

Stickstoffdüngung 2016 - 2018

# Sommergerste

(Dgg 16-01)



Landwirtschaftliches  
Technologiezentrum  
Augustenberg



Baden-Württemberg

DGG-16-01 <sup>□</sup>	N-Dgg.-zur-Braugerste <sup>¶</sup> Stand 16.04.2018 <sup>□</sup>	beginn/Dauer: <sup>¶</sup> Frühjahr-2016/ 3 <sup>°</sup> Jahre <sup>□</sup>	Referat-12,13-LTZ <sup>□</sup>
------------------------	---	---	--------------------------------

Versuchsfrage: <sup>□</sup>	Muss die Höhe der N-Düngung bei neuen hocheertragreichen Braugerstensorten mit geringem Proteinbildungsvermögen angepasst werden, um die von den Mälzern geforderte Braugerstenqualität zu erreichen? <sup>□</sup>
Zusammenarbeit: <sup>□</sup>	Landratsämter Neckar-Odenwald-Kreis, Schwarzwald-Baar-Kreis, Rhein-Neckar-Kreis bzw. Kreis Karlsruhe, Hohenlohekreis/Ldkr. Schwäbisch-Hall; Kreis Reutlingen; Alb-Donau-Kreis <sup>□</sup>
Standorte <sup>□</sup>	ZVF-Boxberg, Döggingen, Ladenburg (2016), Kupferzell (2017); Münzesheim (2017, 2018), St. Johann; Eiselau (2016, 2017); <sup>□</sup>

Versuchsanlage <sup>□</sup>	Varianten <sup>□</sup>	Wdh <sup>□</sup>	Parzellen <sup>□</sup>	Parzellengrößen <sup>□</sup>
„Block-Spalтанlage“ mit unvollständigen Blöcken <sup>□</sup>	2016: 8 bzw. 10 x 2 <sup>←</sup> 2017: 8 bzw. 10 x 3 <sup>←</sup> 2018: 8 bzw. 10 x 3 <sup>□</sup>	2 <sup>□</sup>	2016: 32 bzw. 40 <sup>←</sup> 2017: 48 bzw. 60 <sup>←</sup> 2018: 48 bzw. 60 <sup>←</sup> 32 bzw. 40 Randparzellen <sup>□</sup>	Kleinparzellen <sup>←</sup> ca. 10 qm <sup>□</sup>

Hinweise zur Versuchsdurchführung: <sup>□</sup>		
Bodenbearbeitung <sup>□</sup>	betriebsüblich <sup>□</sup>	
Aussaart <sup>□</sup>	Parzellendrillsaat <sup>□</sup>	
Sortenwahl <sup>□</sup>	siehe Tabelle Versuchsglieder <sup>□</sup>	
Düngung <sup>□</sup>	siehe Tabelle Versuchsglieder <sup>□</sup>	
Düngerart <sup>□</sup>	Kalkammonsalpeter bzw. Ammonsulfatsalpeter; Kieserit <sup>□</sup>	
Pflanzenschutz <sup>□</sup>	wie LSV, optimierte Stufe <sup>□</sup>	
Ernte <sup>□</sup>	Parzellenmähdescher <sup>□</sup>	
Bonituren/Erhebungen <sup>□</sup>	wie LSV Sommergerste <sup>□</sup>	
Bodenuntersuchung <sup>□</sup>	Nmin vor N-Dgg. nach Ernte <sup>□</sup>	
Pflanzenuntersuchung <sup>□</sup>	wie LSV, über Kleinmäzungen wir noch entschieden <sup>□</sup>	
Auswertung/Berichterstattung <sup>□</sup>	Kurzinfor <sup>□</sup>	
Versuchsglieder <sup>□</sup>	□	
Faktor <sup>¶</sup> (Sorte/Intensität) <sup>□</sup>	Varianten <sup>□</sup>	Code-Nr. <sup>¶</sup> der Varianten- und <sup>¶</sup> Wiederholungen <sup>□</sup>
Faktor-1-Sorte <sup>□</sup>	RGT-Planeta <sup>□</sup> Avalon <sup>¶</sup> Marthe (2017, 2018) <sup>□</sup>	1/1/1 <sup>□</sup> 2/1/1 <sup>¶</sup> 3/1/1 <sup>□</sup>
Faktor-2-N-Dgg <sup>□</sup>	0 <sup>□</sup> 30 <sup>□</sup> 60 <sup>□</sup> 90 <sup>□</sup> 120 <sup>□</sup>	1/1/1 <sup>□</sup> 12/1/1 <sup>□</sup> 13/1/1 <sup>□</sup> 14/1/1 <sup>□</sup> 15/1/1 <sup>□</sup>
Faktor-3-Aufteilung <sup>□</sup>	eine Gabe (bei 0-120) KAS <sup>□</sup> zwei Gaben (bei 60-120) KAS <sup>□</sup> eine Gabe (bei 120) ASS* <sup>□</sup> zwei Gaben (bei 120) ASS* <sup>□</sup>	1/1/1 <sup>□</sup> 1/2/1 <sup>□</sup> 1/3/1 <sup>□</sup> 1/4/1 <sup>□</sup>
Wiederholung <sup>□</sup>	1 <sup>□</sup> 2 <sup>□</sup>	1/1/1 <sup>□</sup> 1/1/2 <sup>□</sup>
Lagepläne <sup>□</sup>	Siehe PIAF <sup>□</sup>	

\* nur in St. Johann<sup>¶</sup>

Variante	N-Dgg.	St. Johann 2016							
		Nmin v. Veg.Beg.			Ertrag	RP % TM	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60					
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>		8	6	<b>14</b>					
Avalon	0			14	45,4	11,1	1,78	69	-69
RGT Planet	0			14	50,8	10,1	1,62	70,5	-71
<b>30 kg N/ha</b>									
<b>1 KAS</b>		8	6	<b>14</b>					
Avalon	30			14	48,1	10,8	1,73	71	-41
RGT Planet	30			14	59,5	9,6	1,54	78,6	-49
<b>60 kg N/ha</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	8	6	<b>14</b>					
Avalon	60			14	55,1	10,9	1,74	83	-23
RGT Planet	60			14	62,9	10,1	1,62	87	-27
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	8	6	<b>14</b>					
Avalon	60			14	55,3	11,8	1,89	90	-30
RGT Planet	60			14	58,9	10,4	1,66	84,2	-24,22
<b>90 kg N/ha</b>		<b>NID-Empfehlung 78 kg N/ha</b>							
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	8	6	<b>14</b>					
Avalon	90			14	65,3	12,1	1,94	109	-19
RGT Planet	90			14	73,0	10,6	1,70	106	-16
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	8	6	<b>14</b>					
Avalon	90			14	61,0	12,1	1,94	101	-11
RGT Planet	90			14	74,8	10,7	1,71	110	-20
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>		8	6	<b>14</b>					
Avalon	120			14	67,0	12,3	1,97	113	7
RGT Planet	120			14	74,1	11,1	1,78	113	7
<b>2 KAS</b>		8	6	<b>14</b>					
Avalon	120			14	67,6	12,4	1,98	115	5
RGT Planet	120			14	77,6	11,0	1,76	118	2
<b>1 ASS</b>		8	6	<b>14</b>					
Avalon	120			14	77,4	12,0	1,92	128	-8
RGT Planet	120			14	74,0	11,9	1,90	121	-1
<b>2 ASS</b>		8	6	<b>14</b>					
Avalon	120			14	72,6	11,6	1,86	116	4
RGT Planet	120			14	79,9	10,5	1,68	115	5

Variante	N-Dgg.	St. Johann 2017							
		Nmin v. Veg. Beg.			Ertrag	RP %	TM	Ges. N	Korn N-Entzug
0-30	30-60	0-60							
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>		12	19	31					
Avalon	0			31	48,5	12,7	2,03	85	-85
RGT Planet	0			31	50,7	12,4	1,98	86	-86
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>								
<b>1 KAS</b>		12	19	31					
Avalon	30			31	58,2	12,4	1,98	99	-69
RGT Planet	30			31	58,7	12,1	1,94	98	-68
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>	<b>NID-Empfehlung 61 kg N/ha</b>							
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	12	19	31					
Avalon	60			31	71,1	13,0	2,08	127	-67
RGT Planet	60			31	69,3	12,4	1,98	118	-58
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	12	19	31					
Avalon	60			31	68,1	14,3	2,29	134	-74
RGT Planet	60			31	61,3	13,3	2,13	112	-52
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	12	19	31					
Avalon	90			31	75,1	13,0	2,08	134	-44
RGT Planet	90			31	69,7	12,2	1,95	117	-27
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	12	19	31					
Avalon	90			31	68,5	14,0	2,24	132	-42
RGT Planet	90			31	59,8	13,3	2,13	109	-19
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	12	19	31					
Avalon	120			31	76,8	13,6	2,18	144	-24
RGT Planet	120			31	72,5	12,4	1,98	124	-4
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	12	19	31					
Avalon	120			31	70,9	14,3	2,29	140	-20
RGT Planet	120			31	65,6	13,1	2,10	118	2
<b>1 ASS</b>	<b>120</b>	12	19	31					
Avalon	120			31	70,9	13,4	2,14	131	-11
RGT Planet	120			31	68,8	12,5	2,00	118	2
<b>2 ASS</b>	<b>120</b>	12	19	31					
Avalon	120			31	72,9	13,9	2,22	139	-19
RGT Planet	120			31	65,8	13,1	2,10	119	1

Variante	N-Dgg.	St. Johann 2018							
		Nmin v. Veg. Beg.			Ertrag	RP % TM	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60					
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>		17	4	21					
Avalon	0			21	31,0	10,4	1,66	44	0
RGT Planet	0			21	40,6	9,7	1,55	54	0
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>								
<b>1 KAS</b>		17	4	21					
Avalon	30			21	43,1	10,9	1,74	65	-35
RGT Planet	30			21	49,5		0,00		
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>	<b>NID-Empfehlung 71 kg N/ha</b>							
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	17	4	21					
Avalon	60			21	41,8	11,9	1,90	68	-8
RGT Planet	60			21	52,8	10,7	1,71	78	-18
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	17	4	21					
Avalon	60			21	38,4	12,4	1,98	66	-6
RGT Planet	60			21	48,4	11,1	1,78	74	-14
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	17	4	21					
Avalon	90			21	53,9	13,0	2,08	96	-6
RGT Planet	90			21	60,8	11,2	1,79	94	-4
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	17	4	21					
Avalon	90			21	50,3	12,9	2,06	89	1
RGT Planet	90			21	56,7	11,3	1,81	88	2
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	17	4	21				0	120
Avalon	120			21	61,1	13,6	2,18	114	6
RGT Planet	120			21	69,9	12,7	2,03	122	-2
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	17	4	21					
Avalon	120			21	58,7	14,7	2,35	119	1
RGT Planet	120			21	61,7	12,5	2,00	106	14
<b>1 ASS</b>	<b>120</b>	17	4	21					
Avalon	120			21	56,6	13,0	2,08	101	19
RGT Planet	120			21	59,4	11,8	1,89	96	24
<b>2 ASS</b>	<b>120</b>	17	4	21					
Avalon	120			21	61,0	12,8	2,05	107	13
RGT Planet	120			21	65,8	12,0	1,92	109	11

Variante	N-Dgg.	St. Johann 2016-2018					
		Ertrag	RP % TM	Voll- gerste	Ges. N	Korn N- Entzug	N-Saldo ohne Nmin
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>						
<b>1 KAS</b>							
Avalon	0	41,6	11,4	40,4	1,8	65	-65
RGT Planet	0	47,3	10,7	45,8	1,7	69,9	-70
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>						
<b>1 KAS</b>							
Avalon	30	49,8	11,4	48,8	1,8	78	-48
RGT Planet	30	55,9	10,9	57,9	1,7	83,4	-53
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>						
Avalon	60	56,0	11,9	55,0	1,9	92	-32
RGT Planet	60	61,7	11,1	59,8	1,8	93,9	-34
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>						
Avalon	60	53,9	12,8	52,4	2,1	95	-35
RGT Planet	60	56,2	11,6	54,3	1,9	89,7	-30
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>						
Avalon	90	64,8	12,7	63,4	2,0	113	-23
RGT Planet	90	67,8	11,3	65,6	1,8	105,8	-16
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>						
Avalon	90	59,9	13,0	58,4	2,1	107	-17
RGT Planet	90	63,7	11,8	61,8	1,9	103,2	-13
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	68,1	13,0	66,4	2,1	122	-2
RGT Planet	120	72,4	11,9	69,8	1,9	118,9	1
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	66,0	13,6	64,2	2,2	123	-3
RGT Planet	120	69,6	12,0	67,5	1,9	115,2	5
<b>1 ASS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	69,6	12,7	67,4	2,0	121	-1
RGT Planet	120	68,3	12,0	66,3	1,9	113,2	7
<b>2 ASS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	69,3	12,6	68,0	2,0	120	0
RGT Planet	120	71,8	11,7	69,9	1,9	115,4	5

Variante	N-Dgg.	Eiselau 2016							Korn N-Entzug	N-Saldo
		Nmin v. Veg.Beg.			Ertrag	RP %	TM	Ges. N		
		0-30	30-60	0-60						
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>									
<b>1 KAS</b>		30	20	<b>50</b>						
Avalon	0			50	67,7	9,8	1,57	91	-91	
RGT Planet	0			50	73,7	9,7	1,78	113	-113	
<b>30 kg N/ha</b>										
<b>1 KAS</b>		30	20	<b>50</b>						
Avalon	30			50	73,5	10,4	1,66	105	-75	
RGT Planet	30			50	79,0	10,1	1,62	110	-80	
<b>60 kg N/ha</b>										
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	30	20	<b>50</b>						
Avalon	60			50	71,1	11,3	1,81	110	-50	
RGT Planet	60			50	79,3	10,0	1,60	109	-49	
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	30	20	<b>50</b>						
Avalon	60			50	70,3	12,6	2,02	122	-62	
RGT Planet	60			50	77,3	12,0	1,92	128	-68	
<b>90 kg N/ha</b>										
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	30	20	<b>50</b>						
Avalon	90			50	72,0	12,0	1,92	119	-29	
RGT Planet	90			50	79,9	11,0	1,76	121	-31	
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	30	20	<b>50</b>						
Avalon	90			50	75,7	11,0	1,76	115	-25	
RGT Planet	90			50	84,2	10,9	1,74	126	-36	
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>									
<b>1 KAS</b>		30	20	<b>50</b>						
Avalon	120			50	71,8	12,0	1,92	118	2	
RGT Planet	120			50	74,7	11,5	1,84	118	2	
<b>2 KAS</b>		30	20	<b>50</b>						
Avalon	120			50	72,7	12,3	1,97	123	-3	
RGT Planet	120			50	81,1	11,8	1,89	132	-12	

Variante	N-Dgg.	Eiselau 2017							
		Nmin v. Veg. Beg.			Ertrag	RP % TM	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60					
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>		55	48	<b>103</b>					
Avalon	0			103	76,1	13,2	2,11	138	-138
RGT Planet	0			103	85,0	13,0	2,08	152	-152
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>								
<b>1 KAS</b>		55	48	<b>103</b>					
Avalon	30				82,4	13,7	2,19	155	-125
RGT Planet	30				88,8	12,6	2,02	154	-124
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	55	48	<b>103</b>					
Avalon	60			103	80,5	14,5	2,32	161	-101
RGT Planet	60			103	88,7	13,3	2,13	162	-102
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	55	48	<b>103</b>					
Avalon	60			103	84,3	14,5	2,32	168	-108
RGT Planet	60			103	89,0	13,3	2,13	163	-103
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	55	48	<b>103</b>					
Avalon	90			103	81,6	14,3	2,29	160	-70
RGT Planet	90			103	88,0	13,5	2,16	163	-73
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	55	48	<b>103</b>					
Avalon	90			103	81,6	14,3	2,29	161	-71
RGT Planet	90			103	87,3	13,5	2,16	162	-72
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	55	48	<b>103</b>					
Avalon	120			103	78,6	14,9	2,38	161	-41
RGT Planet	120			103	86,8	13,8	2,21	165	-45
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	55	48	<b>103</b>					
Avalon	120			103	81,33	14,9	2,38	167	-47
RGT Planet	120			103	76,70	13,8	2,21	146	-26



Variante	N-Dgg.	Eiselau2016-2017					
		Ertrag	RP % TM	Voll-gerste	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>						
<b>1 KAS</b>							
Avalon	0	71,9	11,5	70,0	1,8	114	-114
RGT Planet	0	79,3	11,4	75,6	1,8	124	-124
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>						
<b>1 KAS</b>							
Avalon	30	77,9	12,1	75,5	1,9	129	-99
RGT Planet	30	83,9	11,4	79,9	1,8	131	-101
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>						
Avalon	60	75,8	12,9	73,2	2,1	135	-75
RGT Planet	60	84,0	11,7	79,7	1,9	135	-75
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>						
Avalon	60	77,3	12,6	74,4	2,0	134	-74
RGT Planet	60	83,1	12,0	77,6	1,9	137	-77
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>						
Avalon	90	76,8	13,2	74,2	2,1	139	-49
RGT Planet	90	83,9	12,3	79,9	2,0	141	-51
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>						
Avalon	90	78,7	11,0	74,8	1,8	119	-29
RGT Planet	90	85,7	10,9	79,7	1,7	129	-39
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	75,2	13,5	71,1	2,2	139	-19
RGT Planet	120	80,8	12,7	75,6	2,0	141	-21
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	76,1	12,3	71,7	2,0	129	-9
RGT Planet	120	84,4	11,8	75,0	1,9	137	-17

Variante	N-Dgg.	Kupferzell 2017					
		Ertrag	RP % TM	Voll- gerste	Ges. N	Korn N- Entzug	N-Saldo
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>0</b>	<b>48,8</b>	<b>9,7</b>	<b>48,1</b>	<b>1,6</b>	<b>65</b>	<b>-65</b>
Avalon	0	50,7	9,8	50,1	1,6	68	-68
RGT Planet	0	49,2	9,3	48,2	1,5	63	-63
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>30</b>	<b>62,8</b>	<b>9,5</b>	<b>62,1</b>	<b>1,5</b>	<b>82</b>	<b>-52</b>
Avalon	30	64,2	9,3	63,6	1,5	82	-52
RGT Planet	30	62,1	9,1	61,5	1,5	78	-48
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>	<b>NID-Empfehlung 60 kg N/ha</b>					
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	<b>71,3</b>	<b>10,0</b>	<b>70,6</b>	<b>1,6</b>	<b>98</b>	<b>-38</b>
Avalon	60	72,4	9,8	71,8	1,6	98	-38
RGT Planet	60	76,2	9,8	75,7	1,6	103	-43
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	<b>73,0</b>	<b>10,2</b>	<b>72,3</b>	<b>1,6</b>	<b>102</b>	<b>-42</b>
Avalon	60	74,9	9,9	74,4	1,6	102	-42
Marthe (17-18)	60	69,4	10,6	68,8	1,7	101	-41
RGT Planet	60	74,6	10,0	73,9	1,6	103	-43
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	<b>78,4</b>	<b>11,0</b>	<b>77,8</b>	<b>1,8</b>	<b>118</b>	<b>-28</b>
Avalon	90	78,1	10,9	77,7	1,7	117	-27
RGT Planet	90	84,2	10,4	83,5	1,7	120	-30
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	<b>76,4</b>	<b>10,8</b>	<b>75,8</b>	<b>1,7</b>	<b>113</b>	<b>-23</b>
Avalon	90	76,8	10,8	76,4	1,7	114	-24
RGT Planet	90	79,3	10,1	78,7	1,6	110	-20
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	<b>77,8</b>	<b>11,5</b>	<b>76,8</b>	<b>1,8</b>	<b>123</b>	<b>-3</b>
Avalon	120	80,7	11,6	79,8	1,9	129	-9
RGT Planet	120	80,2	10,8	79,7	1,7	119	1
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	<b>78,1</b>	<b>11,6</b>	<b>77,3</b>	<b>1,9</b>	<b>125</b>	<b>-5</b>
Avalon	120	81,5	11,7	80,9	1,9	131	-11
RGT Planet	120	80,5	11,0	79,9	1,8	122	-2

Variante	N-Dgg.	Ladenburg 2016								
		Nmin v. Veg.Beg.			Ertrag	RP %	TM	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60						
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>0</b>	15	22	<b>37</b>						
Avalon	0			<b>37</b>	22,70	10,10	1,62	32	-32	
RGT Planet	0			<b>37</b>	21,90	10,00	1,60	30	-30	
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>30</b>	15	22	<b>37</b>						
Avalon	30			<b>37</b>	32,85	9,50	1,52	43	-13	
RGT Planet	30			<b>37</b>	34,50	9,00	1,44	43	-13	
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	15	22	<b>37</b>						
Avalon	60			<b>37</b>	34,30	9,60	1,54	45	15	
RGT Planet	60			<b>37</b>	42,85	8,80	1,41	52	8	
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	15	22	<b>37</b>						
Avalon	60			<b>37</b>	39,35	10,20	1,63	55	5	
RGT Planet	60			<b>37</b>	42,75	9,50	1,52	56	4	
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	15	22	<b>37</b>						
Avalon	90			<b>37</b>	38,55	10,80	1,73	57	33	
RGT Planet	90			<b>37</b>	46,70	9,80	1,57	63	27	
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	15	22	<b>37</b>						
Avalon	90			<b>37</b>	41,75	10,90	1,74	63	27	
RGT Planet	90			<b>37</b>	49,55	9,70	1,55	66	24	
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	15	22	<b>37</b>						
Avalon	120			<b>37</b>	43,80	11,20	1,79	68	52	
RGT Planet	120			<b>37</b>	56,40	10,10	1,62	78	42	
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	15	22	<b>37</b>						
Avalon	120			<b>37</b>	44,10	12,90	2,06	78	42	
RGT Planet	120			<b>37</b>	55,15	11,10	1,78	84	36	

Variante	N-Dgg.	Kraichtal 2017							Korn N-Entzug	N-Saldo
		Nmin v. VB			Ertrag	RP %	TM	Ges. N		
		0-30	30-60	0-60						
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>									
<b>1 KAS</b>		44	23	<b>67</b>						
Avalon	0			67	68,1	10,6	1,70	99	-99	
RGT Planet	0			67	73,8	9,7	1,55	98	-98	
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>	<b>NID-Empfehlung 35 kg N/ha</b>								
<b>1 KAS</b>		44	23	<b>67</b>						
Avalon	30			67	68,1	11,4	1,82	107	-77	
RGT Planet	30			67	72,0	11,2	1,79	111	-81	
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	44	23	<b>67</b>						
Avalon	60			67	74,5	11,9	1,90	122	-62	
RGT Planet	60			67	79,0	11,5	1,84	125	-65	
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	44	23	<b>67</b>						
Avalon	60			67	65,6	12,7	2,03	115	-55	
Planet	60			67	73,6	11,5	1,84	116	-56	
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	44	23	<b>67</b>						
Avalon	90			67	72,5	12,6	2,02	126	-36	
RGT Planet	90			67	77,4	12,4	1,98	132	-42	
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	44	23	<b>67</b>						
Avalon	90			67	69,9	13,1	2,10	126	-36	
RGT Planet	90			67	74,0	11,9	1,90	121	-31	
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	44	23	<b>67</b>						
Avalon	120			67	70,3	13,9	2,22	134	-14	
RGT Planet	120			67	70,2	12,8	2,05	124	-4	
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	44	23	<b>67</b>						
Avalon	120			67	68,1	13,5	2,16	126	-6	
RGT Planet	120			67	74,1	12,4	1,98	126	-6	

Variante	N-Dgg.	Kraichtal 2018							
		Nmin v. VB			Ertrag	RP % TM	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60					
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>		13	8	<b>21</b>					
Avalon	0			21	37,2	9,1	1,46	47	-47
RGT Planet	0			21	43,3	8,6	1,38	51	-51
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>								
<b>1 KAS</b>		13	8	<b>21</b>					
Avalon	30			21	55,2	9,6	1,54	73	-43
RGT Planet	30			21	59,1	9,0	1,44	73	-43
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	13	8	<b>21</b>					
Avalon	60			21	60,3	9,9	1,58	82	-22
RGT Planet	60			21	65,3	9,7	1,55	87	-27
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	13	8	<b>21</b>					
Avalon	60			21	58,7	10,2	1,63	82	-22
Planet	60			21	66,9	9,8	1,57	90	-30
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>	<b>NID-Empfehlung 81 kg N/ha</b>							
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	13	8	<b>21</b>					
Avalon	90			21	59,4	10,8	1,73	88	2
RGT Planet	90			21	68,8	10,0	1,60	95	-5
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	13	8	<b>21</b>					
Avalon	90			21	61,5	10,7	1,71	90	0
RGT Planet	90			21	66,2	10,2	1,63	93	-3
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	13	8	<b>21</b>					
Avalon	120			21	60,7	11,5	1,84	96	24
RGT Planet	120			21	70,4	10,8	1,73	105	15
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	13	8	<b>21</b>					
Avalon	120			21	66,3	11,8	1,89	108	12
RGT Planet	120			21	71,0	10,9	1,74	106	14

Variante	N-Dgg.	Kraichtal 2017-2018					
		Ertrag	RP % TM	Voll- gerste	Ges. N	Korn N- Entzug	N-Saldo ohne Nmin
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>						
<b>1 KAS</b>		<b>54,7</b>	<b>9,8</b>	<b>51,8</b>	<b>1,6</b>	<b>73</b>	<b>-73</b>
Avalon	0	52,6	9,9	50,3	1,6	71	-71
RGT Planet	0	58,5	9,2	54,5	1,5	74	-74
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>30</b>	<b>61,5</b>	<b>10,5</b>	<b>58,1</b>	<b>1,7</b>	<b>89</b>	<b>-59</b>
Avalon	30	61,6	10,5	59,0	1,7	89	-59
RGT Planet	30	65,5	10,1	61,2	1,6	91	-61
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	<b>68,4</b>	<b>11,1</b>	<b>65,0</b>	<b>1,8</b>	<b>104</b>	<b>-44</b>
Avalon	60	67,4	10,9	64,7	1,7	101	-41
RGT Planet	60	72,2	10,6	68,8	1,7	105	-45
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	<b>64,7</b>	<b>11,3</b>	<b>59,3</b>	<b>1,8</b>	<b>101</b>	<b>-41</b>
Avalon	60	62,2	11,5	56,9	1,8	98	-38
RGT Planet	60	70,2	10,7	65,3	1,7	103	-43
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	<b>66,9</b>	<b>11,9</b>	<b>62,3</b>	<b>1,9</b>	<b>109</b>	<b>-19</b>
Avalon	90	65,9	11,7	62,9	1,9	106	-16
RGT Planet	90	73,1	11,2	67,5	1,8	113	-23
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	<b>66,0</b>	<b>11,9</b>	<b>61,4</b>	<b>1,9</b>	<b>108</b>	<b>-18</b>
Avalon	90	65,7	11,9	61,1	1,9	107	-17
RGT Planet	90	70,1	11,1	65,8	1,8	107	-17
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	<b>65,6</b>	<b>12,6</b>	<b>60,5</b>	<b>2,0</b>	<b>113</b>	<b>7</b>
Avalon	120	65,5	12,7	59,9	2,0	114	6
RGT Planet	120	70,3	11,8	65,0	1,9	114	6
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	<b>66,1</b>	<b>12,7</b>	<b>61,1</b>	<b>2,0</b>	<b>115</b>	<b>5</b>
Avalon	120	67,2	12,7	63,0	2,0	117	3
RGT Planet	120	72,5	11,7	67,0	1,9	116	4

Variante	N-Dgg.	Döggingen 2016; VF Raps; EE 75 dt/ha							
		Nmin v. Veg.Beg.			Ertrag	RP	TM	Ges. N	Korn N-Entzug
0-30	30-60	0-60							
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>0</b>	37	26	63					
Avalon	0			63	44,8	10,2	1,63	63	-63
RGT Planet	0			63	47,8	8,9	1,4	58	-58
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>30</b>	37	26	63					
Avalon	30			63	56,7	9,6	1,54	75	-45
RGT Planet	30			63	65,4	8,8	1,4	79	-49
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>	<b>NID-Empfehlung 67 kg N/ha</b>							
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	37	26	63					
Avalon	60			63	67,3	9,5	1,5	88	-28
RGT Planet	60			63	76,1	8,7	1,4	91	-31
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	37	26	63					
Avalon	60			63	70,8	9,8	1,57	95	-35
Planet	60			63	77,4	8,8	1,4	94	-34
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	37	26	63					
Avalon	90			63	74,8	10,1	1,62	104	-14
RGT Planet	90			63	85,2	9,1	1,5	107	-17
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	37	26	63					
Avalon	90			63	71,8	9,9	1,6	98	-8
RGT Planet	90			63	77,1	8,8	1,4	93	-3
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	37	26	63					
Avalon	120			63	77,4	10,6	1,70	113	7
RGT Planet	120			63	86,8	9,8	1,6	117	3
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	37	26	63					
Avalon	120			63	77,7	10,7	1,71	114	6
RGT Planet	120			63	85,9	9,5	1,5	112	8

		Döggingen 2017; VF Erbsen; EE 75 dt/ha							
Variante	N-Dgg.	Nmin v. Veg.Beg.					Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60	Ertrag	RP % TM			
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>		14	35	<b>49</b>					
Avalon	0			49	51,0	12,0	1,92	84	-84
RGT Planet	0			49	52,8	11,2	1,79	81	-81
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>								
<b>1 KAS</b>		14	35	<b>49</b>					
Avalon	30			49	56,5	12,5	2,00	97	-67
RGT Planet	30			49	59,0	12,1	1,94	98	-68
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>	<b>NID-Empfehlung 61 kg N/ha</b>							
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	14	35	<b>49</b>					
Avalon	60			49	81,2	13,0	2,08	145	-85
RGT Planet	60			49	69,9	12,9	2,06	124	-64
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	14	35	<b>49</b>					
Avalon	60			49	76,8	12,9	2,06	136	-76
RGT Planet	60			49	77,9	12,1	1,94	130	-70
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	14	35	<b>49</b>					
Avalon	90			49	79,0	12,9	2,06	140	-50
RGT Planet	90			49	76,8	12,7	2,03	134	-44
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	14	35	<b>49</b>					
Avalon	90			49	73,3	12,9	2,06	130	-40
RGT Planet	90			49	71,5	12,5	2,00	123	-33
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	14	35	<b>49</b>					
Avalon	120			49	78,1	14,1	2,26	151	-31
RGT Planet	120			49	79,7	13,0	2,08	143	-23
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	14	35	<b>49</b>					
Avalon	120			49	85,6	14,1	2,26	166	-46
RGT Planet	120			49	87,3	13,2	2,11	159	-39



		Döggingen 2018; VF Erbsen; EE 75 dt/ha								
		Nmin v. Veg.Beg.								
Variante	N-Dgg.	0-30	30-60	0-60	Ertrag	RP %	TM	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>									
<b>1 KAS</b>		6	7	13						
Avalon	0			13	49,4	9,5		1,52	65	-65
RGT Planet	0			13	39,2	8,9		1,42	48	-48
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>									
<b>1 KAS</b>		6	7	13						
Avalon	30			13	61,2	9,5		1,52	80	-50
RGT Planet	30			13	67,8	9,1		1,46	85	-55
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	6	7	13						
Avalon	60			13	70,5	10,4		1,66	101	-41
RGT Planet	60			13	73,5	9,7		1,55	98	-38
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	6	7	13						
Avalon	60			13	77,6	10,5		1,68	112	-52
RGT Planet	60			13	84,4	9,7		1,55	113	-53
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>	<b>NID-Empfehlung 97 kg N/ha</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	6	7	13						
Avalon	90			13	71,6	10,7		1,71	105	-15
RGT Planet	90			13	83,7	10,1		1,62	116	-26
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	6	7	13						
Avalon	90			13	79,1	11,1		1,78	121	-31
RGT Planet	90			13	84,9	10,3		1,65	120	-30
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	6	7	13						
Avalon	120			13	81,5	11,8		1,89	132	-12
RGT Planet	120			13	87,9	10,7		1,71	129	-9
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	6	7	13						
Avalon	120			13	83,9	11,8		1,89	136	-16
RGT Planet	120			13	88,4	11,2		1,79	136	-16

Döggingen 2016-2018							
Variante	N-Dgg.	Ertrag	RP % TM	Voll- gerste	Ges. N	Korn N- Entzug	N-Saldo ohne Nmin
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>						
<b>1 KAS</b>							
Avalon	0	48,4	10,6	47,1	1,7	70	-70
RGT Planet	0	46,6	9,7	45,8	1,5	62	-62
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>						
<b>1 KAS</b>							
Avalon	30	58,1	10,5	57,2	1,7	84	-54
RGT Planet	30	64,0	10,0	63,3	1,6	88	-58
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>						
Avalon	60	73,0	11,0	72,0	1,8	110	-50
RGT Planet	60	73,2	10,4	72,3	1,7	105	-45
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>						
Avalon	60	75,1	11,1	74,0	1,8	114	-54
RGT Planet	60	79,9	10,2	78,8	1,6	112	-52
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>						
Avalon	90	75,1	11,2	74,3	1,8	116	-26
RGT Planet	90	81,9	10,6	80,9	1,7	120	-30
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>						
Avalon	90	74,7	11,3	73,8	1,8	116	-26
Planet	90	77,8	10,5	76,6	1,7	113	-23
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	79,0	12,2	77,6	1,9	132	-12
RGT Planet	120	84,8	11,2	83,5	1,8	130	-10
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	82,4	12,2	81,3	2,0	138	-18
RGT Planet	120	87,2	11,3	85,4	1,8	136	-16

Variante	N-Dgg.	Boxberg 2016; VF Dinkel; EE 75 dt/ha							
		Nmin v. Veg.Beg.			Ertrag	RP % TM	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60					
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>0</b>	8	9	17					
Avalon	0			17	30,15	10,2	1,63	42	-42
RGT Planet	0			17	32,55	10,6	1,70	47	-47
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>								
<b>1 KAS</b>		8	9	17					
Avalon	30			17	41,35	9,9	1,58	56	-26
RGT Planet	30			17	42,00	10,0	1,60	58	-28
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	8	9	17					
Avalon	60			17	51,10	10,5	1,68	74	-14
RGT Planet	60			17	56,90	10,3	1,65	81	-21
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	8	9	17					
Avalon	60			17	52,90	10,2	1,63	74	-14
RGT Planet	60			17	53,00	10,6	1,70	77	-17
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>	<b>NID-Empfehlung 100 kg N/ha</b>							
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	8	9	17					
Avalon	90			17	55,35	10,4	1,66	79	11
RGT Planet	90			17	68,60	10,6	1,70	100	-10
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	8	9	17					
Avalon	90			17	57,45	10,5	1,68	83	7
RGT Planet	90			17	63,10	11,4	1,82	99	-9
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	8	9	17					
Avalon	120			17	59,25	11,1	1,78	90	30
RGT Planet	120			17	65,80	12,1	1,94	110	10
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	8	9	17					
Avalon	120			17	65,95	10,7	1,71	97	23
RGT Planet	120			17	72,35	11,2	1,79	112	8

		Boxberg 2017; VF Raps; EE 75 dt/ha							
Variante	N-Dgg.	Nmin v. Veg.Beg.					Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60	Ertrag	RP % TM			
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>								
<b>1 KAS</b>		33	23	<b>56</b>					
Avalon	0			56	64,3	11,4	1,82	101	-101
RGT Planet	0			56	66,3	10,6	1,70	97	-97
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>								
<b>1 KAS</b>		33	23	<b>56</b>					
Avalon	30			56	84,1	11,1	1,78	128	-98
RGT Planet	30			56	83,6	10,8	1,73	124	-94
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>	<b>NID-Empfehlung 64 kg N/ha</b>							
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	33	23	<b>56</b>					
Avalon	60			56	84,6	11,4	1,82	133	-73
RGT Planet	60			56	89,8	10,6	1,70	131	-71
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	33	23	<b>56</b>					
Avalon	60			56	81,5		0,00		
RGT Planet	60			56	80,9	11,0	1,76	122	-62
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	33	23	<b>56</b>					
Avalon	90			56	94,0	12,0	1,92	155	-65
RGT Planet	90			56	84,4	11,5	1,84	134	-44
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	33	23	<b>56</b>					
Avalon	90			56	85,0	11,2	1,79	131	-41
Planet	90			56	88,0	11,2	1,79	136	-46
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	33	23	<b>56</b>					
Avalon	120			56	88,0	12,2	1,95	148	-28
RGT Planet	120			56	95,5	11,1	1,78	146	-26
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	33	23	<b>56</b>					
Avalon	120			56	92,5	12,1	1,94	154	-34
RGT Planet	120			56	93,6	11,7	1,87	151	-31

		<b>Boxberg 2018; VF Raps; EE 75 dt/ha</b>								
Variante	N-Dgg.	Nmin v. Veg.Beg.			Ertrag	RP %	TM	Ges. N	Korn N-Entzug	N-Saldo
		0-30	30-60	0-60						
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>									
<b>1 KAS</b>		9	9	<b>18</b>						
Avalon	0			18	62,3	9,9	1,58	85	-85	
RGT Planet	0			18	67,7	9,2	1,47	86	-86	
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>									
<b>1 KAS</b>		9	9	<b>18</b>						
Avalon	30			18	72,6	10,5	1,68	105	-75	
RGT Planet	30			18	70,6		0,00			
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>	9	9	<b>18</b>						
Avalon	60			18	76,2	11,2	1,79	117	-57	
RGT Planet	60			18	80,2	10,0	1,60	110	-50	
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>	9	9	<b>18</b>						
Avalon	60			18	83,3	11	1,76	126	-66	
RGT Planet	60			18	89,6	10,4	1,66	128	-68	
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>	<b>NID-Empfehlung 100 kg N/ha</b>								
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>	9	9	<b>18</b>						
Avalon	90			18	80,8	11,3	1,81	126	-36	
RGT Planet	90			18	87,8	10,6	1,70	128	-38	
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>	9	9	<b>18</b>						
Avalon	90			<b>18</b>	77,7	12,1	1,94	129	-39	
RGT Planet	90			18	86,0	11,0	1,76	130	-40	
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>									
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>	9	9	<b>18</b>						
Avalon	120			18	79,5	12,0	1,92	131	-11	
RGT Planet	120			18	85,1	11,0	1,76	129	-9	
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>	9	9	<b>18</b>						
Avalon	120			18	80,5	12,3	1,97	136	-16	
RGT Planet	120			18	87,9	11,9	1,90	144	-24	

Boxberg 2016-2018							
Variante	N-Dgg.	Ertrag	RP % TM	Voll- gerste	Ges. N	Korn N- Entzug	N-Saldo ohne Nmin
<b>0 kg N/ha</b>	<b>0</b>						
<b>1 KAS</b>							
Avalon	0	52,2	10,7	46,1	1,7	77	-77
RGT Planet	0	55,5	9,9	47,5	1,6	76	-76
<b>30 kg N/ha</b>	<b>30</b>						
<b>1 KAS</b>							
Avalon	30	66,0	10,8	61,3	1,7	98	-68
RGT Planet	30	65,4	10,8	59,6	1,7	97	-67
<b>60 kg N/ha</b>	<b>60</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>60</b>						
Avalon	60	74,5	11,3	71,5	1,8	116	-56
RGT Planet	60	75,6	10,3	70,6	1,6	107	-47
<b>2 KAS</b>	<b>60</b>						
Avalon	60	72,6	11,0	64,8	1,8	110	-50
RGT Planet	60	74,5	10,7	63,0	1,7	110	-50
<b>90 kg N/ha</b>	<b>90</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>90</b>						
Avalon	90	76,7	11,7	71,8	1,9	123	-33
RGT Planet	90	80,3	11,1	73,4	1,8	122	-32
<b>2 KAS</b>	<b>90</b>						
Avalon	90	73,4	11,7	68,4	1,9	118	-28
RGT Planet	90	79,0	11,1	72,3	1,8	121	-31
<b>120 kg N/ha</b>	<b>120</b>						
<b>1 KAS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	75,6	12,1	70,9	1,9	126	-6
RGT Planet	120	82,1	11,1	77,2	1,8	125	-5
<b>2 KAS</b>	<b>120</b>						
Avalon	120	79,7	12,2	76,2	2,0	134	-14
RGT Planet	120	84,6	11,8	79,4	1,9	137	-17

1. Sorte - Ertrag			
	RGT Planet	70,23	
	Avalon	65,51	
	Marthe	62,94	

2. Sorte - Eiweiß			
	RGT Planet	10,78	
	Avalon	11,54	
	Marthe	12,12	

3. Gabenteilung (Ertrag)			
	Gaben		
	1Gabe	66,38	a
	2Gaben	65,86	a

4. Gabenteilung (Eiweiß)			
	Gaben		
	1Gabe	11,34	a
	2Gaben	11,61	b

5. Wechselwirkung Sorte - Düngung (Ertrag) (Vgl. der Sorten auf Stufenebene)			
Düngung	Sorte	Schätzwert (Mittelwert)	
0	RGT Planet	57,86	a
	Avalon	53,18	b
	Marthe	52,58	b
30	RGT Planet	66,79	a
	Avalon	62,92	b
	Marthe	58,76	c
60	RGT Planet	72,31	a
	Avalon	68,00	b
	Marthe	65,27	b
90	RGT Planet	76,10	a
	Avalon	70,95	b
	Marthe	68,07	b
120	RGT Planet	78,10	a
	Avalon	72,52	b
	Marthe	70,01	b

6. Wechselwirkung Sorte - Düngung (Eiweiß) (Vgl. der Sorten auf Stufenebene)			
Düngung	Sorte	Schätzwert (Mittelwert)	
0	RGT Planet	10,07	c
	Avalon	11,17	a
	Marthe	10,71	b
30	RGT Planet	10,34	c
	Avalon	10,93	b
	Marthe	11,37	a
60	RGT Planet	10,79	c
	Avalon	11,60	b
	Marthe	12,18	a
90	RGT Planet	11,07	c
	Avalon	11,85	b
	Marthe	12,68	a
120	RGT Planet	11,63	c
	Avalon	12,58	b
	Marthe	13,20	a

7. Wechselwirkung Sorte - Düngung (Ertrag) (Vgl. der Stufen auf Sortenebene)			
Sorte	Düngung	Schätzwert (Mittelwert)	
RGT Planet	0	57,86	d
	30	66,79	c
	60	72,31	b
	90	76,10	a
	120	78,10	a
Avalon	0	53,18	d
	30	62,92	c
	60	68,00	b
	90	70,95	ab
	120	72,52	a

9. Wechselwirkung Sorte - N-Saldo		
Sorte	N-Saldo	
RGT Planet	-18,21	a
Avalon	-19,73	a
Marthe	-21,01	a

11. Wechselwirkung Ort -Dgg.-Höhe (Ertrag)			
Ort	Dgg.-Höhe	Schätzwert	
St. Johann (2016-2018)	0	44,58	c
	30	52,14	b
	60	55,34	b
	90	62,95	a
	120	67,15	a
Döggingen	0	48,14	d
	30	60,17	c
	60	73,41	b
	90	76,14	ab
	120	81,85	a
Kraichtal	0	53,72	b
	30	59,81	ab
	60	65,14	a
	90	64,94	a
	120	64,61	a
Boxberg	0	53,09	d
	30	63,55	c
	60	71,68	b
	90	75,22	a
	120	77,92	a
Eiselau	0	73,17	a
	30	78,43	a
	60	77,07	a
	90	79,28	a
	120	76,19	a

8. Wechselwirkung Sorte - Düngung (Eiweiß) (Vgl. der Stufen auf Sortenebene)			
Sorte	Düngung	Schätzwert (Mittelwert)	
RGT Planet	0	10,07	d
	30	10,34	cd
	60	10,79	bc
	90	11,07	b
	120	11,63	a
Avalon	0	10,71	c
	30	10,93	c
	60	11,60	b
	90	11,85	b
	120	12,58	a

10. Wechselwirkung Düngung - N-Saldo			
Düngung	N-Saldo		
0	-47,03	e	
30	-34,85	d	
60	-23,46	c	
90	-4,92	b	

12. Wechselwirkung Ort -Dgg.-Höhe (Eiweiß)			
Ort	Dgg.-Höhe	Schätzwert	
St. Johann	RGT Planet	11,31	c
	Avalon	12,38	b
	Marthe	12,87	a
Döggingen	RGT Planet	10,38	c
	Avalon	11,11	b
	Marthe	11,49	a
Kraichtal	RGT Planet	10,08	c
	Avalon	10,75	b
	Marthe	11,40	a
Boxberg	RGT Planet	10,08	c
	Avalon	10,76	b
	Marthe	11,36	a
Eiselau	RGT Planet	12,06	c
	Avalon	12,69	b
	Marthe	13,47	a

13. Wechselwirkung Ort - N-Saldo			
Ort	Jahre	N-Saldo	
St. Johann	2016-2018	-28,39	a
Döggingen	2016-2018	-15,34	a
Kraichtal	2017-2018	-0,24	a
Boxberg	2016-2018	-34,63	a



**Fazit:**

1. RGT Planet liegt über alle Orte und Düngungsstufen ca. 5 dt/ha ertraglich über Avalon (Nr. 1).
2. Der Proteingehalt von Avalon ist über alle Orte und Düngungsstufen ca. 0,75% höher als der von RGT Planet (Nr. 2).
3. Eine Gabenteilung bringt keine Mehrerträge, sondern nur eine Erhöhung der Proteingehalte. Aus ökonomischen Gründen sollte auf eine Aufteilung der N-Gaben verzichtet werden (Nr. 3 und 4).
4. Die Unterschiede bei Ertrag und Eiweißgehalt zwischen RGT Planet und Avalon finden sich auf allen N-Stufen (Nr. 5 und 6).
5. RGT Planet setzt eine höhere N-Düngung direkt in höhere Erträge um (steilere Ertragskurve); bei Avalon ist die Ertragskurve abgeflacht, weil die Mehrerträge durch steigende N-Düngung geringer werden (Nr. 7).
6. Mit steigender N-Düngung erhöhen sich die Proteingehalte bei Avalon in ähnlicher Weise wie bei RGT Planet, jedoch auf höherem Niveau. Mit 120 kg N/ha werden bei RGT Planet ähnlich hohe Proteinwerte erreicht wie bei Avalon mit 60 kg N/ha (Nr. 8).
7. Eine N-Düngung von über 90 kg N/ha bringt keine statistisch abgesicherten Mehrerträge (Nr. 7).
8. Auf Standorten mit hoher N-Nachlieferung durch organische Düngung (Eiselau) reicht eine Andüngung mit ca. 30 kg N/ha.
9. Beim N-Saldo (bzw. beim Korn-N-Entzug) gibt es keine Unterschiede zwischen den beiden Sorten Avalon und RGT Planet. RGT Planet entzieht den Stickstoff über höhere Erträge, Avalon über höhere Proteingehalte. Die NID-Berechnung muss ggfs. bezüglich des Entzugswertes an die neuen, hoch ertragreichen Sorten mit geringem Proteinbildungsvermögen angepasst werden. Ansonsten ist der NID eine zuverlässige Hilfe zur Bemessung der N-Dgg. bei Braugerste.
10. Je niedriger die Ertragserwartung des Standortes (Kraichtal), desto höher ist die Gefahr von Überbilanzen, wenn das Ertragsniveau des Standorts überschätzt wird. Gleiches gilt, wenn die Nachlieferung nicht berücksichtigt wird (Standort Eiselau).

## **HERAUSGEBER**

Landwirtschaftliches Technologiezentrum Augustenberg (LTZ)

Neßlerstr. 25

76227 Karlsruhe

Tel.: 0721/9468-0;

E-Mail: [poststelle@ltz.bwl.de](mailto:poststelle@ltz.bwl.de)

## **Bearbeitung und Redaktion:**

Thomas Würfel

## **Statistik:**

Dr. Karin Hartung

**Bild:** LTZ-Augustenberg

Stand: 11.02.2019