

N_{min}- Richtwerte für Sommerungen 2012

Bodenart	Vorfrucht	kg/ha NO ₃ -N + NH ₄ -N				
		anzurechnende N _{min} -Werte		Verteilung im Profil		
		Sommerweizen Rüben Σ 0-90 cm	Kartoffeln Mais, Hafer, Sommergerste Σ 0-60 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leichte Böden (S, IS)	alle	45	37	23	14	8
mittlere und schwere Böden (ssl, IU, sL, uL, L, utL, tL, T)	alle, außer Gemüse	49	40	22	18	9
	Gemüse	88	51	17	34	37

N_{min} Richtwerte für Winterungen 2012

Boden	Kultur	N _{min} kg/ha				Anzahl Proben
		Σ 0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	
leicht (S, IS)	Getreide	25	12	8	5	93
mittel (sU, ssL, sL, uL, L)	Winterweizen	42	15	13	14	319
	Gerste, Roggen, Triticale	27	13	9	5	168
schwer (utL, tL, T)	Getreide	58	25	16	17	48
alle	Raps	16	11	5	0	114

Richtwerttabelle für Sommerungen 2011

Bodenart	kg/ha NO ₃ -N + NH ₄ -N				
	anzurechnende N _{min} -Werte		Verteilung im Profil		
	Sommergetreide Rüben Σ 0-90 cm	Kartoffeln Mais Σ 0-60 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leichte Böden (S, IS)	25	17	10	7	8
mittlere und schwere Böden (ssl, IU, sL, uL, L, utL, tL, T)	45	32	18	14	13

Boden	Kultur	Vorfrucht	kg/ha N _{min}				Anzahl Proben
			0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-90 cm	
Sand bis lehmiger Sand	Getreide und Raps	alle	8	6	6	20	100
sandiger Schluff bis Lehm	Weizen	alle	13	12	13	38	401
	Gerste, Roggen, Triticale	alle	10	10	8	28	195
	Raps	alle	14	10	7	31	143
schluffig toniger Lehm bis Ton	Getreide	Blattfrucht und Mais	18	22	11	51	32
	Getreide	Getreide	13	14	9	36	56
	Raps	alle	16	14	6	36	27

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2011

N_{min}-Richtwerte für Sommerungen 2010

Bodenart	kg/ha NO ₃ -N + NH ₄ -N			
	Σ 0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leichte Böden (S, IS)	30	12	8	10
mittlere und schwere Böden (ssl, IU, sL, uL, L, utL, tL, T)	43	16	15	12

Mittlere N_{min}-Gehalte unter Winterungen 2010

Boden	Kultur	N _{min} -Gehalt in kg/ha			
		0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leicht	Wintergetreide	18	8	6	4
mittel	Weizen	35	10	13	12
	andere Wintergetreide	31	12	10	9
	Raps	19	11	8	0
schwer	Weizen + Triticale	55	21	24	10
	andere Wintergetreide	34	11	13	10
	Raps	38	17	14	7

N_{min}-Richtwerte für Sommerungen 2009

Boden	Region	kg/ha Nmin (NH ₄ -N + NO ₃ -N)				
		0-90 cm für Getreide + Rüben	0-60 cm für Kartoffeln + Mais	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leicht	alle	26	17	10	7	9
mittlere + schwere	Rheinische Bucht und Eifel	76	46	18	28	30
	übriges Nordrhein-Westfalen	43	32	15	17	11

Übersicht 1: N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2009

Boden	Frucht	Vorfrucht	kg/ha NO ₃ -N + NH ₄ -N			
			Σ 0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leicht (S, IS)	Gerste, Triticale, Roggen	alle	28	12	6	10
	Weizen	alle	39	13	10	16
mittel (ssl, IU, sL, uL, L)	Weizen	Gereide	70	13	23	34
		Rüben	57	18	25	14
		Mais	66	17	23	26
		Raps	76	18	26	32
	Gerste, Triticale, Roggen	Getreide/Mais	49	13	18	18
	Raps	alle	32	13	12	7
schwere (utL, tL, T)	Gerste, Triticale, Roggen	alle	48	14	18	16
	Weizen	alle	68	20	25	23
	Raps	alle	38	22	12	4

N_{min}-Richtwerte für Sommerungen 2008 in kg/ha NO₃- und NH₄-N

Böden	Region	anzurechnende N _{min} -Werte		Verteilung im Bodenprofil		
		Sommergetreide Rüben 0-90cm	Mais Kartoffeln 0-60 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leichte	Nordrhein-Westfalen	27	21	14	7	6
mittlere und schwere	südliches Rheinland	83	63	31	32	20
	übriges NRW	49	39	26	13	10

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2008 in kg/ha NO₃- und NH₄-N

Boden	Kultur	Beprobungstiefe			
		0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leicht	Weizen/Triticale	27	10	7	10
	Gerste/Roggen	16	7	4	5
mittel	Weizen südl. Rheinland	58	17	20	21
	Weizen übriges Nordrhein-Westfalen	36	12	11	13
	Gerste/Roggen/Triticale	25	9	8	7
schwer	Weizen	54	19	17	18
	Gerste/Roggen/Triticale	31	14	13	5
alle	Raps	19	9	6	4

Herausgegeben von der Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen.

Mittlere Stickstoffgehalte unter Sommerungen 2007

Boden	Vorfrucht	anzurechnender N _{min} -Wert (kg/ha) bei		Verteilung im Bodenprofil (kg N _{min} /ha)		
		Sommergetreide und Rüben	Mais und Kartoffeln	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leichte Böden	alle	36	29	14	15	7
mittelschwere Böden	Getreide oder Mais	66	39	19	20	27
	Blattfrüchte	79	52	14	38	27
schwere Böden	alle	68	44	17	27	24

Mittlere Stickstoffgehalte unter Winterungen 2007

Bodenart*	Frucht	Vorfrucht	N _{min} kg/ha			
			0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
S	Getreide	alle	15	6	4	5
	Raps	alle	13	8	4	1
IS	Getreide	alle	22	8	5	9
	Raps	alle	13	8	4	1
ssL, IU, sL, uL, L	Gerste/Roggen/Triticale	Getreide	26	10	8	8
	Weizen	Blattfrucht	41	14	13	14
	Weizen	Getreide	31	12	9	10
	Raps	Getreide	22	11	6	5
utL, tL, T	Gerste/Roggen/Triticale	alle	41	16	16	9
	Weizen	alle	51	24	23	4
	Raps	alle	10	7	2	1

* S = Sand, IS = lehmiger Sand, ssL = stark sandiger Lehm, IU = lehmiger Schluff, sL = sandiger Lehm, uL = schluffiger Lehm, L = Lehm, utL = schluffig toniger Lehm, tL = toniger Lehm, T = Ton

N_{min}-Richtwerte für Sommerungen 2006

Böden	Region	N _{min} kg/ha			
		0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
leichte	Nordrhein-Westfalen	46	17	20	9
mittlere	Westfalen-Lippe	42	21	14	7
mittlere	Rheinland	76	20	25	31
schwere	Nordrhein-Westfalen	43	14	16	13

Durchschnittliche N_{min}-Gehalte für Getreide und Raps in Nordrhein-Westfalen 2006

Böden	Frucht	N _{min} kg/ha				Anzahl der Proben
		0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	
leichte (S, IS)	Weizen	42	10	11	21	25
	Gerste	19	9	5	5	29
mittlere (ssl, IU, sL, uL, L)	Weizen					
	nach Rüben	39	11	16	12	38
	nach Raps	54	14	20	20	130
	nach Getreide	49	11	15	23	154
	Gerste	28	11	9	8	203
	Triticale	40	11	10	19	43
	Raps	18	11	6	1	137
schwere (utL, tL, T)	Weizen	49	15	19	15	36
	Gerste	33	12	12	9	35
	Raps	34	13	17	4	25

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2005
 mittlere N_{min}-Werte aus 484 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N)

Frucht	leichte Böden (S, IS) N _{min} -Gehalte				mittlere und schwere Böden (sU bis T) N _{min} -Gehalte			
	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
Weizen nach Getreide					45	12	14	19
Raps	49	11	9	28	59	16	18	25
sonstiges Getreide nach Getreide					42	12	12	17
Raps					33	12	3	18
Getreide nach Getreide	25	8	6	12				
Mais	35	11	8	16	59	11	16	32
sonstige Blattfrucht					67	15	23	29
Sommerung nach Getreide	21	9	7	5	40	16	15	8
nach Blattfrucht					68	21	26	20
Raps	22	10	6	6	22	10	6	6

N_{min}-Richtwerte für Hackfrüchte 2005
 mittlere N_{min}-Werte aus 175 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N)

Vorfrucht	Sand				alle Böden außer Sand			
	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
Mais	42	12	15	15	36	12	12	12
Getreide	23	7	9	8	41	14	14	13
ZF abfrierend	19	10	6	3	49	18	18	14
ZF winterhart	11	6	3	2	17	10	4	2
Rüben					52	18	16	18
Kartoffeln/Gemüse					78	19	35	25

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2004
 mittlere N_{min}-Werte aus 594 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N)

Frucht	leichte Böden (S, IS) N _{min} -Gehalte				mittlere und schwere Böden (sU bis T) N _{min} -Gehalte			
	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
Weizen nach								
Getreide	-				37	12	10	15
Blattfrucht ohne Mais	40	11	8	22	47	15	14	18
Mais	37	14	14	10	43	11	12	21
Gerste	17	8	4	6	31	12	9	10
Roggen/Triticale	29	11	9	10	32	12	10	11
Raps	18	11	4	4	27	12	8	7

Wochenblatt Folge 11/2004 vom 11.März 2004

N_{min}-Richtwerte für Sommerungen 2004
 mittlere N_{min}-Werte aus 422 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N)

Vorfrucht	leichte Böden (S, IS) N _{min} -Gehalte				mittlere und schwere Böden (sU bis T) N _{min} -Gehalte			
	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
Getreide	31	10	8	14	32	13	9	10
Mais	40	11	9	21	42	14	11	17
Raps					44	15	11	18
Zuckerrüben					34	11	10	13
Senf/Ölrettich	17	8	4	4	44	19	14	11
winterharte								
Zwischenfrüchte	18	5	4	9	34	16	10	9

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2003
 (mittlere N_{min}-Werte aus 264 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N))

Frucht	leichte Böden (S, IS)				mittlere und schwere Böden (sU bis T)			
	N _{min} -Gehalte				N _{min} -Gehalte			
	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
Weizen	33	10	10	13	51	20	17	14
Gerste	31	14	9	8	45	20	15	10
Roggen	13	7	3	3	33	17	9	7
Triticale	24	13	7	5	52	20	15	16
Raps	36	19	12	6	41	20	13	8

N_{min}-Richtwerte für Sommerungen 2003
 (mittlere N_{min}-Werte aus 184 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N))

Bodenarten	leichte Böden Sand	mittlere Böden lehmiger Sand bis lehmiger Schluff	schwere Böden sandiger Lehm bis Ton
0-30 cm	17	16	18
30-60 cm	8	12	14
60-90 cm	7	8	10
Summe 0-60 cm	25	28	32
Summe 0-90 cm	32	36	42

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2002

(mittlere N_{min}-Werte aus 615 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N))

Frucht	leichte Böden (S, IS)				mittlere und schwere Böden (sU bis T)			
	N _{min} -Gehalte				N _{min} -Gehalte			
	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm	0-90 cm	0-30 cm	30-60 cm	60-90 cm
Weizen nach								
Getreide	35	7	7	21	39	12	12	15
Raps/Kartoffeln	53	12	12	28	51	15	18	18
Mais	27	9	5	13	39	9	11	19
Gerste	17	7	3	7	32	11	11	10
Roggen	12	5	3	4	27	10	7	10
Triticale	19	6	5	8	27	10	8	9
Raps	20	9	5	5	29	13	9	7

N_{min}-Richtwerte für Sommerungen 2002

(mittlere N_{min}-Werte aus 129 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N))

Vorfrucht	Standort	N _{min} in ... Tiefe	
		0-60 cm	0-90 cm
Getreide	Sandböden	24	34
	bessere Böden	29	43
Blattfrucht	alle Böden	24	37
Mais	alle Böden	20	24
Gründüngung	Sandböden	24	30
	bessere Böden	33	44
Futterzwischenfrucht	alle Böden	10	14

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2001

(mittlere N_{min}-Werte aus 453 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N))

Bodenart	Vorfrucht/Anzahl der untersuchten Flächen					
	Anbau	Getreide	Anzahl	Raps/Kartoffeln	Anzahl	Mais
Leichte Böden (S, IS)*						
Weizen	74	5	92	9	27	2
Gerste	36	37	45	6	17	12
Roggen	26	8	85	1	18	2
Triticale	62	11	--	--	25	9
Raps	23	11	--	--	--	--
Mittlere und schwere Böden (sU, ssL, IU, sL, uL, L, utL, tL, T)*						
Weizen	56	64	79	124	49	22
Gerste	35	179	34	4	--	--
Roggen	19	4	--	--	--	--
Triticale	56	12	--	--	--	--
Raps	26	81	--	--	--	--

* S = Sand, IS = lehmiger Sand, sandiger Schluff, stark sandiger Lehm, IU = lehmiger Schluff, sL = sandiger Lehm, uL = schluffiger Lehm, L = Lehm, tL = toniger Lehm, T = Ton

N_{min}-Richtwerte für Sommerungen 2001

(mittlere N_{min}-Werte aus 237 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N))

Probentiefe	Vorfrucht			
	Getreide	Blattfrucht ohne Mais	Mais	Zwischen-frucht
0 bis 60 cm	41	51	21	45
0 bis 90 cm	57	70	27	62

Die Tabellenwerte gelten für mittlere Standortbedingungen. Auf leichten Standorten können Abschläge von 5-10 kg/ha, auf schweren Böden Zuschläge von 5-10 kg/ha vorgenommen werden.

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 2000

(mittlere N_{min}-Werte aus 214 Proben in kg/ha (NO₃-N + NH₄-N))

Bodenart Anbau	Vorfrucht		Zahl der Flächen
	Getreide	Blattfrucht	
Leichte Böden (S, IS)			
Weizen	-	32	5
Gerste, Roggen, Triticale	17	21	30/17
Raps	16	-	2
Mittlere und schwere Böden (sU, ssL, IU, sL, uL, L, utL, tL, T)			
Weizen	30	34	11/46
Gerste, Roggen, Triticale	19	14	56/4
Raps	20	-	43

Mittlere N_{min}-Werte in kg/ha auf Mais-, Rüben-, Kartoffel- und Sommergetreideschlägen zum Untersuchungstermin Ende März/Anfang April 2000

mittlere N _{min} -Werte (kg/ha) in 0 bis 60 cm Bodentiefe			
Bodengüte*	Vorfrucht		
	Getreide	Blattfrucht	Zwischenfrucht
leicht	14	19	26
mittel/schwer	17	20	29
mittlere N _{min} -Werte (kg/ha) in 0 bis 90 cm Bodentiefe			
Bodengüte*	Vorfrucht		
	Getreide	Blattfrucht	Zwischenfrucht
leicht	23	22	32
mittel/schwer	25	36	37

zu*: leichte Böden = S, IS mittlere Böden = sU, ssL, sL, uL, L schwere Böden = utL, tL, T

N_{min}-Richtwerte für Winterungen 1999

Mittlere Werte aus 328 Proben in kg/ha (NO₃ + NH₄)

Bodenart	Anbau	Vorfrucht		Zahl der Flächen
		Getreide	Blattfrucht	
Leichte Böden (S, IS)				
	Getreide	24	25	25/37
Mittlere Böden (sU, ssL, IU, sL, uL, L)				
	Gerste	23	--	71
	Weizen	31	37	23/75
	Roggen/Triticale	27	--	28
	Raps	30		59
Schwere Böden (utL, tL, T)				
	Getreide	39	46	5/3
	Raps	47		2

Mittlere N_{min}-Werte in kg/ha auf Mais-, Rüben-, Kartoffel- und Sommergetreideschlägen zum Untersuchungstermin Ende März/Anfang April 1999

mittlere N _{min} -Werte (kg/ha) in 0 bis 60 cm Bodentiefe			
Bodengüte*	Vorfrucht		
	Getreide	Blattfrucht	Zwischenfrucht
leicht	19	16	30
mittel	27	24	29
schwer	27	26	--
mittlere N _{min} -Werte (kg/ha) in 0 bis 90 cm Bodentiefe			
Bodengüte*	Vorfrucht		
	Getreide	Blattfrucht	Zwischenfrucht
leicht	24	23	37
mittel	38	34	36
schwer	30	37	--
zu*: leichte Böden = S, IS mittlere Böden = sU, ssL, sL, uL, L schwere Böden = utL, tL, T			

Mittlere Nmin-Werte unter Winterungen 1998

(gewogene Mittelwerte aus 225 Untersuchungen)

Winterweizen	nach Getreide	nach Blattfrucht	Mittel
vieharme Betriebe	56	46	49
viehstarke Betriebe	58	63	62
Mittel	57	54	55
Gerste, Roggen, Triticale	leichte Böden	bessere Böden	Mittel
vieharme Betriebe	17	34	19
viehstarke Betriebe	39	45	41
Mittel	38	38	38
Winterraps	alle Standorte		
vieharme Betriebe	26		
viehstarke Betriebe	29		
Mittel	28		

**Mittlere Nmin-Werte (kg/ha in 0 - 60 cm Bodentiefe) auf Mais-,
Rüben- und Kartoffelschlägen zum Untersuchungstermin
Ende März/Anfang April 1998**

	Viehbesatz des Betriebes		
	bis 1,0 GV/ha	über 1,0 GV/ha	Mittel
	leichte Böden		
ohne Zwischenfrucht	32	37	37
mit Zwischenfrucht	--	43	43
Mittel	32	40	40
	bessere Böden		
ohne Zwischenfrucht	38	36	37
mit Zwischenfrucht	40	40	40
Mittel	39	38	38
Mittel	38	39	39

Mittlere N_{min}-Werte unter Winterungen 1997 (gewogene Mittelwerte aus 197 Untersuchungen)			
Winterweizen	nach Getreide	nach Blattfrucht	Mittel
viehlose Betriebe	26	49	43
viehhaltende Betriebe	58	55	55
Mittel	46	53	52
Gerste, Roggen, Triticale	leichte Böden	bessere Böden	Mittel
viehlose Betriebe	26	25	26
viehhaltende Betriebe	37	47	42
Mittel	36	39	38
Winterraps	alle Standorte		
viehlose Betriebe	20		
viehhaltende Betriebe	41		
Mittel	38		

Mittlere N_{min}-Werte (kg/ha in 0 - 60 cm Bodentiefe) auf Mais-, Rüben- und Kartoffelschlägen zum Untersuchungstermin Ende März/Anfang April 1997			
	Viehbesatz des Betriebes		
	bis 1,0 GV/ha	über 1,0 GV/ha	Mittel
	leichte Böden		
ohne Zwischenfrucht	22	36	35
mit Zwischenfrucht	34	41	39
Mittel	30	38	36
	bessere Böden		
ohne Zwischenfrucht	38	52	45
mit Zwischenfrucht	50	60	56
Mittel	40	54	47
Mittel	38	48	44

Mittlere N_{min}-Werte auf Maisschlägen 1996 (kg/ha N in 0-90 cm) in Abhängigkeit vom Viehbesatz, vom Zwischenfruchtanbau und von der Gülledüngung im Herbst			
	Viehbesatz (GV/ha)		Mittel*
	unter 1,5	ab 1,5	
ohne Zwischenfrucht			
ohne Gülle	67	68	67 (22)
mit Gülle	103	135	124 (6)
mit Zwischenfrucht			
ohne Gülle	78	72	75 (7)
mit Gülle	74	81	78 (32)
Mittel	73 (29)	82 (38)	78
* gewogenes Mittel; Angaben () = Anzahl der Proben			

Richtwerte zu Winterungen 1996			
Veröffentlicht im Rahmen des Nirtatdienstes im Februar 1996			
Mittlere N _{min} -Werte zu Wintergetreide 1996			
Fruchtart	kg/ha	Bodenart	kg/ha
Wintergerste	62	S, hS	52
Winterweizen	86	IS, sL	74
Roggen und Triticale	69	uL, IU	70
		L	67