

N-TESTER – SORTENKORREKTURWERTE FÜR GETREIDE

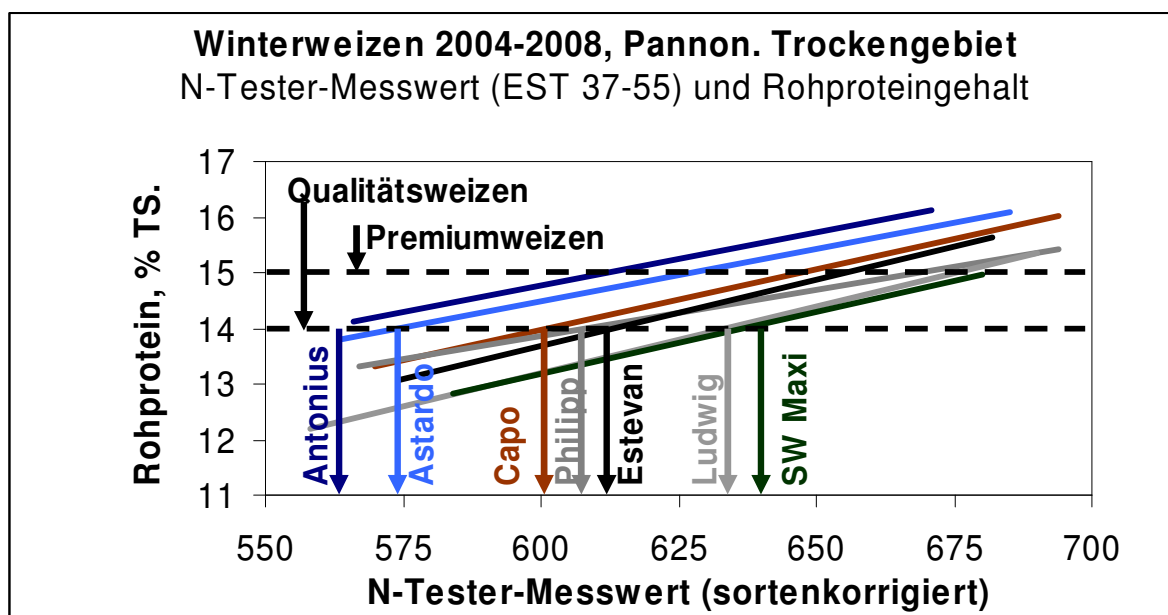
Für die Bemessung von Höhe und Verteilung der Stickstoffdüngung stehen verschiedene Hilfsmittel zur Verfügung. Der N-Tester ist ein optisches Gerät, seit 1998 stößt seine Anwendung auf zunehmendes Interesse in Österreich. Er eignet sich für die Ermittlung des N-Düngebedarfs zum Schossen (BBCH 30-32) und zur Spätdüngung (BBCH 37-55) bei Winterweizen, Wintergerste, Winterroggen, Wintertriticale, Sommerweichweizen und Sommerdurum. Die unterschiedlichen Versorgungszustände des Getreides werden zumeist präzise erkannt. Nicht vertrauenswürdig sind die Daten allerdings bei starker Trockenheit, Schwefelmangel und massiver Krankheitsinfektion. Das Messergebnis ermöglicht auch keinen Hinweis auf die zukünftige N-Nachlieferung aus dem Boden.

Methode und Funktionsprinzip:

Der Versorgungsstatus des Getreides wird indirekt über die Konzentration an Blattgrün (Chlorophyll) festgestellt. Dunkelgrün gefärbte Pflanzen weisen auf reichlich Chlorophyll und genügend Stickstoff in der Pflanze hin, hellgrüne Blätter deuten N-Mangel an. Es wird das zuletzt angelegte vollentwickelte Getreideblatt in der Mitte zwischen zwei Sensoren eingeklemmt, der von einer Fozelle ermittelte Wert wird gespeichert. Mindestens 30 Einzelmessungen sind erforderlich, damit das Gerät die für den Bestand repräsentative Zahl anzeigt, deutlich abweichende Einzelwerte werden ausgeschieden. Nach Berücksichtigung der Sortenkorrektur ist der N-Düngebedarf zum Schossen bzw. Ährenschieben in kg/ha aus einer Empfehlungstabelle ablesbar. Es wurden spezifisch auf die österreichischen Verhältnisse abgestimmte N-Düngeempfehlungen ausgearbeitet. Den unterschiedlichen Erzeugungszielen bei Qualitäts- und Mahlweizen wird dabei Rechnung getragen.

Sortenkorrekturwerte:

Da die Sorten einer Getreideart trotz gleichem N-Versorgungszustand unterschiedliche Chlorophyllgehalte bzw. Grünfärbungen aufweisen, muss der vom Gerät angezeigte Wert korrigiert werden. Ohne Sortenbereinigung würden die Düngungsempfehlungen verfälscht. Die Korrekturwerte werden anhand der in den Sortenprüfungen gemessenen Werte errechnet und stehen für den Großteil des Sortiments zur Verfügung. Die Zu- und Abschläge variieren bei Wintergerste von -40 (Altona und Fridericus zu Schossbeginn; Fridericus, KWS Meridian und Serafina zum Ährenschieben) bis +80 bei der hellgrün gefärbten KWS Cassia, bei Triticale von -80 (Elpaso zum Ährenschieben) bis +80 (Passus zum Ährenschieben). Die Roggensorten differenzieren von -70 (Evolvo zum Ährenschieben) bis +80 Einheiten (Schlägler zum Ährenschieben). Bei Winterweizen wurden für das pannonische Klimagebiet und die übrigen Regionen (Feucht- und Übergangslagen) separate Berechnungen angestellt. Hier liegt die Spannweite zwischen -70 (Fidelius im Trockengebiet zum Ährenschieben) und +80 (Atrium zu Schossbeginn und Erla Kolben zum Ährenschieben im Trockengebiet). Bei Sommerdurumweizen (-80 bis ± 0) und Sommerweichweizen (-10 bis +90) wurden Versuche im pannonischen Trockengebiet ausgewertet. Die Tabellen werden ständig um die Neuzüchtungen erweitert, zusätzliche Ergebnisse können auch bei älteren Sorten eine Anpassung der Zu- und Abschlagswerte erforderlich machen.



Die mit Pfeilspitzen dargestellten N-Testerwerte sind nötig um mit einer Spätgabe von 35 bis 45 kg N/ha im Durchschnitt 14 % Protein zu erreichen (18 bis 21 Versuche von 2004 bis 2008).

N-Tester Sortenkorrekturwerte 2011 Wintergerste			
Sorte		EST 30-32	EST 37-55
Akropolis	M	+10	-10
Altona	Z	-40	0
Antalya	Z	0	0
Astrid	Z	-10	+50
Boreale	Z	-10	+10
Camera	Z	+50	+60
Christelle	M	-10	-10
Cordula	Z	-10	+10
Eufora	Z	0	+20
Fridericus	M	-40	-40
Gloria	Z	+30	+20
Hannelore	Z	+10	+20
Heike	M	0	-20
KWS Cassia	Z	+80	+70
KWS Meridian	M	-30	-40
Laverda	M	0	-20
Leonore	M	-20	-20
Ludmilla	M	+10	-20
Melodica	Z	0	+10
Montana	Z	0	+20
Nicoletta	M	+10	-10
Palinka	M	-10	-20
Reni	Z	0	+50
Semper	M	0	0
Serafina	M	0	-40
Veturia	Z	-20	+10
Vicky	Z	+10	-10
Wendy	M	+10	-10
Yatzy	Z	+30	+40
Yoole	M	+20	0

N-Tester Sortenkorrekturwerte 2011 Winterroggen			
Sorte		EST 30-32	EST 37-55
Agronom	H	+30	+20
Amilo	P	0	+30
Balistic	H	-40	-50
Bellami	H	-30	-40
Brasetto	H	-20	-20
Conduct	P	+30	+40
Dankowskie Diamant	P	+20	+30
Dukato	P	+20	+30
EHO-Kurz	P	-20	-10
Elect	P	0	+10
Evolu	H	-30	-70
Gonello	H	-10	-20
Guttino	H	+10	-10
Kier	P	+50	+40
KWS Magnifico	H	-30	-20
Marcelo	P	+30	+30
Nikita	P	+30	+30
Palazzo	H	-40	-20
Schlägler	P	+50	+80
Visello	H	-50	-40

N-Tester Sortenkorrekturwerte 2011 Sommerdurum und Sommerweichweizen Trockengebiet			
Sorte		EST 30-32	EST 37-55
a) Sommerdurum			
Calladur		-40	-50
Duramar		-50	-50
Durobonus		-10	0
Duroflavus		-40	-50
Floradur		-60	-70
Helidur		-30	-50
Malvadur		-10	-30
Rosadur		-80	-80
b) Sommerweichweizen			
KWS Aurum	Q	-10	+20
Monsun	M	+30	+30
Remus	Q	+40	+30
Sensas	Q	+20	+50
SW Kronjet	Q	+40	+90
Triso	Q	+20	+10
Xenos	Q	+40	+60

N-Tester Sortenkorrekturwerte 2011 Wintertriticale			
Sorte		EST 30-32	EST 37-55
Agostino		+40	+40
Agrano		+20	-10
Cosinus		-10	-10
Elpaso		-60	-80
Kitaro		-30	-20
Koral		+50	-10
Madilo		-20	+10
Mungis		-20	-20
Passus		+40	+80
Polego		+40	+40
Presto		+40	+40
Tarzan		-10	-40
Ticino		-20	-40
Triamant		+30	+30
Trimmer		-40	-40
Trisidan		-10	-50
Tulus		+10	+30

Erläuterungen:

Z = Zweizeilig, M = Mehrzeilig
 P = Populationsroggen, H = Hybridroggen
 Q = Qualitätsweizen, M = Mahlweizen,
 F = Futterweizen/Sonstiger Weizen
 BBCH 30: Beginn des Schossens
 BBCH 32: 2-Knoten-Stadium
 BBCH 37: Erscheinen des letzten Blattes
 BBCH 55: Mitte des Ährenschiebens

N-Tester Sortenkorrekturwerte 2011 Winterweizen					
Sorte		Trockengebiet		Feuchtgebiet	
		EST 30-32	EST 37-55	EST 30-32	EST 37-55
Achat	Q	-	-	+10	0
Altos	Q	+10	-10	-	-
Antonius	Q	+20	+20	+20	+20
Arktis	Q	0	0	0	-10
Arnold	Q	-20	0	-	-
Astardo	Q	+20	+20	+20	+20
Atrium	Q	+80	+60	-	-
Augustus	M	-	-	-20	-20
Balaton	M	0	-60	-	-
Belmondo	M	-	-	-30	0
Brutus	Q	+30	+10	-	-
Capo	Q	+50	+50	+50	+50
Chevalier	M	-	-	+10	-10
Complet	M	-60	-50	-50	-50
Dekan	M	-	-	-50	-50
Edison	Q	+20	0	+20	+10
Element	Q	0	0	-	-
Emerino	M	+40	+40	-	-
Energo	Q	-10	-20	-	-
Ennsio	M	-	-	-20	-40
Erla Kolben	Q	+70	+80	+70	+70
Estevan	Q	+40	+50	-	-
Eurofit	M	+30	+40	+40	+20
Eurojet	M	+40	+30	+50	+40
Exquisit	Q	+60	+60	-	-
Fidelius	M	0	-70	-	-
Fridolin	Q	+20	+30	-	-
Fulvio	Q	-30	-20	-	-
Furore	Q	0	-10	-	-
Granat	Q	-	-	-10	+10
Grandios	M	-	-	0	0
Henrik	F	-	-	-30	-40
Impulsiv	Q	0	0	-	-
Jenga	F	-	-	+10	-20
Josef	Q	+40	+20	-	-
Kerubino	M	-	-	+20	0
Levendis	M	+10	+30	+10	+20
Lucio	Q	+30	+20	-	-
Ludwig	Q	-10	-10	-20	-10
Lukas	Q	-10	+10	-	-
Lukullus	M	-30	-20	-10	-20
Manhattan	F	-30	0	-30	0
Megas	M	-	-	0	0
Midas	M	-50	-60	-	-
Mulan	M	-20	-20	-30	-30
Pannonikus	Q	-40	-30	-	-
Papageno	F	0	-10	-10	-30
Pedro	M	-	-	-30	-30
Pegassos	M	+20	+40	+20	+40
Philipp	Q	+30	0	-	-
Pireneo	Q	0	+10	-	-
Plutos	M	-	-	-10	0
Rainer	M	0	-20	0	-30
Renan	Q	+20	+10	+10	+20
Sailor	M	-	-	+10	+10
Saturnus	Q	0	-10	-	-
SW Maxi	Q	-10	-40	-	-
Vulcanus	Q	-20	-30	-	-
Winnetou	F	-	-	-10	-10
Xenos	Q	+20	+20	+20	+20
Yello	M	-	-	+10	-30