

Ackerbohnenartenversuch 2021

Einleitung

Körnerleguminosen sind neben Klee gras oder Zwischenfruchtleguminosen für den Ökolandbau in besondere Weise wichtig, da sie Luftstickstoff binden können und für nachfolgende Kulturen eine gute Vorfrucht darstellen. Darüber hinaus sind die Körner als Eiweißquelle für die Tierernährung von Bedeutung.

Aufgrund der wieder steigenden Anfragen nach Sortenversuchen bei Körner leguminosen und einigen neueren Sorten hat die LWK NRW seit 2013 wieder einen Öko- Ackerbohnen-Sortenversuch angelegt. In diesem Jahr standen die Ackerbohnen in NRW im Vergleich zu den Vorjahren sehr gut und kamen auf hervorragende Erträge von im Mittel 46,8 dt/ha bei mäßigen Proteingehalten von 29,3 %.

In der Zusammenarbeit mit den Versuchsanstellern der Ländereinrichtungen aus Niedersachsen und Hessen können im für NRW relevanten Anbaugebiet (ABG 3 „Lehmige Standorte West“) grundsätzlich bei den klassischen Sortenversuchen mehrere Standorte gemeinsam verrechnet werden. Allerdings ergeben sich häufig Schwierigkeiten bei der Versuchsdurchführung, was zu stark streuenden Ergebnissen führt, so dass immer wieder der eine oder andere Standort ausfällt und nicht dargestellt werden kann. Deshalb wird im Folgenden auch das Anbaugebiet 2 (ABG 2 „Sandstandort Nord-West“) dargestellt, welches in Niedersachsen und Schleswig-Holstein angesiedelt ist, um eine breitere Datenbasis zu zeigen. Auch in der Praxis ist die Ertragsunsicherheit ein Problem bei Körnerleguminosen und dürfte mit eine der Hauptursachen für den rückläufigen bzw. stagnierenden Anbauumfang sein. Die EU und die Bundesregierung wollen dies ändern, um den heimischen Anbau von Körnerleguminosen grundsätzlich zu stärken und die Abhängigkeiten v.a. von Sojaimporten zu reduzieren. Mit der Eiweißpflanzenstrategie hat die Bundesregierung in 2013 einen ersten Start gemacht und Modell- und Demonstrationsprojekte für Sojabohne und Lupine auf den Weg gebracht. Hieran beteiligt sich die LWK NRW. Das Projekt zu Ackerbohne und Erbse ist in 2016 gestartet.

Material und Methoden

Auf einem Standort in Nordrhein-Westfalen (Auweiler, sandiger Lehm, Ackerzahl 70, Tab. 1) wurden 2021 in einem Landessortenversuch elf verschiedene Ackerbohnen sorten (Tab. 2) in einer einfaktoriellen, vollständig randomisierten Blockanlage mit vier Wiederholungen auf ihre Eignung für den Anbau im ökologischen Landbau geprüft. Im ABG 3 stehen darüber hinaus zwei weitere Standorte in Hessen (Alsfeld, sandiger Lehm, AZ 53 und Frankenhausen, schluffiger Lehm, AZ 80) und ein Standort in

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Niedersachsen (Einbeck, lehmiger Schluff, AZ 75) zur Verfügung. Im ABG 2 gibt es zwei weitere Standorte in Niedersachsen (Oldendorf II, sandiger Lehm, AZ 38 und Hellern, lehmiger Sand, AZ 50) und zwei Standorte in Schleswig-Holstein (Futterkamp, sandiger Lehm, AZ 60 und Lundsgaard, sandiger Lehm, AZ 45).

Tab. 1: Standort- und Versuchsdaten der Standorte in NRW 2021 (ABG 3 „Lehmige Standorte West“)

Bundesland	NRW
Versuchsort	Auweiler
Landkreis	Rhein-Erft-Kreis
Höhe NN	46
NS (JM in mm)	750
T (JM in °C)	9,5
Bodenart	sU
Ackerzahl	70
Vorfrucht	Winterweizen
Vor-Vorfrucht	Kartoffeln
org. Düngung	
Saatstärke K/m ²	40
Saattermin	30.03.2021
Erntetermin	11.08.2021
Datum Probenahme	01.04.2021
Nmin (kg/ha) 0-90 cm	27
pH-Wert	6,9
P mg/100 g	11
K mg/100 g	12
Mg mg/100 g	7

Tab. 2: Geprüfte Ackerbohnsensorten am Standort Auweiler 2021

Nr.	Sorten	antinutritive Inhaltsstoffe	BSA-Nr. bzw. Sortennr.	Züchter / Vertreter	Zulassung Jahr (Land)
1	Fanfare*	tanninhaltig	BA 336	NPZ / Saaten Union	2012 (D)
2	Tiffany*	vicin- & convicinarm tanninhaltig	BA 344	NPZ / Saaten Union	2015 (D)
3	Trumpet*	tanninhaltig	BA 384	NPZ / Saaten Union	2017 (D)
4	GL Sunrise	tanninarm	BA 406	Saatzucht Gleisdorf/ IG Pflanzenzucht	2017 (D)
5	Daisy*	tanninhaltig**	BA 404	Petersen/SU	2018 (D)
6	Stella*	tanninhaltig**	BA 405	Petersen/SU	2018 (D)
7	GL Lucia*	tanninhaltig		Saatzucht Gleisdorf/ IG Pflanzenzucht	
8	Macho*	tanninhaltig	BA 391	NPZ	2018 (D)
9	Allison*	vicin- & convicinarm	BA 400	NPZ	2019 (D)
10	GL Magnolia*	tanninhaltig		Saatzucht Gleisdorf/ IG Pflanzenzucht	2017 (A)
11	Caprice*	tanninhaltig		Hauptsaaen	
*Sorten des Standardmittels 2021: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Lucia, Macho, Allison, GL Magnolia, Caprice					
**korrigiert, diese Sorten sind offenbar doch nicht vicin- & convicinarm					

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Parameter

Folgende Parameter sollten untersucht werden: Nährstoffe im Boden, Feldaufgang, Stand vor/nach Winter, Bodenbedeckungsgrad EC 15, Masseentwicklung/Jugendentwicklung EC 25-35, Wuchslänge, Pflanzengesundheit, Schädlingsbefall, Pflanzenlänge, Lager, Ertrag, Tausendkornmasse, Proteingehalt.

Ergebnisse

Die Ackerbohnenenerträge lagen in 2021 im Mittel aller Standorte bei 42,2 dt/ha und damit etwas über dem langjährigen Mittel von 38,0 dt/ha (Tab. 3 & 4). In Auweiler wurde in 2021 gute 48,6 dt/ha im Mittel der Standardsorten gedroschen, in Alsfeld ebenfalls gute 43,0 dt/ha, in Frankenhausen sehr gute 56,9 dt/ha, in Einbeck eben-so sehr gute 56,4 dt/ha (ABG 3). Im Anbaugebiet 2 wurden folgende Erträge erzielt: in Oldendorf II geringer 25,5 dt/ha, in Osnabrück gute 41,0 dt/ha, Futterkamp ebenfalls geringere 25,6 dt/ha und der Standort Lundsgaard fiel leider aus. Überdurchschnittliche Erträge erbrachten in 2021 die Sorten Tiffany (104 %) Daisy (103 %), Stella (102 %), GL Lucia (108 %) und Macho (109 %).

Die Proteingehalte lagen in 2021 mit 28,9 % im langjährigen Mittel von 29,6 % (Tab. 5 & 6). Überdurchschnittliche Proteingehalte erbringen die Sorten GL Sunrice (30,5 %), Stella (29,8 %), Allison (29,9 %) und GL Magnolia (31,7 %).

Mehrjährig geprüfte Sorten:

Fanfare ist eine tanninhaltige Sorte aus 2012. Sie bringt überdurchschnittlich gute Erträge von 101 % an den Standorten im Mittel von vier Jahren. In 2020 war sie etwas geringer (99 % Relativertrag). Die Proteingehalte liegen etwas unter dem Durchschnitt (29,1 %). *Fanfare* ist recht standfest und frohwüchsig. Ertragsstark und -stabil ist diese Sorte in die engere Wahl zu nehmen.

Tiffany ist eine neue vicin- & convicinarme (aber tanninhaltige) Sorte wie *Divine* und besonders für die Geflügelfütterung geeignet. Ertraglich liegt sie im Mittel von vier Prüffahren bei guten 104 % Relativertrag. In 2021 lag sie gleich auf bei ebenfalls 104 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen mit 29,5 % im Durchschnitt. *Tiffany* ist standfest, frohwüchsig und blattgesund. Damit ist diese Sorte sehr interessant und für einen Anbau zu empfehlen.

Trumpet ist eine Sorte aus 2017 und tanninhaltig. Diese Sorte kommt im Mittel von vier Prüffahren auf sehr gute 103 % Relativertrag, war aber in 2021 schlechter bei 97 % im

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Mittel der Standorte. Die Proteingehalte liegen mit 28,4 % etwas unter-durchschnittlich. Diese Sorte ist standfest, mittel Frohwüchsig und hat ein recht niedriges TKG. Für einen Anbau kann sie empfohlen werden.

GL Sunrise ist tanninarm und daher für die Schweinefütterung interessant. Sie erzielte im Mittel von vier Jahren insgesamt nur 87 % Relativertrag, im ABG 3 (schwerere Standorte) war sie etwas besser (90 %), insgesamt im Jahr 2021 etwas geringer mit 81 %. Bei den Proteingehalten lag sie mit 30,5 % Proteingehalt über dem Durchschnitt. Diese Sorte ist vergleichsweise kürzer und auch nicht so frohwüchsig. Für die Eigenverwertung kann sie interessant sein.

Daisy liegt im Mittel der Prüffahre bei sehr guten 104 % Relativertrag. Dabei war sie im Anbaugebiet 3 (schwerere Böden) recht stabil +/- 100 %, im Anbaugebiet 2 (leichtere Böden) schwankt sie etwas. Die Proteingehalte liegen mit 29,6 % im Durchschnitt. *Daisy* scheint eine zügige Jugendentwicklung zu haben. Für einen Anbau ist diese Sorte zu empfehlen.

Auch die Erträge von *Stella* liegen im Mittel bei sehr guten 104 % Relativertrag. Sie scheint ebenfalls recht ertragsstabil zu sein und schwankt ähnlich wie *Daisy* eher etwas im Anbaugebiet 2 (leichtere Standorte) im Ertrag. Die Proteingehalte liegen mit 29,8 % etwas über dem Durchschnitt. Ihre Jugendentwicklung ist ebenfalls recht zügig, sodass auch diese Sorte für den Anbau interessant und empfehlenswert ist.

Zwei- dreijährig geprüfte Sorten

Macho ist ebenfalls eine Sorte aus 2018 und tanninhaltig. Die Erträge liegen im Mittel von drei Prüffahren bei guten 109 % Relativertrag und recht sie ist recht ertragsstabil. Im Proteingehalt liegt sie mit 28,0 % unter dem Durchschnitt. *Macho* ist standfest und hat ein höheres TKG, was zu höheren Saatgutkosten führt, wobei derzeit wohl auch noch kein Öko-Saatgut zur Verfügung stehen soll. Zudem soll sie bei *Ascochyta* anfälliger sein.

Allison ist eine neuere vicin- & convicinarme Sorte aus 2019 und für die Geflügelfütterung interessant. Sie kommt bei uns im Mittel zweier Jahre auf sehr gute 103 % Relativertrag, wobei sie im Anbaugebiet 3 besser war (107 %). Die Proteingehalte liegen bei guten 29,9 %. Diese Sorte ist standfest und macht einen schönen Bestand, sie kann ausprobiert werden.

GL Magnolia ist ebenfalls relativ neu, tanninhaltig und bei uns seit zwei Jahren in der Prüfung. Ertraglich steigt sie eher verhalten mit 88 % Relativertrag ein. Die Proteingehalte liegen bei sehr guten 31,7 %. Diese Sorte ist recht lang und daher bei der

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Standfestigkeit gefährdet. Aufgrund der niedrigen und schwankenden Erträge würden wir sie nicht wählen.

Einjährig geprüfte Sorten (ohne Anbauempfehlung)

GL Lucia ist eine neue tanninhaltige Sorte. Sie starte bei uns mit sehr guten 108 % Relativertrag. Die Proteingehalte liegen mit 28,9 % etwas unter dem Durchschnitt. Weitere Ergebnisse bleiben abzuwarten.

Caprice ist ebenfalls neu im Sortiment. Sie liegt ertrag zunächst mit 100 % Relativertrag im Mittelfeld. Mit 28,6 % Proteingehalt steigt sie an der Stelle unterdurchschnittlich ein. Auch hier bleiben weitere Ergebnisse abzuwarten.

Fazit

Bewährt Sorte für den Ackerbohnenanbau sind Fanfare und Trumpet (ertragsstark & ertragsstabil). Ebenso kommen Daisy (ertragsstark & ertragsstabil) und Stella (ertragsstark & ertragsstabil, bessere Proteingehalte) in Frage. Die neuere Sorte Macho erbringt ebenfalls gute stabile Erträge. Tiffany ist interessant für die Geflügelfütterung (vicin- & convicinarm) und deutlich ertragsstärker als Divine. Ebenso ist die neue Sorte Allison in dem Segment (vicin- & convicinarm) im Anbau interessant mit guten Erträgen und Proteingehalten. GL Sunrice ist tanninarm und wäre daher interessant für die Schweinfütterung, hat aber einen sehr niedrigen Ertrag. Ältere Sorten wie Fuego, Divine oder Taifun stehen nicht mehr in unserer Prüfung, können aber weiterhin angebaut werden.

Nicht mehr geprüfte aber bewährt Sorte für den Ackerbohnenanbau sind weiterhin Fuego (ertragsstark) und Taifun (tanninarm für die Schweinfütterung).

Saatgutbezug

Die Verwendung von ökologisch erzeugtem Saat- und Pflanzgut ist grundsätzlich gemäß EU-Bioverordnung vorgeschrieben. Der Saatgutbezug kann über die Öko-saatgutvermehrter aus NRW z.B. Bioland-Z-Saatgutliste erhältlich beim Bioland Landesverband NRW erfolgen. Die Verfügbarkeit einzelner Sorten finden Sie im Überblick unter: www.organicXseeds.de

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 3: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Ackerbohnsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2018-2021

Erträge (relativ zum Standardmittel)		Stommeln (Rhein-Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)		(Rhein-Erft-Kreis, sandiger Lehm, AZ 70) Auweiler		Standorte Hessen Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)				Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)				Niedersachsen Einbeck (Nordheim, sandiger Lehm, AZ 75)				Mittel ABG 3 2017- 2020 relativ
		2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	
Nr.	Sorte																	
1	Fanfare*	110	107	100	96	101	101	95	98	101	99	106	90	104	104	104	102	101
2	Tiffany*	102	87	109	102	108	94	101	104	102	99	103	97	99	106	103	100	101
3	Trumpet*	109	102	106	99	108	113	104	94	106	109	105	88	103	101	111	102	104
4	GL Sunrise	83	93	85	71	93	91	-	-	88	101	93	92	84	100	87	100	90
5	Daisy*	104	109	102	100	106	98	103	102	111	107	106	111	109	106	104	106	105
6	Stella*	108	105	100	106	102	104	101	104	107	108	104	104	105	99	100	99	104
7	GL Lucia*	-	-	-	116	-	-	-	107	-	-	-	116	-	-	-	-	113
8	Macho*	-	124	124	111	-	112	108	101	-	115	108	102	-	133	109	133	115
9	Allison*	-	-	130	98	-	-	102	89	-	-	112	105	-	-	111	-	107
10	GL Magnolia*	-	-	92	73	-	-	-	99	-	-	-	85	-	-	72	-	84
11	Caprice*	-	-	-	99	-	-	-	102	-	-	-	100	-	-	-	-	100
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		27,0	17,6	17,4	46,8	24,9	34,7	51,1	43,0	30,6	39,6	57,1	56,9	50,7	43,4	59,2	56,4	41,0
GD 5 % (relativ)		8,2	12,6	24,0	7,1	10,6	13,8	6,3	12,9	7,5	9,7	7,1	8,7	9,8	14,1	8,4	9,0	
*Sorten des Standardmittels 2018: Fuego, Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy																		
*Sorten des Standardmittels 2019: Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy, Stella, Bianca																		
*Sorten des Standardmittels 2020: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Bianca, Macho																		
*Sorten des Standardmittels 2021: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Lucia, Macho, Allison, GL Magnolia, Caprice																		

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 4: Kornerträge (relativ zum Standardmittel) der Ackerbohnsensorten im LSV an den Standorten des ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2018-2021 & Mittel der Standorte und Jahre (ABG 2 & ABG 3)

		ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"																alle Standorte			
Erträge (relativ zum Standardmittel)		Standorte Niedersachsen								Schleswig-Holstein								Mittel ABG 2 2018-2021 relativ	Mittel 2021 relativ	Mittel 2018-2021 relativ	Anzahl Versuchsergebnisse
Nr.	Sorte	Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 50)				Osnabrück (lehmiger Sand, AZ 38)				Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 60)				Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 46)							
		2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021				
1	Fanfare*	99	100	102	108	104	Versuch nicht auswertbar	91	94	111	Versuch nicht auswertbar	93	106	102	106	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	101	99	101	28
2	Tiffany*	99	100	114	111	100		103	101	119		112	112	107	98			106	104	104	28
3	Trumpet*	98	107	111	106	109		96	100	108		104	92	96	106			103	97	103	28
4	GL Sunrise	96	95	91	79	88		93	86	59		82	59	79	103			84	81	87	26
5	Daisy*	110	103	97	104	116		104	103	99		111	94	103	92			103	103	104	28
6	Stella*	109	96	96	97	115		115	104	123		104	101	104	93			105	102	104	28
7	Lucia*	-	-	-	100	-		-	96	-		-	110	-	-			102	108	108	6
8	Macho*	-	89	105	104	-		109	110	-		105	102	-	-			103	109	109	19
9	Allison*	-	-	85	100	-		109	107	-		-	90	-	-			98	98	103	12
10	GL Magnolia*	-	-	115	67	-		90	87	-		-	96	-	-			91	84	88	10
11	Caprice*	-	-	-	102	-		-	98	-		-	98	-	-			99	100	100	6
Mittel der Standardsorten (dt/ha)*		26,4	46,3	44,2	25,5	23,9		25,1	41,0	25,0		48,6	25,6	38,7	48,7			34,9	42,2	38,0	20
GD 5 % (relativ)		19,5	13,3	10,4	14,7	17,0		13,6	7,7	16,4		13,5	13,3	10,4	6,9						
*Sorten des Standardmittels 2018: Fuego, Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy																					
*Sorten des Standardmittels 2019: Fanfare, Tiffany, Birgit, Trumpet, GL Sunrise, Daisy, Stella, Bianca																					
*Sorten des Standardmittels 2020: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Bianca, Macho																					
*Sorten des Standardmittels 2021: Fanfare, Tiffany, Trumpet, Daisy, Stella, Lucia, Macho, Allison, GL Magnolia, Caprice																					

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 5: Proteingehalte (% TM) der Ackerbohnsensorten im LSV an den Standorten des ABG 3 "Lehmige Standorte West" 2018-2021

		ABG 3 "Lehmige Standorte West"																
Proteingehalte (% TM)		Nordrhein-Westfalen				Standorte Hessen								Niedersachsen				Mittel ABG 3 2018- 2021 relativ
		Stommeln (Rhein- Erft-Kreis, lehmiger Schluff, AZ 70)		Auweiler (Rhein-Erft- Kreis, sandiger Lehm, AZ 70)		Alsfeld-Liederbach (Vogelsberg, sandiger Lehm, AZ 55)				Frankenhausen (Kassel, schluffiger Lehm, AZ 70)				Einbeck (Nordheim, sandiger Lehm, AZ 75)				
Nr.	Sorte	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	
1	Fanfare	34,9	31,4	30,9	27,8	31,0	29,4	32,2	32,9	30,5	30,0	31,5		30,1	25,9	29,2	29,4	30,5
2	Tiffany	34,7	31,8	30,0	29,6	31,7	29,9	31,8	31,6	29,6	30,7	31,9		29,8	27,1	31,7	28,1	30,7
3	Trumpet	33,5	30,2	29,2	27,6	32,1	27,4	30,4	30,0	28,2	28,9	29,7		29,9	27,9	28,6	30,0	29,6
4	GL Sunrise	38,8	31,8	31,6	29,4	32,2	31,6	-	-	30,8	32,6	32,4		31,8	27,5	30,0	29,1	31,5
5	Daisy	36,3	30,8	30,9	29,1	30,7	30,0	32,6	31,6	30,2	30,5	31,5		31,5	26,6	30,1	28,9	30,7
6	Stella	36,8	31,9	31,8	29,8	30,9	29,9	32,8	31,5	30,8	31,2	31,5		30,6	27,6	29,4	29,2	31,0
7	GL Lucia	-	-	-	28,8	-	-	-	31,1	-	-	-		-	-	-	29,9	29,9
8	Macho	-	29,2	28,2	28,7	-	27,2	30,5	29,0	-	28,6	29,6		-	25,7	26,8	27,6	28,3
9	Allison	-	-	32,4	29,8	-	-	32,9	31,1	-	-	30,9		-	-	30,5	28,4	30,9
10	GL Magnolia	-	-	30,6	32,2	-	-	-	33,9	-	-	-		-	-	32,0	32,3	32,2
11	Caprice	-	-	-	29,8	-	-	-	31,1	-	-	-		-	-	-	29,5	30,1
Versuchsmittel (%)		36,5	31,7	30,9	29,3	31,2	29,6	32,2	31,5	30,0	30,4	31,4		30,5	27,4	30,1	29,3	30,8

VERSUCHE ZUM ÖKOLOGISCHEN LANDBAU IN NRW

Tab. 6: Proteingehalte (% TM) der Ackerbohnsensorten im LSV an den Standorten des ABG 2 "Sandstandorte Nord-West" 2018-2021 & Mittel der Standorte und Jahre (ABG 2 & ABG 3)

		ABG 2 "Sandstandorte Nord-West"														Mittel ABG 2 2018-2021	alle Standorte				
Proteingehalte (% TM)		Standorte Niedersachsen						Schleswig-Holstein									Mittel 2021	Mittel 2018-2021	Anzahl Versuchs- ergebnisse		
		Oldendorf II (Uelzen, sandiger Lehm, AZ 63)				Osnabrück (lehmgiger Sand, AZ 38)		Futterkamp (Plön, sandiger Lehm, AZ 65)				Lundsgaard (sandiger Lehm, AZ 46)									
Nr.	Sorte	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021	2018	2019	2020	2021				
1	Fanfare	28,7	30,7	31,8	26,4	29,1	Versuch nicht auswertbar	30,6	26,9	24,7	Versuch nicht auswertbar	25,1	27,3	25,2	27,1	Versuch nicht auswertbar	Versuch nicht auswertbar	27,8	28,4	29,1	27
2	Tiffany	29,7	33,2	30,5	28,4	29,5		31,6	28,0	24,4		24,9	27,3	25,1	27,3			28,3	28,8	29,5	27
3	Trumpet	29,6	31,1	32,2	27,2	28,5		28,9	26,7	23,0		22,4	25,5	25,3	26,4			27,2	27,8	28,4	27
4	GL Sunrise	30,4	32,8	35,1	29,2	30,8		30,5	28,7	25,8		25,4	27,8	27,4	31,0			29,6	28,8	30,5	25
5	Daisy		33,5	29,5	27,1			30,1	27,3			24,6	27,2					28,5	28,5	29,6	22
6	Stella		33,3	29,6	26,6			29,2	27,4			24,9	28,4					28,5	28,8	29,8	22
7	GL Lucia	-	-	-	28,2	-		-	27,7	-		-	27,8	-	-			27,9	28,9	28,9	6
8	Macho	-	30,8	31,9	27,5	-		32,3	26,9	24,5		22,9	25,7	-	-			27,8	27,6	28,0	19
9	Allison	-	-	31,6	27,2	-		30,8	27,3	-		-	28,3	-	-			29,0	28,7	29,9	12
10	GL Magnolia	-	-	30,9	28,6	-		31,5	33,6	-		-	31,4	-	-			31,2	32,0	31,7	10
11	Caprice	-	-	-	28,4	-		-	27,6	-		-	25,0	-	-			27,0	28,6	28,6	6
Versuchsmittel (%)		29,9	32,7	31,3	27,9	29,6		30,3	28,2	24,4		24,3	27,4	25,8	27,9			28,3	28,9	29,6	18