 Probe Halmfrucht und 1 Probe Blattfrucht</p>
<p><i>Ausnahme wie vorher:</i> <i>Saldo Nährstoff-/Stoffstrombilanz max. 35 kg N/ha</i> <i>+ 35 kg N je Großvieheinheit bei eigener Tierhaltung</i></p>	

Andere Regelungen im Weinbau!

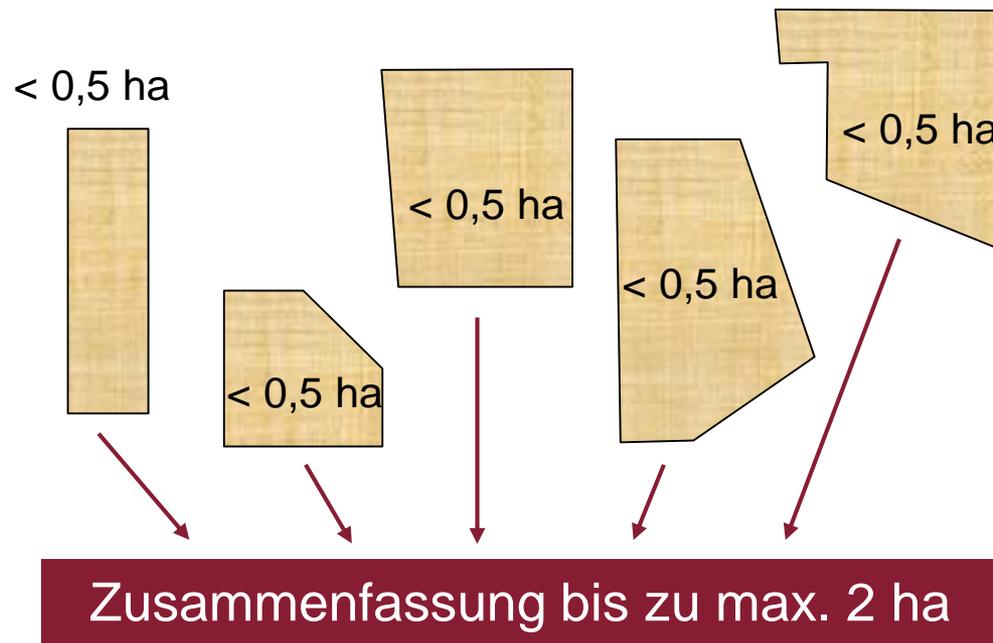
Keine Bodenuntersuchung aber Bodenbearbeitungsverbot vom 1.8. - 15.3. bei Düngung im gleichen Zeitraum (mit Ausnahmen)



Phosphatbelastete Gebiete - Bodenuntersuchung P_2O_5 -

Gilt für jeden Schlag!

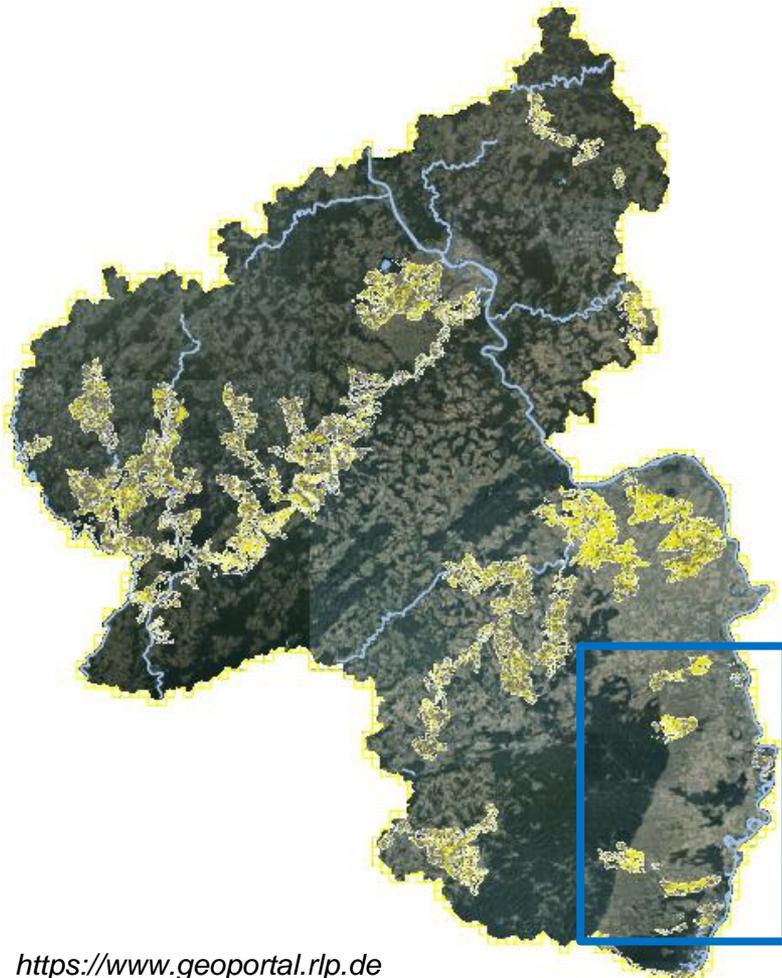
alle 6 Jahre



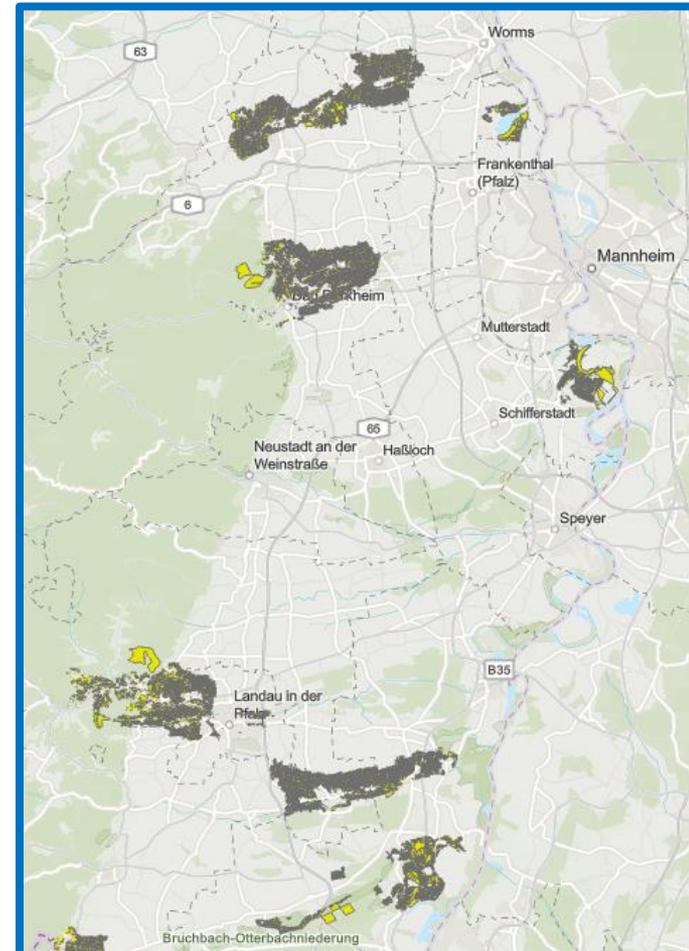
Vorher:

- *bodengehaltsabhängige Phosphatreduzierung bis hin zur Nulldüngung*
- *für Schläge ab 1 ha*

Phosphatbelastete Gebiete (gelb)



<https://www.geoportal.rlp.de>

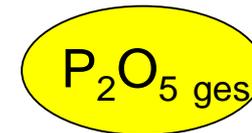


<https://geobox-i.de/GBV-RLP-Gemuese/>



Nitrat- + Phosphatbelastete Gebiete Wirtschaftsdünger tierisch, Biogasgärrückst.

Nährstoffgehalte



Ausbringungsmenge
 $N_{\text{ges.}}$ kg/Betrieb
und Jahr

Datenherkunft

bis 750

Dienstleistungszentren Ländlicher Raum

> 750 - 2.500

Untersuchungen alle 3 Jahre

> 2.500

Jährliche Untersuchungen

vorher keine zusätzlichen Regelungen



Was fällt weg?

Über die DüV hinausgehende Abstandsauflagen
zu Oberflächengewässern!



Düngeverordnung 2020

Neues Excelprogramm

DÜNGEBEDARFSERMITTLUNG

NEUES Excel-Programm Düngebedarfsermittlung



Stickstoff (N)-Düngebedarfsermittlung nach Düngeverordnung

TESTVERSION Stand: 25.11.2020

Betrieb: Beispielbetrieb
Landw. Nutzfläche ha: 100
Düngejahr: 2021

- ⇒ N_{min}-Werte der Region
- ⇒ N-Abschlagsberechnung organ. Düngung
- ⇒ Frischmasse-Berechnung Kulturgruppe HG

- ⇒ Phosphat-Düngebedarfsermittlung
- ⇒ Düngedokumentation
- ⇒ Kurzanleitung

Zeilen einfügen Sortieren

ACHTUNG!
Die Spalte "Nitrat-Gefährdungsgebiet" ist ab 1. Januar 2021 auszufüllen.

Datum DBE	Bewirtschaftungseinheit, Schlag (=Fläche)	Nitrat-Gefährdungsgebiet	Phosphat-Gefährdungsgebiet	Fläche ha	Kulturgruppe	Kultur	N-Bedarfswert kg/ha	bei Düngung in Kulturwoche	bei Ertrag FM dt/ha	Betriebsertrag dt FM/ha	N-Ertragszu-/-schlag kg/ha	Abdeckung V-Verfrüfung (nicht f. Spargel)	N-Zuslag	Abdeckung kg/ha	Nmin-Probenahmetiefe cm	Nmin kg/ha	N-Abschlag Humus %	Gemüseevokultur im gleichen Jahr	N-Abschlag Gemüseevokultur kg/ha	Vorkultur als ganze Pflanze abgefahren	N-Korrektur Vorkultur ganze Pflanze kg/ha	Vorkultur 2-4 Wo vor Nmin-Probe eingebracht	N-Korrektur Vorkultur Einarbeitung kg/ha	Vorfrucht (Hauptfrucht Vorjahr)	N-Abschlag Vorfrucht kg/ha	Zwischenfrucht (Vorjahr)	N-Abschlag Zwischenfrucht kg/ha	N-Düngebedarf organisch kg/ha	N-Düngebedarf kg/ha	N-Obergrenze Düngung Vorjahr	N-Düngeobergrenze Gefährdungsgebiet kg/ha	N-Mangel während Kulturführung?	Max. N-Achtdüngung kg/ha	Grund für höheren N-Bedarf		
25.02.21	Schlag 3	ja	nein	2,0	G	Salate, Kopfsalat	150	0	500	0	ja	20	30	-20	nein	0		0	0	0	Kartoffel	0	Andere Zwischenfrüchte mit Nutzung	0	0	150	120	120	ja	12		Nmin-Probe				
01.03.21	Schlag 1	nein	nein	1,0	G	Möhren, Bund	115	4	600	0	ja	20	60	-40	nein	0		0	0	0	Kohlgemüse	-10		0	0	85	85	0								
05.03.21	Schlag 2	ja	nein	1,2	G	Feldsalat	85	0	80	0	ja	20	15	-30	nein	0		0	0	0	Gemüse ohne Kohlarten	0		0	0	75	60	60	0							
15.05.21	Schlag 2	ja	nein	1,2	A	Kartoffel	180	0	450	0	nein	0	60	-60	nein	0		0	0	0	Feldsalat	0		0	0	120	96	96	0							
01.06.21	Schlag 3	ja	nein	2,0	G	Zucchini	250	0	650	0	nein	0	60	-50	ja	-20		-10	0	ja	7	0		0	0	177	141	141	0							
20.06.21	Schlag 1	nein	nein	1,0	G	Chinakohl	210	0	700	550	-20	nein	0	60	-50	nein	0		-10	nein	0	nein	0		0	-10	120	120	0							



NEUES Excel-Programm Düngebedarfsermittlung

Was ist neu?

- **Alle Flächen eines Betriebes in einem Arbeitsblatt!**
(Gemüsebau- und Gemischtbetriebe)
- **Max. 10%ige Nachdüngung + Begründung** nach DüV 2020
- **Düngedokumentation** nach DüV 2020
- **Jährliche betriebliche Gesamtsummen** nach DüV 2020 über
 - ermittelten N- und P_2O_5 -Düngebedarf
 - ausgebrachte Mengen Gesamt-N und $-P_2O_5$
- **Nitratgefährdungsgebiete** nach DüV 2020:
 - Jährliche betriebliche Flächensumme des ermittelten N-Düngebedarfs
 - Laufende Kontrolle über die Einhaltung der 20%-igen N-Reduktion



...weitere Aussichten?

„Es gibt keine große und schwierige Aufgabe,
die sich nicht in kleine leichte
Aufgaben aufteilen ließe“

