

Ergebnisse aus Feldversuchen

Rotklee 2016



Ergebnisse aus Versuchen der Bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft¹⁾ und den Fachzentren für Pflanzenbau der Landwirtschaftsämter in Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen²⁾, dem Landwirtschaftlichen Zentrum Baden-Württemberg, Grünlandwirtschaft Aulendorf³⁾, dem Sächsischen Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie⁴⁾ und der Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft⁵⁾

Herausgeber: Ländergruppe Mitte Süd

Autoren: Dr. S. Hartmann¹⁾, T. Eckl¹⁾, H. Hegner⁵⁾, M. Schmidt¹⁾,
C. Kinert⁴⁾, R. Neff²⁾, A. Wosnitza¹⁾ und W. Wurth³⁾

Anschriftenverzeichnis der Sachgebiete

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

Ansprechpartner

Dr. Stephan Hartmann
Tel.: 08161/71-3650, Fax: 08161/71-4305
Email: Stephan.Hartmann@LfL.bayern.de

Landesbetrieb Landwirtschaft Hessen
Schloss Eichhof
36251 Bad Hersfeld

Dr. Richard Neff
Tel.: 066221/9228-14
Email: Richard.Neff@llh.hessen.de

Landwirtschaftliches Zentrum Baden-Württemberg, Grünlandwirtschaft
Aulendorf
Fachbereich Grünlandwirtschaft
Lehmgrubenweg 5
88326 Aulendorf

Wilhelm Wurth
Tel.: 07525/942-353, Fax: 07525/942-370
Email: Wilhelm.Wurth@lazbw.bwl.de

Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie
Referat 72, Pflanzenbau
Arbeitsgruppe Grünland und Feldfutter
Christgrün 13
08543 Pöhl

Dr. Gerhard Riehl
Tel.: 0374/39-74221, Fax: 0374/39-74220
Email: Gerhard.Riehl@smul.sachsen.de

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft
Naumburger Str. 98
07743 Jena

Harald Hegner
Tel.: 036705/26080, Fax: 036705/26086
Email: harald.hegner@tll.thueringen.de

Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2016

| | |
|---|----|
| Inhaltsverzeichnis Futterpflanzen 2016 | 3 |
| Verwendete Abkürzungen | 5 |
| Allgemeine Hinweise | 6 |
| Anbauflächen und Entwicklungstendenzen | 7 |
| Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln..... | 12 |
| Verzeichnis der geprüften Sorten 2016 | 13 |
| Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2016 | 14 |
| Grafik Anbauggebiete..... | 15 |
| Rotklee, 2. Hauptnutzungsjahr | 16 |
| Kommentar..... | 16 |
| Schnittzeitpunkte | 29 |
| Aulendorf, Baden-Württemberg | 30 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen | 30 |
| Burkersdorf, Thüringen | 34 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen | 34 |
| Christgrün, Sachsen | 38 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen | 38 |

| | |
|---|-----------|
| Eichhof, Hessen | 42 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen | 42 |
| Grafenreuth, Bayern | 46 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen | 46 |
| Haufeld, Thüringen | 51 |
| Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen | 51 |
| Ilshofen/Aspach, Baden-Württemberg | 55 |
| Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen | 55 |
| Osterseeon, Bayern | 57 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen | 57 |
| Puch, Bayern | 61 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen | 61 |
| Steinach, Bayern | 64 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen | 64 |
| | |
| Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte | 69 |
| Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte | 70 |
| Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, über Orte | 75 |

Verwendete Abkürzungen

Fruchtarten:

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

Statistik:

| | |
|-----|--------------------|
| DS | Durchschnitt |
| GD | Grenzdifferenz |
| VRS | Verrechnungssorten |
| VGL | Vergleichssorten |
| BS | Beratungsorte |
| RG | Reifegruppe |
| MW | Mittelwert |

Parameter:

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

übrige:

| | |
|-----|---|
| (T) | Tetraploid |
| BSA | Bundessortenamt |
| HNJ | Hauptnutzungsjahr |
| LSV | Landessortenversuch |
| MSL | Markt- und standortangepasste Landbewirtschaftung |

Allgemeine Hinweise

Erklärung der Mittelwertberechnungen

Die in den Tabellen ausgewiesenen Relativzahlen von Mittelwerten (MW) sind wie folgt berechnet:

Die Mittelwerte der Relativzahlen werden stets auf der Basis der Absolutzahlen und deren Mittelwerte gebildet, (z.B. absolutes Sortenmittel bezogen auf absolutes Versuchsmittel) wobei in der Regel das Versuchsmittel auf relativ 100 gesetzt als Bezugspunkt gewählt wird.

Länderübergreifende Verrechnung

Der Arbeitskreis "Koordination von Grünland und Futterbauversuchen des Verbandes der Landwirtschaftskammern" erstellte als erste Arbeitsgruppe eine auf Bundesebene zwischen den Ländern abgestimmte Karte zu Anbaugebieten bei Futterpflanzen. Diese wurde in einem weiteren intensiven Prozess über die Bildung von Boden-Klima-Räumen (BKR) mit den Fruchtarten und den Bedürfnissen des Pflanzenschutzes harmonisiert. Für die fruchtartübergreifende Koordination im Bund sei an dieser Stelle nochmals R. Graf (AVB SGVB/LfL) gedankt. Auf der Seite [Grafik Anbaugebiete](#) ist die Karte mit den in dieser Serie einbezogenen Versuchsstellen dargestellt. Zur länderübergreifenden Koordination der LSV's wurden bereits 2004 drei Ländergruppen gebildet.

Der erste in diesem Rahmen koordinierte Anbau der LSV's bei Futterpflanzen der Arbeitsgruppe „Mitte-Süd“ erfolgte zur Saat 2006.

Hierzu wurde der Gesamttrockenmasseertrag des ersten Hauptnutzungsjahres erstmalig nach der in einem trilateralen Vertrag zwischen Bund, Ländern und den Züchtern für alle Fruchtarten als verbindlich festgelegten „Hohenheimer Methode“ (wie bei Getreide bereits vertraut) verrechnet.

Allgemeine Hinweise

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

Der vorliegende Versuchsbericht enthält deshalb allgemeine Informationen zum Anbau, 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 im Internet abrufbar, aufgegliedert in die Einzelversuche. Dies erlaubt es kostengünstiger, aber auch zeitnäher zu informieren.

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Baden - Württemberg

Die Anbauflächen der Ackerfutterpflanzen ohne Silomais haben sich zum Ende des vergangenen Jahrtausends kontinuierlich verringert. 2001 wurden in Baden-Württemberg noch knapp 27.000 Hektar Klee, Luzerne, Ackergras und Klee gras angebaut. Zur gleichen Zeit wurden 67.600 Hektar Silomais angebaut und 572.000 Hektar Dauergrünland bewirtschaftet.

Mit Einführung der EU-Flächenprämie 2005 weitete sich der Anbauumfang der Ackerfutterpflanzen wieder kontinuierlich aus. 2015 waren wieder 45.500 Hektar zu verzeichnen. Der deutlichste Anstieg fand bei den Ackergräsern statt, die insbesondere auch für die Verwendung als nachwachsender Rohstoff zur Vergärung in Biogasanlagen an Bedeutung gewannen.

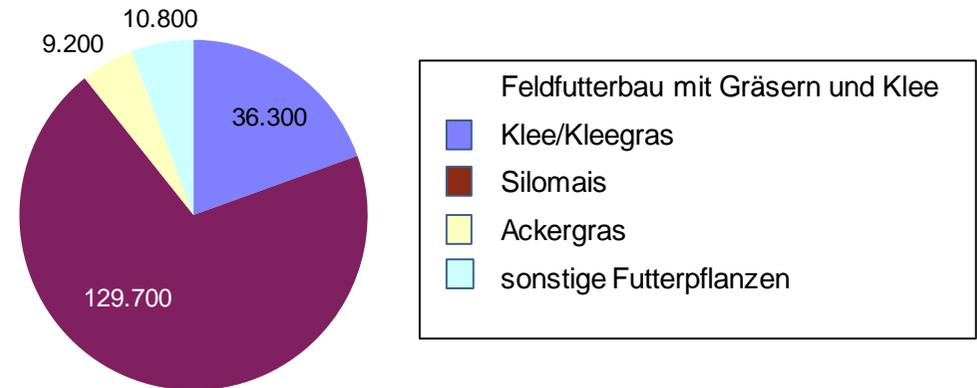
Im Zuge des Auf- und Ausbaus der Biomasseproduktion stieg allerdings auch der Anbauumfang von Silomais (incl. Biomasse-) auf 129.700 Hektar in 2015.

Die Dauergrünlandfläche nahm kontinuierlich ab, auch wenn der Rückgang durch das Umbruchverbot 2012 verlangsamt wurde. Im Jahr 2015 umfasst die Dauergrünlandfläche 548.300 Hektar.

Der Flächenbedarf des Biomassesektors wird in näherer Zukunft kaum weiter steigen. Wegen der CC-Auflagen und des Greenings wird aller Voraussicht nach, neben der Hauptkultur Mais, der Ackerfutterbau weiter an Bedeutung gewinnen. Die Vielfaltigkeit des Ackerfutterbaus und seine positiven Wirkungen auf die Bodenkultur lassen sich optimal mit den anderen Leitkulturen kombinieren.

Die Nachfrage nach Futterpflanzensaatgut wird sehr stark durch die Bereitschaft Grünlandverbesserungsmaßnahmen durchzuführen beeinflusst. Diese wiederum wird stark von den Erzeugerpreisen für Milch und Fleisch bestimmt.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Quelle: Statistisches Landesamt Baden Württemberg:
Bodennutzungshaupterhebung (Stand 2015)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Bayern

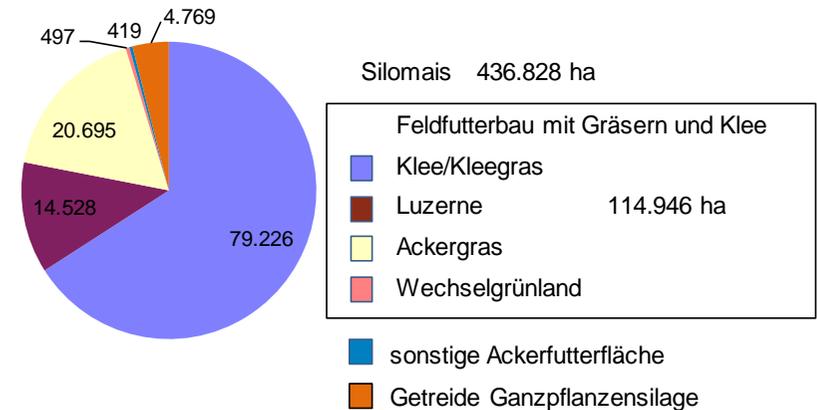
In den letzten Jahren ist anhand der Absatzzahlen im Bereich der Feldsaaten eine Intensivierung von Grünlandflächen, u. a. durch Nach- und Übersaaten, zu beobachten.

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 jedoch bei Ertrag wie auch Ausdauervermögen enorme Sortenunterschiede.

In Regionen mit traditionell starkem Feldfutterbau und bei Fortbestand der Milchviehhaltung wird der Klee und insbesondere der Kleegrasanbau eine bedeutende Position behalten. Durch die Förderung in Programmen ist sogar regional eine Stärkung zu beobachten. Die Landessortenversuche stellen für den Feldfutterbau die wichtigste Datengrundlage dar.

Für eine Empfehlung in wichtigen Lagen des bayerischen Dauergrünlandes ist neben Ertrag und Krankheitsresistenz in der Vegetation die Erfassung des Sortenwertes für das Merkmal „Ausdauer“ von mindestens ebenso großer Bedeutung. Deren Feststellung erfolgt durch eigene Beobachtungsprüfungen in auswinterungsgefährdeten Lagen. Die Beachtung der Ergebnisse ist für das nachhaltige Gelingen von Grünlandverbesserungsmaßnahmen in Bayern von grundlegender Bedeutung.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Silomais 436.828 ha

Feldfutterbau mit Gräsern und Klee

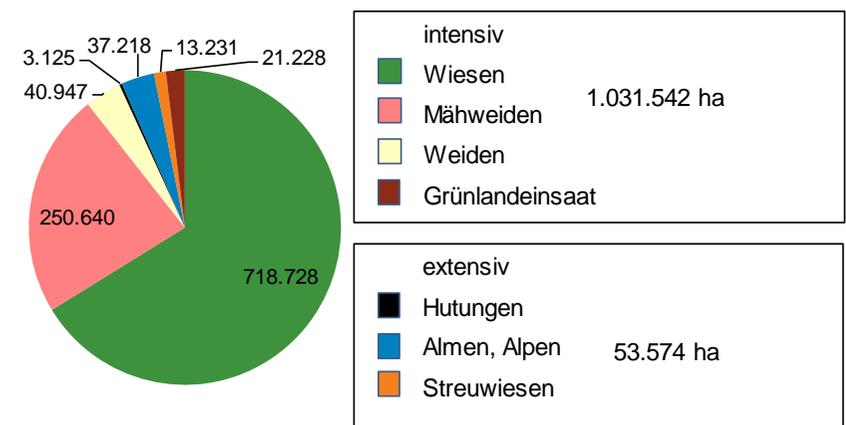
- Klee/Kleegras
- Luzerne 114.946 ha
- Ackergras
- Wechselgrünland

■ sonstige Ackerfutterfläche

■ Getreide Ganzpflanzensilage

Ackerfläche gesamt 521.776 ha

Grünlandflächen (ha)



intensiv

- Wiesen
- Mähweiden 1.031.542 ha
- Weiden
- Grünlandeinsaat

extensiv

- Hutungen
- Almen, Alpen 53.574 ha
- Streuwiesen

Grünland gesamt 1.085.116 ha

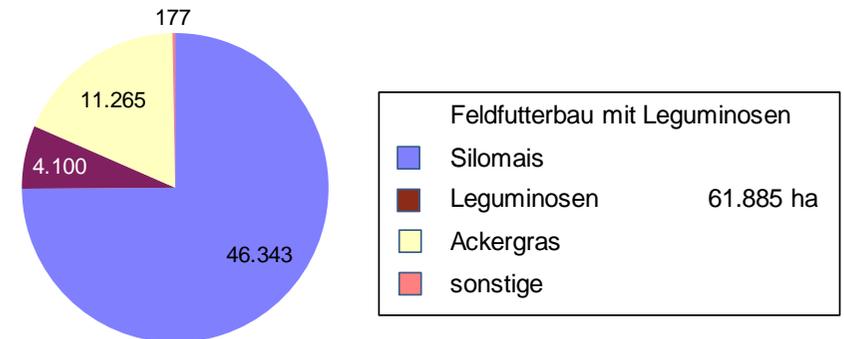
Quelle: Invekos Daten Bayern (Stand 2016)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Hessen

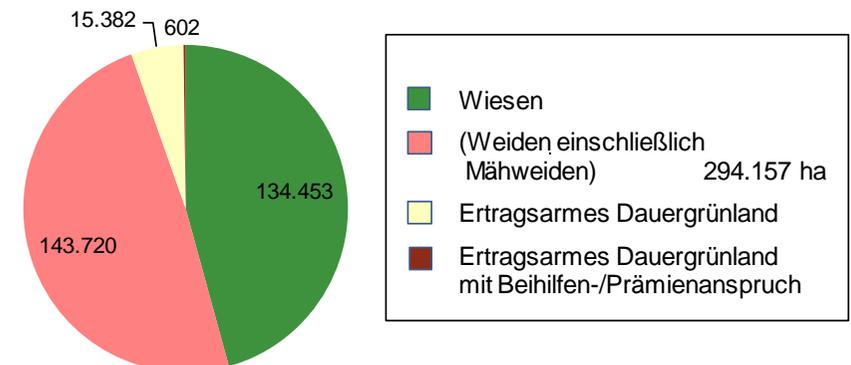
In Hessen wird auf rund 63.000 ha Feldfutter (inkl. Silomais) angebaut. Das macht ca. 8 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus. Dieser Wert blieb in den vergangenen Jahren auf einem recht stabilen Niveau. Zwischen den einzelnen Fruchtarten kam es jedoch teilweise zu größeren Schwankungen. Am bedeutendsten ist nach wie vor der Silomais, seine Anbaufläche stieg seit dem Jahr 2010 um fast 27 % an. Bei den Leguminosen war hingegen nach einem Anstieg, nun ein Rückgang im Anbauumfang zu beobachten. Im Ackerfutterbau spielen vor allem die Weidelgräser, allen voran Welsches und Deutsches Weidelgras, aber auch das Bastardweidelgras und deren Mischungen eine zentrale Rolle. Klee oder Luzerne im Reinanbau sind hingegen relativ unbedeutend. Sie werden meist als Gemenge mit Gräsern angebaut.

Das Dauergrünland macht mit 294.000 ha Flächenanteil etwa 38% der landwirtschaftlich genutzten Fläche aus und stellt somit eine bedeutende Nutzungsform dar. Zum sogenannten Dauergrünland zählen Wiesen und Mähweiden, Weiden mit Almen, Hutungen und Streuwiesen sowie aus der Erzeugung genommenes Dauergrünland mit Beihilfe-/Prämienanspruch. Wiesen und Weiden sind dabei die häufigsten Nutzungsformen, während Naturschutzflächen und Hutungen einen deutlich geringeren Anteil ausmachen. Sie dienen in erster Linie der Bereitstellung von Futter für Wiederkäuer und Pferde sowie der Erzeugung von Biomasse für die energetische Verwertung.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Grünlandflächen (ha)



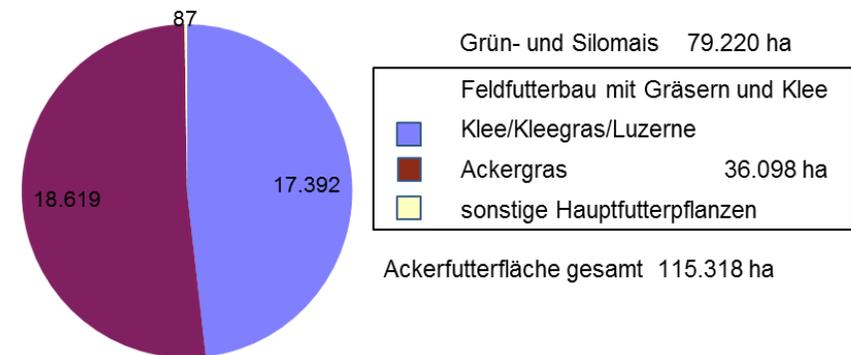
Quelle: Hessisches Statistisches Landesamt (Stand 2016)

Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Sachsen

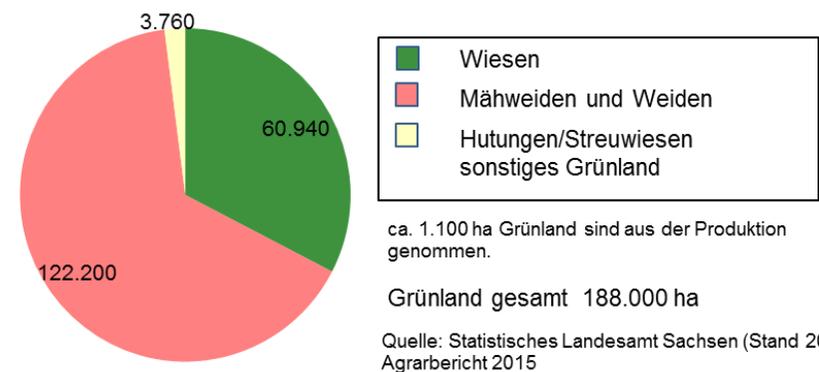
Die Anbaufläche von Ackerfutter nahm in den Jahren 1994 - 2014 durchschnittlich 15 % der Ackerfläche ein, im Jahr 2015 ca. 16 %. Der Silomaisanteil an der Ackerfutterfläche schwankte zwischen 50 und 67 %, in 2015 lag er bei 69 % (incl. Grünmais) und zeigt eine steigende Tendenz. Die Anbauverhältnisse bei den Gräser- und Kleepflanzen zeigen weniger starke Schwankungen. Am bedeutsamsten ist das Ackergras, gefolgt vom Klee. Relativ unbedeutend sind die Anteile von reinem Klee bzw. Luzerne. Hier drücken sich besondere Standort- und Nutzungsansprüche aus, die in der Praxis nur unvollständig ausgeschöpft werden können.

Infolge der Einführung von Direktzahlungen für Grünlandflächen war 2005 die über die Agrarförderung erfasste Dauergrünlandfläche mit 189.251 ha gegenüber den Vorjahren merklich angestiegen. 2015 liegt sie bei 188.000 ha. Die dominierende Nutzungsform ist dabei die Mähweide. Während der Mähweideanteil gestiegen ist, hat die reine Weidenutzung abgenommen. Dies spiegelt den Trend zur ganzjährigen Stallhaltung der Rinder wider. Mit der Einführung der Richtlinien Agrarumweltmaßnahmen und Waldmehrung (AuW, Teil A) und „Natürliches Erbe“ im Jahr 2007 hat sich der Anteil der mit Agrarumweltmaßnahmen bewirtschafteten Grünlandflächen bis 2015 mit 27 % (51.153 ha) halbiert. Parallel dazu stieg der Anteil von Maßnahmen mit primär naturschutzfachlichen Zielen von durchschnittlich 20.000 auf über 29.000 ha (57 % der Förderfläche).

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Grünlandflächen (ha)



Anbauflächen und Entwicklungstendenzen in Thüringen

In Thüringen beansprucht der Feldfutter etwa 91 Tausend ha (inkl. Mais), das sind etwa 15 % des Ackerlandes. Auf Grund sinkender Rinderbestände verringerte sich zwar der Bedarf für den Einsatz als Futtermittel, dem steht jedoch eine zunehmende Nutzung als Substrat in Biogasanlagen entgegen.

Klee und Luzerne, meist als Gemenge mit Gräsern angebaut, haben im Ackerbau als Humusmehrer sowie für den Erhalt der Bodenfruchtbarkeit Bedeutung. Zugleich stellen sie zusammen mit Feldgras eine wichtige

den Teil des Feldfutterbaus in Thüringen dar. Die mehrschnittigen Ackerfutterpflanzen sind wichtige Eiweißlieferanten und insbesondere in Kombination mit stärkehaltiger Maissilage Grundlage für eine hohe Grundfutterleistung.

Das Grünland nimmt in Thüringen 21,3 % (ca. 167.000 ha) der LN ein und stellt auf den jeweiligen Standorten aus wirtschaftlicher und ökologischer Sicht, die zweckmäßigste Form der Bodennutzung dar.

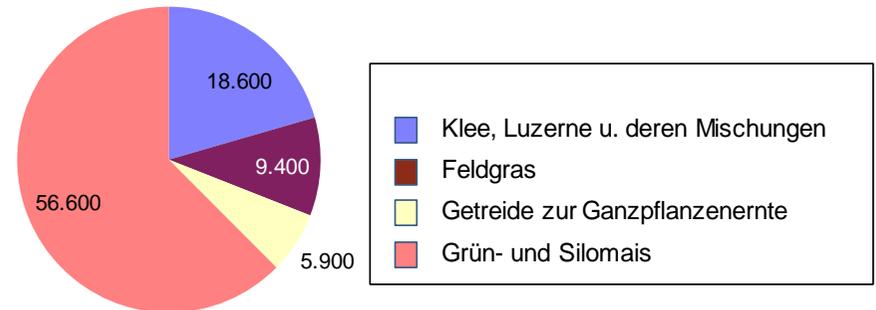
Werden auf den bevorzugten Ackerstandorten oft weniger als 10 % der LF als Grünland genutzt, sind es im Thüringer Wald und in der Rhön oft mehr als 50 %.

Dauergrünland ist die Futtergrundlage für die Mutterkuh- und Schafhaltung, ein großer Teil der Grünlandaufwüchse wird über die Milchproduktion veredelt. Es gliedert sich in 3 Funktionstypen: das ertragreiche aber artenärmere produktive Grünland (18 %), das Extensivgrünland (51 %) und das artenreiche aber ertragsarme Biotopgrünland (31 %).

Die Grünlandbewirtschaftung war in den letzten 25 Jahren von einer starken Extensivierung geprägt, die selbst produktive Flächen einbezog. Damit verbunden waren sowohl positive Effekte, wie eine Erhöhung der Agrobiodiversität, als auch negative Folgen im Hinblick auf den Ertragsrückgang und vor allem eine Verschlechterung der Futterqualität.

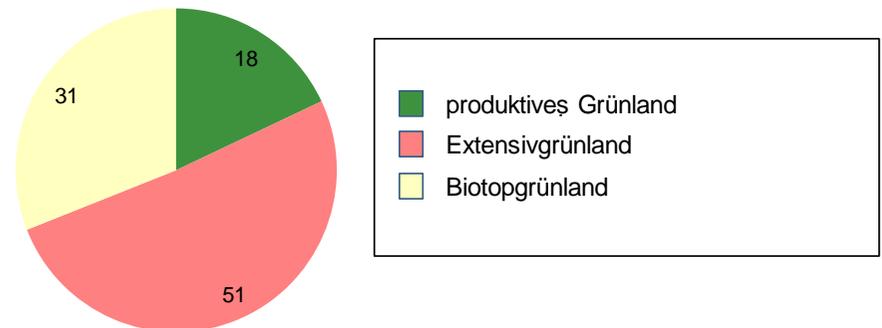
Die ernährungsphysiologischen Anforderungen, insbesondere für einen Einsatz in der Milchviehfütterung, können so mit Grünlandaufwüchsen von Extensivierungsflächen nur bedingt erfüllt werden.

Anbauflächen Ackerfutter in (ha)



Ackerfutterfläche gesamt 90.500 ha

Grünlandflächen (%)



Quelle: "Die Landwirtschaft in Thüringen 2016 basierend auf Angaben des TLS 2015"

Chemische und physikalische Untersuchungen - Formeln

Die PDF - Datei mit den allgemeinen Hinweisen zu den chemischen und physikalischen Untersuchungen und den Formeln für die Bestimmung von Inhaltsstoffen bei Landessortenversuchen bei Futterpflanzen in Bayern finden Sie unter:

<http://www.isip2.de/versuchsberichte/61979>

Verzeichnis der geprüften Sorten 2016

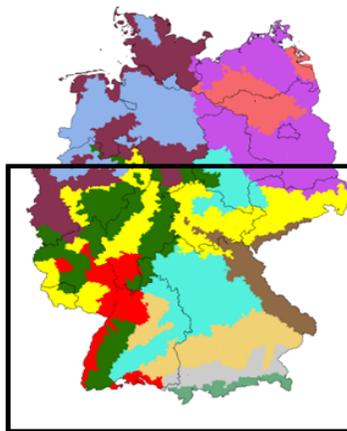
| Nr. | Kenn- Nr. BSA | Sortenname | Züchter / Sorteninhaber |
|-------------------------------|---------------------|---------------|---|
| Diploid (2n), Tetraploid (4n) | | | |
| 1 | 188 | Astur (4n) | Delley Samen und Pflanzen AG |
| 2 | 216 | Atlantis (4n) | Nordd. Pflanzenzucht, Holtsee |
| 3 | 263 | Avanti* (4n) | Barenbrug, Niederlande |
| 4 | 219 | Elanus (4n) | Freudenberger, Krefeld |
| 5 | 239 | Harmonie (2n) | Nordd. Pflanzenzucht, Holtsee |
| 6 | 254 | Kontiki (2n) | Nordd. Pflanzenzucht, Holtsee |
| 7 | 133 | Milvus (2n) | Deutsche Saatveredelung AG, Lippstadt |
| 8 | 201 | Taifun (4n) | Saatzucht Steinach |
| 9 | 108 | Tempus (4n) | Stefan te Neues, Freudenberger, Krefeld |
| 10 | 257 | Tornado (4n) | Saatzucht Steinach |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

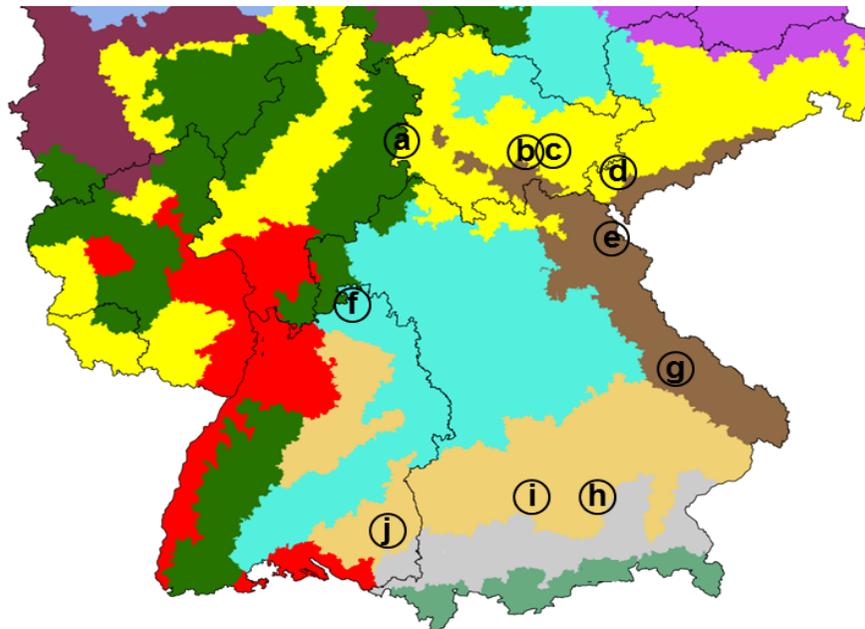
Prüfungsvoraussetzungen für Futterpflanzen – Sortenversuch Ernte 2016

| Versuchsort Landkreis | Wetterstation* | | | Versuchs- fläche Höhe über NN | Boden- | | Acker Zahl | Grün- land Zahl | Bodenuntersuchungen (mg/100g Boden) | | | | Vorfrucht | D ü n g u n g kg/ha (rein) | | | | Aussaat am |
|------------------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|---|--------|------|---------------|-----------------------|--|------------------|----|---------|----------------------------------|-------------------------------|--------------------------------------|-------------------------|------------|---------------|
| | Langj. Jahresmittel | | Höhe über NN | | Art | Zahl | | | P ₂ O ₅ | K ₂ O | Mg | pH-Wert | | N HNJ | P ₂ O ₅ HNJ | K ₂ O HNJ | MgO HNJ | |
| | Nieder- schl. mm | mi.Tg. Temp. °C | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Aulendorf / RV / BW | 902 | 7,8 | 570 | 570 | uL | | 56 | | 19 | 24 | 13 | 5,5 | Weidelgras, Deutsches- | - | 100 | 325 | 5 | 18.07.2014 |
| Burkersdorf / SOK / TH | 623 | 7,1 | 440 | 440 | sL | | 36 | | 6 | 13 | 10 | 6,1 | Gerste, Sommer- | - | - | - | - | 08.05.2014 |
| Christgrün / V / SN | 615 | 8,8 | 420 | 420 | sL | | 35 | | 16 | 7 | 22 | 5,3 | Hafer (Körnernutzung) | - | 115 | - | - | 21.05.2014 |
| Eichhof / HEF / HE | 595 | 8,5 | 200 | 200 | uL | | 54 | | 20 | 20 | 9 | 6,6 | Weizen, Winter- | - | - | - | - | 09.04.2014 |
| Ilshofen / Aspach LB / BW | 770 | 10,7 | 300 | 300 | tL | | 55 | | 14 | 57 | 23 | 6,7 | Weizen, Winter- | - | - | - | - | 20.08.2014 |
| Grafenreuth / WUN / BY | 728 | 6,4 | 590 | 530 | sL | 55 | 35 | | 14 | 16 | - | 5,7 | Rotklee | - | - | - | - | 23.04.2014 |
| Haufeld / SLF / TH | 635 | 7,0 | 430 | 430 | L | | 45 | | 13 | 10 | 39 | 7,3 | Weidelgras, Deutsches- | - | - | 300 | - | 07.04.2014 |
| Osterseeon / EBE / BY | 1007 | 8,4 | 560 | 560 | sL | 49 | 47 | | 12 | 13 | 14 | 6,7 | Raps, Winter- (Sommerzwisch.) | - | 120 | 190 | 40 | 09.04.2014 |
| Puch / FFB / BY | 920 | 8,0 | 556 | 550 | L | | 64 | | 9 | 23 | 15 | 6,9 | Gerste, Sommer- | - | - | - | - | 16.07.2014 |
| Steinach / SR / BY | 840 | 7,7 | 350 | 344 | sL | | 57 | | 9 | 10 | 9 | 6,1 | Gerste, Winter- | - | 100 | 200 | 30 | 05.09.2014 |

* Daten der jeweils nächstgelegenen Wetterstation



Anbaubereiche Grünland/Futterpflanzen
Rotklee



Versuchsorte

- | | |
|------------|---|
| (a) | Eichhof (Hessen) |
| (b) | Haufeld (Thüringen) |
| (c) | Burkersdorf (Thüringen) |
| (d) | Christgrün (Sachsen) |
| (e) | Grafenreuth (Bayern) |
| (f) | Ilshofen (Baden-Württemberg) |
| (g) | Steinach (Bayern) |
| (h) | Osterseeon (Bayern) |
| (i) | Puch (Bayern) |
| (j) | Aulendorf (Baden-Württemberg) |

Rotklee, 2. Hauptnutzungsjahr

Kommentar

Aulendorf, Baden-Württemberg

4 Schnitte - Saat 18.07.2014

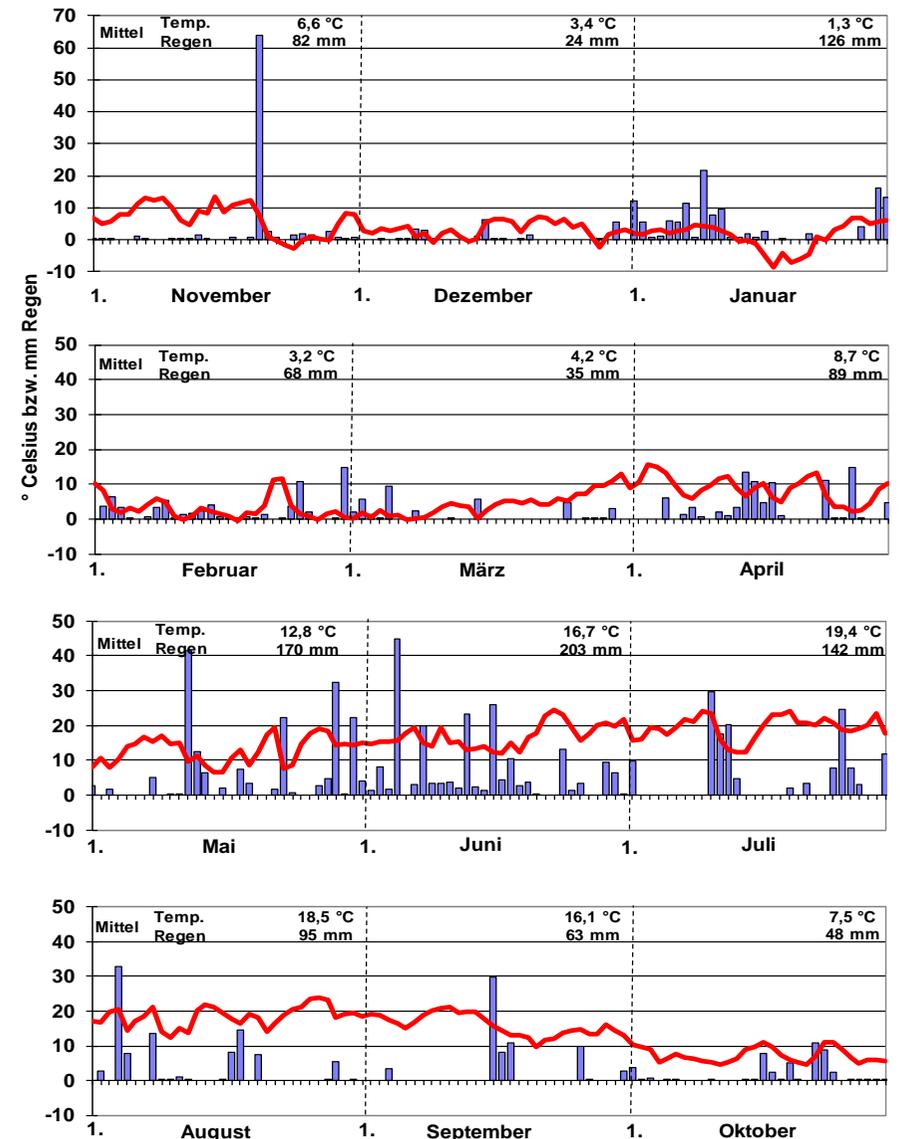
Vegetationsbeginn war am 21.03.2016. Im ersten Aufwuchs präsentierten sich die Bestände in einem sehr guten Zustand, sie waren dicht und wüchsig.

Ab Mitte Mai war der Boden wegen stauender Nässe nicht befahrbar, die erste Nutzung musste hinausgezögert werden. Der erste Schnitt konnte dann am 27.05.2016, unter schwierigen Bedingungen, vorgenommen werden. Es trat Lager auf.

Auch in der Folge regnete es ergiebig, so dass über längere Zeit Wasser in den Parzellentrennungen stand. In der 4. Wiederholung starben die Rotkleepflanzen ab. Eine Nutzung war nicht mehr möglich, deshalb konnten bei den weiteren Schnitten nur noch die Parzellen der 1.-3. Wiederholung geerntet werden.

Nach der vierten Nutzung am 06.09.2016 fand kaum noch Massenbildung statt. Einige Prüfglieder präsentierten sich, auch nach zwei Nutzungsjahren, in einem sehr guten Zustand.

Witterungsverlauf am Standort Aulendorf 2015/2016



Burkersdorf, Thüringen

2 Schnitte - Saat 08.05.2014

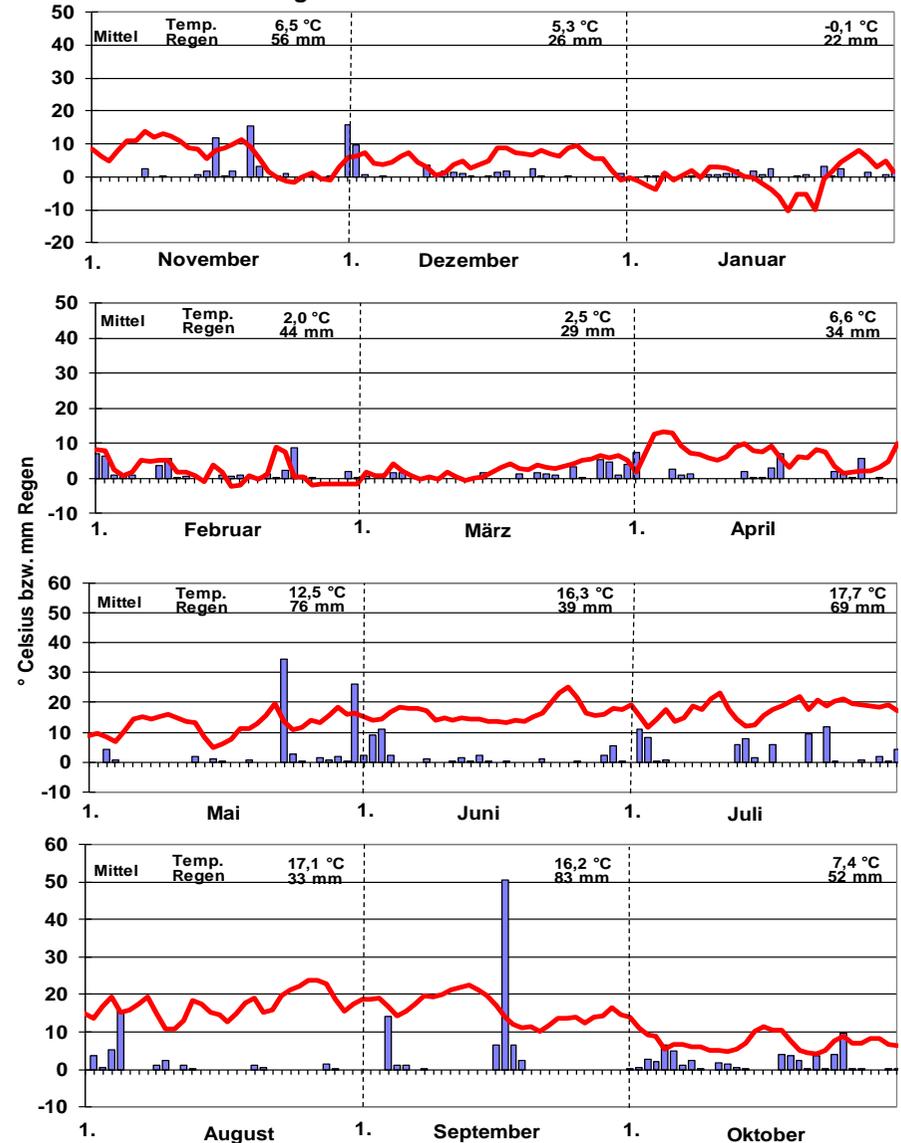
Die Vegetation setzte um den 24.3.16 ein. Die Mängel vor Winter waren gering bis sehr stark. Im Herbst war schon ein starker Befall mit Klee Krebs zu beobachten, was sich zum Frühjahr hin noch verstärkte. Durch den milden Winter gab es keine Auswinterungsschäden. Die Massenbildung im Anfang war gut.

Insgesamt wurden 4 Schnitte durchgeführt, aber nur der 1. und 2. Schnitt mit Ertrag. Durch die Trockenheit von August bis September war keine Massenbildung mehr zu beobachten, nur Blütenstände und das Gewicht lag unter 1 kg, so dass der 3. und 4. Aufwuchs (23.8. und 10.10.16) nur als Schröpfungsschnitt geerntet werden konnten.

Die Verunkrautung war über das Jahr sehr stark. Mäuseschäden traten ganzjährig auf. Zur Bekämpfung wurde Giftweizen ausgelegt und im Winter Sitzkrücken aufgestellt.

Zu Vegetationsende zeigte sich der Versuch optisch sehr schlecht, geschädigt durch Unkraut, Klee Krebs und Mäuseschäden.

Witterungsverlauf am Standort Burkersdorf 2015/2016



Christgrün, Sachsen

5 Schnitte - Saat 21.05.2014

Der Winter 2015/2016 war sehr mild und es gab reichlich Mäuseschäden mit entsprechenden Folgeschäden im Bestand. Der Vegetationsbeginn lag um den 3.4.2016. Der April war kühl und trocken, das Pflanzenwachstum entsprechend verhalten. Erst Anfang Mai wurde es wärmer, es setzten Niederschläge ein und das Pflanzenwachstum konnte an Fahrt aufnehmen.

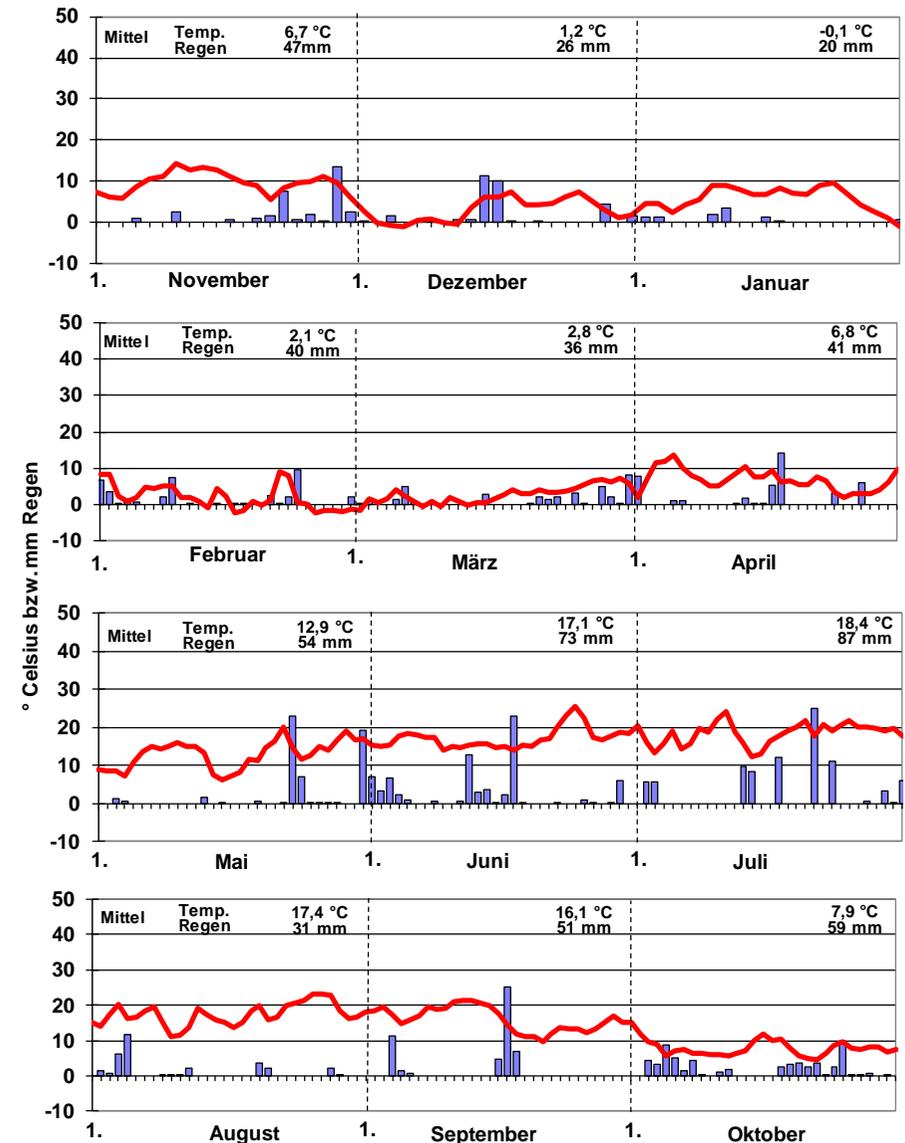
Zwischen den Prüfgliedern gab es Unterschiede hinsichtlich Masseentwicklung. Zudem waren die Bestände durch die Mäuseschäden lückig. Die Lücken verursachten eine starke Verunkrautung mit Stumpfblättrigem Ampfer. Trotz mehrmaliger Mäusebekämpfung hielt der Schadendruck über die gesamte Vegetationsperiode an.

Der 3. Schnitt am 25.7.2016 erfolgte wegen Regen und schlechter Befahrbarkeit etwas verzögert.

Ende August war bei einigen Prüfgliedern Mehltau zu beobachten.

Bis Juli war es weitestgehend mild mit ausreichenden Niederschlägen. Im August und September wurde es sehr warm und trocken.

Witterungsverlauf am Standort Christgrün 2015/2016



Eichhof, Hessen

5 Schnitte - Saat 09.04.2014

Der Winter 2015/2016 war recht mild, somit wurden keine Auswinterrungsschäden im Bestand festgestellt. Auch Krankheiten wie bspw. Klee-
krebbs traten nicht auf, obwohl der Befallsdruck aus der Umgebung zu diesem Zeitpunkt sehr hoch war.

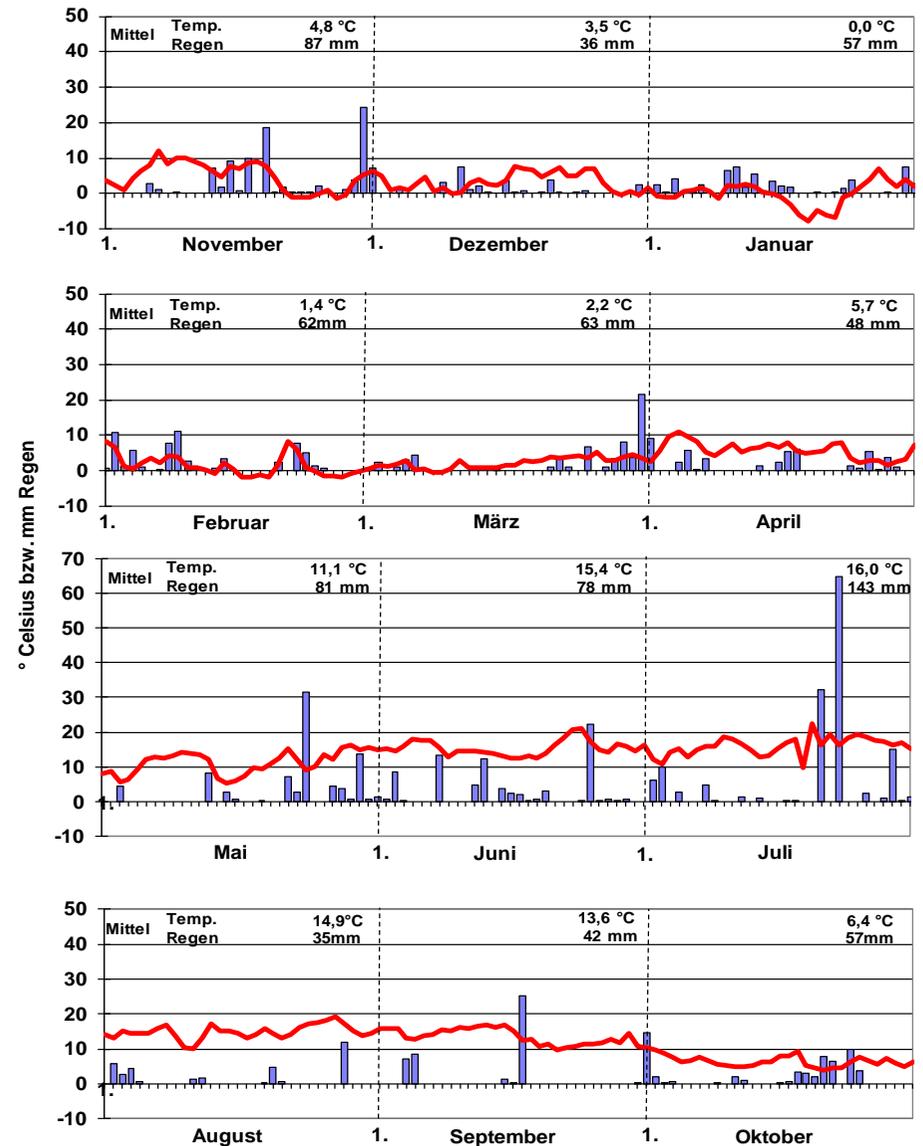
Die relativ kühle Frühjahrsentwicklung (speziell die Kälteperiode Ende April) führte zu Verzögerungen im Wachstum. Dies konnte aber durch den feucht-warmen Witterungsverlauf im Mai größtenteils wieder aufgeholt werden.

Im weiteren Jahresverlauf kam es zu zahlreichen Niederschlagsereignissen in ungünstiger Verteilung, wodurch die Befahrbarkeit teilweise stark eingeschränkt war.

Zum Ende der Vegetationsperiode wirkten einige Varianten zunehmend erschöpft. Bonitiert wurde in diesem Zusammenhang der Bodenbedeckungsgrad nach dem letzten Schnitt.

Die Prüfung wurde im Jahr 2016 fünf Mal geschnitten.

Witterungsverlauf am Standort Eichhof 2015/2016



Ilshofen/Aspach, Baden-Württemberg

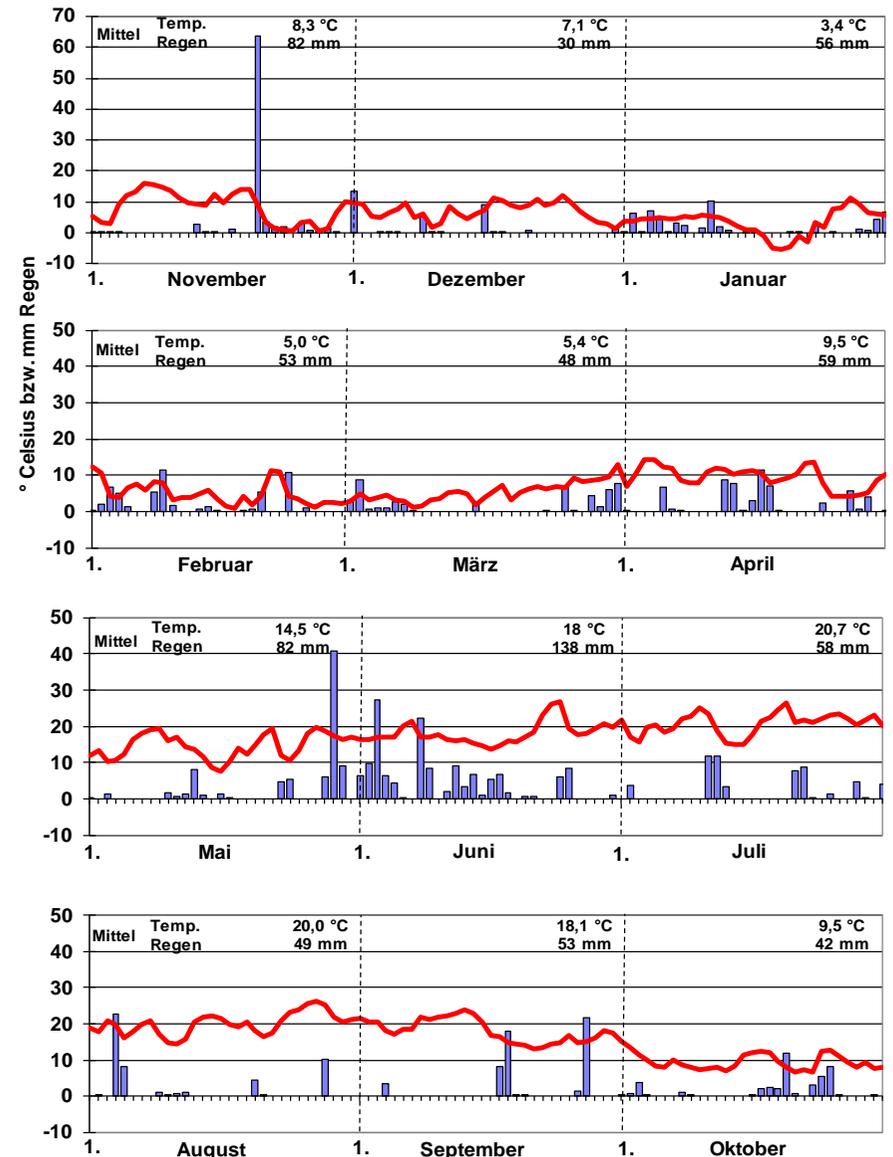
3 Schnitte - Saat 20.08.2014

Der LSV Rotklee wurde auf der Fläche eines Ökobetriebs unter den Bedingungen des ökologischen Landbaus durchgeführt.

Feldmäuse waren während der gesamten Vegetationsperiode vorhanden, allerdings ging die Populationsdichte im Verlauf des zweiten Nutzungsjahres zurück.

Der Versuch wurde nach der 3. Nutzung beendet.

Witterungsverlauf am Standort Ludwigsburg/Aspach 2015/2016



Grafenreuth, Bayern

4 Schnitte - Saat 23.04.2014

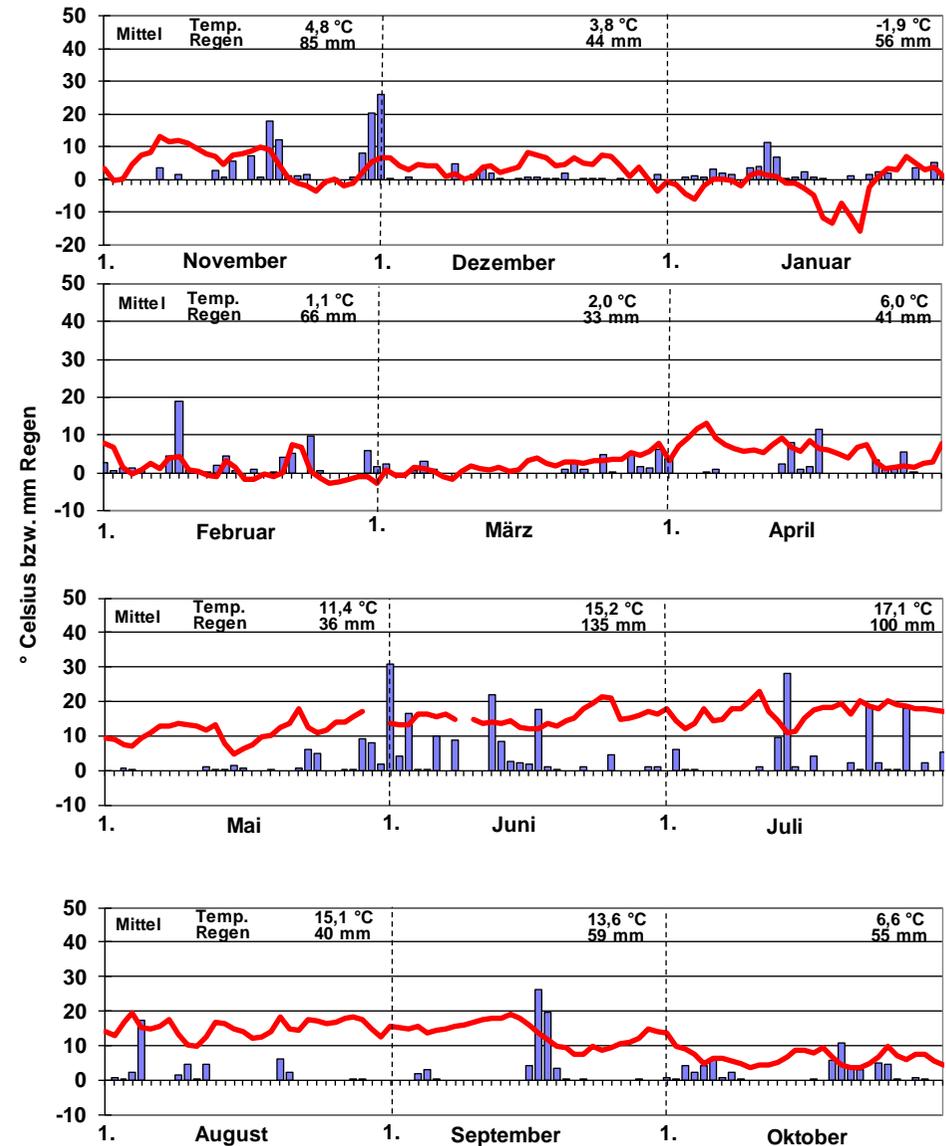
Der Stand nach Winter zeigte keine Auswinterungsschäden, Krankheiten traten nur sehr gering auf und wurden daher nicht bonitiert. Teilweise konnten starke Mäuseschäden bonitiert werden, die Schäden waren jedoch insgesamt nicht so groß wie im Ansaatjahr.

Die Lückigkeit nahm im Bestand deutlich zu und wurde laufend bonitiert, ebenso wie die Massenbildung und die Mäuseschäden.

Im zweiten Hauptnutzungsjahr trat vor jeder Ernte Lager auf, jedoch geringer als 2015.

Einzelne Parzellen zeigten aufgrund von Mäuseschäden bzw. Lückigkeit Abweichungen im Ertrag.

Witterungsverlauf am Standort Grafenreuth 2015/2016



Haufeld, Thüringen

4 Schnitte - Saat 07.04.2014

Die Vegetationsruhe begann um dem 20.11.2015, welche aber aufgrund der milden Witterung vom 1.12. bis 27.12. pausierte.

Der Beginn des Massenwachstums konnte um den 25.03.2016 beobachtet werden.

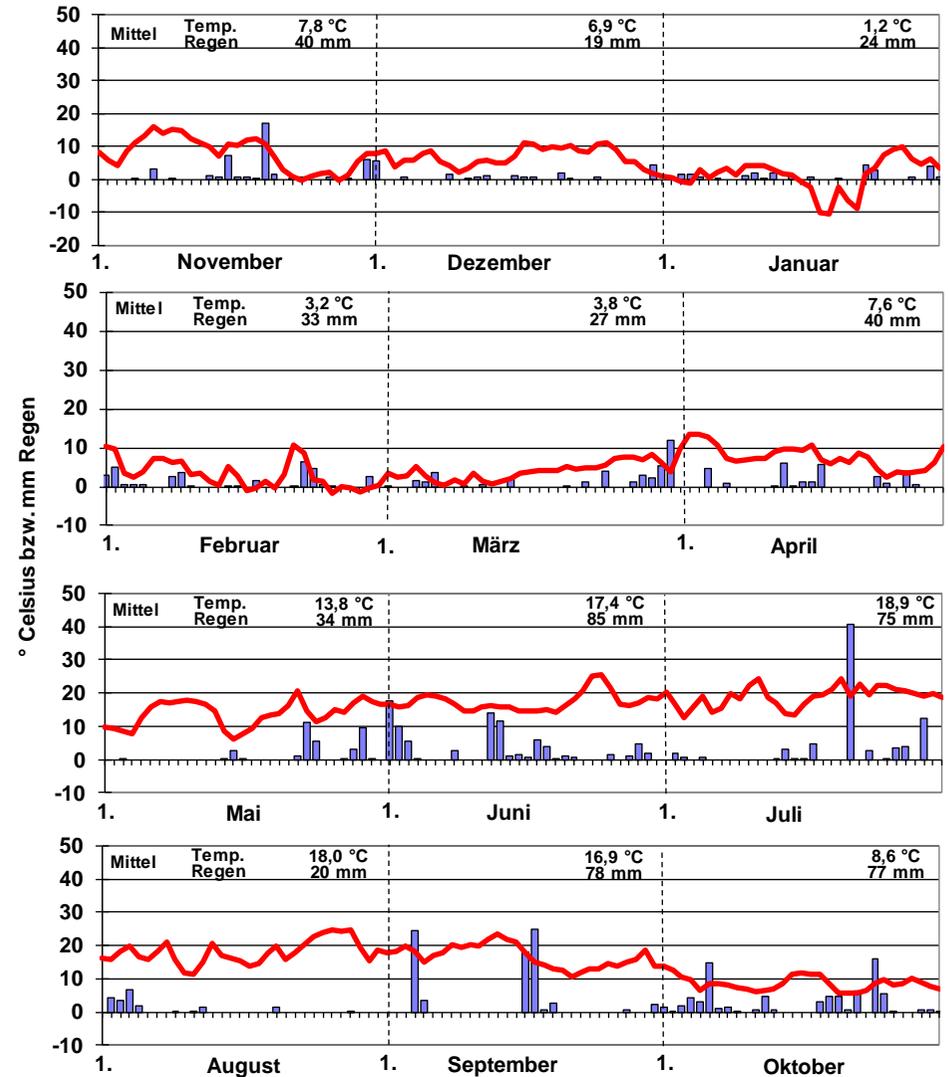
Trotz fehlender Niederschläge in den Winter- und Frühjahrsmonaten, haben sich die Pflanzen gut entwickelt, sodass beim ersten Schnitt gute Ernteergebnisse erzielt wurden.

Obwohl die Witterungsbedingungen gut waren, verloren die Kleepflanzen immer mehr an Kraft, sodass die Erträge im Laufe des Sommers, stufenweise abnahmen.

Der fünfte Schnitt am 02.11.2016 war nur noch ein Schröpschnitt, da nicht genügend Zuwachs vorhanden war. Das lag sicher auch an den Verlust von Pflanzen durch Krankheiten, Mäuseschäden und dominierenden Beikräutern.

Mit Mäusen gab es bis in den August hinein keine größeren Probleme. Ab September konnte man in den Beständen eine höher werdende Aktivität beobachten. Für die Regulierung der Mäusepopulation wurden Sitzkrücken für Greifvögel aufgestellt, sowie mit Giftweizen behandelt.

Witterungsverlauf am Standort Haufeld 2015/2016



Osterseeon, Bayern

4 Schnitte - Saat 09.04.2014

Das zweite Nutzungsjahr begann durch den milden Winter ohne Schäden. Mäusebefall war in einigen Parzellen vorhanden, obwohl er den ganzen Winter bekämpft wurde.

Der Vegetationsbeginn lag um den 08.03.2016, die Massenbildung erfolgte am 31.03.2016.

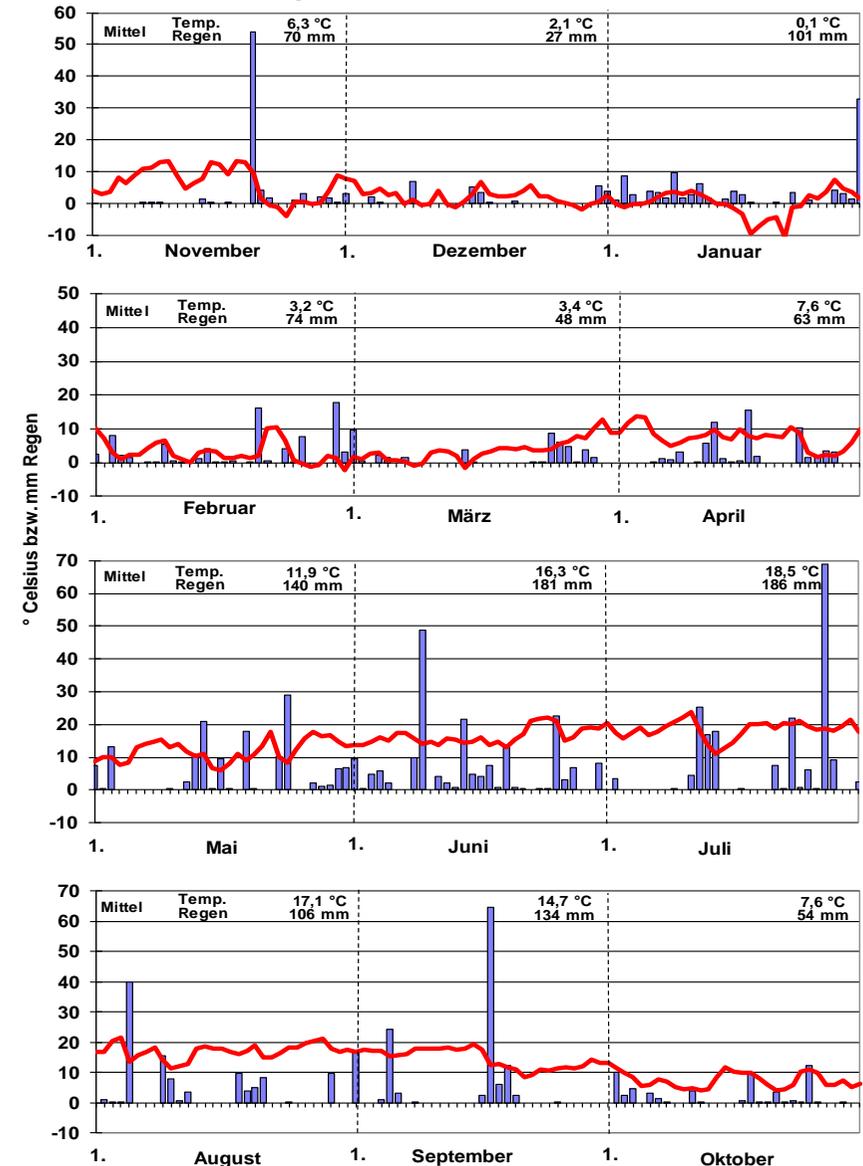
Im April gab es erste Gewitter mit Regenfällen. Ende des Monats zogen leichte Schneeschauer vorüber, die aber nicht anhielten.

Der Mai brachte gute Niederschläge, mit angenehmen Temperaturen bis Mitte des Monats, dann erfolgte ein kurzer Temperatursturz bis 2 °C in der Nacht. Große Mengen Regen mit einer ungleichmäßigen Verteilung folgten im Juni.

Im Juli kamen große Hitze und ebenfalls große Niederschlagsmengen. Die Bestände zeigten durch das Unwetter mit Starkregen am 27.07.2016 mit 69 l/m² keine Schäden.

Der August und der September waren normale Monate. Die letzte Dekade im September war zu warm.

Witterungsverlauf am Standort Osterseeon 2015/2016



Puch, Bayern

3 Schnitte - Saat 16.07.2014

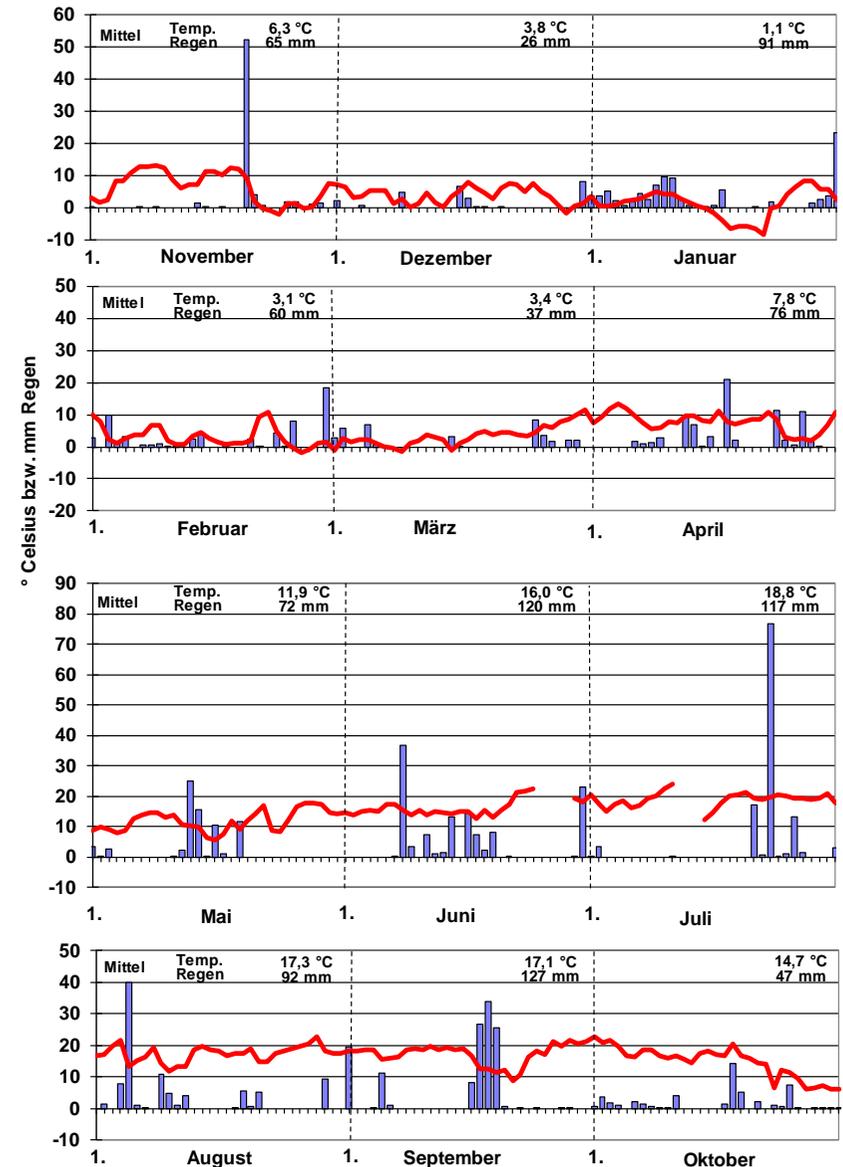
Nach dem Winter zeigten sich keine Schäden durch Auswinterung.

Der erste und zweite Aufwuchs waren sehr gut entwickelt, der dritte Aufwuchs war deutlich schwächer.

Die Sorte TAIFUN zeigt in der 2. Wiederholung größere Fehlstellen und einen geringen Aufwuchs.

Der vierte Aufwuchs zeichnete sich durch geringen Massenzuwachs aus und wurde daher nicht beerntet.

Witterungsverlauf am Standort Puch 2015/2016



Steinach, Bayern

4 Schnitte - Saat 05.09.2014

Am 12.11.2015 wurde eine Cantus-Behandlung gegen Kleekrebs unter guten Bedingungen durchgeführt.

Der Stand vor Winter zeigte nur geringe Mängel, die Dichtigkeit der Bestände war noch gut.

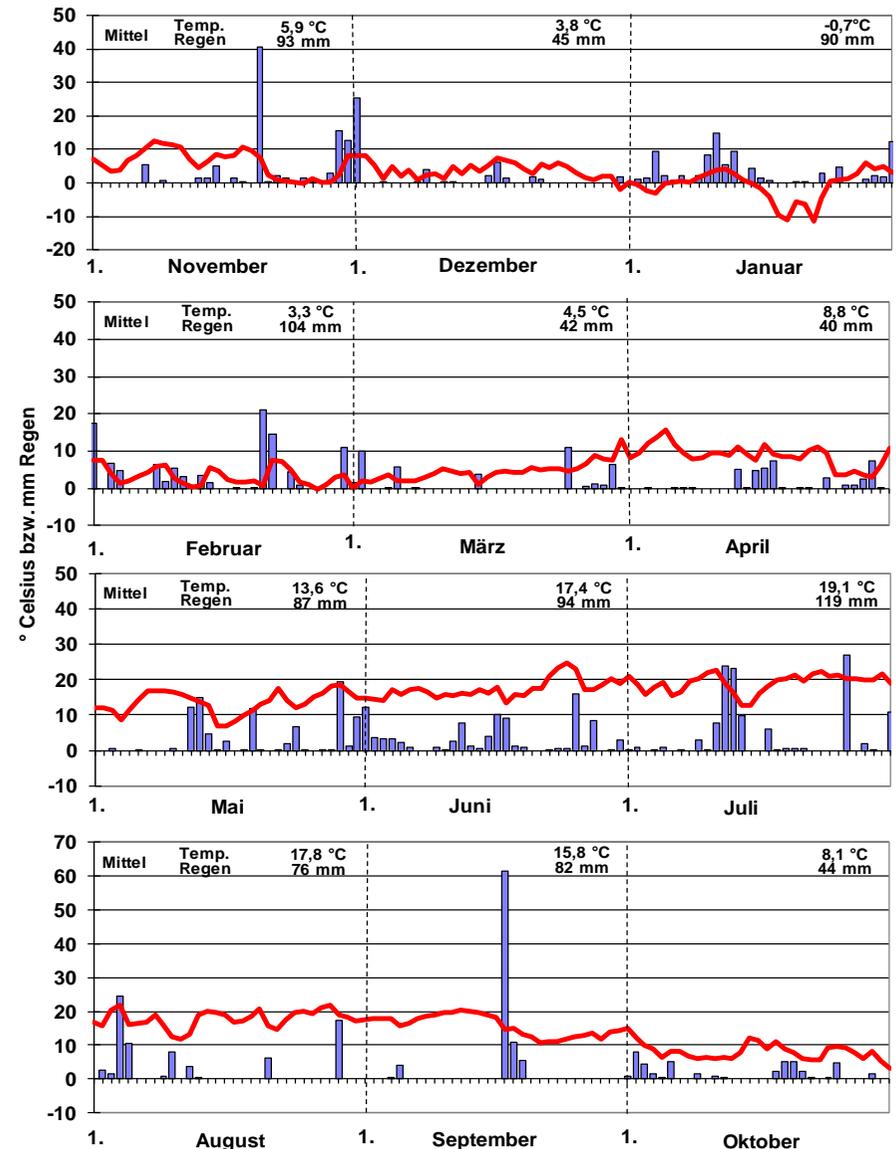
Der ungewöhnlich milde Winter 2015/16 - mit wenig Kälte und nur kurzen Zeiten mit geringer Schneedecke (nach Weihnachten) - führte zu wenigen Bestandesschäden.

Der Vegetationsbeginn 2016 lag um den 3. April.

Die Bestandesdichte bei den Aufwüchsen differenzierte auf mittlerem Niveau. Mehltau trat auf und wurde bonitiert.

Ertragsfeststellungen wurde gemacht. Die Erträge des 1.-3. Schnittes waren auf einem hohen Niveau. Der 4. Schnitt war noch gut.

Witterungsverlauf am Standort Steinach 2015/2016



Die Weiterentwicklung des Versuchswesens

Die PDF - Datei mit der Weiterentwicklung des Versuchswesens, finden Sie unter:

<http://www.isip2.de/versuchsberichte/65274>

2. Hauptnutzungsjahr

Trockenmasseertrag

Der Jahresertrag liegt im 2. Hauptnutzungsjahr mit ca. 131 dt/ha Trockenmasse in 2016 auf einem guten Niveau und die Spreizung der Ergebnisse liegt bei:

| | | |
|--------------------------------|---|-----|
| „Trockeneres“ Beratungsgebiet: | rel. 112 (ASTUR) rel. 93 (KONTIKI) | bis |
| „Frischeres“ Beratungsgebiet: | rel. 109 (ASTUR; ELANUS) rel. 96 (KONTIKI) | bis |
| Für Gesamt „Mitte – Süd“: | rel. 110 (ASTUR) rel. 95 (KONTIKI) | bis |

Der Jahresertrag liegt im 1. - 2. Hauptnutzungsjahr mit ca. 135 dt/ha Trockenmasse in 2016 auf einem guten Niveau und die Spreizung der Ergebnisse liegt bei:

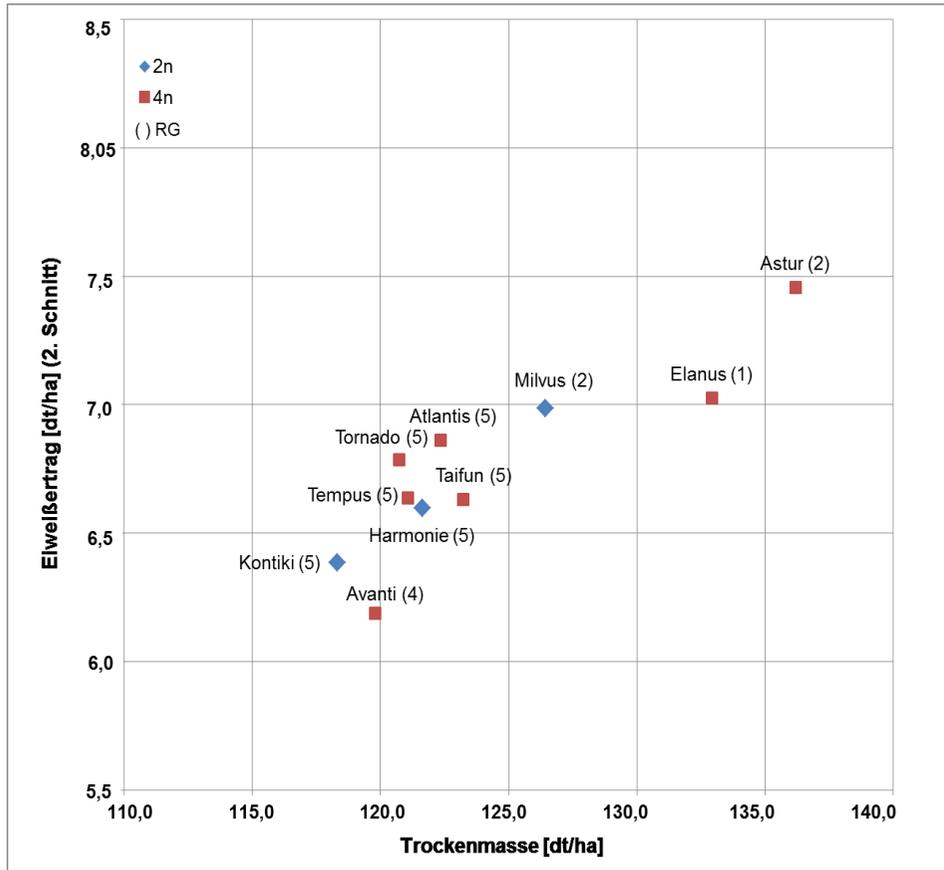
| | | |
|--------------------------------|---------------------------------------|-----|
| „Trockeneres“ Beratungsgebiet: | rel. 106 (ASTUR) rel. 94 (KONTIKI) | bis |
| „Frischeres“ Beratungsgebiet: | rel. 105 (ASTUR) rel. 97 (KONTIKI) | bis |
| Für Gesamt „Mitte – Süd“: | rel. 106 (ASTUR) rel. 96 (KONTIKI) | bis |

Rohproteinertrag

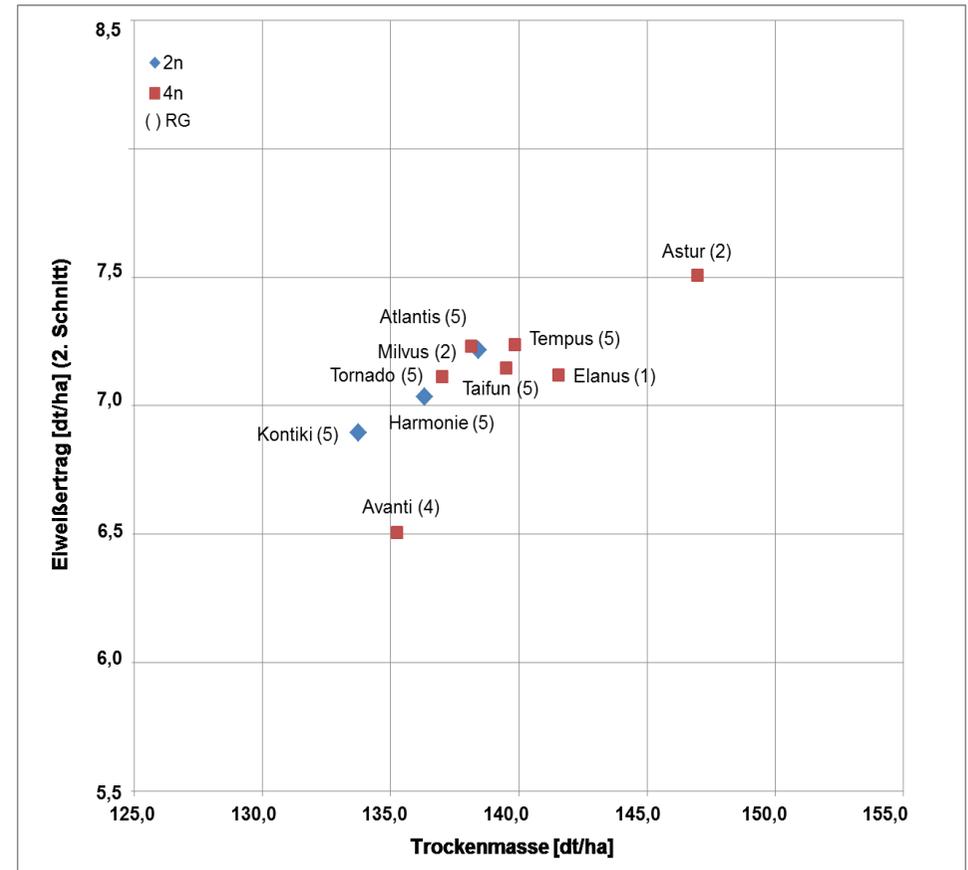
Die Graphik zeigt das Abschneiden der diploiden und tetraploiden Sorten. Hier setzen sich einzelne tetraploiden Sorten vom Rest des Prüfsortimentes ab.

Rohproteingehalt

Die Rohproteingehalte im 2. Schnitt korrelieren nicht mit der Reifegruppe der jeweiligen Sorte. Letztlich erreichen die Sorten mit den höchsten Trockenmasseerträgen auch die höchsten Rohproteinerträge pro Hektar.



Eiweißertrag des 2. Schnittes in Abhängigkeit des Jahresgesamttrockenmasseertrages des Prüfsortimentes „Mitte-Süd“ im 2. Hauptnutzungsjahr (Datenbasis ÜLSV „Mitte-Süd“ und WP 2006 – 2016)



Eiweißertrag des 2. Schnittes in Abhängigkeit des Jahresgesamttrockenmasseertrages des Prüfsortimentes „Mitte-Süd“ im 1. – 2. Hauptnutzungsjahr (Datenbasis ÜLSV „Mitte-Süd“ und WP 2004 - 2016)

Schnittzeitpunkte

| | Aulendorf | Burkersdorf | Christgrün | Eichhof | Grafenreuth | Haufeld | Ilshofen / Aspach | Osterseeon | Puch | Steinach |
|------------|------------|-------------|------------|------------|-------------|-------------|----------------------|------------|------------|------------|
| 1. Schnitt | 27.05.2016 | 06.06.2016 | 31.05.2016 | 31.05.2016 | 23.05.2016 | 31.05.2016 | 23.05.2016 | 23.05.2016 | 20.05.2016 | 18.05.2016 |
| 2. Schnitt | 29.06.2016 | 13.07.2016 | 01.07.2016 | 01.07.2016 | 29.06.2016 | 05.07.2016 | 13.07.2016 | 23.06.2016 | 15.07.2016 | 07.07.2016 |
| 3. Schnitt | 03.08.2016 | 23.08.2016* | 25.07.2016 | 29.07.2016 | 11.08.2016 | 01.08.2016 | 01.09.2016 | 27.07.2016 | 23.08.2016 | 17.08.2016 |
| 4. Schnitt | 06.09.2016 | 10.10.2016* | 17.08.2016 | 25.08.2016 | 07.10.2016 | 01.09.2016 | | 12.09.2016 | | 11.10.2016 |
| 5. Schnitt | | | 23.09.2016 | 30.09.2016 | | 02.11.2016* | | | | |

* Schröpfungsschnitt

Aulendorf, Baden-Württemberg

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 12,4 | 151,5 | 110 | 100 | 111 | 120 | 133 |
| Atlantis (T) | 12,0 | 137,5 | 100 | 108 | 100 | 88 | 88 |
| Elanus (T) VRS | 12,7 | 149,8 | 109 | 95 | 122 | 113 | 134 |
| Harmonie VGL | 12,3 | 131,7 | 96 | 107 | 85 | 88 | 85 |
| Kontiki | 13,0 | 126,8 | 92 | 95 | 95 | 81 | 96 |
| Milvus VRS | 13,2 | 135,0 | 98 | 90 | 107 | 105 | 103 |
| Taifun (T) | 11,3 | 133,0 | 97 | 102 | 87 | 93 | 99 |
| Tempus (T) | 11,9 | 141,2 | 103 | 105 | 99 | 111 | 87 |
| Tornado (T) VGL | 11,5 | 129,8 | 94 | 98 | 93 | 99 | 74 |
| DS dt/ha = 100 | | 137,4 | | 64,1 | 29,0 | 28,7 | 15,6 |
| GD 5 % abs. | | 15,2 | | 5,7 | 5,1 | 6,9 | 3,8 |
| entspricht Prozent rel. | | 11,1 | | 8,8 | 17,5 | 24,0 | 24,6 |

Aulendorf, Baden-Württemberg

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt 2. |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Astur (T) | 22,4 | 7,2 | 110 | 110 |
| Atlantis (T) | 22,9 | 6,7 | 101 | 101 |
| Elanus (T) VRS | 22,2 | 7,8 | 119 | 119 |
| Harmonie VGL | 23,0 | 5,7 | 87 | 87 |
| Kontiki | 21,8 | 6,0 | 91 | 91 |
| Milvus VRS | 22,1 | 6,9 | 104 | 104 |
| Taifun (T) | 23,8 | 6,0 | 91 | 91 |
| Tempus (T) | 22,9 | 6,6 | 99 | 99 |
| Tornado (T) VGL | 24,0 | 6,5 | 98 | 98 |
| DS dt/ha = 100 | | 6,6 | | 6,6 |
| GD 5 % abs. | | 1,0 | | 1,0 |
| entspricht Prozent rel. | | 14,6 | | 14,6 |

Aulendorf, Baden-Württemberg

| Sorte | Mängel im Stand vor Winter 15/16 | Mängel im Stand nach Winter 15/16 | Differenz Mängel im Stand v/n Winter | Massen- bildung in der Anfangsent. | Mängel im Stand vor dem | | Entwickl. stadium 2. Schnitt | Lager bei Schnitt 1. Schnitt |
|-----------------|---|--|---|---|----------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|
| | | | | | 1. Schnitt | 2. Schnitt | | |
| Astur (T) | 2,3 | 2,3 | 0,0 | 8,0 | 1,3 | 2,8 | 59 | 3,3 |
| Atlantis (T) | 2,0 | 2,5 | -0,5 | 6,8 | 1,3 | 3,5 | 53 | 2,5 |
| Elanus (T) VRS | 2,0 | 2,0 | 0,0 | 8,0 | 1,5 | 2,8 | 59 | 3,8 |
| Harmonie VGL | 3,0 | 3,0 | 0,0 | 6,5 | 2,3 | 4,3 | 55 | 3,8 |
| Kontiki | 2,8 | 4,0 | -1,3 | 6,0 | 2,3 | 4,8 | 56 | 3,0 |
| Milvus VRS | 2,5 | 2,5 | 0,0 | 7,3 | 2,3 | 3,8 | 59 | 3,5 |
| Taifun (T) | 2,5 | 3,0 | -0,5 | 6,3 | 1,3 | 3,5 | 57 | 1,8 |
| Tempus (T) | 2,3 | 2,5 | -0,3 | 6,3 | 1,0 | 2,8 | 53 | 1,3 |
| Tornado (T) VGL | 2,3 | 2,5 | -0,3 | 6,3 | 1,8 | 3,3 | 53 | 1,8 |
| DS | 2,4 | 2,7 | -0,3 | 6,8 | 1,6 | 3,5 | | 2,7 |

Aulendorf, Baden-Württemberg

| Sorte | Verunkrautung in % | | | | Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt | |
|-----------------|-----------------------|------------|------------|------------|---|------------|
| | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt | 2. Schnitt | 4. Schnitt |
| Astur (T) | 1,0 | 0,7 | 0,7 | 0,3 | 92 | 88 |
| Atlantis (T) | 1,0 | 1,0 | 2,7 | 1,7 | 88 | 81 |
| Elanus (T) VRS | 1,3 | 0,3 | 0,3 | 0,7 | 95 | 87 |
| Harmonie VGL | 0,8 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 85 | 73 |
| Kontiki | 3,8 | 3,0 | 5,3 | 4,3 | 80 | 73 |
| Milvus VRS | 1,8 | 2,0 | 3,0 | 2,7 | 90 | 79 |
| Taifun (T) | 1,0 | 1,3 | 2,3 | 1,3 | 84 | 84 |
| Tempus (T) | 0,8 | 1,3 | 2,0 | 1,7 | 89 | 74 |
| Tornado (T) VGL | 3,0 | 1,7 | 3,0 | 1,0 | 89 | 82 |
| DS | 1,6 | 1,5 | 2,4 | 1,8 | 88 | 80 |

Burkersdorf, Thüringen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|
| | | | | 1. | 2. |
| Atlantis (T) | 22,1 | 88,9 | 103 | 111 | 88 |
| Elanus (T) VRS | 19,6 | 86,8 | 101 | 93 | 115 |
| Harmonie VGL | 18,9 | 86,1 | 100 | 100 | 101 |
| Milvus VRS | 24,4 | 95,7 | 111 | 109 | 115 |
| Tempus (T) | 18,1 | 85,9 | 100 | 99 | 101 |
| Tornado (T) | 17,7 | 73,9 | 86 | 88 | 80 |
| DS dt/ha = 100 | | 86,2 | | 56,9 | 29,3 |
| GD 5 % abs. | | 29,8 | | 14,0 | 6,8 |
| entspricht Prozent rel. | | 34,6 | | 24,6 | 23,1 |

Burkersdorf, Thüringen

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt 2. |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Atlantis (T) | 17,6 | 4,5 | 90 | 90 |
| Elanus (T) VRS | 16,7 | 5,6 | 112 | 112 |
| Harmonie VGL | 17,6 | 5,2 | 103 | 103 |
| Milvus VRS | 14,9 | 5,0 | 100 | 100 |
| Tempus (T) | 18,1 | 5,4 | 107 | 107 |
| Tornado (T) | 18,8 | 4,4 | 88 | 88 |
| DS dt/ha = 100 | | 5,0 | | 5,0 |
| GD 5 % | abs. | 1,2 | | 1,2 |
| entspricht Prozent | rel. | 23,6 | | 23,6 |

Burkersdorf, Thüringen

| Sorte | Mängel im Stand vor Winter 15/16 | Mängel im Stand nach Winter 15/16 | Differenz Mängel im Stand v/n Winter | Massen- bildung in der Anfangsent. | Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt | Entwickl. stadium 1. Schnitt | Verunkrautung in % | | | |
|----------------|---|--|---|---|---|------------------------------------|-----------------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt |
| Atlantis (T) | 4,8 | 5,5 | -0,8 | 6,5 | 4,8 | 59 | 38,8 | 47,5 | 29,5 | 41,3 |
| Elanus (T) VRS | 5,0 | 3,5 | 1,5 | 6,8 | 2,8 | 65 | 15,0 | 8,8 | 3,3 | 10,0 |
| Harmonie VGL | 4,0 | 3,5 | 0,5 | 6,8 | 2,3 | 53 | 12,5 | 15,0 | 1,5 | 8,8 |
| Milvus VRS | 4,3 | 4,5 | -0,3 | 6,5 | 3,8 | 63 | 32,5 | 26,3 | 15,0 | 15,0 |
| Tempus (T) | 5,0 | 3,3 | 1,8 | 6,8 | 2,5 | 59 | 13,8 | 12,5 | 0,8 | 7,5 |
| Tornado (T) | 5,0 | 5,5 | -0,5 | 6,8 | 3,5 | 55 | 26,3 | 31,3 | 15,8 | 35,0 |
| DS | 4,7 | 4,3 | 0,4 | 6,7 | 3,3 | | 23,1 | 23,5 | 11,0 | 19,6 |

Burkersdorf, Thüringen

| Sorte | Lager bei Schnitt | Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt | | Kleekrebsbefall | | | Mäuseschaden | | |
|----------------|----------------------|---|------------|-----------------|------------|------------|--------------|------------|------------|
| | | | | nach Winter | 3. Schnitt | 4. Schnitt | nach Winter | 3. Schnitt | 4. Schnitt |
| | | | | 15/16 | | | 15/16 | | |
| | 1. Schnitt | 1. Schnitt | 3. Schnitt | | | | | | |
| Atlantis (T) | 1,0 | 50 | 26 | 4,8 | 1,3 | 3,5 | 3,0 | 2,0 | 2,0 |
| Elanus (T) VRS | 1,8 | 83 | 60 | 2,3 | 1,5 | 2,8 | 2,3 | 1,3 | 1,7 |
| Harmonie VGL | 1,5 | 81 | 65 | 2,3 | 1,3 | 2,3 | 2,3 | 2,0 | 2,0 |
| Milvus VRS | 1,5 | 73 | 38 | 3,3 | 1,3 | 3,8 | 2,5 | 1,5 | 2,5 |
| Tempus (T) | 1,0 | 85 | 61 | 2,5 | 1,5 | 3,0 | 2,5 | 1,8 | 2,5 |
| Tornado (T) | 1,5 | 59 | 29 | 3,8 | 1,0 | 3,8 | 2,5 | 1,8 | 2,3 |
| DS | 1,4 | 72 | 46 | 3,1 | 1,3 | 3,2 | 2,5 | 1,7 | 2,2 |

Christgrün, Sachsen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | | |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Atlantis (T) | 15,6 | 98,4 | 107 | 110 | 100 | 105 | 114 | 109 |
| Elanus (T) VRS | 17,2 | 104,0 | 113 | 113 | 101 | 113 | 132 | 132 |
| Harmonie VGL | 17,5 | 93,1 | 101 | 101 | 104 | 97 | 97 | 106 |
| Milvus VRS | 18,8 | 96,6 | 105 | 104 | 113 | 98 | 98 | 106 |
| Tempus (T) | 17,3 | 77,9 | 84 | 75 | 88 | 95 | 98 | 88 |
| Tornado (T) | 16,7 | 83,1 | 90 | 98 | 95 | 91 | 61 | 59 |
| DS dt/ha = 100 | | 92,2 | | 38,9 | 23,3 | 15,8 | 8,5 | 5,6 |
| GD 5 % abs. | | 14,7 | | 8,5 | 3,4 | 3,6 | 2,3 | 2,1 |
| entspricht Prozent rel. | | 16,0 | | 21,8 | 14,4 | 22,5 | 27,3 | 37,7 |

Christgrün, Sachsen

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | | |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Atlantis (T) | 22,6 | 22,2 | 108 | 108 | 105 | 106 | 114 | 112 |
| Elanus (T) VRS | 22,3 | 23,2 | 113 | 112 | 103 | 112 | 130 | 131 |
| Harmonie VGL | 22,6 | 21,1 | 102 | 103 | 106 | 97 | 100 | 108 |
| Milvus VRS | 21,0 | 20,3 | 99 | 94 | 108 | 96 | 94 | 101 |
| Tempus (T) | 22,7 | 17,6 | 86 | 78 | 81 | 98 | 99 | 89 |
| Tornado (T) | 22,9 | 19,0 | 92 | 104 | 97 | 90 | 63 | 59 |
| DS dt/ha = 100 | | 20,6 | | 8,0 | 5,2 | 3,8 | 2,2 | 1,3 |
| GD 5 % abs. | | 3,3 | | 1,7 | 0,9 | 0,9 | 0,6 | 0,5 |
| entspricht Prozent rel. | | 16,0 | | 21,6 | 16,6 | 22,9 | 27,7 | 37,0 |

Christgrün, Sachsen

| Sorte | Mängel im Stand vor Winter 15/16 | Mängel im Stand nach Winter 15/16 | Differenz Mängel im Stand v/n Winter | Mäuseschaden | | Massen- bildung in der Anfangsent. | Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt | Entwickl. stadium 1. Schnitt |
|----------------|---|--|---|---------------------|----------------------|---|---|------------------------------------|
| | | | | vor Winter 15/16 | nach Winter 05/16 | | | |
| Atlantis (T) | 2,8 | 2,0 | 0,8 | 2,0 | 2,3 | 7,5 | 2,5 | 59 |
| Elanus (T) VRS | 3,3 | 2,3 | 1,0 | 2,5 | 2,8 | 7,8 | 2,3 | 61 |
| Harmonie VGL | 3,8 | 2,8 | 1,0 | 3,3 | 3,8 | 6,5 | 3,8 | 59 |
| Milvus VRS | 4,8 | 2,8 | 2,0 | 2,0 | 2,5 | 6,5 | 3,8 | 61 |
| Tempus (T) | 2,3 | 2,5 | -0,3 | 2,3 | 2,3 | 6,8 | 3,5 | 59 |
| Tornado (T) | 3,5 | 2,8 | 0,8 | 2,0 | 1,8 | 6,5 | 3,5 | 59 |
| DS | 3,4 | 2,5 | 0,9 | 2,3 | 2,5 | 6,9 | 3,2 | |

Christgrün, Sachsen

| Sorte | Verunkrautung in % | | | | | Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt | | | Mehltaubefall | |
|----------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|---|------------|------------|---------------|------------|
| | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt | 5. Schnitt | 1. Schnitt | 3. Schnitt | 5. Schnitt | 4. Schnitt | 5. Schnitt |
| Atlantis (T) | 2,8 | 2,5 | 1,8 | 4,3 | 7,3 | 94 | 93 | 87 | 1,8 | 7,0 |
| Elanus (T) VRS | 3,5 | 2,0 | 2,5 | 4,5 | 8,3 | 94 | 93 | 91 | 1,0 | 4,5 |
| Harmonie VGL | 5,8 | 5,3 | 2,5 | 7,8 | 12,5 | 92 | 91 | 81 | 1,5 | 5,3 |
| Milvus VRS | 6,8 | 5,8 | 3,0 | 19,5 | 14,8 | 90 | 86 | 63 | 1,8 | 6,0 |
| Tempus (T) | 6,8 | 4,0 | 2,3 | 6,8 | 7,3 | 90 | 90 | 86 | 2,0 | 6,5 |
| Tornado (T) | 5,8 | 4,5 | 3,3 | 17,5 | 23,0 | 91 | 83 | 79 | 2,5 | 5,8 |
| DS | 5,2 | 4,0 | 2,5 | 10,0 | 12,2 | 92 | 89 | 81 | 1,8 | 5,8 |

Eichhof, Hessen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | | |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. | 5. |
| Atlantis (T) | 12,4 | 123,7 | 85 | 94 | 88 | 83 | 61 | 60 |
| Elanus (T) VRS | 14,0 | 157,9 | 108 | 104 | 109 | 106 | 121 | 118 |
| Harmonie VGL | 13,0 | 146,6 | 101 | 101 | 97 | 100 | 104 | 106 |
| Milvus VRS | 14,8 | 153,3 | 105 | 102 | 111 | 100 | 105 | 113 |
| Tempus (T) | 12,6 | 155,3 | 107 | 103 | 105 | 112 | 113 | 114 |
| Tornado (T) | 12,3 | 137,7 | 94 | 96 | 91 | 99 | 97 | 89 |
| DS dt/ha = 100 | | 145,7 | | 64,5 | 33,7 | 21,6 | 13,3 | 12,6 |
| GD 5 % abs. | | 11,7 | | 5,2 | 1,9 | 3,5 | 1,9 | 2,5 |
| entspricht Prozent rel. | | 8,0 | | 8,1 | 5,6 | 16,4 | 14,6 | 20,0 |

Eichhof, Hessen

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt 2. |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Atlantis (T) | 22,1 | 6,5 | 89 | 89 |
| Elanus (T) VRS | 21,5 | 7,9 | 108 | 108 |
| Harmonie VGL | 21,4 | 7,0 | 95 | 95 |
| Milvus VRS | 20,0 | 7,5 | 102 | 102 |
| Tempus (T) | 22,7 | 8,0 | 110 | 110 |
| Tornado (T) | 22,8 | 7,0 | 95 | 95 |
| DS dt/ha = 100 | | 7,3 | | 7,3 |
| GD 5 % | abs. | 0,4 | | 0,4 |
| entspricht Prozent | rel. | 5,7 | | 5,7 |

Eichhof, Hessen

| Sorte | Mängel im Stand nach Winter 15/16 | Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt | Massen- bildung in der Anfangsent. | Lager bei Schnitt 1. Schnitt | Pflanzen- länge in cm 1. Schnitt | Verunkrautung in % | | | |
|----------------|--|---|---|------------------------------------|---|-----------------------|------------|------------|------------|
| | | | | | | 1. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt | 5. Schnitt |
| Atlantis (T) | 4,5 | 2,8 | 5,3 | 1,3 | 74 | 0,0 | 0,5 | 0,5 | 4,5 |
| Elanus (T) VRS | 2,3 | 3,0 | 7,8 | 3,3 | 76 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| Harmonie VGL | 3,5 | 2,5 | 6,3 | 2,0 | 77 | 0,3 | 0,0 | 0,0 | 1,5 |
| Milvus VRS | 3,5 | 2,8 | 7,0 | 1,8 | 74 | 0,0 | 0,0 | 0,5 | 1,3 |
| Tempus (T) | 2,5 | 2,3 | 6,8 | 1,3 | 76 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| Tornado (T) | 2,8 | 2,5 | 5,8 | 1,3 | 71 | 0,0 | 0,0 | 0,0 | 1,0 |
| DS | 3,2 | 2,6 | 6,5 | 1,8 | 74,4 | 0,0 | 0,1 | 0,2 | 1,7 |

Eichhof, Hessen

| Sorte | Entwicklungsstadium | | | | | Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt | |
|----------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|---|------------|
| | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt | 5. Schnitt | 1. Schnitt | 5. Schnitt |
| Atlantis (T) | 59 | 57 | 62 | 61 | 57 | 97 | 66 |
| Elanus (T) VRS | 61 | 59 | 62 | 63 | 59 | 99 | 95 |
| Harmonie VGL | 59 | 56 | 61 | 60 | 56 | 99 | 96 |
| Milvus VRS | 61 | 58 | 61 | 61 | 59 | 98 | 93 |
| Tempus (T) | 58 | 57 | 63 | 62 | 57 | 99 | 95 |
| Tornado (T) | 59 | 57 | 63 | 61 | 57 | 99 | 91 |
| DS | | | | | | 98 | 89 |

Grafenreuth, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 14,8 | 172,7 | 114 | 111 | 107 | 113 | 133 |
| Atlantis (T) | 14,4 | 137,7 | 91 | 95 | 96 | 89 | 74 |
| Elanus (T) VRS | 15,0 | 173,6 | 114 | 110 | 108 | 115 | 134 |
| Harmonie VGL | 14,8 | 139,4 | 92 | 88 | 91 | 97 | 92 |
| Kontiki | 14,9 | 147,4 | 97 | 99 | 96 | 96 | 97 |
| Milvus VRS | 15,9 | 166,4 | 110 | 106 | 110 | 110 | 117 |
| Taifun (T) | 14,4 | 133,9 | 88 | 93 | 95 | 85 | 71 |
| Tornado (T) VGL | 14,2 | 143,3 | 94 | 98 | 96 | 94 | 83 |
| DS dt/ha = 100 | | 151,8 | | 51,7 | 38,0 | 40,5 | 21,7 |
| GD 5 % | abs. | 12,3 | | 5,3 | 3,4 | 4,2 | 3,7 |
| entspricht Prozent | rel. | 8,1 | | 10,3 | 8,9 | 10,5 | 17,0 |

Grafenreuth, Bayern

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|-----|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 19,1 | 33,0 | 110 | 104 | 105 | 110 | 132 |
| Atlantis (T) | 20,9 | 28,8 | 96 | 100 | 104 | 94 | 78 |
| Elanus (T) VRS | 20,1 | 34,8 | 116 | 109 | 111 | 127 | 123 |
| Harmonie VGL | 19,9 | 27,7 | 93 | 86 | 88 | 103 | 98 |
| Kontiki | 19,4 | 28,6 | 96 | 102 | 86 | 93 | 99 |
| Milvus VRS | 17,7 | 29,4 | 98 | 90 | 107 | 92 | 112 |
| Taifun (T) | 20,8 | 27,8 | 93 | 104 | 102 | 80 | 75 |
| Tornado (T) VGL | 20,5 | 29,4 | 98 | 105 | 97 | 100 | 83 |
| DS dt/ha = 100 | | 30,0 | | 10,1 | 7,7 | 7,4 | 4,8 |
| GD 5 % abs. | | 2,3 | | 1,0 | 0,7 | 0,7 | 0,8 |
| entspricht Prozent rel. | | 7,7 | | 10,1 | 9,1 | 10,1 | 17,2 |

Grafenreuth, Bayern

| Sorte | DS | Schnitt | | | |
|-----------------|------|---------|------|------|------|
| | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 18,8 | 18,8 | 18,9 | 20,8 | 16,6 |
| Atlantis (T) | 17,6 | 17,3 | 17,2 | 20,8 | 15,1 |
| Elanus (T) VRS | 18,6 | 17,8 | 18,2 | 19,8 | 18,6 |
| Harmonie VGL | 18,0 | 18,0 | 18,9 | 19,2 | 15,9 |
| Kontiki | 19,4 | 17,8 | 21,3 | 21,8 | 16,7 |
| Milvus VRS | 20,0 | 19,5 | 19,4 | 24,0 | 17,2 |
| Taifun (T) | 17,8 | 16,7 | 18,2 | 21,7 | 14,6 |
| Tornado (T) VGL | 18,1 | 17,2 | 19,2 | 19,7 | 16,4 |
| DS dt/ha = 100 | 18,5 | 17,9 | 18,9 | 21,0 | 16,4 |

Grafenreuth, Bayern

| Sorte | Mängel im Stand vor Winter 15/16 | Mängel im Stand nach Winter 15/16 | Differenz Mängel im Stand v/n Winter | Massenbildung | | | Mäuse- schäden nach Winter | |
|-----------------|---|--|---|-----------------------|------------------|------------|----------------------------------|-----|
| | | | | in der Anfangsent. | nach dem Schnitt | | | |
| | | | | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | | |
| Astur (T) | 2,3 | 2,5 | -0,3 | 4,8 | 6,5 | 7,0 | 5,5 | 2,3 |
| Atlantis (T) | 3,5 | 3,0 | 0,5 | 2,5 | 3,0 | 3,0 | 2,0 | 1,3 |
| Elanus (T) VRS | 2,0 | 2,3 | -0,3 | 4,3 | 6,0 | 6,5 | 5,3 | 2,0 |
| Harmonie VGL | 2,3 | 2,3 | 0,0 | 2,3 | 3,3 | 4,3 | 3,3 | 2,0 |
| Kontiki | 2,3 | 2,3 | 0,0 | 2,5 | 3,5 | 4,0 | 3,5 | 1,3 |
| Milvus VRS | 2,5 | 2,3 | 0,3 | 4,0 | 4,5 | 4,8 | 4,0 | 1,5 |
| Taifun (T) | 3,5 | 3,5 | 0,0 | 2,0 | 3,0 | 3,0 | 2,0 | 1,5 |
| Tornado (T) VGL | 3,3 | 2,8 | 0,5 | 2,8 | 3,8 | 3,8 | 3,0 | 1,5 |
| DS | 2,7 | 2,6 | 0,1 | 3,1 | 4,2 | 4,5 | 3,6 | 1,7 |

Grafenreuth, Bayern

| Sorte | Lager bei Schnitt | Lückigkeit | | | | | Vegetations- ende |
|-----------------|----------------------|------------|------------|------------------|------------|------------|----------------------|
| | | 3. Schnitt | 1. Schnitt | nach dem Schnitt | | 4. Schnitt | |
| | | | | 2. Schnitt | 3. Schnitt | | |
| Astur (T) | 2,5 | 2,3 | 1,8 | 3,0 | 3,5 | 2,8 | |
| Atlantis (T) | 1,8 | 5,3 | 5,0 | 4,3 | 6,0 | 2,3 | |
| Elanus (T) VRS | 3,0 | 2,3 | 2,0 | 3,0 | 3,8 | 2,5 | |
| Harmonie VGL | 1,8 | 3,8 | 3,3 | 2,8 | 4,3 | 2,5 | |
| Kontiki | 1,0 | 4,8 | 3,8 | 3,8 | 5,3 | 2,5 | |
| Milvus VRS | 2,0 | 3,5 | 3,0 | 3,5 | 4,0 | 2,8 | |
| Taifun (T) | 1,0 | 5,3 | 5,8 | 5,3 | 5,5 | 2,8 | |
| Tornado (T) VGL | 2,0 | 4,3 | 3,8 | 3,8 | 4,3 | 2,8 | |
| DS | 1,9 | 3,9 | 3,5 | 3,7 | 4,6 | 2,6 | |

Haufeld, Thüringen

Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Atlantis (T) | 15,5 | 94,9 | 96 | 100 | 98 | 91 | 77 |
| Elanus (T) VRS | 16,7 | 99,9 | 101 | 103 | 101 | 101 | 92 |
| Harmonie VGL | 16,2 | 94,4 | 96 | 93 | 94 | 103 | 105 |
| Milvus VRS | 17,6 | 103,7 | 105 | 96 | 121 | 104 | 107 |
| Tempus (T) | 15,5 | 102,3 | 104 | 104 | 96 | 107 | 124 |
| Tornado (T) | 15,3 | 96,5 | 98 | 103 | 91 | 94 | 96 |
| DS dt/ha = 100 | | 98,6 | | 47,7 | 28,9 | 14,7 | 7,3 |
| GD 5 % abs. | | 10,2 | | 6,3 | 3,7 | 2,1 | 1,9 |
| entspricht Prozent rel. | | 10,4 | | 13,2 | 12,8 | 14,0 | 26,7 |

Haufeld, Thüringen

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt 2. |
|-------------------------|------------|-------------------|-------------------|---------------|
| Atlantis (T) | 20,4 | 5,8 | 102 | 102 |
| Elanus (T) VRS | - | - | - | - |
| Harmonie VGL | - | - | - | - |
| Milvus VRS | - | - | - | - |
| Tempus (T) | 20,1 | 5,6 | 98 | 98 |
| Tornado (T) | - | - | - | - |
| DS dt/ha = 100 | | 5,7 | | 5,7 |
| GD 5 % abs. | | 1,0 | | 1,0 |
| entspricht Prozent rel. | | 17,6 | | 17,6 |

Haufeld, Thüringen

| Sorte | Mängel im Stand vor Winter 15/16 | Mängel im Stand nach Winter 15/16 | Differenz Mängel im Stand w/n Winter | Entwickl. stadium 1. Schnitt | Mängel im Stand vor dem Schnitt | | | |
|----------------|---|--|---|------------------------------------|------------------------------------|------------|------------|------------|
| | | | | | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt |
| Atlantis (T) | 4,0 | 4,8 | -0,8 | 51 | 3,3 | 3,3 | 4,0 | 4,8 |
| Elanus (T) VRS | 3,8 | 4,8 | -1,0 | 61 | 2,5 | 2,8 | 3,3 | 3,5 |
| Harmonie VGL | 3,8 | 5,3 | -1,5 | 51 | 3,5 | 3,0 | 3,5 | 3,0 |
| Milvus VRS | 3,5 | 4,0 | -0,5 | 61 | 2,3 | 2,5 | 3,8 | 3,3 |
| Tempus (T) | 3,0 | 4,3 | -1,3 | 55 | 2,8 | 2,8 | 3,0 | 3,0 |
| Tornado (T) | 4,3 | 4,8 | -0,5 | 51 | 3,0 | 3,3 | 3,5 | 4,0 |
| DS | 3,7 | 4,6 | -0,9 | | 2,9 | 2,9 | 3,5 | 3,6 |

| Sorte | Länge in cm | | | | Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt | | | |
|----------------|----------------|------------|------------|------------|---|------------|------------|------------|
| | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt |
| Atlantis (T) | 57 | 43 | 30 | 22 | 87 | 94 | 90 | 73 |
| Elanus (T) VRS | 63 | 50 | 37 | 26 | 88 | 94 | 92 | 84 |
| Harmonie VGL | 60 | 49 | 39 | 24 | 85 | 92 | 92 | 90 |
| Milvus VRS | 61 | 51 | 36 | 30 | 91 | 94 | 93 | 86 |
| Tempus (T) | 54 | 45 | 34 | 22 | 91 | 94 | 94 | 87 |
| Tornado (T) | 58 | 49 | 34 | 23 | 83 | 92 | 89 | 83 |
| DS | 59 | 48 | 35 | 25 | 87 | 93 | 92 | 84 |

Haufeld, Thüringen

| Sorte | Verunkrautung in % | | | | Stengel- brenner |
|----------------|-----------------------|------------|------------|------------|---------------------|
| | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt | 4. Schnitt |
| Atlantis (T) | 2,3 | 4,0 | 4,8 | 1,3 | 3,8 |
| Elanus (T) VRS | 2,3 | 4,3 | 2,8 | 1,0 | 2,0 |
| Harmonie VGL | 3,0 | 5,0 | 4,3 | 1,3 | 2,0 |
| Milvus VRS | 2,0 | 4,5 | 3,0 | 1,3 | 2,0 |
| Tempus (T) | 2,0 | 2,8 | 2,5 | 1,0 | 1,5 |
| Tornado (T) | 3,3 | 5,5 | 3,8 | 1,5 | 2,5 |
| DS | 2,5 | 4,3 | 3,5 | 1,2 | 2,3 |

| Sorte | Mäuseschaden | | | | | | |
|----------------|---------------------|----------------------|---------------------|------------|------------|------------|------------|
| | vor Winter 15/16 | nach Winter 15/16 | vor Winter 16/17 | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | 4. Schnitt |
| Atlantis (T) | 3,3 | 4,0 | 3,8 | 1,8 | 2,0 | 2,5 | 3,8 |
| Elanus (T) VRS | 3,3 | 4,0 | 4,3 | 2,0 | 2,0 | 2,8 | 4,5 |
| Harmonie VGL | 3,0 | 4,3 | 4,5 | 1,0 | 1,8 | 1,5 | 3,0 |
| Milvus VRS | 3,5 | 3,0 | 5,8 | 2,0 | 2,0 | 2,3 | 3,8 |
| Tempus (T) | 3,3 | 3,5 | 2,8 | 1,0 | 1,0 | 1,0 | 2,5 |
| Tornado (T) | 3,5 | 4,0 | 3,5 | 1,0 | 2,0 | 2,0 | 3,8 |
| DS | 3,3 | 3,8 | 4,1 | 1,5 | 1,8 | 2,0 | 3,5 |

Ilshofen/Aspach, Baden-Württemberg

Ertrag Trockenmasse, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | |
|-----------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. |
| Astur (T) | 16,9 | 144,1 | 114 | 112 | 113 | 120 |
| Atlantis (T) | 14,9 | 125,1 | 99 | 95 | 101 | 103 |
| Elanus (T) VRS | 16,5 | 136,5 | 108 | 107 | 102 | 118 |
| Harmonie VGL | 17,5 | 132,7 | 105 | 121 | 87 | 98 |
| Kontiki | 16,2 | 110,5 | 87 | 87 | 93 | 79 |
| Milvus VRS | 16,8 | 128,9 | 102 | 95 | 110 | 103 |
| Taifun (T) | 14,3 | 120,9 | 95 | 102 | 92 | 86 |
| Tornado (T) VGL | 14,6 | 115,8 | 91 | 82 | 102 | 93 |
| DS dt/ha = 100 | | 126,8 | | 57,5 | 42,1 | 27,2 |
| GD 5 % abs. | | 18,4 | | 9,7 | 4,5 | 10,8 |

Ilshofen/Aspach, Baden-Württemberg

| Sorte | Mängel im Stand vor Winter 15/16 | Mäuse- schaden nach Winter 15/16 |
|-----------------|---|---|
| Astur (T) | 3,3 | 3,3 |
| Atlantis (T) | 3,5 | 3,5 |
| Elanus (T) VRS | 3,8 | 2,5 |
| Harmonie VGL | 3,0 | 4,0 |
| Kontiki | 4,0 | 4,0 |
| Milvus VRS | 3,3 | 3,5 |
| Taifun (T) | 3,8 | 3,8 |
| Tornado (T) VGL | 3,5 | 3,3 |
| DS | 3,5 | 3,5 |

Osterseeon, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 15,0 | 132,0 | 107 | 97 | 114 | 108 | 116 |
| Atlantis (T) | 15,0 | 85,0 | 69 | 73 | 71 | 64 | 63 |
| Elanus (T) VRS | 14,5 | 150,2 | 121 | 114 | 129 | 118 | 132 |
| Harmonie VGL | 14,2 | 142,1 | 115 | 120 | 103 | 118 | 113 |
| Kontiki | 14,3 | 131,0 | 106 | 116 | 93 | 108 | 99 |
| Milvus VRS | 15,6 | 141,2 | 114 | 107 | 119 | 111 | 128 |
| Taifun (T) | 14,8 | 83,4 | 67 | 72 | 70 | 66 | 56 |
| Tornado (T) VGL | 14,0 | 124,9 | 101 | 102 | 101 | 108 | 91 |
| DS dt/ha = 100 | | 123,7 | | 45,3 | 26,9 | 28,5 | 23,1 |
| GD 5 % | abs. | 9,9 | | 4,5 | 2,4 | 3,3 | 2,5 |
| entspricht Prozent | rel. | 8,0 | | 9,9 | 8,9 | 11,5 | 11,0 |

Osterseeon, Bayern

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|-----|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 23,0 | 30,4 | 102 | 94 | 108 | 97 | 117 |
| Atlantis (T) | 24,2 | 20,5 | 69 | 75 | 69 | 64 | 62 |
| Elanus (T) VRS | 23,6 | 35,5 | 119 | 112 | 127 | 116 | 127 |
| Harmonie VGL | 24,1 | 34,3 | 115 | 118 | 105 | 121 | 115 |
| Kontiki | 25,2 | 33,0 | 111 | 119 | 101 | 112 | 106 |
| Milvus VRS | 24,0 | 33,8 | 114 | 105 | 117 | 114 | 128 |
| Taifun (T) | 23,9 | 19,9 | 67 | 72 | 69 | 65 | 55 |
| Tornado (T) VGL | 24,6 | 30,7 | 103 | 105 | 103 | 112 | 90 |
| DS dt/ha = 100 | | 29,8 | | 11,1 | 7,0 | 6,3 | 5,4 |
| GD 5 % | abs. | 2,4 | | 1,1 | 0,6 | 0,7 | 0,6 |
| entspricht Prozent | rel. | 8,0 | | 9,8 | 8,8 | 11,7 | 11,2 |

Osterseeon, Bayern

| Sorte | DS | Schnitt | | | |
|-----------------|------|---------|------|------|------|
| | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 13,9 | 12,1 | 13,0 | 16,8 | 13,8 |
| Atlantis (T) | 13,5 | 12,0 | 12,4 | 14,9 | 14,8 |
| Elanus (T) VRS | 14,6 | 13,2 | 12,6 | 17,3 | 15,1 |
| Harmonie VGL | 13,7 | 13,6 | 10,6 | 16,2 | 14,4 |
| Kontiki | 13,6 | 13,2 | 11,7 | 15,7 | 13,9 |
| Milvus VRS | 13,9 | 13,4 | 12,0 | 14,2 | 16,2 |
| Taifun (T) | 13,1 | 11,6 | 12,2 | 14,3 | 14,2 |
| Tornado (T) VGL | 13,5 | 12,4 | 12,1 | 14,7 | 14,8 |
| DS dt/ha = 100 | 13,7 | 12,7 | 12,0 | 15,5 | 14,6 |

Osterseen, Bayern

| Sorte | Mängel im Stand vor Winter 15/16 | Mängel im Stand nach Winter 15/16 | Differenz Mängel im Stand v/n Winter | Massen- bildung in der Anfangsent. | Entwickl. stadium 1. Schnitt | Mängel im Stand vor dem 1. Schnitt | Bodendeckungsgrad in % nach dem Schnitt | | Verunkrautung in % | |
|-----------------|---|--|---|---|------------------------------------|---|---|------------|-----------------------|------------|
| | | | | | | | 1. Schnitt | 4. Schnitt | 1. Schnitt | 4. Schnitt |
| Astur (T) | 5,0 | 5,0 | 0,0 | 4,8 | 55 | 5,5 | 54 | 36 | 27,5 | 6,5 |
| Atlantis (T) | 6,8 | 6,8 | 0,0 | 2,8 | 55 | 7,5 | 19 | 20 | 35,0 | 26,3 |
| Elanus (T) VRS | 3,8 | 3,8 | 0,0 | 6,0 | 55 | 4,5 | 71 | 49 | 16,3 | 7,0 |
| Harmonie VGL | 4,3 | 4,5 | -0,3 | 5,5 | 55 | 3,3 | 69 | 54 | 14,0 | 9,0 |
| Kontiki | 5,0 | 4,8 | 0,3 | 4,8 | 55 | 3,5 | 48 | 41 | 15,5 | 11,0 |
| Milvus VRS | 4,8 | 4,5 | 0,3 | 5,8 | 55 | 4,3 | 56 | 49 | 16,8 | 9,5 |
| Taifun (T) | 7,3 | 7,3 | 0,0 | 2,5 | 55 | 7,5 | 15 | 18 | 27,5 | 41,3 |
| Tornado (T) VGL | 5,0 | 5,3 | -0,3 | 5,0 | 55 | 4,5 | 53 | 31 | 15,8 | 10,5 |
| DS | 5,2 | 5,2 | 0,0 | 4,6 | | 5,1 | 48 | 37 | 21,0 | 15,1 |

Puch, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. |
| Astur (T) | 14,2 | 176,5 | 106 | 104 | 105 | 113 |
| Atlantis (T) | 14,0 | 168,9 | 102 | 104 | 103 | 96 |
| Elanus (T) VRS | 15,1 | 183,4 | 111 | 103 | 106 | 133 |
| Harmonie VGL | 15,0 | 153,5 | 93 | 94 | 88 | 100 |
| Kontiki | 15,7 | 152,7 | 92 | 98 | 90 | 86 |
| Milvus VRS | 16,1 | 159,3 | 96 | 92 | 99 | 97 |
| Taifun (T) | 14,0 | 172,9 | 104 | 111 | 105 | 90 |
| Tornado (T) VGL | 14,0 | 160,2 | 97 | 95 | 103 | 86 |
| DS dt/ha = 100 | | 165,9 | | 60,5 | 70,9 | 34,5 |
| GD 5 % | abs. | 14,2 | | 8,3 | 8,0 | 5,7 |
| entspricht Prozent | rel. | 8,6 | | 13,8 | 11,2 | 16,5 |

Puch, Bayern

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. |
| Astur (T) | 17,6 | 31,2 | 105 | 101 | 102 | 118 |
| Atlantis (T) | 19,0 | 32,1 | 108 | 105 | 111 | 107 |
| Elanus (T) VRS | 16,9 | 31,0 | 104 | 97 | 99 | 132 |
| Harmonie VGL | 19,1 | 29,4 | 99 | 99 | 94 | 108 |
| Kontiki | 18,0 | 27,5 | 92 | 99 | 96 | 71 |
| Milvus VRS | 17,0 | 27,0 | 91 | 89 | 92 | 91 |
| Taifun (T) | 17,9 | 31,0 | 104 | 113 | 103 | 87 |
| Tornado (T) VGL | 18,0 | 28,9 | 97 | 97 | 103 | 85 |
| DS dt/ha = 100 | | 29,8 | | 12,4 | 11,7 | 5,6 |
| GD 5 % | abs. | 2,6 | | 1,7 | 1,3 | 0,9 |
| entspricht Prozent | rel. | 8,6 | | 13,7 | 11,4 | 16,8 |

Puch, Bayern

| Sorte | DS | Schnitt | | |
|-----------------|------|---------|------|------|
| | | 1. | 2. | 3. |
| Astur (T) | 17,0 | 14,3 | 19,9 | 16,8 |
| Atlantis (T) | 17,2 | 14,0 | 19,5 | 18,2 |
| Elanus (T) VRS | 17,5 | 14,1 | 22,2 | 16,1 |
| Harmonie VGL | 16,9 | 13,9 | 19,1 | 17,6 |
| Kontiki | 15,6 | 13,1 | 20,1 | 13,5 |
| Milvus VRS | 16,5 | 13,5 | 20,8 | 15,3 |
| Taifun (T) | 16,8 | 13,5 | 21,3 | 15,6 |
| Tornado (T) VGL | 17,2 | 14,0 | 21,5 | 16,1 |
| DS dt/ha = 100 | 16,8 | 13,8 | 20,5 | 16,2 |

Steinach, Bayern

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, Wachstumsbeobachtungen

| Sorte | DS TS % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|------|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 16,2 | 190,5 | 108 | 107 | 103 | 110 | 122 |
| Atlantis (T) | 15,6 | 167,0 | 95 | 97 | 97 | 95 | 75 |
| Elanus (T) VRS | 16,7 | 184,0 | 104 | 100 | 107 | 105 | 114 |
| Harmonie VGL | 16,8 | 163,7 | 93 | 94 | 93 | 94 | 85 |
| Kontiki | 16,8 | 154,2 | 87 | 92 | 87 | 82 | 85 |
| Milvus VRS | 17,5 | 181,5 | 103 | 97 | 102 | 108 | 117 |
| Taifun (T) | 15,2 | 178,9 | 101 | 104 | 100 | 100 | 99 |
| Tornado (T) VGL | 15,3 | 190,2 | 108 | 108 | 111 | 104 | 103 |
| DS dt/ha = 100 | | 176,3 | | 66,0 | 53,8 | 39,6 | 16,8 |
| GD 5 % | abs. | 8,0 | | 3,9 | 3,2 | 2,9 | 2,6 |
| entspricht Prozent | rel. | 4,6 | | 5,8 | 5,9 | 7,3 | 15,7 |

Steinach, Bayern

| Sorte | DS RP % | Gesamt absolut | Gesamt relativ | Schnitt | | | |
|--------------------|------------|-------------------|-------------------|---------|------|-----|------|
| | | | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 21,3 | 40,7 | 105 | 103 | 103 | 105 | 121 |
| Atlantis (T) | 22,4 | 37,4 | 97 | 95 | 101 | 101 | 77 |
| Elanus (T) VRS | 21,0 | 38,7 | 100 | 96 | 95 | 107 | 114 |
| Harmonie VGL | 22,9 | 37,5 | 97 | 98 | 102 | 92 | 88 |
| Kontiki | 22,2 | 34,3 | 89 | 94 | 91 | 78 | 88 |
| Milvus VRS | 21,4 | 38,9 | 101 | 97 | 95 | 109 | 109 |
| Taifun (T) | 21,7 | 38,8 | 100 | 101 | 101 | 99 | 99 |
| Tornado (T) VGL | 22,8 | 43,4 | 112 | 116 | 112 | 108 | 104 |
| DS dt/ha = 100 | | 38,7 | | 14,2 | 11,9 | 8,9 | 3,7 |
| GD 5 % | abs. | 1,8 | | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,6 |
| entspricht Prozent | rel. | 4,5 | | 5,9 | 5,9 | 7,5 | 15,5 |

Steinach, Bayern

| Sorte | DS | Schnitt | | | |
|-----------------|------|---------|------|------|------|
| | | 1. | 2. | 3. | 4. |
| Astur (T) | 16,5 | 14,4 | 18,7 | 17,1 | 16,0 |
| Atlantis (T) | 15,8 | 14,6 | 18,2 | 15,7 | 14,9 |
| Elanus (T) VRS | 16,8 | 14,5 | 20,6 | 15,8 | 16,2 |
| Harmonie VGL | 15,4 | 13,3 | 16,1 | 17,2 | 15,1 |
| Kontiki | 15,3 | 13,2 | 16,6 | 16,5 | 15,0 |
| Milvus VRS | 16,6 | 13,4 | 19,8 | 16,5 | 16,7 |
| Taifun (T) | 16,2 | 14,9 | 18,4 | 15,9 | 15,6 |
| Tornado (T) VGL | 15,8 | 13,1 | 18,9 | 15,4 | 15,7 |
| DS dt/ha = 100 | 16,1 | 13,9 | 18,4 | 16,3 | 15,7 |

Steinach, Bayern

| Sorte | Mängel im Stand vor Winter 15/16 | Mängel im Stand nach Winter 15/16 | Differenz Mängel im Stand v/n Winter | Massen- bildung in der Anfangsent. | Lager bei Schnitt | |
|-----------------|---|--|---|---|----------------------|------------|
| | | | | | 1. Schnitt | 2. Schnitt |
| Astur (T) | 1,3 | 1,0 | 0,3 | 6,5 | 1,0 | 4,5 |
| Atlantis (T) | 2,0 | 1,8 | 0,3 | 4,0 | 1,0 | 2,5 |
| Elanus (T) VRS | 1,8 | 1,5 | 0,3 | 5,3 | 3,0 | 6,5 |
| Harmonie VGL | 3,0 | 3,3 | -0,3 | 3,3 | 1,0 | 3,0 |
| Kontiki | 3,0 | 3,0 | 0,0 | 3,5 | 2,0 | 4,0 |
| Milvus VRS | 2,3 | 2,8 | -0,5 | 4,8 | 2,5 | 7,0 |
| Taifun (T) | 1,5 | 2,0 | -0,5 | 4,0 | 1,0 | 4,5 |
| Tornado (T) VGL | 1,5 | 1,8 | -0,3 | 5,0 | 1,0 | 4,5 |
| DS | 2,0 | 2,1 | -0,1 | 4,5 | 1,6 | 4,6 |

Steinach, Bayern

| Sorte | Bodendeckungsgrad in % | | | | Verunkrautung in % | | Mehltau- befall 4. Schnitt |
|-----------------|---------------------------|------------|------------|---------------------|-----------------------|------------|----------------------------------|
| | nach dem Schnitt | | | vor Winter 16/17 | 1. Schnitt | 4. Schnitt | |
| | 1. Schnitt | 2. Schnitt | 3. Schnitt | | | | |
| Astur (T) | 90 | 90 | 90 | 88 | 1,0 | 1,0 | 1,0 |
| Atlantis (T) | 78 | 76 | 76 | 68 | 1,0 | 7,8 | 3,0 |
| Elanus (T) VRS | 80 | 78 | 79 | 77 | 1,8 | 1,3 | 1,0 |
| Harmonie VGL | 68 | 68 | 70 | 68 | 2,0 | 3,3 | 1,0 |
| Kontiki | 81 | 80 | 78 | 76 | 1,5 | 2,3 | 1,0 |
| Milvus VRS | 81 | 80 | 81 | 80 | 2,3 | 2,0 | 1,0 |
| Taifun (T) | 84 | 85 | 81 | 72 | 1,0 | 9,0 | 3,0 |
| Tornado (T) VGL | 87 | 87 | 88 | 85 | 1,0 | 1,8 | 3,0 |
| DS | 81 | 80 | 80 | 77 | 1,4 | 3,5 | 1,8 |

Ertrag Trockenmasse, Relativwerte über Standorte

Trockenmasse-Erträge gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

| Anbaugesamt | | | 6 + 7 (trockenere Lagen) | | | | 8 - 11 (frischere Lagen) | | | | | |
|-------------------------|------|----|--------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|----------------|--------------------|
| Sorte | | RG | Burkersdorf Thüringen | Christgrün Sachsen | Haufeld Thüringen | Ilshofen Baden- Württemberg | Aulendorf Baden- Württemberg | Eichhof Hessen | Grafenreuth Bayern | Osterseeon Bayern | Puch Bayern | Steinach Bayern |
| | | | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 |
| Astur | (4n) | 2 | - | - | - | 114 | 110 | - | 114 | 107 | 106 | 108 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 103 | 107 | 96 | 99 | 100 | 85 | 91 | 69 | 102 | 95 |
| Elanus | (4n) | 1 | 101 | 113 | 101 | 108 | 109 | 108 | 114 | 121 | 111 | 104 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 100 | 101 | 96 | 105 | 96 | 101 | 92 | 115 | 93 | 93 |
| Kontiki | (2n) | 5 | - | - | - | 87 | 92 | - | 97 | 106 | 92 | 87 |
| Milvus | (2n) | 2 | 111 | 105 | 105 | 102 | 98 | 105 | 110 | 114 | 96 | 103 |
| Taifun | (4n) | 5 | - | - | - | 95 | 97 | - | 88 | 67 | 104 | 101 |
| Tempus | (4n) | 5 | 100 | 84 | 104 | - | 103 | 107 | - | - | - | - |
| Tornado | (4n) | 5 | 86 | 90 | 98 | 91 | 94 | 94 | 94 | 101 | 97 | 108 |
| DS dt/ha absolut = 100% | | | 86,2 | 92,2 | 98,6 | 126,8 | 137,4 | 145,7 | 151,8 | 123,7 | 165,9 | 176,3 |

Ertrag Rohprotein, Relativwerte über Standorte

Rohprotein-Erträge 2. Schnitt gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

| Anbauggebiet | | | 6 + 7 (trockenere Lagen) | | | | 8 - 11 (frischere Lagen) | | | | | |
|-------------------------|------|----|--------------------------|-----------------------|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|-------------------|-----------------------|----------------------|----------------|--------------------|
| Sorte | | RG | Burkersdorf Thüringen | Christgrün Sachsen | Haufeld Thüringen | Ilshofen Baden- Württemberg | Aulendorf Baden- Württemberg | Eichhof Hessen | Grafenreuth Bayern | Osterseeon Bayern | Puch Bayern | Steinach Bayern |
| | | | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 | 2016 |
| Astur | (4n) | 2 | - | - | - | - | 110 | - | 105 | 108 | 102 | 103 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 90 | 105 | 102 | - | 101 | 89 | 104 | 69 | 111 | 101 |
| Elanus | (4n) | 1 | 112 | 103 | - | - | 119 | 108 | 111 | 127 | 99 | 95 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 103 | 106 | - | - | 87 | 95 | 88 | 105 | 94 | 102 |
| Kontiki | (2n) | 5 | - | - | - | - | 91 | - | 86 | 101 | 96 | 91 |
| Milvus | (2n) | 2 | 100 | 108 | - | - | 104 | 102 | 107 | 117 | 92 | 95 |
| Taifun | (4n) | 5 | - | - | - | - | 91 | - | 102 | 69 | 103 | 101 |
| Tempus | (4n) | 5 | 107 | 81 | 98 | - | 99 | 110 | - | - | - | - |
| Tornado | (4n) | 5 | 88 | 97 | - | - | 98 | 95 | 97 | 103 | 103 | 112 |
| DS dt/ha absolut = 100% | | | 5,0 | 5,2 | 5,7 | - | 6,6 | 7,3 | 7,7 | 7,0 | 11,7 | 11,9 |

Trockenmasse-Erträge gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Osterseon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

| Anbauggebiet | | | 6 + 7 (trockenere Lagen) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|----|--------------------------|------|------|-----------------------|------|------|----------------------|------|------|-----------------------------------|-------|-------|
| Sorte | | RG | Burkersdorf Thüringen | | | Christgrün Sachsen | | | Haufeld Thüringen | | | Ilshofen Baden- Württemberg | | |
| | | | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS |
| Astur | (4n) | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 104 | 114 | 109 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 107 | 103 | 105 | 105 | 107 | 106 | 94 | 96 | 95 | 107 | 99 | 103 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 94 | - | 94 | 98 | - | 98 | 99 | - | 99 | 101 | - | 101 |
| Elanus | (4n) | 1 | 97 | 101 | 99 | 94 | 113 | 103 | 94 | 101 | 98 | 111 | 108 | 109 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 107 | 100 | 104 | 101 | 101 | 101 | 105 | 96 | 100 | 83 | 105 | 94 |
| Kontiki | (2n) | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 85 | 87 | 86 |
| Milvus | (2n) | 2 | 97 | 111 | 104 | 102 | 105 | 103 | 97 | 105 | 101 | 98 | 102 | 100 |
| Taifun | (4n) | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | 99 | 95 | 97 |
| Tempus | (4n) | 5 | 99 | 100 | 99 | 101 | 84 | 93 | 112 | 104 | 108 | - | - | - |
| Tornado | (4n) | 5 | 99 | 86 | 92 | 98 | 90 | 94 | 99 | 98 | 98 | 111 | 91 | 101 |
| DS dt/ha absolut = 100% | | | 81,4 | 86,2 | 83,8 | 100,7 | 92,2 | 96,4 | 87,7 | 98,6 | 93,2 | 130,0 | 126,8 | 128,4 |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Trockenmasse-Erträge gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

| Anbauggebiet | | | 8 - 11 (frischere Lagen) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|---|------------------------------------|-------|-------|-------------------|-------|-------|-----------------------|-------|-------|----------------------|-------|-------|----------------|-------|-------|--------------------|-------|-------|
| Sorte | RG | | Aulendorf Baden- Württemberg | | | Eichhof Hessen | | | Grafenreuth Bayern | | | Osterseeon Bayern | | | Puch Bayern | | | Steinach Bayern | | |
| | | | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS |
| Astur | (4n) | 2 | 104 | 110 | 107 | - | - | - | 101 | 114 | 107 | 103 | 107 | 105 | 108 | 106 | 107 | 104 | 108 | 106 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 102 | 100 | 101 | 93 | 85 | 89 | 103 | 91 | 97 | 99 | 69 | 84 | 105 | 102 | 103 | 100 | 95 | 97 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 100 | - | 100 | 99 | - | 99 | 94 | - | 94 | 99 | - | 99 | 102 | - | 102 | 103 | - | 103 |
| Elanus | (4n) | 1 | 103 | 109 | 106 | 102 | 108 | 105 | 99 | 114 | 107 | 105 | 121 | 113 | 108 | 111 | 109 | 104 | 104 | 104 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 100 | 96 | 98 | 100 | 101 | 100 | 98 | 92 | 95 | 96 | 115 | 105 | 92 | 93 | 92 | 94 | 93 | 94 |
| Kontiki | (2n) | 5 | 91 | 92 | 91 | - | - | - | 102 | 97 | 100 | 99 | 106 | 102 | 86 | 92 | 89 | 97 | 87 | 92 |
| Milvus | (2n) | 2 | 98 | 98 | 98 | 102 | 105 | 103 | 98 | 110 | 104 | 98 | 114 | 106 | 92 | 96 | 94 | 105 | 103 | 104 |
| Taifun | (4n) | 5 | 99 | 97 | 98 | - | - | - | 104 | 88 | 96 | 100 | 67 | 84 | 102 | 104 | 103 | 97 | 101 | 99 |
| Tempus | (4n) | 5 | 106 | 103 | 104 | 108 | 107 | 107 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tornado | (4n) | 5 | 98 | 94 | 96 | 97 | 94 | 96 | 100 | 94 | 97 | 102 | 101 | 101 | 106 | 97 | 101 | 96 | 108 | 102 |
| DS dt/ha absolut = 100% | | | 170,3 | 137,4 | 153,9 | 167,0 | 145,7 | 156,4 | 171,0 | 151,8 | 161,4 | 131,0 | 123,7 | 127,4 | 197,4 | 165,9 | 181,7 | 164,3 | 176,3 | 170,3 |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Rohprotein-Erträge 2. Schnitt gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

| Anbaubereich | | | 6 + 7 (trockenere Lagen) | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|------|----|--------------------------|------|-----|-----------------------|------|-----|----------------------|------|-----|-----------------------------------|------|----|
| Sorte | | RG | Burkersdorf Thüringen | | | Christgrün Sachsen | | | Haufeld Thüringen | | | Ilshofen Baden- Württemberg | | |
| | | | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS |
| Astur | (4n) | 2 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Atlantis | (4n) | 5 | 110 | 90 | 100 | 105 | 105 | 105 | - | 102 | 102 | - | - | - |
| Avanti* | (4n) | 4 | 85 | - | 85 | 90 | - | 90 | - | - | - | - | - | - |
| Elanus | (4n) | 1 | 99 | 112 | 105 | 88 | 103 | 95 | - | - | - | - | - | - |
| Harmonie | (2n) | 5 | 113 | 103 | 108 | 105 | 106 | 106 | - | - | - | - | - | - |
| Kontiki | (2n) | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Milvus | (2n) | 2 | 97 | 100 | 98 | 100 | 108 | 104 | - | - | - | - | - | - |
| Taifun | (4n) | 5 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tempus | (4n) | 5 | 104 | 107 | 105 | 102 | 81 | 91 | - | 98 | 98 | - | - | - |
| Tornado | (4n) | 5 | 92 | 88 | 90 | 110 | 97 | 104 | - | - | - | - | - | - |
| DS dt/ha absolut = 100% | | | 3,1 | 5,0 | 4,1 | 4,7 | 5,2 | 5,0 | - | 5,7 | 5,7 | - | - | - |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Rohprotein-Erträge 2. Schnitt gesamt (relativ) LSV Rotklee

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY)

| Anbaugesamt | | | 8 - 11 (frischere Lagen) | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------|--------|----|------------------------------------|------|-----|-------------------|------|-----|-----------------------|------|-----|----------------------|------|-----|----------------|------|------|--------------------|------|------|
| Sorte | Anzahl | RG | Aulendorf Baden- Württemberg | | | Eichhof Hessen | | | Grafenreuth Bayern | | | Osterseeon Bayern | | | Puch Bayern | | | Steinach Bayern | | |
| | | | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS | 2015 | 2016 | DS |
| Astur | (4n) | 2 | 106 | 110 | 108 | - | - | - | 97 | 105 | 101 | 110 | 108 | 109 | 96 | 102 | 99 | 107 | 103 | 105 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 98 | 101 | 99 | 99 | 89 | 94 | 125 | 104 | 115 | 97 | 69 | 83 | 104 | 111 | 108 | 105 | 101 | 103 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 98 | - | 98 | 91 | - | 91 | 84 | - | 84 | 92 | - | 92 | 98 | - | 98 | 97 | - | 97 |
| Elanus | (4n) | 1 | 105 | 119 | 112 | 96 | 108 | 102 | 80 | 111 | 96 | 114 | 127 | 121 | 106 | 99 | 102 | 102 | 95 | 99 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 95 | 87 | 91 | 105 | 95 | 100 | 96 | 88 | 92 | 86 | 105 | 96 | 96 | 94 | 95 | 96 | 102 | 99 |
| Kontiki | (2n) | 5 | 83 | 91 | 87 | - | - | - | 126 | 86 | 106 | 95 | 101 | 98 | 99 | 96 | 97 | 95 | 91 | 93 |
| Milvus | (2n) | 2 | 109 | 104 | 106 | 101 | 102 | 102 | 79 | 107 | 93 | 99 | 117 | 108 | 99 | 92 | 96 | 109 | 95 | 102 |
| Taifun | (4n) | 5 | 97 | 91 | 94 | - | - | - | 109 | 102 | 105 | 98 | 69 | 84 | 101 | 103 | 102 | 93 | 101 | 97 |
| Tempus | (4n) | 5 | 107 | 99 | 103 | 106 | 110 | 108 | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| Tornado | (4n) | 5 | 102 | 98 | 100 | 102 | 95 | 99 | 103 | 97 | 100 | 107 | 103 | 105 | 102 | 103 | 102 | 97 | 112 | 104 |
| DS dt/ha absolut = 100% | | | 7,6 | 6,6 | 7,1 | 6,7 | 7,3 | 7,0 | 10,4 | 7,7 | 9,1 | 6,4 | 7,0 | 6,7 | 14,3 | 11,7 | 13,0 | 11,1 | 11,9 | 11,5 |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Ertrag Trockenmasse, Rohprotein, über Orte

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2005 - 2014) Region Mitte - Süd für "trockenere Lagen" (AG 6 + 7)

Standorte: Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Kalteneber (TH)

| Sorte | Ploidie | RG | TM absolut [dt/ha] | TM relativ | RP absolut [dt/ha] | RP relativ | Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ | Anzahl Ergebnisse 2007 - 2016 |
|-----------|---------|----|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Astur | (4n) | 2 | 129,7 | 112 | 6,9 | 115 | 4,5 | 6 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 116,4 | 101 | 6,2 | 103 | 3,5 | 11 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 109,5 | 95 | 5,5 | 91 | 4,2 | 7 |
| Elanus | (4n) | 1 | 119,8 | 104 | 6,2 | 103 | 3,0 | 18 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 113,5 | 98 | 6,0 | 99 | 3,2 | 15 |
| Kontiki | (2n) | 5 | 107,6 | 93 | 5,7 | 95 | 4,6 | 5 |
| Milvus | (2n) | 2 | 116,6 | 101 | 6,1 | 102 | 2,8 | 22 |
| Taifun | (4n) | 5 | 120,7 | 104 | 6,1 | 101 | 3,2 | 14 |
| Tempus | (4n) | 5 | 110,3 | 95 | 5,8 | 95 | 3,9 | 9 |
| Tornado | (4n) | 5 | 112,5 | 97 | 5,9 | 97 | 3,5 | 11 |
| DS Gesamt | | | 115,7 | 100 | 6,0 | 100 | | |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2005 - 2014) Region Mitte - Süd für "trockenere Lagen" (AG 8 - 11)

Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haßfelden (BW), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY), Wolpertshausen (BW)

| Sorte | Ploidie | RG | TM absolut [dt/ha] | TM relativ | RP absolut [dt/ha] | RP relativ | Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ | Anzahl Ergebnisse 2006 - 2016 |
|-----------|---------|----|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Astur | (4n) | 2 | 140,6 | 109 | 7,8 | 109 | 2,6 | 25 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 125,7 | 97 | 7,3 | 101 | 2,6 | 23 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 126,0 | 97 | 6,6 | 92 | 3,8 | 9 |
| Elanus | (4n) | 1 | 141,6 | 109 | 7,5 | 105 | 2,6 | 25 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 126,0 | 97 | 7,0 | 97 | 2,5 | 30 |
| Kontiki | (2n) | 5 | 124,1 | 96 | 6,8 | 94 | 3,1 | 15 |
| Milvus | (2n) | 2 | 132,4 | 102 | 7,5 | 104 | 2,2 | 43 |
| Taifun | (4n) | 5 | 125,1 | 97 | 6,9 | 97 | 2,4 | 33 |
| Tempus | (4n) | 5 | 127,5 | 98 | 7,2 | 100 | 3,0 | 16 |
| Tornado | (4n) | 5 | 125,2 | 97 | 7,3 | 102 | 3,2 | 15 |
| DS Gesamt | | | 129,4 | 100 | 7,2 | 100 | | |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2005 - 2014) Region Mitte - Süd Region Mitte - Süd für (AG 6 - 11)

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haßfelden (BW), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Kalteneber (TH), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY), Wolpertshausen (BW)

| Sorte | Ploidie | RG | TM absolut [dt/ha] | TM relativ | RP absolut [dt/ha] | RP relativ | Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ | Anzahl Ergebnisse 2006 - 2016 |
|-----------|---------|----|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Astur | (4n) | 2 | 136,2 | 110 | 7,5 | 110 | 2,4 | 31 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 122,3 | 98 | 6,9 | 102 | 2,3 | 34 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 119,8 | 96 | 6,2 | 92 | 3,2 | 16 |
| Elanus | (4n) | 1 | 132,9 | 107 | 7,0 | 104 | 2,2 | 43 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 121,6 | 98 | 6,6 | 98 | 2,2 | 45 |
| Kontiki | (2n) | 5 | 118,3 | 95 | 6,4 | 95 | 2,7 | 20 |
| Milvus | (2n) | 2 | 126,4 | 102 | 7,0 | 103 | 1,9 | 65 |
| Taifun | (4n) | 5 | 123,2 | 99 | 6,6 | 98 | 2,1 | 47 |
| Tempus | (4n) | 5 | 121,1 | 97 | 6,6 | 98 | 2,6 | 25 |
| Tornado | (4n) | 5 | 120,7 | 97 | 6,8 | 100 | 2,7 | 26 |
| DS Gesamt | | | 124,3 | 100 | 6,8 | 100 | | |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. - 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2014) Region Mitte - Süd für "trockenere Lagen" (AG 6 + 7)

Standorte: Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Kalteneber TH

| Sorte | Ploidie | RG | TM absolut [dt/ha] | TM relativ | RP absolut [dt/ha] | RP relativ | Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ | Anzahl Ergebnisse 2004 - 2016 |
|-----------|---------|----|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Astur | (4n) | 2 | 139,7 | 106 | 6,9 | 107 | 2,6 | 19 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 133,2 | 101 | 6,5 | 102 | 2,7 | 29 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 127,4 | 97 | 5,7 | 90 | 3,0 | 26 |
| Elanus | (4n) | 1 | 132,1 | 100 | 6,3 | 99 | 2,6 | 54 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 129,0 | 98 | 6,5 | 102 | 2,6 | 52 |
| Kontiki | (2n) | 5 | 124,1 | 94 | 6,2 | 98 | 2,8 | 18 |
| Milvus | (2n) | 2 | 131,1 | 100 | 6,5 | 102 | 2,5 | 80 |
| Taifun | (4n) | 5 | 136,1 | 103 | 6,6 | 103 | 2,6 | 52 |
| Tempus | (4n) | 5 | 132,8 | 101 | 6,5 | 102 | 2,8 | 24 |
| Tornado | (4n) | 5 | 130,7 | 99 | 6,2 | 96 | 2,8 | 30 |
| DS Gesamt | | | 131,6 | 100 | 6,4 | 100 | | |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. - 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2005 - 2014) Region Mitte - Süd für "trockenere Lagen" (AG 8 - 11)

Standorte: Aulendorf (BW), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haßfelden (BW), Lohhof (BY), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY), Wolpertshausen (BW)

| Sorte | Ploidie | RG | TM absolut [dt/ha] | TM relativ | RP absolut [dt/ha] | RP relativ | Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ | Anzahl Ergebnisse 2006 - 2016 |
|-----------|---------|----|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Astur | (4n) | 2 | 152,2 | 105 | 7,9 | 105 | 2,6 | 58 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 143,2 | 99 | 7,7 | 102 | 2,6 | 53 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 142,6 | 98 | 7,0 | 93 | 3,0 | 30 |
| Elanus | (4n) | 1 | 151,3 | 104 | 7,7 | 103 | 2,6 | 69 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 141,5 | 98 | 7,3 | 97 | 2,6 | 78 |
| Kontiki | (2n) | 5 | 140,1 | 97 | 7,2 | 96 | 2,8 | 36 |
| Milvus | (2n) | 2 | 144,5 | 100 | 7,6 | 101 | 2,5 | 114 |
| Taifun | (4n) | 5 | 143,1 | 99 | 7,5 | 99 | 2,5 | 85 |
| Tempus | (4n) | 5 | 146,7 | 101 | 7,6 | 102 | 2,6 | 35 |
| Tornado | (4n) | 5 | 142,6 | 99 | 7,6 | 102 | 2,8 | 36 |
| DS Gesamt | | | 144,8 | 100 | 7,5 | 100 | | |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen

Länderübergreifende Verrechnung (Hohenheimer - Methode)

Ergebnisse 1. - 2. Hauptnutzungsjahre (Verrechnung auf Datenbasis der LSV/WP Anlage 2003 - 2014) Region Mitte - Süd Region Mitte - Süd für (AG 6 - 11)

Standorte: Aulendorf (BW), Burkersdorf (TH), Christgrün (SN), Eichhof (HE), Grafenreuth (BY), Haßfelden (BW), Haufeld (TH), Ilshofen (BW), Lohhof (BY), Kalteneber (TH), Osterseeon (BY), Puch (BY), Steinach (BY), Wolpertshausen (BW)

| Sorte | Ploidie | RG | TM absolut [dt/ha] | TM relativ | RP absolut [dt/ha] | RP relativ | Standard- abweichung TM - Ertrag, relativ | Anzahl Ergebnisse 2004 - 2016 |
|-----------|---------|----|-----------------------|---------------|-----------------------|---------------|---|-------------------------------------|
| Astur | (4n) | 2 | 147,0 | 106 | 7,5 | 106 | 2,4 | 77 |
| Atlantis | (4n) | 5 | 138,1 | 100 | 7,2 | 102 | 2,4 | 82 |
| Avanti* | (4n) | 4 | 135,2 | 98 | 6,5 | 92 | 2,8 | 56 |
| Elanus | (4n) | 1 | 141,6 | 102 | 7,1 | 100 | 2,4 | 123 |
| Harmonie | (2n) | 5 | 136,3 | 98 | 7,0 | 99 | 2,4 | 130 |
| Kontiki | (2n) | 5 | 133,7 | 96 | 6,9 | 97 | 2,5 | 54 |
| Milvus | (2n) | 2 | 138,4 | 100 | 7,2 | 102 | 2,3 | 194 |
| Taifun | (4n) | 5 | 139,5 | 101 | 7,1 | 101 | 2,3 | 137 |
| Tempus | (4n) | 5 | 139,8 | 101 | 7,2 | 102 | 2,4 | 59 |
| Tornado | (4n) | 5 | 137,0 | 99 | 7,1 | 100 | 2,6 | 66 |
| DS Gesamt | | | 138,7 | 100 | 7,1 | 100 | | |

*wurde 2016 vom Züchter zurückgezogen