



EuroChem Agro GmbH

EuroChem Gruppe

Hat der (Qualitäts-) Weizen noch eine Zukunft ?

**Landesarbeitskreis Düngung
Niedersachsen / Sachsen-Anhalt
Volker Sandrock**

22. November 2016

Artikel zum Thema WW-Produktion und DVO

- ***Nicht nur auf Rohprotein schauen (LAND & FORST 09/2016)***
 - Qualitätsweizen die Novellierung der Düngeverordnung (DVO) wird den Einsatz von Stickstoff in der Düngung reglementieren. Das wirft Fragen auf, z.B. ist die Qualitätsweizenproduktion gefährdet ?
 - reichen die N-Mengen ? ...ist es vor dem Hintergrund von einheitlichen und verbindlichen Stickstoffbedarfswerten, mit einem Zu- und Abschlagssystem, (Mindest- u. Maximalwerten) noch möglich Qualitätsweizen unter Einhaltung der geforderten Mindestproteingehalte zu erzeugen ?
- ***Hat der Weizen noch eine Zukunft ? (LAND & FORST 10/2016)***
 -der Qualitätsweizenanbau in Deutschland steht auf tönernen Füßen. Durch verbesserte Sortenleistungen steigen zwar die Erträge, neue Auflagen begrenzen aber den Rohproteingehalt
 - Die Qualität wird seit Jahrzehnten an einem Merkmal aufgehängt: dem Rohproteingehalt. Eliteweizen muss mind. 14 %; A-Weizen 13 % und B-Weizen 12 % halten. Diese Schwellenwerte sind i.d.R. nur zu erreichen, wenn eine Spätdüngung mit Stickstoff erfolgt.
- ***Konsequenzen für den Weizen ! (DLG Mitteilungen 11/2016)***
 - Das neue System der Stickstoffbedarfsermittlung bereitet vielen Landwirten schon jetzt Kopfzerbrechen.....

Hat der (Qualitäts-) Weizen noch eine Zukunft ?

- **Fakten in der Weizenproduktion:**
 - **Produzenten/Handel**
der Markt will Sorten mit höchster Ertragsleistung, Krankheitsresistenz sowie hoher Mehl-, Teig- und Volumenausbeute.
 - **Mühlen/Verarbeiter**
gesucht werden, Ertragsstarke, proteinärmere Standardqualitäten die möglichst viel Stickstoff zu qualitativ hochwertigem Kleber assimilieren.
 - **Züchter**
moderne Sorten können auch bei niedrigen Rohproteingehalten hohe Backvolumen erzeugen. Dazu müssten die Sorten weitere beschreibende Merkmale wie, N-Nutzungseffizienz oder Qualitätsstabilität erhalten.
 - **die Crux** = zur Bestimmung der **Backqualität** fehlt eine Schnellerfassungsmethode an der Gosse, denn:
 - kaum geeignet = Proteingehalt und Sedi-Wert. (Schnellerfassungsparameter)
 - geeignet = Backversuch

Was erwartet uns mit der kommenden DVO im W-Weizenanbau ?

Entwurf DVO Stand vom 18. Dez. 2015

Kultur	Ertragsniveau dt/ha	*Stickstoffbedarfswert kg N/ha
Winterraps	40	200
Winterweizen C	80	210
Winterweizen B; A	80	230
Winterweizen E	80	260
Wintergerste	70	180
usw.

*Stickstoffbemessung plus spezifische Zu- und Abschläge

Hat der (Qualitäts-) Weizen noch eine Zukunft ?

- **Was wird alles diskutiert ?:**

a.) **Planung: Zielertrag 80 dt/ha A-Weizen = 230 kg N/ha (+/- spezifische Zu- und Abschläge)**

- 2017 Hagel Ertrag 45 dt/ha
- 2018 Trockenheit Ertrag 60 dt/ha
- 2019 Nässe Ertrag 58 dt/ha

- **Durchschnittsertrag 3-Jahre Ertrag 54 dt/ha**

- **Muss ein Betrieb die nächsten Jahre einen Durchschnittsertrag von 54 dt/ha bei der Berechnung des Stickstoffbedarfs vom WW angeben ?**

Hat der (Qualitäts-) Weizen noch eine Zukunft ?

b.) bauen wir unsere Bodenvorräte ab ?

Faktor	Stickstoffwerte
B-Weizen (80 dt) (12% RP)	230 kg N
+ Zuschläge bei Ertragsdifferenz (100 dt)	+ 20 kg N
korrigierter Sollwert	250 kg
- Nmin (zu Vegetationsbeginn; 0-90 cm)	-30 kg
- N-Nachlieferung aus org. Düngung (10% des Vorjahres Ges-N aus Organik)	-17 kg
- N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat (wenn Humus >4,5%)	- 0 kg
- Vorfrucht (Raps)	-20 kg
Stickstoffdüngung gesamt	183 kg
Zuschläge aufgrund nachträglich eintretender Umstände	???

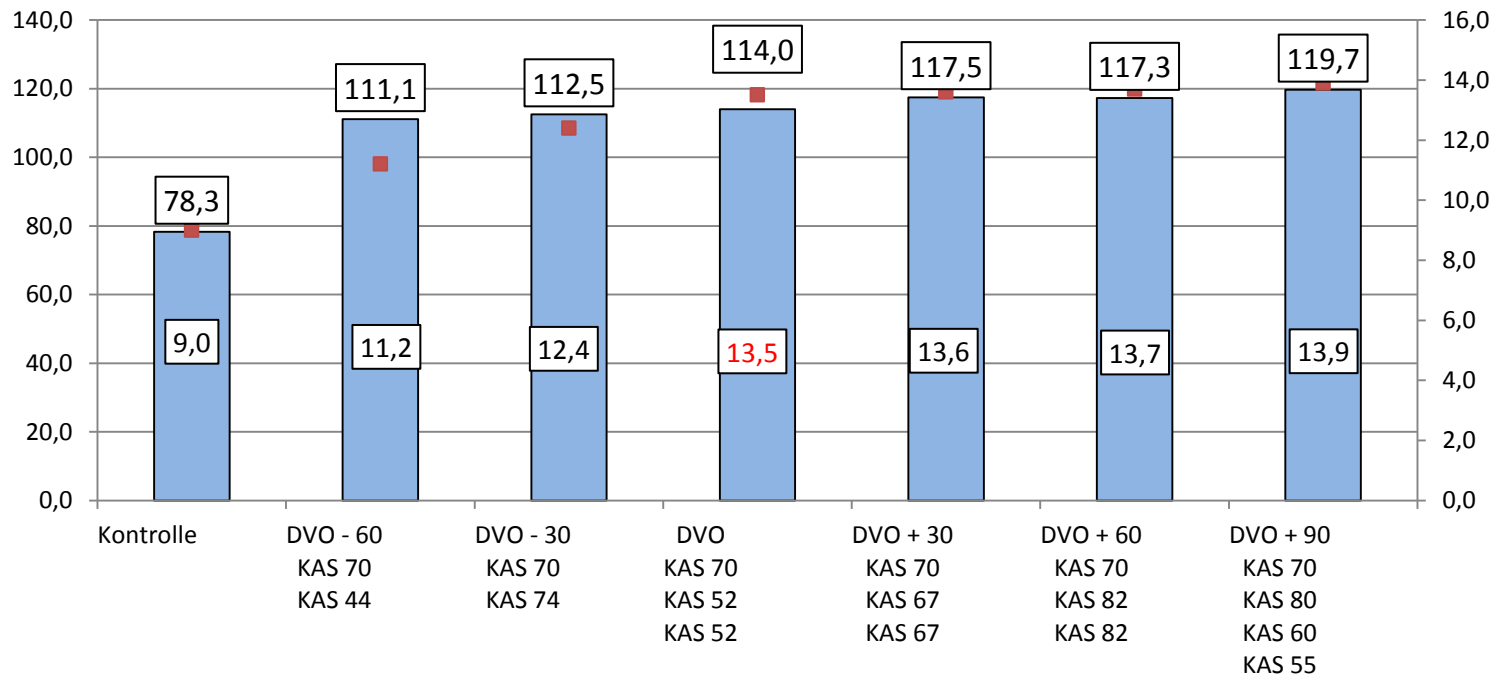
Bilanz nach aktueller DüV (bei 10 t Ertrag) ohne Strohabfuhr = - 181 kg N/ha
mit Strohabfuhr = - 221 kg N/ha

Hat der (Qualitäts-) Weizen noch eine Zukunft ?

b1.) bauen wir unsere Bodenvorräte ab ?

Bsp.: Zielertrag 80 dt/ha nach Vorgaben der künftigen DVO (SBW 230 kg N/ha VF WR)

■ RUMOR (B)
SBW 230



Kg N/ha	0	114	144	174	204	234	264
---------	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----

liegt der Ertrag höher als die veranschlagte Zielmenge, wäre es nicht sinnvoller den Ertrag der Ø letzten 5 Jahre zur Berechnung des Stickstoffbedarfswertes heranzuziehen ?

Hat der (Qualitäts-) Weizen noch eine Zukunft ?

c.) Zuschläge aufgrund nachträglich eintretender Umstände:

-Planung 80 dt/ha – der Jahresverlauf lässt 90 dt/ha erwarten:

-was.... muss wo „beantragt“ werden ?

-wer genehmigt ?

-Genehmigung vor Ort, oder reichen „Prognosen“ die hinterlegt werden ?

-was passiert wenn der erwartete „höhere“ Ertrag nicht erreicht wird ?

- d.) reicht die Stickstoffbemessung für den Qualitätsweizenanbau nach Vorgaben der kommenden DVO aus ?

Es wird nichts so heiss gegessen, wie es gekocht wird. Entscheidend ist, wann es serviert wird. Alles eine Frage der Strategie.



Quelle: n-tv.de

➤ Möglichkeiten die sich bei der Stickstoffbemessung in allen Kulturen anbieten:

- Pflanzenanalysen während der Vegetationsperiode
- Nutzung von Simulationsmodellen (isip)
- Anbau N-effizienter Sorten
- Einsatz N-Sensoren
- Einsatz effizienter Nährstoffformen (NI; UI)
-

Rechenbeispiele WW-Produktion nach Vorgaben der kommenden DVO:

		WW nach Blattfrucht	Stoppel- weizen (s. Versuch)	Tierhalter I Schweine- mast	Tierhalter II Schweine- mast
Düngebedarfsermittlung N Winterweizen		SBW*	SBW*	SBW*	SBW*
		A-Weizen 80 dt/ha	A-Weizen 85 dt/ha	B-Weizen 80 dt/ha	C-Weizen 100 dt/ha
Stickstoffbedarfswert		230	230	230	210
Zuschläge/Abschläge	+	-	5	-	20
Korrigierter Sollwert	=	230	235	230	230
N-min (zu Veg-Beginn 0 - 90 kg)	-	65	68	55	55
N-Nachlieferung aus org. Düngung	-	-	-	17	17
N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat (Humus > 4,5 %)	-	-	-	-	-
Vorfrucht (2015 WRa/Erbse)	-	20	-	20	20
Stickstoffdüngung gesamt	=	145	167	138	138

*SBW = Stickstoffbedarfswert

Hat der (Qualitäts-) Weizen noch eine Zukunft ?

- **Versuch zum Thema:**

Produktion von B, A, E-Weizen vor dem Hintergrund der kommenden DVO

- Stickstoffsteigerungsversuch
- 7 Varianten - Basis stellt die Variante der DVO

1. **Kontrolle**
2. **- 60 kg N/ha**
3. **- 30 kg N/ha**
4. **DVO**
5. **+ 30 kg N/ha**
6. **+ 60 kg N/ha**
7. **+ 90 kg N/ha**

B-Weizen	A-Weizen	E-Weizen
-----------------	-----------------	-----------------

- Im Versuch wurde P/K auf Entzug ausgeglichen
- Schwefel wurde über Kieserit gedüngt (N-Gaben = KAS)
- Fungizide nach „Gesundvariante“
- Einsatz N-Tester ab BBCH 30 in Variante DVO (wöchentlich)

Standort Thüringen Zielertrag 80 dt/ha 2016**Düngebedarfsermittlung N Winterweizen**

		SBW*	Variante	Berechnung	T1 / T2 / T3 / T4
			1	0-Variante	
B -Weizen Ertrag 80 dt/ha		230	2	-60	
Zuschlag: 5 dt/ha höhere Ertragserwartung (85 dt/ha)	+	5	3	-30	
Korrigierter Sollwert	=	235	4	DVO	
N-min (zu Veg-Beginn 0 - 90 kg)	-	68	5	plus 30	
N-Nachlieferung aus org. Düngung	-	-	6	plus 60	
N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat (Humus > 4,5 %)	-	-	7	plus 90	
Vorfrucht (2015 WW)	-	-			
Stickstoffdüngung gesamt	=	167			

Düngebedarfsermittlung N Winterweizen

		SBW*	Variante	Berechnung	T1 / T2 / T3 / T4
			1	0-Variante	
A -Weizen Ertrag 80 dt/ha		230	2	-60	
Zuschlag: 5 dt/ha höhere Ertragserwartung (85 dt/ha)	+	5	3	-30	
Korrigierter Sollwert	=	235	4	DVO	
N-min (zu Veg-Beginn 0 - 90 kg)	-	68	5	plus 30	
N-Nachlieferung aus org. Düngung	-	-	6	plus 60	
N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat (Humus > 4,5 %)	-	-	7	plus 90	
Vorfrucht (2015 WW)	-	-			
Stickstoffdüngung gesamt	=	167			

Düngebedarfsermittlung N Winterweizen

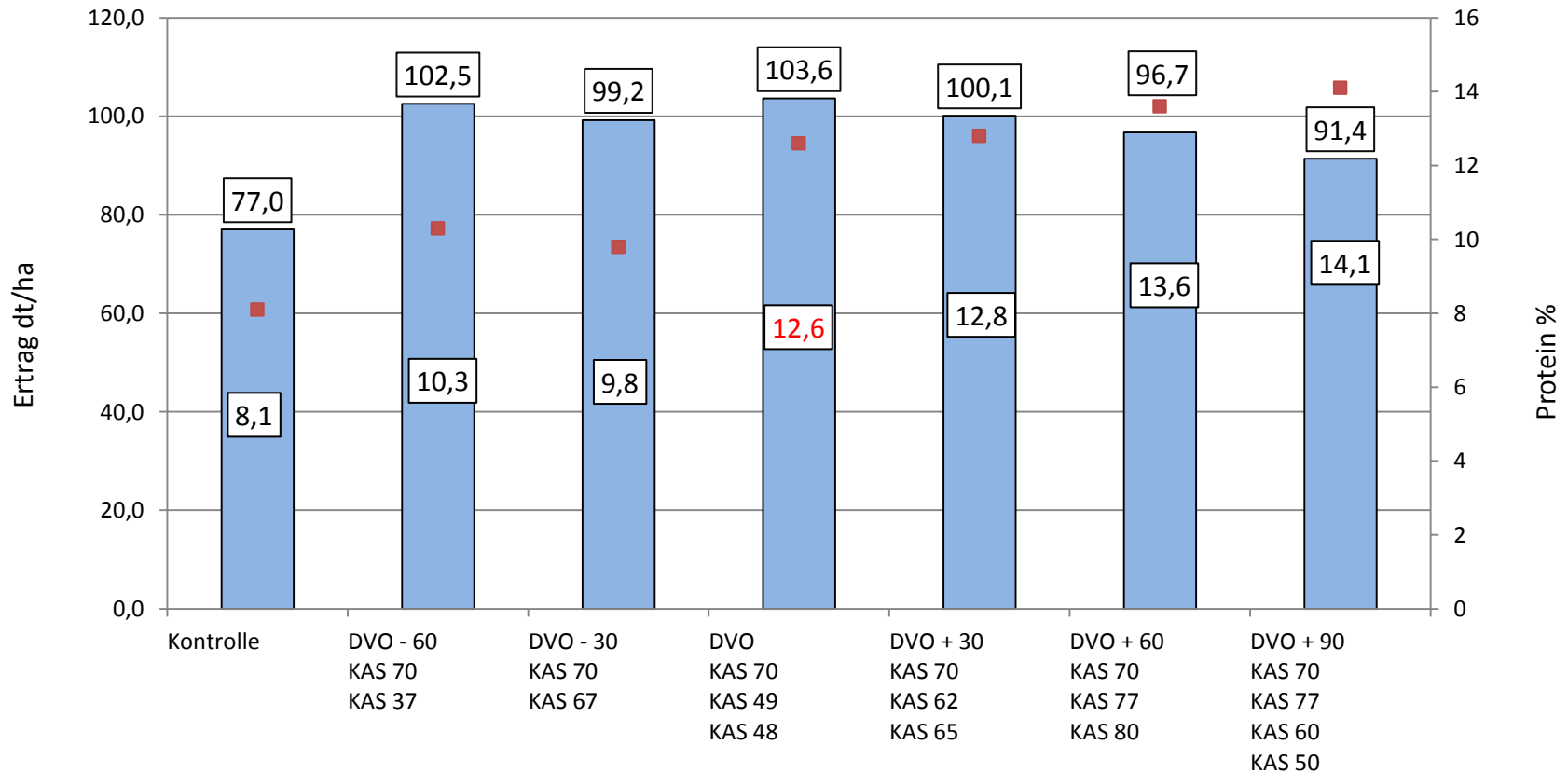
		SBW*	Variante	Berechnung	T1 / T2 / T3 / T4
			1	0-Variante	
E -Weizen Ertrag 80 dt/ha		260	2	-60	
Zuschlag: 5 dt/ha höhere Ertragserwartung (85 dt/ha)	+	5	3	-30	
Korrigierter Sollwert	=	265	4	DVO	
N-min (zu Veg-Beginn 0 - 90 kg)	-	68	5	plus 30	
N-Nachlieferung aus org. Düngung	-	-	6	plus 60	
N-Nachlieferung aus dem Bodenvorrat (Humus > 4,5 %)	-	-	7	plus 90	
Vorfrucht (2015 WW)	-	-			
Stickstoffdüngung gesamt	=	197			

Netzwerk „optimierte Stickstoffdüngung“

Thüringen Standort Thiemendorf **Winterweizen: Produzent (B) SBW 230 kg N/ha**

Vorfrucht: Winter-Weizen Bodenpkt: 40 Bodenart: sL

■ Produzent (B)
SBW 230



kg N/ha	Kontrolle	DVO - 60	DVO - 30	DVO	DVO + 30	DVO + 60	DVO + 90
	0	107	137	167	197	227	257

Netzwerk „optimierte Stickstoffdüngung“

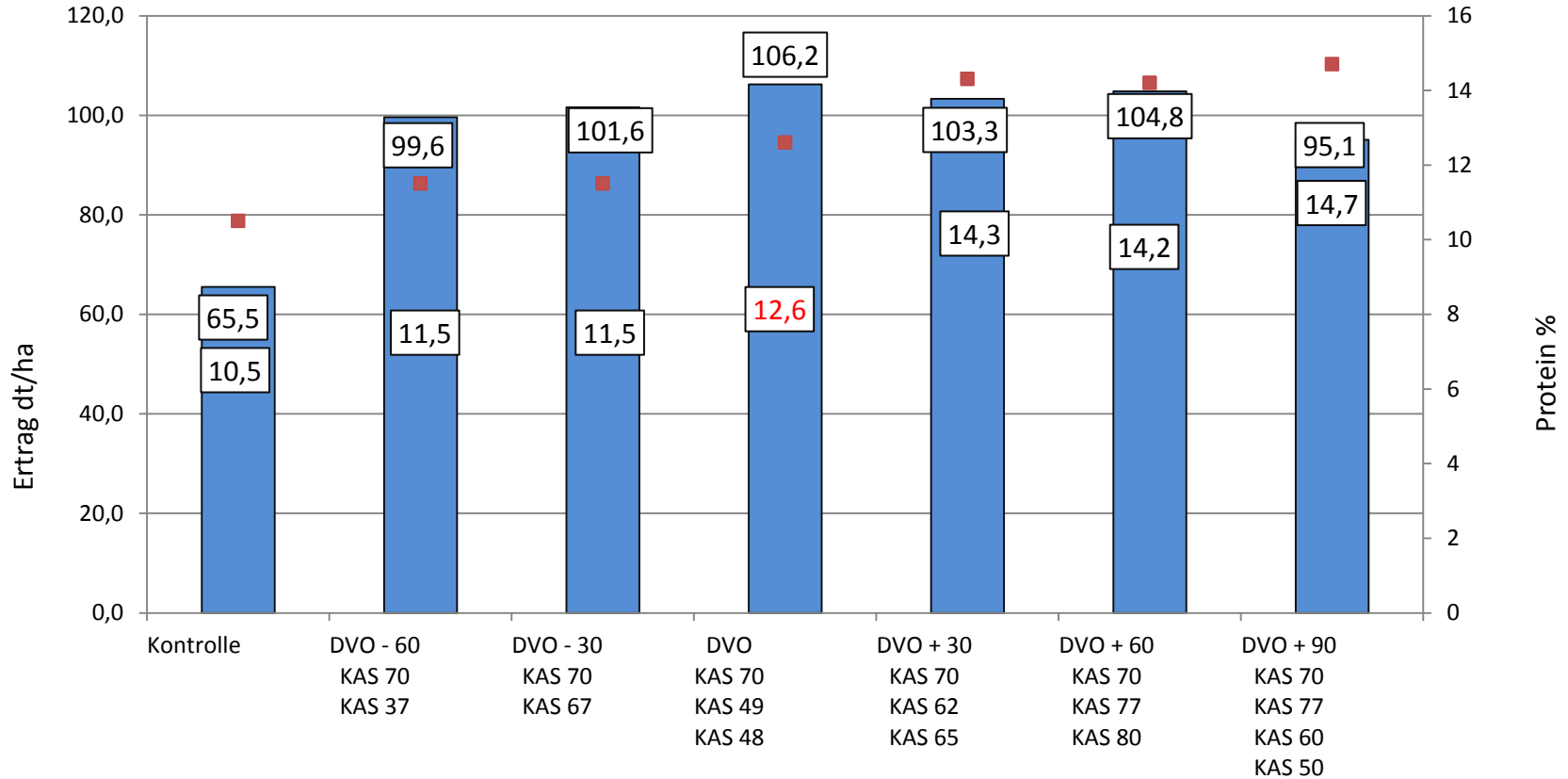
Thüringen Standort Thiemendorf **Winterweizen: Hyvento (A) SBW 230 kg N/ha**

Vorfrucht: Winter-Weizen

Bodenpkt: 40

Bodenart: sL

■ Hyvento (A)
SBW 230



kg N/ha	Kontrolle	DVO - 60	DVO - 30	DVO	DVO + 30	DVO + 60	DVO + 90
	0	107	137	167	197	227	257

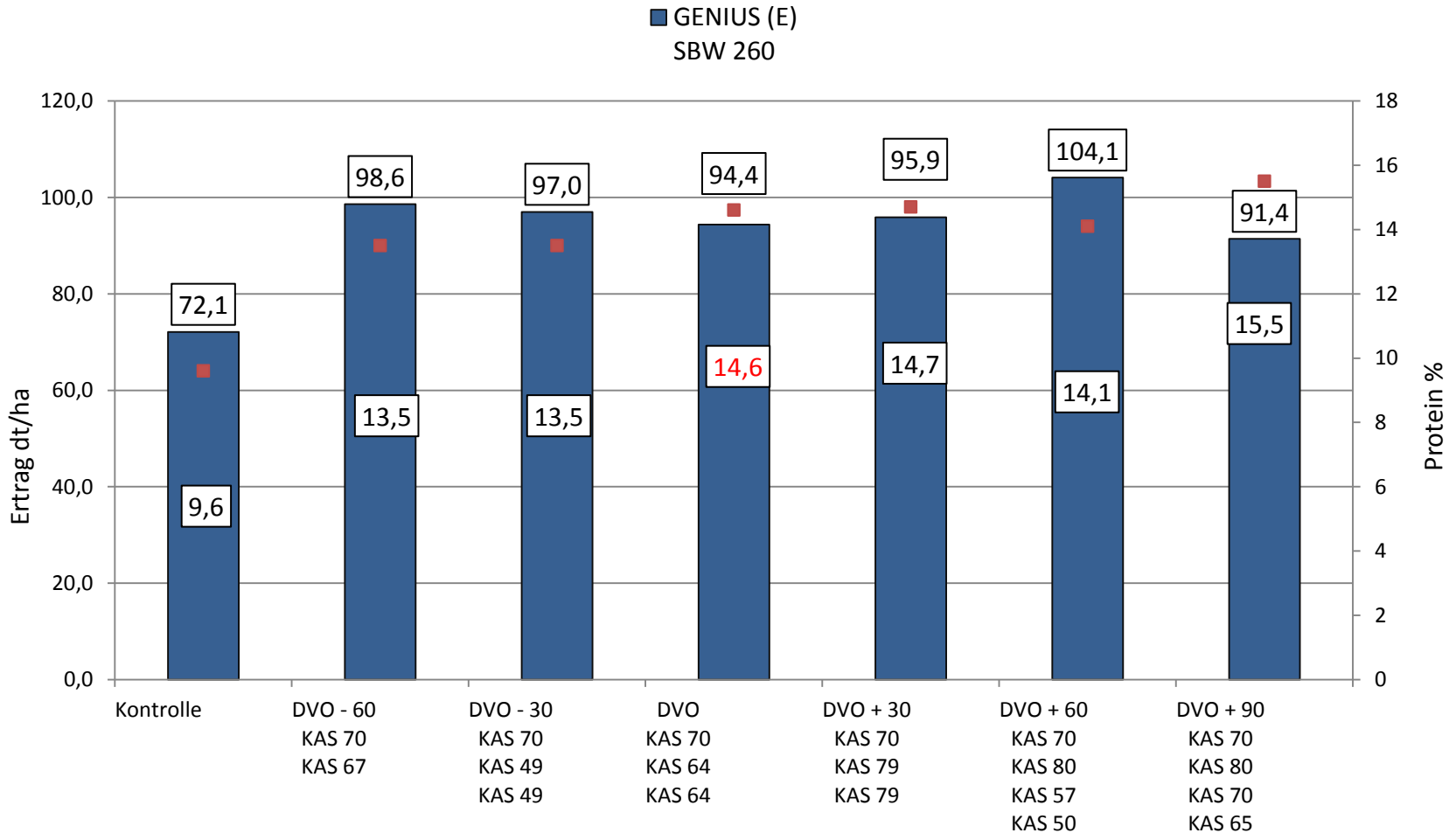
Netzwerk „optimierte Stickstoffdüngung“

Thüringen Standort Thiemendorf **Winterweizen: Genius (E) SBW 260 kg N/ha**

Vorfrucht: Winter-Weizen

Bodenpkt: 40

Bodenart: sL



kg N/ha	Kontrolle 0	DVO - 60 137	DVO - 30 168	DVO 198	DVO + 30 228	DVO + 60 257	DVO + 90 285
---------	----------------	-----------------	-----------------	--------------------------	-----------------	-----------------	-----------------