

Versuchsergebnisse aus Bayern 2007

Ergebnisse aus Feldversuchen Bastardweidelgras



Ergebnisse aus Versuchen in Zusammenarbeit mit den Landwirtschaftsämtern

Herausgeber: Bayerische Landesanstalt für Landwirtschaft
Institut für Pflanzenbau und Pflanzenzüchtung
Am Gereuth 4, 85354 Freising

©

Autoren: Dr. S. Hartmann, M. Probst
Kontakt: Tel: 08161/71-3650, Fax: 08161/71-4305
Email: Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2007

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2007	2
Verwendete Abkürzungen	3
Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise	4
Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2007.....	6
Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2007	7
Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln.....	8
Verzeichnis der geprüften Sorten 2007	10
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen - Sortenversuch Ernte 2007	11
Bastardweidelgras, Versuch 397, 1. Hauptnutzungsjahr	12
Kommentar.....	12
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen	14
Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig.....	18

Verwendete Abkürzungen

Fruchtarten:

AKL	Alexandrinischer Klee
RKL	Rotklee
WEI	Einjähriges Weidelgras
WV	Welsches Weidelgras
WB	Bastardweidelgras
WD	Deutsches Weidelgras
WSC	Wiesenschwingel
LUZ	Luzerne
WL	Wiesenlieschgras
KL	Knautgras

Statistik:

DS	Durchschnitt
GD	Grenzdifferenz

Parameter:

RF	Rohfaser
RP	Rohprotein
GM	Grünmasse
TM	Trockenmasse
TS	Trockensubstanz
NEL	Nettoenergie

übrige:

BSA	Bundessortenamt
-----	-----------------

Anbauflächen, Entwicklungstendenzen, allgemeine Hinweise

Die Anbauflächen für Ackerfutter im engeren Sinne - Klee und Klee gras, Luzerne sowie Gras auf dem Acker (vorwiegend Welsches Weidelgras) bewegten sich, ausgehend vom Zwischenhoch im Jahre 1994, das bei ca. 135.000 ha lag, wieder auf ihr langjährig stabiles Niveau von ca. 110.000 ha zu. Änderungen in der EU-Agrargesetzgebung sind wohl für das Auf und Ab vordringlich verantwortlich.

Die sog. „Wechselgrünlandflächen“ sind ebenfalls als „Acker“ im Rahmen von INVEKOS ausgewiesen und werden dem Feldfutter im weiteren Sinne zugerechnet (hier wurden sie auch bisher schon flächenmäßig in der Darstellung der letzten Jahre mit ausgewiesen). An diesen Flächen zeigt sich der fließende Übergang vom mehrjährigen Feldfutterbau hin zum Grünland (hohe Intensität). Die oft landkreisscharfen Schwerpunkte lassen neben regionalen Traditionen in der Bewirtschaftung auch noch die gezielte Beratungsaktivität einzelner Berater zur Zeit der ersten Erfassung der Flächen zu Beginn von INVEKOS vermuten.

Die Fläche des Feldfutterbaues im engeren Sinn wird sehr deutlich vom Umfang des Klee und Klee grasanbaues bestimmt. Der Anbau von Luzerne und „Gras auf dem Acker“ nimmt dagegen vergleichsweise bescheidene Flächen ein. Erstmals 1994 ist mit Hilfe der Daten aus INVEKOS eine Trennung der Anbauflächen von reinem Klee einerseits und Klee gras (einschließlich Klee-Luzerne-Grasgemenge) andererseits möglich. Diese Zahlen weisen nach, dass Klee-Grasgemische gegenüber dem reinen Klee sehr deutlich das Übergewicht besitzen: Mehr als 90 % Klee gras stehen weniger als 10 % reinem Klee gegenüber. Damit fand der Beratungsansatz, den Gemengeanbau mit seinen Vorteilen in ackerbaulicher und betriebswirtschaftlicher Sicht gegenüber dem Reinanbau zu för-

dern, seinen weitgehenden Niederschlag. Gerade das Extremjahr 2003 zeigte die Vorteile deutlich.

Die weitere Entwicklung des Feldfutterbaues wird sicher sehr eng mit der EU-Agrargesetzgebung und ihren konkreten Fördermaßnahmen verknüpft sein. Stichworte sind hier „Entkoppelung“, „Cross Compliance“ (⇒ Umbruchverbot von Grünland) und „Gleitflug zur regionalen Einheitsprämie“. Wie aus der Flächenentwicklung ersichtlich, wurde die Stellung des Feldfutterbaus gegenüber anderen Ackerfrüchten aufgewertet. Der deutlich gewachsene Bedarf an Biomasse durch die Biogasanlagen stärkt jedoch in der Regel die Position des Silomaises weiter. Die Situation Feldfutterbau und Grünland wird sich in Bayern wohl nur unerheblich ändern, da der Grünlandanteil seit Einführung von INVEKOS weitgehend stabil ist. Durch den höheren Druck auf den Feldfutterbau von Seiten des Silomaises, ist eher von rückläufigen Feldfutterbauflächen bei vergleichsweise konstanten Grünlandflächen auszugehen.

So ist in den letzten Jahren an Hand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten eine Intensivierung von Grünlandflächen, u. a. durch Nach- und Übersaaten, zu beobachten.

In Regionen mit traditionell starkem Feldfutterbau und bei Fortbestand der Milchviehhaltung wird der Klee und insbesondere der Klee grasanbau eine bedeutende Position behalten. Nicht zuletzt an Hand der Vermehrungsflächen, die ja letztlich die Erwartungen in künftige Anbauflächen darstellen, lässt sich aktuell eine (wenn auch auf bescheidenem Niveau) für Luzerne und Mischungen mit Luzerne höhere Wertschätzung erkennen (wohl beeinflusst durch das Trockenjahr 2003).

Die „Bayerischen Qualitätssaatgutmischungen“ mit den Vorschlägen zur Gestaltung des Klee grasanbaues werden auch weiterhin Grundlage der Futterbauberatung in Bayern bilden. Die Bayerische Landesanstalt als Initiator dieses Qualitätsstandards konnte, in Zusammenarbeit mit den

beteiligten Firmen, diesen um die wichtigen Merkmale „verschärfte Prüfung auf etwaigen Ampferbesatz“ und „erhöhte Keimfähigkeit“ ergänzen. Dass „Qualitätssaatgutmischungen“ weiterhin regelmäßig kontrolliert werden und nur empfohlene Sorten enthalten dürfen, versteht sich von selbst. Auf diese Weise wird Sorten, die für bayerische Verhältnisse ungeeignet sind und oft nur aus Preisgründen Platz in Mischungen finden, ein Riegel vorgeschoben und schlechte Saatgutpartien von der Einmischung ausgeschlossen.

Auf dem Sektor Dauergrünland werden in Bayern jährlich ca. 15.000 dt Saatgutmischungen für Neuansaat, Nachsaaten und Übersaaten vom Saatguthandel verkauft. Diese Menge reicht für die Verbesserung von rund 55.000 ha Grünlandfläche. Das entspricht rund 5 % des bayerischen Grünlandareals und konzentriert sich in der Regel auf das Grünland in den Voralpen und in den Mittelgebirgen.

Die Saatgutmischungen zur Grünlandverbesserung enthalten zum Teil hohe Anteile an Deutschem Weidelgras. Einerseits bringt diese Grasart erhebliche pflanzenbauliche Vorteile - hervorragende Aufwuchssicherheit und Durchsetzungsvermögen bei allen Ansaatverfahren, überdurchschnittliche Qualität, Tritt- und Gülleverträglichkeit und hohes Ertragspotenzial - andererseits ist Weidelgras aber auswinterungsgefährdet.

Es bestehen enorme Sortenunterschiede. Der Erfassung des Sortenwertes, gerade was die Ausdauer in typischen Grünlandgebieten betrifft, dienen Beobachtungsprüfungen in auswinterungsgefährdeten Lagen. Über die Ergebnisse der Prüfungen, zusammengefasst in einer Wertnote zur Ausdauer, wird in diesem Heft fortlaufend berichtet. Die Beachtung der Ergebnisse ist für das nachhaltige Gelingen von Grünlandverbesserungsmaßnahmen in Bayern von grundlegender Bedeutung.

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen mit Relativzahlen enthaltenen Mittelwerte (MW) sind wie folgt berechnet:

– **Einjährige Ergebnisse:**

Die Mittelwerte der Relativzahlen über die Orte werden auf der Basis des Gesamtdurchschnittes gebildet, d. h. es wird als Bezugsbasis die letzte Zeile verwendet und damit der Relativwert der Sorten berechnet (absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel).

– **Mehrjährige Ergebnisse:**

Der absolute Durchschnittsertrag aus den Einzeljahren der dargestellten Sorten wird gleich 100 gesetzt. Der absolute Durchschnittsertrag aus den Einzeljahren der jeweiligen Sorte wird dazu ins Verhältnis gebracht.

Allgemeine Hinweise

Die vorliegenden Versuchsberichte sollen die Versuchsergebnisse ausführlich und dennoch in kompakter Form darstellen.

Er enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau in Bayern, die Beschreibung der Versuchsorte und Anbaubedingungen sowie einen Kommentar der jeweiligen Versuchsergebnisse.

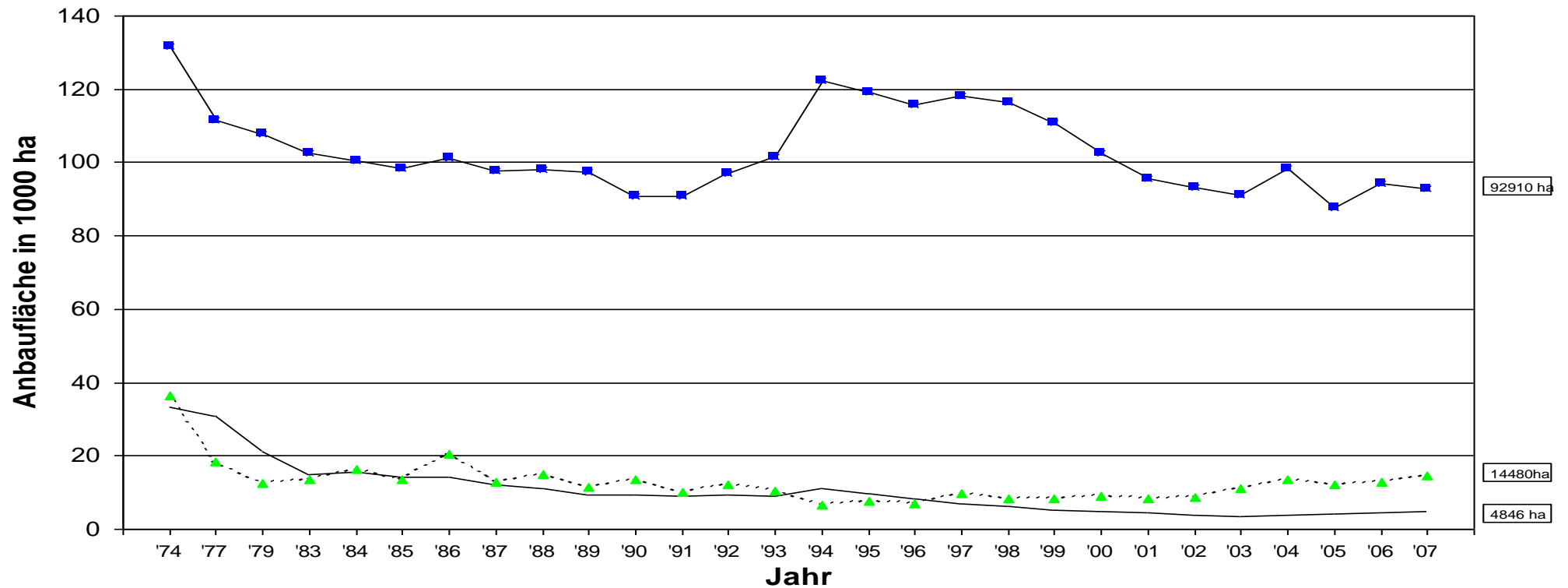
Seit 2003 liegen diese nun nicht mehr gesammelt in der gewohnten gedruckten Form vor, sondern sind als PDF-Dateien abrufbar im Internet, aufgegliedert in die Einzelversuche. Dies erlaubt es kostengünstiger, aber auch zeitnäher zu informieren. Um dennoch den gewohnten Überblick über das Berichtsjahr zu bieten, dient die Übersicht auf Seite 6.

Dateiübersicht zum Berichtszeitraum 2007

- Luzerne
 - Versuch 381 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Rotklee
 - Versuch 383 - 2. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 386 - 1. Hauptnutzungsjahr
- Welsches Weidelgras
 - Versuch 390 - 1. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 395 - 2. Hauptnutzungsjahr
- **Bastardweidelgras**
 - Versuch 396 - 2. Hauptnutzungsjahr
 - **Versuch 397 - 1. Hauptnutzungsjahr**
- Sommerzwischenfrucht, frühe Saatzeit
 - Versuch 408
- Deutsches Weidelgras
 - Versuch 400 - Sortenversuch zur Ausdauererignung
1. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 403A - Sortenversuch zur Ausdauererignung
3. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 405 - Sortenversuch zur Ausdauererignung
3. Hauptnutzungsjahr
 - Versuch 410 - Landessortenversuch
1. Hauptnutzungsjahr
- Festulolium
 - Versuch 415 - 1. Hauptnutzungsjahr

Die Links zu den übrigen PDF - Dateien finden Sie unter:
<http://www.lfl.bayern.de/ipz/gruenland/09212/>

Futterpflanzenanbau in Bayern 1974 - 2007



Daten ab 1994 aus INVEKOS



Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln

A) Untersuchungen an der LfL

Die nachfolgend beschriebenen chemischen und physikalischen Untersuchungen werden an der LfL in der Abteilung AQU Rohstoffqualität durchgeführt.

1. Trockensubstanz (TS)

1.1 Vortrocknung

Erntefrisches Pflanzenmaterial wird in den luftdurchlässigen Kunststoffgewebesäckchen gewogen und bei 60° C in der Trocknungsanlage der Probenvorbereitung in etwa 24 Stunden getrocknet. Nach dem Abkühlen wird die Probe mit den Säckchen nochmals gewogen. Sofort darauf wird die Gesamtprobe erst auf ca. 2 cm gehäckselt und dann vermahlen. Das nun leere Säckchen wird gewogen und als Tara abgezogen. Danach wird das gesamte Mahlgut kräftig durchmischt und darauf ein Aliquot in einen luftdichten Behälter als Laborprobe abgefüllt.

	Probe ungetrocknet	in g
-	Probe getrocknet	in g
=	Wasserentzug	in g

1.2 Endtrocknung

Von der Laborprobe wird der Wassergehalt mittels der Trockenschrankmethode festgestellt (VDLUFA Methodenbuch Band III, 3.1)

Einwaage ca. 5 g (jedoch genau gewogen)
Trocknung 4 Stunden bei 103° C
Abkühlung im Exsikkator
Rückwaage

In der Endtrocknung wird der Wassergehalt der vorgetrockneten Probe errechnet. So kann nun auf den Trockensubstanzgehalt der Gesamtprobe geschlossen werden.

Die vorgetrocknete Probe hat ein Gewicht von X g, bei einem Wassergehalt von Y %. Die Gesamttrockensubstanz der Probe ist nun

$$X \text{ g} \times (100 - Y)/100$$

2. Rohprotein (RP)

Der Rohproteingehalt in der TS errechnet sich als das 6,25-fache des für die jeweilige Probe ermittelten Stickstoffgehaltes. Die Stickstoffbestimmung erfolgt nach der Kjeldahl-Methode. Die Probemenge beträgt 1 Gramm. Der Aufschluss wird in einem Heizungsblock der Firma Gerhardt (1 Stunde, 400° C) durchgeführt. Destillation und Titration des Ammoniaks erfolgen vollautomatisch in Destillierautomaten der Firmen Gerhardt. Bei der Kjeldahl-Methode wird der Nitrat-Stickstoff nicht erfasst. Ebenso können zyklische N-Verbindungen wie Phenylalanin nicht bzw. nur unvollständig erfasst werden.

3. Rohfaser (RF)

Als Rohfasergehalt wird die Menge an säure- und alkaliunlöslichen, fettfreien organischen Bestandteilen bezeichnet, die nach dem Weender-Verfahren ermittelt werden. Dieses Verfahren wird als teilautomatische Schnellmethode mit verkürzter Kochzeit (3 Minuten) in der Fibertec-Apparatur durchgeführt. Die Probe (1 mm-Sieb) wird zunächst mit 150 ml heißer Schwefelsäure zur Ausscheidung stärkehaltiger Substanzen abgeschlossen. Der Kochvorgang wird nach dem Ausspülen mit Wasser, mit 150 ml Kalilauge wiederholt (Entfernung eiweißhaltiger Stoffe).

Anschließend wird die Probe mit Aceton entfettet, bei 130° C 2 Stunden im Trockenschrank getrocknet, gewogen und anschließend 3 Stunden bei 580° C verascht. Aus der Gewichts-differenz wird der Rohfaseranteil ermittelt.

4. Rohasche (RA)

1 g der homogenisierten Probe wird bei 580° C drei Stunden verascht und nach dem Abkühlen gewogen. Der kohlenstofffreie Rückstand ist der Rohascheanteil.

B) Untersuchungen an einzelnen TVA's

Solange die Inhaltsstoffe nach Kjeldahl bestimmt werden, wird - aus Gründen der dort knappen Trocknungskapazität - an den TVA's, die eigenständig den Trockensubstanzgehalt bestimmen, das Grüngut weiterhin gleich bei 103° C bis zur Gewichtskonstanz (ca. 24 h) getrocknet. Die Berechnung des Wassergehaltes der Grünprobe erfolgt wie unter A 1.2 beschrieben. Sollte im Sachgebiet AQU 4 bei der Bestimmung der Inhaltsstoffe ein Methodenwechsel erfolgen, wird dieser Sachverhalt zu überprüfen sein.

C) Formeln

Errechnung des Energiegehaltes in MJ NEL/ kg TM

Das energetische Leistungsvermögen der Futtermittel für Milchkühe wird als Nettoenergie-Laktation (NEL) berechnet und in Mega-Joule (MJ) angegeben (4,186 MJ = 1 Mcal).

Entsprechend den Berechnungen von VAN ES (1978) wird davon ausgegangen, dass bei einer Umsetzbarkeit von 57 % die umsetzbare Energie (ME) zu 60 % ausgenutzt wird und dass sich k mit jeder Einheit von q um 0,4 % ändert:

$$(I) \quad NEL (MJ) = 0,6 \times (1 + (0,004 \times (q - 57))) \times ME (MJ)$$

Hinsichtlich der in Gleichung (I) eingehenden Variablen (ME und q) ist Folgendes zu beachten:

ME: Die Errechnung des Gehaltes an ME erfolgt nach einer von der Gesellschaft für Ernährungsphysiologie (GfE) 1995 angegebenen Gleichung, die auf Ergebnissen von HOFFMANN et al. 1971 beruht und durch die ITE Grub aktualisiert wurde (RUTZMOSER 2006 pers. Mitteilung).

$$(II) \quad ME (MJ) = (0,0147 \times XP \times (dP/100)) + (0,0312 \times XL \times (dL/100)) + (0,0136 \times XF \times (dF/100)) + (0,0147 \times XX \times (dX/100)) + 0,00234 \times XP$$

wobei:

XP	= Rohprotein	(g/kg);	dP	= verd. RP
XL	= Rohfett	(konst. Wert 38)	dL	= verd. Rohfett
XF	= Rohfaser	(g/kg)	dF	= verd. Rohfaser
XA	= Rohasche	(g/kg)		
XX	= NfE	(Wert ca. 450 – 550)	dX	= verd. NfE

$$XPOM = XP / (1000 - XA) \quad (\text{in g/kg})$$

$$XFOM = XF / (1000 - XA) \quad (\text{in g/kg})$$

$$XX = 1000 - XA - XP - XF - XL \quad (\text{in g/kg})$$

$$dP = 55,14 + (94,87 \times XPOM)$$

$$dF = 96,88 - (72,51 \times XFOM)$$

$$dL = 77,02 - (84,44 \times XFOM)$$

$$dX = 104,65 - (101,29 \times XFOM)$$

q: Für die Bestimmung der Umsetzbarkeit muss neben dem Gehalt an ME auch der Gehalt an Bruttoenergie (GE) bekannt sein. Dieser kann aus den nach der Weender-Analyse ermittelten Gehalten an Rohnährstoffen (GfE 1995, geändert nach ITE Grub) errechnet werden:

$$(III) \quad GE (MJ) = 0,0239 \times XP + 0,0398 \times XL + 0,0201 \times XF + 0,0175 \times XX$$

$$q = (ME/GE) \times 100$$

Verzeichnis der geprüften Sorten 2007

Nr.	Kenn- Nr. BSA	Sortenname	Züchter / Sorteninhaber
Diploid (2n), Tetraploid (4n)			
1	85	Aberanvil (4n)	Saatzucht Steinach
2	61	Boxer (4n)	Joorden's Zaadhandel
3	83	Enduro (4n)	R.A.G.T, Herford
4	82	Fleurial (4n)	R.A.G.T, Herford
5	71	Ibex (4n)	Euro Grass, Lippstadt
6	49	Ligunda (2n)	Euro Grass, Lippstadt
7	48	Pirol (2n)	Saatzucht Steinach
8	25	Polly (4n)	Prodana Seeds
9	67	Redunca (4n)	Innoseeds B.V.
10	75	Rusa (4n)	Freudenberger
11	57	Sherpa (4n)	DLF-Trifolium

Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2007

Versuchsort Landkreis	Langj. Jahresmittel		Höhe über NN	Boden-		Acker Zahl	Grün- land Zahl	Bodenuntersuchungen (mg/100gr.Boden)				Vorfrucht	D ü n g u n g kg/ha (rein)				Aussaat am
	Nieder- schl. mm	mi.Tg. Temp. °C		Art	Zahl			P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO	pH-Wert		N HNJ	P ₂ O ₅ HNJ	K ₂ O HNJ	MgO HNJ	
Anlage / 1. Hauptnutzungsjahr																	
Osterseeon / EBE	994	8,5	560	sL	o.A.	47	o.A.	19	10	o.A.	6,0	Brache	565	250	250	-	26.07.2006
Steinach / SR	840	7,7	344	sL	61	57	o.A.	10	20	o.A.	6,3	Hafer	540	120	330	58	14.09.2006

Bastardweidelgras, Versuch 397, 1. Hauptnutzungsjahr

Kommentar

Besonderheiten an den Versuchsstellen

Osterseeon

7 Schnitte - Saat 26.07.2006

Der Winter verlief weitgehend schneefrei und sehr mild. Es folgte ein warmes trockenes Frühjahr. Von Mai bis einschließlich August herrschten durchgängig optimale Wachstumsbedingungen. Im September rutschten die Temperaturen in den unterdurchschnittlichen Bereich und es fiel die doppelte Regenmenge. Die Oktoberwitterung war sonnig, kühl und trocken.

Der Bestand zeigte vor und nach dem Winter keine Schäden. Ende Februar trat ein Befall durch Fusarium auf. Die Vegetation setzte im Februar ein, der Beginn des Massenwachstums Mitte März. Es traten während der Vegetation keine Krankheiten auf. Ab Mai bis in den Herbst war der Bodendeckungsgrad durchgehend 100 %, es trat keine Verunkrautung auf.

Steinach

7 Schnitte - Saat 14.09.2006

Die Saat erfolgte in ein gutes Saatbett. Bereits nach einer Woche war ein gleichmäßiger Feldaufgang zu beobachten. Der Bestand ging ohne Mängel in den Winter. Durch die milden Temperaturen traten nach dem Winter ebenfalls keine Mängel auf. Während der Vegetation war die Bestandesdichte bei allen Aufwüchsen sehr gut.

Krankheiten und Schädlinge konnten nicht festgestellt werden.

Der Sortenversuch zu Welschem Weidelgras 2007 (Anlagejahr 2006) umfasste im bayerischen Kernsortiment 9 Versuchsglieder, wobei 2 Sorten diploid und 7 tetraploid waren. Da der Versuch bereits länderübergreifend angelegt wurde, sind im Versuch auch unorthogonale Versuchsglieder enthalten. So standen am Standort Steinach 2 weitere tetraploide Sorten in der Prüfung. Eine länderübergreifende Verrechnung, die auch diese Sorten in einem mehrortigen Vergleich einbezieht, wird baldmöglichst nachgereicht. Nachfolgend werden die bayerischen Ergebnisse berichtet und zusammengefasst.

Einjähriges Ergebnis

Trockenmasse

Der erreichte Trockenmasseertrag ist - auch für ein erstes Hauptnutzungsjahr - überaus gut. Dies trifft besonders für den Standort Steinach zu. Die geprüften Sorten lassen sich in 2 Gruppen zusammenfassen: LIGUNDA (109 rel.), PIROL und REDUNCA (jeweils 106 rel.) gefolgt von IBEX (105 rel.) und dem Rest mit Ergebnissen kleiner 100. ABERANVIL, BOXER und POLLY liegen bei 93 rel. am Ende der Rangfolge. FLEURIAL (96 rel.) und ENDURO (98 rel.) schneiden etwas besser ab.

Rohproteingehalt, Rohproteinertrag

Mit durchschnittlich 14,0 % Rohprotein wurde über Sorten, Orte und Schnitte ein niedriger Gehalt erzielt, der sich aus den sehr hohen TM-Erträgen erklärt. Die Rohfasergehalte von Osterseeon und Steinach zeigen Werte für intensive Nutzung (7 Schnitte) und frühen Schnitt.

Wachstumsbeobachtungen

Der beobachtete Befall mit Fusarium war für eine Differenzierung zu gering.

Mehrjähriges Ergebnis

Dargestellt werden nur Sorten, die in den letzten Ansaaten von 2004 bis 2006 vertreten waren. Die ausgewiesenen Mittelwerte beziehen sich nur auf diese 7 Sorten.

Trockenmasse, Rohproteingehalt und Rohproteinertrag

Die Ergebnisse des mehrjährigen Vergleiches decken sich weitgehend mit denen des oben dargestellten einjährigen. Der Vergleich über Jahre zeigt noch einmal das sehr hohe Ertragsniveau von 2007 – besonders für den Standort Steinach. IBEX, LIGUNDA und PIROL schneiden auch hier gut ab. Das übrige Sortiment im Vergleich mit dem höchsten ausgewiesenen Relativertrag liegt zum Teil 10% ungünstiger.

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Rohfaser, Wachstumsbeobachtungen

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Aberanvil (4n)	Boxer (4n)	Enduro (4n)	Fleural (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol (2n)	Polly (4n)	Redunca (4n)	Rusa (4n)	Sherpa (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	27.04.07	50,3	3,7	7,3	99	85	99	94	103	113	108	82	117	-	-
	2. Schnitt	22.05.07	26,8	1,5	5,4	87	100	101	101	101	104	103	97	105	-	-
	3. Schnitt	14.06.07	29,8	1,3	4,3	97	99	96	96	105	102	105	98	101	-	-
	4. Schnitt	13.07.07	30,6	2,2	7,3	91	99	98	94	102	109	105	97	105	-	-
	5. Schnitt	07.08.07	17,1	1,1	6,2	93	93	107	101	100	105	106	99	97	-	-
	6. Schnitt	03.09.07	23,5	1,3	5,3	98	95	106	93	101	102	104	103	98	-	-
	7. Schnitt	15.10.07	23,9	1,2	5,0	103	96	103	96	103	99	97	97	106	-	-
	Gesamt			202,1	5,1	2,5	96	94	101	96	103	106	105	94	106	-
Steinach	1. Schnitt	02.05.07	66,1	5,8	8,8	102	88	95	98	108	116	113	84	114	103	78
	2. Schnitt	01.06.07	48,9	2,0	4,0	86	100	97	98	105	111	101	99	100	105	97
	3. Schnitt	21.06.07	28,5	1,4	5,0	79	79	89	93	126	135	115	81	122	102	78
	4. Schnitt	17.07.07	35,3	1,7	4,7	89	96	96	94	105	112	115	95	105	104	88
	5. Schnitt	14.08.07	21,7	1,8	8,2	92	90	101	97	107	110	109	98	102	103	92
	6. Schnitt	14.09.07	23,9	2,1	8,7	94	95	102	97	109	98	102	101	105	102	95
	7. Schnitt	17.10.07	22,8	1,7	7,3	93	101	112	106	103	87	95	98	101	105	99
	Gesamt			247,1	9,6	3,9	92	92	98	97	109	112	108	92	108	104
Durchschnitt über Orte	1. Schnitt		58,9			100	86	96	95	105	114	109	82	114	-	-
	2. Schnitt		37,8			87	100	99	99	104	108	102	98	102	-	-
	3. Schnitt		29,5			87	88	92	94	114	117	109	89	110	-	-
	4. Schnitt		33,1			90	97	96	94	103	110	110	95	105	-	-
	5. Schnitt		19,5			92	91	103	98	103	107	107	98	100	-	-
	6. Schnitt		23,7			96	95	103	95	105	99	103	102	101	-	-
	7. Schnitt		23,3			98	99	107	101	104	93	96	98	104	-	-
DS Kernsortiment* relativ						93	93	98	96	105	109	106	93	106	-	-
DS Kernsortiment* absolut			225,7			210,7	209,4	222,3	217,4	237,9	245,0	239,5	209,2	240,2	-	-
DS Kernsortiment* TS %			17,6			17,6	17,0	16,7	16,9	17,4	20,2	18,6	17,6	17,0	-	-

*Verrechnung erfolgt über die Sorten die an allen Standorten vorhanden sind.

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	GD 5%	entspricht Prozent	Aberanvil (4n)	Boxer (4n)	Enduro (4n)	Fleural (4n)	lbex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol (2n)	Polly (4n)	Redunca (4n)	Rusa (4n)	Sherpa (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	27.04.07	5,5	0,4	7,4	102	107	89	90	99	99	128	84	103	-	-
	2. Schnitt	22.05.07	4,4	0,2	5,5	87	97	117	104	92	97	103	92	112	-	-
	3. Schnitt	14.06.07	4,4	0,2	4,6	95	99	91	102	96	106	103	104	104	-	-
	4. Schnitt	13.07.07	3,7	0,3	7,3	99	99	107	99	97	99	103	100	99	-	-
	5. Schnitt	07.08.07	3,4	0,2	6,3	94	97	110	108	97	101	101	95	97	-	-
	6. Schnitt	03.09.07	4,4	0,3	5,7	100	96	108	100	98	99	97	99	103	-	-
	7. Schnitt	15.10.07	3,5	0,2	4,8	99	95	102	96	104	102	97	101	104	-	-
	Gesamt			29,3	0,7	2,3	97	99	103	99	97	100	106	96	103	-
Steinach	1. Schnitt	02.05.07	7,3	0,7	9,2	109	87	96	87	122	109	108	73	118	107	83
	2. Schnitt	01.06.07	5,7	0,2	4,3	96	105	114	95	99	95	98	107	101	94	98
	3. Schnitt	21.06.07	4,4	0,2	5,3	84	95	93	109	102	121	99	92	112	102	90
	4. Schnitt	17.07.07	4,9	0,2	5,1	96	100	99	97	101	100	107	99	101	108	93
	5. Schnitt	14.08.07	3,2	0,3	8,6	96	94	103	105	106	95	96	101	98	101	106
	6. Schnitt	14.09.07	4,5	0,4	8,7	96	96	100	95	110	92	101	96	107	105	100
	7. Schnitt	17.10.07	4,0	0,3	7,6	98	99	107	108	103	86	96	99	101	105	99
	Gesamt			34,0	1,4	4,1	98	96	101	98	107	101	102	94	107	103
Durchschnitt über Orte	1. Schnitt		6,4			105	95	92	88	111	104	116	77	111	-	-
	2. Schnitt		5,1			92	101	114	98	95	95	100	100	105	-	-
	3. Schnitt		4,4			89	97	92	105	99	113	101	97	107	-	-
	4. Schnitt		4,3			97	100	102	98	99	99	105	100	100	-	-
	5. Schnitt		3,3			95	96	107	107	102	98	99	98	98	-	-
	6. Schnitt		4,4			98	96	105	98	105	96	100	98	105	-	-
	7. Schnitt		3,7			99	98	105	103	104	94	97	100	103	-	-
	DS Kernsortiment* relativ						97	98	102	98	103	100	104	95	105	-
DS Kernsortiment* absolut			31,7			30,7	30,9	32,3	31,2	32,5	31,8	32,8	30,0	33,3	-	-
DS Kernsortiment* RP %			14,0			14,6	14,8	14,5	14,3	13,7	13,0	13,7	14,3	13,8	-	-

*Verrechnung erfolgt über die Sorten die an allen Standorten vorhanden sind.

Orte	Schnitte	Datum	Vers.- St. DS dt/ha = 100	Aberanvil (4n)	Boxer (4n)	Enduro (4n)	Fleurial (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol (2n)	Polly (4n)	Redunca (4n)	Rusa (4n)	Sherpa (4n)
Osterseeon	1. Schnitt	27.04.07	19,5	18,7	19,3	19,0	19,6	21,0	19,4	18,7	20,8	19,1	-	-
	2. Schnitt	22.05.07	22,8	22,3	23,1	21,8	23,0	23,9	22,9	22,0	24,3	21,8	-	-
	3. Schnitt	14.06.07	24,8	24,0	24,9	24,6	24,7	25,0	25,2	25,3	25,1	24,3	-	-
	4. Schnitt	13.07.07	23,7	23,0	23,4	22,1	22,6	24,8	25,0	24,7	23,0	24,5	-	-
	5. Schnitt	07.08.07	20,8	21,2	21,3	20,6	20,3	19,8	20,8	20,9	22,0	20,2	-	-
	6. Schnitt	03.09.07	21,1	22,1	21,8	20,2	20,0	20,6	21,0	21,6	22,6	19,8	-	-
	7. Schnitt	15.10.07	15,5	15,8	16,0	15,5	15,3	15,1	15,5	15,5	16,1	15,1	-	-
	DS			21,2	21,0	21,4	20,5	20,8	21,5	21,4	21,2	22,0	20,7	-
Steinach	1. Schnitt	02.05.07	21,0	21,9	22,0	21,7	21,8	19,9	20,3	20,4	20,6	20,3	20,2	21,6
	2. Schnitt	01.06.07	25,6	24,0	26,6	24,3	25,5	25,3	26,9	26,2	26,7	24,8	28,1	27,1
	3. Schnitt	21.06.07	26,5	25,3	24,1	25,6	25,2	28,8	28,4	29,0	24,8	27,7	26,9	24,8
	4. Schnitt	17.07.07	26,0	25,6	26,2	25,3	24,6	26,7	27,5	27,6	25,1	25,4	25,7	24,7
	5. Schnitt	14.08.07	22,7	22,4	22,7	21,8	21,3	22,2	25,0	23,7	23,0	21,9	23,4	23,0
	6. Schnitt	14.09.07	19,7	19,7	19,7	20,7	20,2	19,2	20,1	19,7	20,4	17,8	19,9	19,5
	7. Schnitt	17.10.07	17,4	16,6	17,2	17,5	16,6	19,0	17,4	17,7	18,4	16,6	17,7	17,8
	DS			22,7	22,2	22,6	22,4	22,2	23,0	23,7	23,5	22,7	22,1	23,1
Durchschnitt über Orte	1. Schnitt		20,3	20,3	20,7	20,4	20,7	20,5	19,9	19,6	20,7	19,7	-	-
	2. Schnitt		24,2	23,2	24,9	23,1	24,3	24,6	24,9	24,1	25,5	23,3	-	-
	3. Schnitt		25,7	24,7	24,5	25,1	25,0	26,9	26,8	27,2	25,0	26,0	-	-
	4. Schnitt		24,8	24,3	24,8	23,7	23,6	25,8	26,3	26,2	24,1	25,0	-	-
	5. Schnitt		21,7	21,8	22,0	21,2	20,8	21,0	22,9	22,3	22,5	21,1	-	-
	6. Schnitt		20,4	20,9	20,8	20,5	20,1	19,9	20,6	20,7	21,5	18,8	-	-
	7. Schnitt		16,5	16,2	16,6	16,5	16,0	17,1	16,5	16,6	17,3	15,9	-	-
DS Kernsortiment* RF %			21,9	21,6	22,0	21,5	21,5	22,2	22,5	22,4	22,4	21,4	-	-

*Verrechnung erfolgt über die Sorten die an allen Standorten vorhanden sind.

FESTSTELLUNGEN	Schnitte	Anz. der Vers. Orte	DS	Aberanvil (4n)	Boxer (4n)	Enduro (4n)	Fleural (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol (2n)	Polly (4n)	Redunca (4n)	Rusa (4n)	Sherpa (4n)	
Mängel nach Aufgang		1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	
Massenbildung Anfangsentwickl.		2	7,2	7,1	6,1	6,8	7,1	7,5	8,1	7,5	5,6	8,5	8,0	7,0	
Massenbildung nach Schnitt	1. Schnitt	1	8,9	8,0	8,8	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,3	
	2. Schnitt	1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
	3. Schnitt	1	8,9	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
	4. Schnitt	1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
	5. Schnitt	1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
	6. Schnitt	1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	
Pflanzenlänge in cm	1. Schnitt	1	63	63	54	56	60	68	75	72	48	73	65	52	
	2. Schnitt	1	70	65	66	64	68	76	80	74	60	76	71	66	
	3. Schnitt	1	55	43	45	44	50	68	73	63	41	68	59	46	
	4. Schnitt	1	59	53	54	55	54	64	69	65	55	63	56	50	
	5. Schnitt	1	45	41	41	41	42	48	53	50	41	49	47	40	
	6. Schnitt	1	44	45	42	46	44	46	46	44	47	40	46	47	43
	7. Schnitt	1	36	37	34	38	36	36	34	35	35	37	36	35	
Lager bei Schnitt	2. Schnitt	1	3,8	1,0	1,0	5,0	2,5	4,5	6,0	5,5	4,0	4,5	4,5	4,5	
Verunkrautung	1. Schnitt	1	2,2	2,0	2,5	2,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,8	2,0	2,0	2,8	
Narbendichte	6. Schnitt	1	4,1	4,8	4,0	4,0	3,5	3,8	4,0	5,0	4,8	3,3	-	-	
Blütenstandbildung	3. Schnitt	1		5,0	5,0	5,0	5,0	9,0	9,0	9,0	3,0	9,0	-	-	
Entwicklungsstadium	1. Schnitt	1		39	37	37	37	37	37	37	37	37	-	-	
Fusariumbefall nach Winter		1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	-	-	
Bodendeckungsgrad nach Winter		1	94	92	92	93	92	97	97	97	88	100	-	-	
	vor dem 3. Aufwuchs	1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	
	vor dem 7. Aufwuchs	1	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	-	-	

*Verrechnung erfolgt über die Sorten die an allen Standorten vorhanden sind.

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen mehrjährig

Erntejahre 2005, 2006 und 2007 (Anlagen 2004, 2005 und 2006)

-Versuchsnummer 398 (05), 396 (06), 397 (07)-

Erntejahr	Anzahl der		Sorten - DS dt/ha = 100 rel.	Aberanvil (4n)	Enduro (4n)	Fleureal (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol (2n)	Polly (4n)
	Vers. Orte	gepr. Sorten								

Trockenmasse absolut [dt/ha]

2005	2	9	152,8	149,4	150,7	141,0	162,2	160,7	165,0	140,5
2006*	1	8	154,4	158,7	160,8	143,9	164,9	148,8	148,8	154,9
2007	2	9	226,0	210,7	222,3	217,4	237,9	245,0	239,5	209,2
DS 05 - 07			177,7	172,9	177,9	167,4	188,3	184,8	184,4	168,2

Trockenmasse relativ [%]

2005	2	9	100	98	99	92	106	105	108	92
2006*	1	8	100	103	104	93	107	96	96	100
2007	2	9	100	93	98	96	105	108	106	93
DS 05 - 07			100	97	100	94	106	104	104	95

Rohprotein absolut [dt/ha]

2005	2	9	19,9	18,9	20,4	19,6	20,3	19,8	20,3	19,7
2006*	1	8	23,9	24,5	24,7	23,8	25,0	22,7	22,5	24,4
2007	2	9	31,6	30,7	32,3	31,2	32,5	31,8	32,8	30,0
DS 05 - 07			25,1	24,7	25,8	24,8	25,9	24,8	25,2	24,7

Rohprotein relativ [%]

2005	2	9	100	95	103	99	102	100	102	99
2006*	1	8	100	102	103	99	104	95	94	102
2007	2	9	100	97	102	99	103	101	104	95
DS 05 - 07			100	98	103	99	103	98	100	98

* Da am Standort Steinach der 1. Schnitt ohne TS beerntet wurde, erfolgt Verrechnung nur mit einem Ort.

Erntejahre 2005, 2006 und 2007

(Anlagen 2004, 2005 und 2006)

-Versuchsnummer 398 (05), 396 (06), 397 (07)-

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Aberanvil (4n)	Enduro (4n)	Fleureal (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol* (2n)	Polly (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Mängel nach Aufgang	2005	2	9	1,5	1,5	1,5	1,5	1,8	1,3	1,3	1,6
	2006	2	8	3,4	3,6	3,5	4,3	4,1	4,5	1,0	2,6
	DS 05 - 06			2,0	2,0	2,0	2,3	2,3	2,3	1,1	1,8
Mängel vor Winter	2005	2	9	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	1,1	1,1	1,3
	2006	2	8	1,6	1,8	1,6	2,1	1,6	1,8	1,0	1,5
	DS 05 - 06			1,3	1,3	1,3	1,4	1,3	1,3	1,0	1,3
Mängel nach Winter	2005	2	9	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,5	1,3	1,9
	2006	2	8	3,5	2,5	2,0	2,8	3,4	4,0	8,0	2,0
	DS 05 - 06			2,1	1,8	1,6	1,8	2,0	2,2	3,4	1,6
Differenz Mängel vor/nach Winter	2005	2	9	-0,5	-0,6	-0,6	-0,8	-0,6	-0,4	-0,1	-0,6
	2006	2	8	-1,9	-0,8	-0,4	-0,6	-1,8	-2,3	-7,0	-0,5
	DS 05 - 07			-0,8	-0,5	-0,3	-0,5	-0,8	-0,9	-2,4	-0,4
Massenbildung in der Anfangsentwickl.	2005	2	9	5,8	6,0	5,5	5,1	6,0	6,9	7,0	4,4
	2006	2	8	4,2	4,9	5,3	4,0	3,8	3,3	3,0	5,1
	2007	2	9	7,1	7,1	6,8	7,1	7,5	8,1	7,5	5,6
	DS 05 - 07			5,7	6,0	5,8	5,4	5,8	6,1	5,8	5,0
Mängel vor Ernte 1. Schnitt	2005	1	9	2,0	2,0	2,3	2,8	1,0	1,3	1,8	2,8
	2006	1	8	3,1	2,3	2,0	2,0	2,8	4,8	6,0	2,0
	DS 05 - 07			2,5	2,1	2,1	2,4	1,9	3,0	3,9	2,4
Massenbildung nach Schnitt 1. Schnitt	2005	1	9	6,9	6,0	8,0	7,0	8,0	6,0	7,0	6,0
	2006	1	8	4,3	4,0	4,5	3,3	5,0	4,3	5,0	3,8
	2007	1	9	8,9	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	DS 05 - 07			6,7	6,0	7,2	6,4	7,3	6,4	7,0	6,3
Massenbildung nach Schnitt 2. Schnitt	2005	1	9	6,3	6,5	7,0	5,8	7,0	5,3	7,0	5,8
	2006	1	8	5,0	4,0	4,3	4,5	6,0	5,8	6,8	4,0
	2007	1	9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	DS 05 - 07			6,8	6,5	6,8	6,4	7,3	6,7	7,6	6,3

* Die Sorte Pirol am Standort Steinach total ausgewintert

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Aberanvil (4n)	Enduro (4n)	Fleureal (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol* (2n)	Polly (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Massenbildung nach Schnitt 3. Schnitt	2005	1	9	6,2	6,8	7,0	5,0	7,0	5,8	7,0	5,0
	2006	1	8	7,4	7,8	8,0	7,0	8,0	7,0	7,0	7,0
	2007	1	9	8,9	8,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	DS 05 - 07			7,5	7,5	8,0	7,0	8,0	7,3	7,7	7,0
Massenbildung nach Schnitt 4. Schnitt	2005	1	9	6,5	7,0	6,8	6,0	7,0	5,8	7,0	6,0
	2006	1	8	6,5	6,0	6,8	6,8	7,0	6,3	6,5	6,0
	2007	1	9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	DS 05 - 07			7,3	7,3	7,5	7,3	7,7	7,0	7,5	7,0
Massenbildung nach Schnitt 5. Schnitt	2005	1	9	5,5	6,0	6,0	5,0	6,3	5,0	5,5	5,0
	2006	1	8	7,0	6,8	7,8	6,0	8,0	6,0	7,3	7,0
	2007	1	9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	DS 05 - 07			7,2	7,3	7,6	6,7	7,8	6,7	7,3	7,0
Massenbildung nach Schnitt 6. Schnitt	2006	1	8	5,3	5,5	6,0	4,3	6,0	5,3	5,3	5,0
	2007	1	9	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0
	DS 05 - 07			7,2	7,3	7,5	6,6	7,5	7,1	7,1	7,0
Narbendichte nach dem 1. Schnitt	2005	1	9	6,7	6,0	6,3	6,0	7,0	7,8	7,5	6,3
	DS 2005			6,7	6,0	6,3	6,0	7,0	7,8	7,5	6,3
Narbendichte nach dem 2. Schnitt	2005	1	9	7,6	7,0	7,8	7,8	7,3	7,8	8,0	8,0
	DS 2005			7,6	7,0	7,8	7,8	7,3	7,8	8,0	8,0
Narbendichte nach dem 3. Schnitt	2005	1	9	7,4	7,5	7,0	7,0	7,8	7,5	7,5	7,8
	DS 2005			7,4	7,5	7,0	7,0	7,8	7,5	7,5	7,8
Narbendichte nach dem 4. Schnitt	2005	1	9	8,3	7,8	8,8	8,0	8,8	7,3	8,5	8,8
	DS 2005			8,3	7,8	8,8	8,0	8,8	7,3	8,5	8,8
Narbendichte nach dem 6. Schnitt	2007	1	9	4,3	4,8	4,0	3,5	3,8	4,0	5,0	4,8
	DS 2007			4,3	4,8	4,0	3,5	3,8	4,0	5,0	4,8
Narbendichte bei Vegetationsende	2005	1	9	3,3	3,0	3,0	3,0	3,0	4,0	4,0	3,0
	2006	1	8	4,6	5,0	4,5	4,0	4,0	4,8	5,0	4,8
	DS 05 - 07			3,9	4,0	3,8	3,5	3,5	4,4	4,5	3,9
Länge in cm 1. Schnitt	2005	2	9	62	60	60	58	65	71	64	54
	2006	2	8	51	52	54	54	53	47	49	47
	2007	1	9	63	63	56	60	68	75	72	48
	DS 05 - 07			59	58	57	57	62	64	61	50
Länge in cm 2. Schnitt	2005	1	9	36	30	31	31	38	51	44	28
	2006	1	8	48	45	47	45	54	54	-	46
	2007	1	9	70	65	64	68	76	80	74	60
	DS 05 - 07			52	46	48	48	56	62	59	45

* Die Sorte Pirol am Standort Steinach total ausgewintert

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Aberanvil (4n)	Enduro (4n)	Fleureal (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol* (2n)	Polly (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Länge in cm 3. Schnitt	2005	1	9	73	70	70	71	76	78	76	67
	2006	1	8	54	49	53	51	62	62	-	46
	2007	1	9	55	43	44	50	68	73	63	41
	DS 05 - 07			61	54	55	57	69	71	70	52
Länge in cm 4. Schnitt	2005	1	9	36	30	30	30	41	50	46	28
	2006	1	8	29	28	28	29	31	31	-	26
	2007	1	9	59	53	55	54	64	69	65	55
	DS 05 - 07			43	37	37	38	45	50	55	36
Länge in cm 5. Schnitt	2005	1	9	35	30	35	34	39	38	38	32
	2006	1	8	49	50	47	47	50	58	-	44
	2007	1	9	45	41	41	42	48	53	50	41
	DS 05 - 07			43	40	41	41	45	49	44	39
Länge in cm 6. Schnitt	2005	1	9	25	22	26	26	27	23	25	25
	2007	1	9	45	45	46	44	46	44	47	40
	DS 05 - 07			35	34	36	35	37	34	36	32
Länge in cm 7. Schnitt	2007	1	9	36	37	38	36	36	34	35	35
	DS 05 - 07			36	37	38	36	36	34	35	35
Wuchsstadium 1. Schnitt	2005	1	9		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2006	1	8		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 05 - 07				1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Wuchsstadium 2. Schnitt	2005	1	9		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2006	1	8		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium 3. Schnitt	2005	1	9		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2006	1	8		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium 4. Schnitt	2005	1	9		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2006	1	8		2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	3,0
Wuchsstadium 5. Schnitt	2005	1	9		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
	2006	1	8		3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0
Wuchsstadium 6. Schnitt	2005	1	9		2,0	1,0	1,0	2,0	3,0	2,0	1,0
	2006	1	8		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Wuchsstadium 7. Schnitt	2006	1	8		1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0

* Die Sorte Pirol am Standort Steinach total ausgewintert

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Aberanvil (4n)	Enduro (4n)	Fleureal (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol* (2n)	Polly (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Lückigkeit bei Vegetationsende	2005	1	9	1,4	1,0	1,8	2,0	1,3	1,5	1,0	1,0
	2006	1	8	1,2	1,0	1,0	2,0	1,0	1,3	1,0	1,0
	DS 05 - 06			1,3	1,0	1,4	2,0	1,1	1,4	1,0	1,0
Verunkrautung 1. Schnitt	2005	1	9	3,1	3,3	3,5	3,5	3,0	2,3	2,3	4,0
	2006	1	8	7,4	6,8	6,8	8,0	8,0	8,0	-	6,8
	2007	1	9	2,2	2,0	2,8	2,0	2,0	2,0	2,0	2,8
	DS 05 - 06			4,0	4,0	4,3	4,5	4,3	4,1	2,1	4,5
Verunkrautung 2. Schnitt	2005	1	9	1,1	1,5	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	2006	1	8	6,5	6,3	6,3	7,0	6,8	6,3	-	6,3
	DS 05 - 06			3,4	3,9	3,6	4,0	3,9	3,6	1,0	3,6
Verunkrautung 3. Schnitt	2006	1	8	3,1	5,5	3,8	5,8	5,5	5,3	-	2,8
	DS 2006			4,8	5,5	3,8	5,8	5,5	5,3	-	2,8
Verunkrautung 4. Schnitt	2005	1	9	1,1	1,0	1,0	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3
	2006	1	8	5,3	5,5	4,5	5,8	5,8	6,0	-	4,3
	DS 05 - 06			2,9	3,3	2,8	3,4	3,5	3,6	1,3	2,8
Verunkrautung 5. Schnitt	2006	1	9	5,3	5,5	4,5	5,3	5,8	6,5	-	4,0
	DS 2006			5,3	5,5	4,5	5,3	5,8	6,5	-	4,0
Verunkrautung 6. Schnitt	2005	1	9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 2005			1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
Lager vor Schnitt 1. Schnitt	2005	1	9	1,5	1,0	1,0	1,0	1,3	2,5	2,5	1,0
	DS 2005			1,5	1,0	1,0	1,0	1,3	2,5	2,5	1,0
Lager vor Schnitt 2. Schnitt	2007	1	9	4,1	1,0	5,0	2,5	4,5	6,0	5,5	4,0
	DS 2007			4,1	1,0	5,0	2,5	4,5	6,0	5,5	4,0
Fusariumbefall nach Winter	2005	2	9	1,4	1,1	1,4	1,3	1,4	1,8	1,9	1,3
	2006	1	8	4,4	3,0	2,0	3,8	4,8	7,0	8,0	2,0
	2007	1	9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	DS 05 - 07			2,3	1,7	1,5	2,0	2,4	3,3	3,6	1,4
Rostbefall 4. Schnitt	2005	1	9	2,1	3,3	1,5	1,5	1,0	3,5	2,0	2,0
	DS 2005			2,1	3,3	1,5	1,5	1,0	3,5	2,0	2,0
Rostbefall 5. Schnitt	2005	1	9	3,9	7,0	2,0	2,0	2,0	6,5	3,8	4,3
	2006	1	8	4,3	7,3	1,8	2,0	2,0	7,8	-	4,8
	DS 05 - 06			4,1	7,1	1,9	2,0	2,0	7,1	3,8	4,5
Rostbefall 6. Schnitt	2005	1	9	2,8	4,0	2,0	2,0	2,0	4,8	3,0	2,0
	2006	1	8	2,8	4,3	1,0	1,3	1,0	5,5	3,8	2,5
	DS 05 - 06			2,8	4,1	1,5	1,6	1,5	5,1	3,4	2,3
Rostbefall 6. Schnitt	2005	1	9	2,8	4,0	2,0	2,0	2,0	4,8	3,0	2,0
	2006	1	8	2,8	4,3	1,0	1,3	1,0	5,5	3,8	2,5
	DS 05 - 06			2,8	4,1	1,5	1,6	1,5	5,1	3,4	2,3

* Die Sorte Pirol am Standort Steinach total ausgewintert

Feststellungen	Erntejahr	Anzahl der		Sorten DS	Aberanvil (4n)	Enduro (4n)	Fleureal (4n)	Ibex (4n)	Ligunda (2n)	Pirol* (2n)	Polly (4n)
		Vers. Orte	gepr. Sorten								
Bakteriosebefall 3. Schnitt	2005	1	9	2,4	2,0	2,0	2,5	2,0	4,0	2,3	2,0
	2005			2,4	2,0	2,0	2,5	2,0	4,0	2,3	2,0
Bakteriosebefall 6. Schnitt	2005	1	9	1,8	2,0	1,0	1,0	2,5	3,3	2,0	1,0
	DS 2005			1,8	2,0	1,0	1,0	2,5	3,3	2,0	1,0
Blütenstandbildung 3. Schnitt	2007	1	9	6,4	5,0	5,0	5,0	9,0	9,0	9,0	3,0
	DS 2007			6,4	5,0	5,0	5,0	9,0	9,0	9,0	3,0
Entwicklungsstadium vor dem 1. Aufwuchs	2007	1	9	37	39	37	37	37	37	37	37
	DS 2007			37	39	37	37	37	37	37	37
Bodendeckungsgrad nach Winter	2007	1	9	94	92	93	92	97	97	97	88
	DS 2007			94	92	93	92	97	97	97	88
Bodendeckungsgrad vor dem 3. Aufwuchs	2007	1	9	100	100	100	100	100	100	100	100
	DS 2007			100	100	100	100	100	100	100	100
Bodendeckungsgrad vor dem 7. Aufwuchs	2007	1	9	100	100	100	100	100	100	100	100
	DS 05 - 07			100	100	100	100	100	100	100	100

* Die Sorte Pirol am Standort Steinach total ausgewintert