

106 925 B 89 2021 – 2023	N- und S-Düngung, Sorte und Qualitätskriterien bei A-Winterweizen	N-Düngung, Sorte
--	--	-------------------------

1. Versuchsfrage:

Qualitätssicherung von A-Weizen durch gezielte N- und S-Düngung bei verschiedenen Sortentypen und Steigerung der N-Effizienz

2. Prüffaktoren:

Faktor A: Sorten (A)

Stufen: 3

Faktor B: Menge 3. N-Gabe

Stufen: 2

Faktor C: Zeitpunkt 3. N-Gabe

Stufen: 2 (3), da Zusatzfaktor*

Versuchsort

Nossen

Pommritz

Landkreis

Meißen

Bautzen

Prod.gebiet

Lö

Lö

3. Versuchsanlage:

3-faktorielle Blockanlage mit 4 Wiederholungen

4. Auswertbarkeit/Präzision:

Die Präzision der Versuche lässt eine Auswertung zu.

5. Versuchsergebnisse:

Nossen 2021 bis 2023																				
A	PG			Sorte	1. Gabe VB	2. Gabe EC 31/32	N-Düngung				gesamt kg/ha	gesamt kg/ha	gesamt kg/ha	S-Düng. zur 3. N-Gabe	2021		2022		2023	
	B	C	3. Gabe				bei 86% TS	RP	bei 86% TS	RP					bei 86% TS	RP				
			Menge				zu EC	2021 kg/ha	2022 kg/ha	2023 kg/ha					dt/ha	inTS %	dt/ha	inTS %	dt/ha	inTS %
A1	B1	C1	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	25	35	40	140	175	170	0	92,6	13,5	112,8	11,3	78,8	
A1	B1	C2	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	51	25	35	40	140	175	170	0	90,5	13,6	111,8	11,1	75,5	
A1	B2	C1	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST	39	55	65	70	170	205	200	0	94,7	14,2	116,8	12,1	79,6	
A1	B2	C2	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST	51	55	65	70	170	205	200	0	91,9	13,6	115,0	11,3	77,1	
A2	B1	C1	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	25	35	40	140	175	170	0	90,3	12,8	119,1	11,5	74,2	
A2	B1	C2	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	51	25	35	40	140	175	170	0	90,4	12,7	110,3	11,0	76,1	
A2	B2	C1	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST	39	55	65	70	170	205	200	0	94,3	13,7	110,7	12,3	77,2	
A2	B2	C2	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST	51	55	65	70	170	205	200	0	90,1	12,9	109,0	11,6	71,0	
A3	B1	C1	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	25	35	40	140	175	170	0	95,0	12,3	116,5	11,3	76,6	
A3	B1	C2	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	51	25	35	40	140	175	170	0	94,2	12,2	116,3	11,2	78,2	
A3	B2	C1	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST	39	55	65	70	170	205	200	0	96,1	13,0	121,6	11,8	78,0	
A3	B2	C2	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST	51	55	65	70	170	205	200	0	94,6	12,3	114,3	11,3	78,4	
A1	B1	C3	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	25	35	40	140	175	170	20	91,9	13,5	112,9	11,4	78,9	
A2	B1	C3	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	25	35	40	140	175	170	20	92,7	13,3	110,2	11,6	78,0	
A3	B1	C3	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	25	35	40	140	175	170	20	94,2	11,9	117,9	11,2	75,1	

Empfehlung nach BESyD (Bilanzierungs- und Empfehlungssystem Düngung) und NST(Nitratschnelltest) als Basis für die Abstufung des N-Aufwandes.

*Zusatzfaktor: je Sorte 1 PG mit S-Gabe zur zeitigen 3. N-Gabe

Jahr	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
2021	103	190 (70/65/55)	196
2022	104	200 (80/65/55)	211
2023	105	210 (75/70/65)	225

Pommritz 2021 bis 2023																			
PG			Sorte	N-Düngung						2021	2022	2023	S-Düng. zur 3. N-Gabe	2021		2022		2023	
A	B	C		1. Gabe VB	2. Gabe EC 31/32	3. Gabe Menge	2021 zu EC	2022	2023	gesamt	gesamt	gesamt		Korn-Ertrag bei 86% TS dt/ha	RP inTS %	Korn-Ertrag bei 86% TS dt/ha	RP inTS %	Korn-Ertrag bei 86% TS dt/ha	RP inTS %
A1	B1	C1	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	40	40	30	160	150	125	0	95,5	12,6	87,8	12,8	107,5
A1	B1	C2	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	51	40	40	30	160	150	125	0	95,2	13,1	83,1	12,4	109,6
A1	B2	C1	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST	39	70	70	60	190	180	155	0	98,2	13,9	85,4	13,9	115,9
A1	B2	C2	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST	51	70	70	60	190	180	155	0	99,0	14,5	82,3	13,8	114,8
A2	B1	C1	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	40	40	30	160	150	125	0	95,6	12,4	80,4	12,9	110,9
A2	B1	C2	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	51	40	40	30	160	150	125	0	95,6	12,3	73,9	12,9	110,6
A2	B2	C1	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST	39	70	70	60	190	180	155	0	97,4	13,2	78,1	14,2	117,3
A2	B2	C2	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST	51	70	70	60	190	180	155	0	98,9	13,5	73,6	14,1	113,7
A3	B1	C1	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	40	40	30	160	150	125	0	100,3	11,7	82,6	12,9	119,3
A3	B1	C2	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	51	40	40	30	160	150	125	0	100,3	11,7	79,6	12,6	117,0
A3	B2	C1	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST	39	70	70	60	190	180	155	0	102,4	12,2	86,0	13,8	123,0
A3	B2	C2	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST	51	70	70	60	190	180	155	0	102,6	12,6	77,2	14,1	121,5
A1	B1	C3	Lemmy	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	40	40	30	160	150	125	20	97,4	12,8	87,8	12,8	109,1
A2	B1	C3	Nordkap	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	40	40	30	160	150	125	20	95,0	12,3	76,7	13,0	113,3
A3	B1	C3	LG Initial	nach BESyD	nach NST	NST - 30 kg N/ha	39	40	40	30	160	150	125	20	101,3	11,6	85,2	12,9	118,1

Empfehlung nach BESyD (Bilanzierungs- und Empfehlungs-System Düngung) und NST(Nitratschnelltest) als Basis für die Abstufung des N-Aufwandes.

*Zusatzfaktor: je Sorte 1 PG mit S-Gabe zur zeitigen 3. N-Gabe

Jahr	Zielertrag dt/ha	nach BESyD fachlich erweitert kg N/ha	nach DüV kg N/ha
2021	108	190 (70/65/55)	191
2022	107	180 (50/70/60)	188
2023	104	155 (35/65/55)	173

6. Schlussfolgerungen/Handlungsbedarf:

- Die höhere 3. N-Gabe steigerte bei allen Sorten auf beiden Standorten den Rohproteingehalt. Sie war nahezu in jedem Fall auch notwendig, um die angestrebten 13 % RP zu erreichen. Damit stieg auch der Kornertrag weiter an (außer in 2022).
- „Lemmy“ erreichte meist das RP-Ziel, „Nordkap“ unsicherer und nur bei hoher 3.N-Gabe, „LG Initial“ unsicher selbst bei hoher 3. N-Gabe.
- Die von EC 51 auf EC 39 vorgezogene 3. N-Gabe bewirkt in Nossen einen Ertragsanstieg und einen höheren Rohproteingehalt und ist damit klar die Vorzugsvariante.
In Pommritz fällt dieser Effekt beim Ertrag oft geringer und beim RP deutlich unklarer aus.
- Insgesamt sind erwartungsgemäß erhebliche Jahresunterschiede zu verzeichnen.
- (2021 kaum Auswirkung, 2022: +5,1 dt/ha, N-Saldo -11,4 kg N/ha, RP gleich bei Gabe zu EC 39).
Es könnte sich damit ein Trend zur zeitigeren 3. N-Gabe ableiten lassen.
- Eine klare Wirkung der S-Düngung zur 3. N-Gabe ist nicht erkennbar.

Versuchsdurchführung: LfULG ArGr Feldversuche Ref. 77 Beatrix Trapp	Themenverantwortl.: Abteilung Landwirtschaft Referat: 72 Pflanzenbau Bearbeiter: Dr. Michael Grunert	Erntejahr 2021-2023
--	---	--------------------------------