

106 914 B 76, B76/1/2 2015 – 2020	Prüfung von Verfahren der N-Bedarfsermittlung bei Winterweizen	N-Düngung Ringversuch 5 NBL
--	---	--

1. Versuchsfrage:

Optimierung der N-Düngung zu Winterweizen zur verbesserten N-Effizienz, Einhaltung der rechtlichen Vorgaben der Wasser-Rahmen-Richtlinie und zur Senkung von Bilanzüberschüssen.

Gewinnung von Parametern für das neue gemeinsame Düngeberatungsmodell der 5 NBL, dazu erfolgt eine gemeinsame Anlage und Auswertung.

2. Prüffaktoren:

Faktor A: N-Düngung

Stufen: 10 bis 13

Versuchsorte

Pommritz

Nossen

Forchheim

Christgrün

Landkreis

Bautzen

Meißen

Erzgebirgskreis

Vogtlandkreis

Prod.gebiet

Lö

Lö

V

V

3. Versuchsanlage:

Blockanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse: Mittel der Jahre 2015 bis 2020 **PG 1 bis 6**; Mittel der Jahre 2015 bis 2019 **PG 7 bis 10**,

* neu ab 2018 PG 11 bis 13

**PG 8 in Nossen 2018 nicht angelegt; somit Mittel der Jahre 2015 bis 2017 und 2019

PG	N-Düngung in kg N/ha				Korn-Ertrag dt/ha							
	1. Gabe VB	2. Gabe EC 31/32, EC 37/38 in PG 12	3. Gabe EC 55	gesamt		gesamt		gesamt		gesamt		bei 86 % TS
				Chr	Fo	No	Po	Chr	Fo	No	Po	
1	0	0	0	0	0	0	0	58,6	52,8	57,0	61,0	
2	nach BESyD - 50 %	nach BESyD - 50 %	nach BESyD - 50 %	94	99	106	88	81,5	87,7	91,0	85,8	
3	nach BESyD - 25 %	nach BESyD - 25 %	nach BESyD - 25 %	140	147	157	131	87,1	96,1	101,9	96,4	
4	nach BESyD	nach BESyD	nach BESyD	186	195	209	174	87,4	102,3	107,2	101,6	
5	nach BESyD + 25 %	nach BESyD + 25 %	nach BESyD + 25 %	233	244	262	218	90,8	103,5	108,9	106,6	
6	nach BESyD	NST	NST	187	178	190	148	90,6	100,0	106,5	99,4	
7	DüV, Aufteilung wie nach BESyD fachlich. erweitert (%)			189	196	220	178	89,5	98,4	105,7	100,4	
8**	ISIP	ISIP	ISIP	192	215	220	170	89,7	98,8	105,2	99,7	
9	nach BESyD - 30 kg N/ha	NST (PG 6) + 30 kg N/ha	NST (PG 6)	182	177	184	141	89,2	95,7	101,8	96,5	
10	nach BESyD + 30 kg N/ha	NST (PG 6) - 30 kg N/ha	NST (PG 6)	182	177	184	147	89,6	99,0	102,9	97,5	
11*	Summe aus 1.+2. Gabe nach BESyD (PG 4) als ENTEC 26	ohne N	nach BESyD als KAS	178	198	212	188	90,9	102,3	104,0	95,8	
12*	nach BESyD (PG4) als ALZON neoN (mindestens 80 kg N/ha)	nach BESyD (PG4) als ALZON neoN (Gesamtmenge minus 1. Gabe)	ohne N	178	198	212	188	90,7	109,4	102,0	102,2	
13*	nach BESyD als KAS	Summe aus 2. + 3. Gabe nach BESyD (PG 4) als Harnstoff+NI+UI	ohne N	178	198	212	188	89,5	105,9	105,5	100,4	

2015-2019/2020

GD 5% gepoolt

1,9/1,8

2,1/1,4

1,5/1,4

2,0/1,7

BESyD Bilanzierungs- und Empfehlungs-System Düngung
DüV Empfehlung nach Düngeverordnung
ISIP Stickstoffdüngungsmodell des Informationssystems Integrierte Pflanzenproduktion
NST Nitratschnelltest

Ort	Zielertrag dt/ha						nach BESyD fachlich erweitert gesamt kg N/ha						DüV gesamt kg N/ha					
	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ch	100	95	95	95	90	91	225	200	155	155	180	200	226	221	155	159	184	215
Fo	100	95	95	100	100	102	210	215	145	195	195	205	212	216	155	198	197	208
No	100	100	100	100	100	102	195	225	200	205	210	220	197	248	203	223	227	244
Po	90	90	100	111	111	105	160	180	140	185	190	190	166	187	149	195	194	208

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Mit dem Erntejahr 2020 liegen sechsjährige Versuchsergebnisse in PG 1 bis 6 fünfjährige in PG 7 bis 10 sowie dreijährige in PG 11 bis 13 vor.
- Die Erträge lagen mit N-Düngung nach fachlich erweiterter Empfehlung von BESyD an drei Standorten über denen nach Düngung nach DüV, nur an einem Standort darunter. Die Rohproteingehalte lagen jeweils auf gleichem Niveau und erreichten in Christgrün ca. 13,1 %, in Nossen ca. 13,8 %, in Forchheim ca. 13,8 %, in Pommritz 13,2 % (Forchheim und Pommritz bisher nur Analysewerte aus 2015-2019).
- Eine Reduzierung der N-Düngung um 25 % führt auf drei Standorten zu deutlichen Ertragsverlusten. Mit um 25 % erhöhter N-Düngung (nach DüV nicht zulässig!) wurden teilweise deutliche Mehrerträge erzielt.
- Die Bemessung der N-Düngung zur 2./3. N-Gabe mit Nitratschnelltest ergab leicht geringere N-Düngergaben und etwas geringere Erträge. Die Vorgaben des Nitratschnelltests wurden daraufhin im Februar 2021 überarbeitet und aktualisiert.
- Die stabilisierten N-Dünger wirkten standortabhängig differenziert. Ein direkter Vergleich mit der Standarddüngung ist auf Grund fehlender Anbaujahre in dieser Übersicht nicht möglich.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp	Themenverantwortl.: Abteilung Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Dr. Michael Grunert	Erntejahr 2015 – 2019 bzw. 2020
--	---	--