

BUNDESSORTENAMT

Geändertes Kapitel Zwischenfrüchte
der Richtlinien für die Durchführung von landwirtschaftlichen
Wertprüfungen und Sortenversuchen

Beinhaltet die Kapitel:

4.17 – Zwischenfrüchte

4.17.1 – Sommerzwischenfrüchte zur Futternutzung

4.17.2 – Winterzwischenfrüchte zur Futternutzung

4.17.3 – Sommerzwischenfrüchte o h n e Futternutzung

Stand: Februar 2016

4.17 Zwischenfrüchte

Das Kapitel Zwischenfrüchte der Richtlinienausgabe 2000 ist nach Juli 2005 erneut überarbeitet worden. Wertprüfungen und Sortenversuche mit Zwischenfrüchten sollen nach den folgenden Richtlinien durchgeführt werden:

Sommerzwischenfrüchte zur Futternutzung (Kapitel 4.17.1)

<u>Leguminosen</u>	<u>Kruziferen</u>	<u>Sonstige</u>
Ackerbohne	Sommerraps	Rauhafer
Futtererbse	Winterraps	Sonnenblume
Blaue Lupine	Sommerrübsen	Einjähriges Weidelgras
Gelbe Lupine	Winterrübsen	
Weißer Lupine	Futterkohl	
Saatwicke		
Alexandrinischer Klee		

Winterzwischenfrüchte zur Futternutzung (Kapitel 4.17.2)

<u>Getreide</u>	<u>Leguminosen</u>	<u>Kruziferen</u>
Winterroggen	Ackerbohne	Winterraps
	Futtererbse	Winterrübsen
	Pannonische Wicke	
	Zottelwicke	
	Inkarnatklee	

Sommerzwischenfrüchte ohne Futternutzung (Kapitel 4.17.3)

<u>Kruziferen</u>	<u>Sonstige</u>
Weißer Senf	Phazelle
Sareptasenf	
Schwarzer Senf	
Ölrettich	

Futterkohl wird im Nachfruchtanbau geprüft. Die entsprechenden Hinweise sind dem Kapitel 4.7 Futterkohl zu entnehmen.

Den Richtlinien zu den jeweiligen Nutzungsweisen ist die folgende Tabelle vorangestellt. Sie ergibt einen Überblick über die in den Nutzungsweisen jeweils zu erfassenden Beobachtungen.

ZWISCHENFRÜCHTE

Richtlinie Zwischenfrüchte Überblick über die in den Nutzungsweisen jeweils zu erfassenden Beobachtungen	SoZwfr Futter, BA, EF, LU, WIS, RAS, RAW, RUS, RUW, HS, SOL, WEI, AKL	WiZwfr Futter, RW, BA, EF, WIW, RAW, RUW, IKL	SoZwfr ohne Futter- nutzung, SF, SFB, SFS, OR, PHA
Aufgang (Datum)	X	X	X
Mängel im Stand (1-9)			
- nach Aufgang	X	X	X
- bei Blühbeginn			X
- vor Winter		X	
- nach Winter		X	
- nach Spätfrost		X	
- vor Schnitt	X	X	
Vegetationsbeginn (Datum)		X	
Massebildung in der Anfangsentwicklung (1-9)	X		X
Massebildung nach Vegetationsbeginn (1-9)		X	
Bodendeckungsgrad (1-9)			
- vor Winter		X	
- nach Vegetationsbeginn		X	
- zum Reihenschluss	X		X
Blühbeginn (Datum) (außer WEI, AKL, IKL, HS und RW)	X	X	X
Entwicklungsstadium (BBCH-Stadium)			
- Blühbeginn			X
- Schnitt	X	X	
- Vegetationsende			X
Auftreten von Krankheiten und Schädlingen (1-9)	X	X	X
Lager (1-9)	X	X	X
Pflanzenlänge cm (außer WEI, AKL, IKL)	X	X	X
Ernte			
- Schnitt (Datum)	X	X	
- Grünmasseertrag (kg)	X	X	
- Trockensubstanzgehalt (%)	X	X	
- Rohproteingehalt (%)	X (AKL)	X (IKL)	

ZWISCHENFRÜCHTE

4.17.1 Sommerzwischenfrüchte zur Futternutzung

Die nachfolgend aufgeführten Pflanzenarten werden in der Wertprüfung im Sommerzwischenfruchtanbau zur Futternutzung geprüft:

Leguminosen

Ackerbohne
Futtererbse
Blaue Lupine
Gelbe Lupine
Weiße Lupine
Saatwicke
Alexandrinischer Klee

Kruziferen

Sommerraps
Winterraps
Sommerrübsen
Winterrübsen
Futterkohl

Sonstige

Rauhafer
Sonnenblume
Einjähriges Weidelgras

Sommerzwischenfruchtanbau zur Futternutzung im Sinne dieser Richtlinie ist je nach Pflanzenart eine Aussaat von Mitte Juli bis Mitte August mit Ernte noch im gleichen Herbst.

Die Anlage erfolgt in Blockanlage mit mindestens drei Wiederholungen.

Futterkohl wird im Nachfruchtanbau geprüft, der einem Zwischenfruchtanbau entspricht. Die entsprechenden Hinweise sind dem Kapitel für diese Pflanzenart zu entnehmen.

ZWISCHENFRÜCHTE

1. Vorbedingungen

Für den Zwischenfruchtanbau stellen die in der Übersicht aufgeführten Pflanzenarten die gleichen Ansprüche an den Standort wie für die Hauptfrucht, so dass auf die entsprechenden dortigen Passagen verwiesen wird. Für Wicken gilt das bei Erbsen Gesagte entsprechend.

Die Vorfrüchte (Hauptfrüchte) sollen praxisüblich sein. Für alle Zwischenfrüchte ist die Prüfungsfläche nach Ernte der Hauptfrucht – wenn möglich – zu pflügen und für die Einsaat vorzubereiten. Alternativ kann der Zwischenfruchtanbau auch nach Brache erfolgen.

2. Düngung

Die Kali- und Phosphatdüngung ist möglichst zur Hauptfrucht zu geben.

Raps, Rüben, Rauhafer, Sonnenblume sollten zu oder kurz nach der Saat Stickstoffgaben von etwa 40 – 80 kg/ha N erhalten. Bei Einjährigem Weidelgras kann eine höhere Gabe bis zu 100 kg/ha N zur Ausschöpfung des Ertragspotentials gegeben werden.

Bei Leguminosen ist keine N-Düngung vorgesehen. Eine Impfung des Saatgutes von Leguminosen wird empfohlen, falls auf der Fläche lange kein Anbau mit Leguminosen erfolgt ist.

3. Teilstückgröße

Die Größe des Teilstücks bei der Ernte soll 10 - 15 m² betragen.

ZWISCHENFRÜCHTE

4. Aussaat

Folgende Aussaatzeiten und -mengen sind im Zwischenfruchtanbau üblich:

	Aussaatzeit	mittlere Aussaatmenge Körner pro m²
Ackerbohne	Ende Juli/Anfang August	35 - 45
Futtererbse	Ende Juli/Anfang August	90 - 120
Blaue, Gelbe, Weiße Lupine	Ende Juli/Anfang August	100 - 120
Saatwicke	Ende Juli/Anfang August	170 - 250
Sommer-, Winterraps Sommer-, Winterrübsen	} Anfang - Mitte August	150 - 250
Rauhafer	Ende Juli/Anfang August	350 - 450
Sonnenblume	Ende Juli/Anfang August	30 - 40
Einjähriges Weidelgras	Ende Juli/Anfang August	1.200 - 1.500
Alexandrinischer Klee	Mitte Juli/Anfang August	1.000

5. Pflegemaßnahmen

Bei Futtererbsen- und Sonnenblumenprüfungen können im Jugendstadium Schutzmaßnahmen gegen Vögel mittels entsprechender Vergrämungsmittel zweckmäßig sein.

Lupinenprüfungen enthalten meist bitterstoffarme Sorten und müssen wegen der Gefährdung durch Wild grundsätzlich eingezäunt werden.

ZWISCHENFRÜCHTE

6. Wachstumsbeobachtungen

6.1 Aufgang (Datum)

Es ist das Datum anzugeben, an dem ca. 75 % der Pflanzen den Boden durchstoßen haben, d. h. die Reihen deutlich sichtbar sind.

Es ist ausreichend, das Datum nur an der Wiederholung 1 festzustellen. Nur wenn Wiederholung 1 nicht dem Durchschnitt der Prüfung oder des Prüfglieds entspricht, soll einheitlich für alle Prüfglieder auf eine andere Wiederholung ausgewichen werden.

6.2 Mängel im Stand (1 – 9)

Mängel im Stand nach Aufgang (1 – 9)

Die Bonitur soll etwa 10 Tage nach dem Aufgang der Mehrzahl der Sorten erfolgen. Treten bei einer oder mehreren Sorten so deutliche Keimschäden auf, dass die Wertbarkeit der Sorte oder Prüfung in Frage gestellt ist, ist das Bundessortenamt umgehend zu benachrichtigen.

Mängel im Stand vor Schnitt (1 – 9)

6.3 Massebildung in der Anfangsentwicklung (1 – 9)

Es ist zum Zeitpunkt der besten Differenzierung (ca. 3 - 4 Wochen nach dem Aufgang) die zu diesem Zeitpunkt bereits gebildete Pflanzenmasse zu bonitieren.

6.4 Bodendeckungsgrad (1 - 9)

Es ist der Bodendeckungsgrad zum Zeitpunkt des Reihenschlusses der ersten Sorte zu bonitieren.

Wenn sich nach der ersten Bonitur entscheidende Änderungen bei einzelnen Sorten ergeben (z.B. massive frühzeitige Blattverluste bei Sorten, die bis dahin einen guten Bodendeckungsgrad hatten), soll dies im Textbericht erwähnt werden.

ZWISCHENFRÜCHTE

6.5 Blühbeginn (Datum) (außer Alexandriner Klee, Einjähriges Weidelgras)

Es ist das Datum anzugeben, an dem ca. 10 % der Pflanzen einer Sorte die ersten Blüten zeigen.

Es ist ausreichend, das Datum nur an der Wiederholung 1 festzustellen. Nur wenn Wiederholung 1 nicht dem Durchschnitt der Prüfung oder des Prüfglieds entspricht, soll einheitlich für alle Prüfglieder auf eine andere Wiederholung ausgewichen werden.

6.6 Auftreten von Krankheiten und Schädlingen (1 – 9)

Die Krankheiten sind zum Zeitpunkt ihrer stärksten Differenzierung zu bonitieren (siehe Kapitel 2.7.4).

6.7 Lager (1 – 9)

Kurz vor dem Schnitt ist zu bonitieren. Mit Ausnahme von Erbsen, Wicken und Alexandriner Klee ist das folgende Boniturschema anzuwenden:

- 1 = Kein Lager auf dem Teilstück, alle Stängel stehen aufrecht
- 3 = Neigung aller Stängel um ca. 30 ° von der Senkrechten oder nesterweise auf ca. ¼ des Teilstücks stärkeres Lager
- 5 = Neigung aller Stängel um ca. 45 ° oder nesterweise stärkeres Lager auf ½ des Teilstücks
- 7 = Neigung aller Stängel um ca. 60 ° oder totales Lager auf ¾ des Teilstücks
- 9 = Totallager

ZWISCHENFRÜCHTE

Für Erbsen, Wicken und Alexandriner Klee ist folgendes Boniturschema anzuwenden:

1 = Kein Lager

3 = Auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen zu etwa $\frac{1}{4}$ ihrer Länge am Boden an,
o d e r

bei geringerem Lager auf dem größten Teil des Teilstücks liegen die Pflanzen
nesterweise auf ca. $\frac{1}{4}$ des Teilstücks stärker.

5 = Auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen zu etwa $\frac{1}{2}$ ihrer Länge am Boden an,
o d e r

bei geringerem Lager auf einigen Teilen des Teilstücks lagern die Pflanzen
nesterweise auf ca. $\frac{1}{2}$ des Teilstücks stärker.

7 = Auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen zu etwa $\frac{3}{4}$ ihrer Länge am Boden an,
o d e r

bei geringerem Lager auf einigen Teilen des Teilstücks lagern die Pflanzen
nesterweise auf ca. $\frac{3}{4}$ des Teilstücks stärker.

9 = Auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen vollständig am Boden.

Die geraden Zahlen sind für die Übergänge zu verwenden.

6.8 Pflanzenlänge vor der Ernte (cm)

(außer Einjähriges Weidelgras, Alexandriner Klee)

Die Pflanzenlänge ist unmittelbar vor der Ernte zu erfassen.

6.9 Entwicklungsstadium bei Schnitt (BBCH-Stadium)

Mit dieser Feststellung ist das physiologische Alter des Aufwuchses je Teilstück am Tag des Schnittes zu erfassen.

7. Feststellungen bei der Ernte

Die Prüfung der vorbeschriebenen Arten endet nach dem 1. Schnitt. Weitere Beobachtungen oder Schnitte sind nicht vorgesehen.

Alle Sorten einer Prüfung sollen zu einem Erntetermin beerntet werden!

Erntetermine

Saatwicken, Erbsen, Lupinen, Ackerbohnen

Entweder wenn kein Zuwachs mehr zu erwarten ist,

oder bereits früher, wenn an der Stängelbasis oder an den unteren Blättern ein Verfaulen einsetzt.

Raps, Rübsen, Sonnenblume, Alexandriner Klee

Entweder vor, spätestens bei Blühbeginn,

oder wenn kein Zuwachs mehr zu erwarten ist,

oder bereits früher, wenn an der Stängelbasis oder an den unteren Blättern ein Verfaulen einsetzt.

Rauhafer

Beginn Rispenziehen (BBCH 51); spätestens Ende Oktober.

Einjähriges Weidelgras

Der Schnitt ist unabhängig vom Entwicklungsstadium durchzuführen, und zwar 8 – 10 Wochen nach der Aussaat (ca. 50 – 60 Tage nach Aufgang), spätestens jedoch am 10. Oktober.

ZWISCHENFRÜCHTE

7.1 Schnitt (Datum)

7.2 Grünmasseertrag (kg)

7.3 Trockensubstanzgehalt (%)

7.4 Rohproteingehalt (%)

Der Rohproteingehalt soll bei Alexandriner Klee bestimmt werden.

In den übrigen Wertprüfungen ist die Bestimmung des Rohproteingehalts nicht erforderlich.

Für die Ernte und die Bestimmungen am Erntegut gelten die mit Stand vom April 2014 überarbeiteten Kapitel 2.8 bis 2.10.

ZWISCHENFRÜCHTE

4.17.2 Winterzwischenfrüchte zur Futternutzung

Die nachfolgend aufgeführten Pflanzenarten werden in der Wertprüfung im Winterzwischenfruchtanbau zur Futternutzung geprüft:

<u>Getreide</u>	<u>Leguminosen</u>	<u>Kruziferen</u>
Winterroggen	Ackerbohne Futtererbse Pannonische Wicke Zottelwicke Inkarnatklee	Winterraps Winterrüben

Winterzwischenfruchtanbau im Sinne dieser Richtlinie ist eine Aussaat (je nach Pflanzenart) Ende August oder September mit Ernte im Frühjahr des nächsten Jahres.

Die Anlage erfolgt in Blockanlage mit mindestens 3 Wiederholungen.

1. Vorbedingungen

Für den Zwischenfruchtanbau stellen die in der Übersicht aufgeführten Pflanzenarten die gleichen Ansprüche an den Standort wie für die Hauptfrucht, so dass auf die entsprechenden dortigen Passagen verwiesen wird. Für Wicken gilt das bei Erbsen Gesagte entsprechend.

Die Vorfrüchte (Hauptfrüchte) sollen praxisüblich sein. Für alle Zwischenfrüchte ist die Prüfungsfläche nach Ernte der Hauptfrucht – wenn möglich – zu pflügen und für die Einsaat vorzubereiten. Alternativ kann der Zwischenfruchtanbau auch nach Brache erfolgen.

ZWISCHENFRÜCHTE

2. Düngung

Die Kali- und Phosphatdüngung ist möglichst zur Hauptfrucht zu geben.

Winterroggen sollte etwa 60 – 80 kg/ha N im Frühjahr bei Vegetationsbeginn erhalten.

Raps, Rübsen sollten etwa 80 - 120 kg/ha N im zeitigen Frühjahr zu Vegetationsbeginn erhalten. Bei diesen Arten soll im Frühjahr auch eine Schwefeldüngung erfolgen.

Bei Leguminosen ist keine N-Düngung vorgesehen. Eine Impfung des Saatgutes von Leguminosen wird empfohlen, falls auf der Fläche lange kein Anbau mit Leguminosen erfolgt ist.

3. Teilstückgröße

Die Größe des Teilstücks bei der Ernte soll 10 - 15 m² betragen.

4. Aussaat

Folgende Aussaatzeiten und -mengen sind im Zwischenfruchtanbau üblich:

	Aussaatzeit	mittlere Aussaatmenge Körner pro m²
Winterroggen	ab Mitte September	300 – 450
Pannonische Wicke Zottelwicke	Anfang - Mitte September	300
Winterraps, -rübsen	Ende August - Anfang September	140 – 200
Ackerbohne	ab Ende September	20 – 40
Futtererbse	ab Ende September	80 – 100
Inkarnatklee	Mitte August – Anfang September	800 - 1000

5. Pflegemaßnahmen

Es ist ein Schutz gegen Wild und Mäuse einzuplanen.

6. Wachstumsbeobachtungen

6.1 Aufgang (Datum)

Es ist das Datum anzugeben, an dem ca. 75 % der Pflanzen den Boden durchstoßen haben, d. h. die Reihen deutlich sichtbar sind.

Es ist ausreichend, das Datum nur an der Wiederholung 1 festzustellen. Nur wenn Wiederholung 1 nicht dem Durchschnitt der Prüfung oder des Prüfglieds entspricht, soll einheitlich für alle Prüfglieder auf eine andere Wiederholung ausgewichen werden.

6.2 Mängel im Stand (1 – 9)

Mängel im Stand nach Aufgang (1 – 9)

Die Bonitur soll etwa 10 Tage nach dem Aufgang der Mehrzahl der Sorten erfolgen. Treten bei einer oder mehreren Sorten so deutliche Keimschäden auf, dass die Wertbarkeit der Sorte oder Prüfung in Frage gestellt ist, ist das Bundessortenamt umgehend zu benachrichtigen.

Mängel im Stand vor Winter (1 – 9)

Die Bonitur ist vor Eintritt der allgemeinen Vegetationsruhe bzw. vor dem Einsetzen anhaltender Schneefälle durchzuführen. Es sollen der Entwicklungsstand und die Bestandesdichte bei Vegetationsschluss beurteilt werden. Die Feststellung ist zur Beurteilung der Winterfestigkeit in Verbindung mit 'Mängel im Stand nach Winter' unbedingt nötig.

Mängel im Stand nach Winter (1 – 9)

Die Bonitur ist bei Winterzwischenfrüchten bei Vegetationsbeginn durchzuführen. In die Bonitur sollen eingehen der Entwicklungsstand, die Bestandesdichte und die durch Auswinterung eventuell verursachten Schäden. In der Bonitur sind sowohl durch Kahlfröste als auch z. B. durch Krankheit geschädigte oder abgestorbene Pflanzen bzw. Pflanzenteile zu berücksichtigen. Die Bonitur soll - in Verbindung mit der Bonitur 'Mängel im Stand vor Winter' - eine Einschätzung der Überwinterung ermöglichen. Soweit Auswinterungsschäden auftreten, ist im Textbericht zusätzlich deren Ursache festzuhalten, wie z. B. Kahlfröste.

ZWISCHENFRÜCHTE

Mängel im Stand nach Spätfrost (1 – 9)

Neben witterungs- oder krankheitsbedingten Auswinterungsschäden können tiefe Temperaturen nach dem Beginn des allgemeinen Massewachstums zu Pflanzenschädigungen führen. Haben die Schädigungen Einfluss auf die weitere sortendifferenzierte Bestandentwicklung, sind sie als **Spätfrostschäden** in einer Bonitur festzuhalten.

Mängel im Stand vor Schnitt (1 – 9)

6.3 Bodendeckungsgrad

Bodendeckungsgrad vor Winter (1 - 9)

Es ist der Bodendeckungsgrad zum Vegetationsende zu bonitieren.

Bodendeckungsgrad nach Vegetationsbeginn (1 – 9)

Es ist der Bodendeckungsgrad zum Zeitpunkt des Reihenschlusses der ersten Sorte zu bonitieren.

6.4 Vegetationsbeginn (Datum)

Es ist das Datum des vollen Ergrünens des Bestandes der jeweiligen Sorte anzugeben.

Es ist ausreichend, das Datum nur an der Wiederholung 1 festzustellen. Nur wenn Wiederholung 1 nicht dem Durchschnitt der Prüfung oder des Prüfglieds entspricht, soll einheitlich für alle Prüfglieder auf eine andere Wiederholung ausgewichen werden.

6.5 Massebildung nach Vegetationsbeginn (1 – 9)

Es ist zum Zeitpunkt der besten Differenzierung (ca. 3 - 4 Wochen nach dem Vegetationsbeginn) die zu diesem Zeitpunkt bereits gebildete Pflanzenmasse zu bonitieren.

ZWISCHENFRÜCHTE

6.6 Blühbeginn (Datum) (außer Winterroggen, Inkarnatklee)

Es ist das Datum zu berichten, an dem ca. 10 % der Pflanzen einer Sorte die ersten Blüten zeigen.

Es ist ausreichend, das Datum nur an der Wiederholung 1 festzustellen. Nur wenn Wiederholung 1 nicht dem Durchschnitt der Prüfung oder des Prüfglieds entspricht, soll einheitlich für alle Prüfglieder auf eine andere Wiederholung ausgewichen werden.

6.7 Auftreten von Krankheiten und Schädlingen (1 – 9)

Die Krankheiten sind zum Zeitpunkt ihrer stärksten Differenzierung zu bonitieren (siehe Kapitel 2.7.4).

6.8 Lager (1 - 9)

Es ist der Boniturtermin mit der besten Sortendifferenzierung zu wählen. Mit Ausnahme von Erbsen, Wicken und Inkarnatklee ist das folgende Boniturschema anzuwenden:

1 = Kein Lager auf dem Teilstück, alle Stängel stehen aufrecht

3 = Neigung aller Stängel um ca. 30 ° von der Senkrechten oder nesterweise auf ca. ¼ des Teilstücks stärkeres Lager

5 = Neigung aller Stängel um ca. 45 ° oder nesterweise stärkeres Lager auf ½ des Teilstücks

7 = Neigung aller Stängel um ca. 60 ° oder totales Lager auf ¾ des Teilstücks

9 = Totallager

Die geraden Zahlen sind für die Übergänge zu verwenden.

ZWISCHENFRÜCHTE

Für Erbsen, Wicken und Inkarnatklee ist folgendes Boniturschema anzuwenden:

1 = Kein Lager

3 = Auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen zu etwa $\frac{1}{4}$ ihrer Länge am Boden an,
o d e r

bei geringerem Lager auf dem größten Teil des Teilstücks liegen die Pflanzen
nesterweise auf ca. $\frac{1}{4}$ des Teilstücks stärker.

5 = Auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen zu etwa $\frac{1}{2}$ ihrer Länge am Boden an,
o d e r

bei geringerem Lager auf einigen Teilen des Teilstücks lagern die Pflanzen
nesterweise auf ca. $\frac{1}{2}$ des Teilstücks stärker.

7 = Auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen zu etwa $\frac{3}{4}$ ihrer Länge am Boden an,
o d e r

bei geringerem Lager auf einigen Teilen des Teilstücks lagern die Pflanzen
nesterweise auf ca. $\frac{3}{4}$ des Teilstücks stärker.

9 = Auf dem ganzen Teilstück liegen die Pflanzen vollständig am Boden.

Die geraden Zahlen sind für die Übergänge zu verwenden.

6.9 Entwicklungsstadium bei Schnitt (BBCH-Stadium)

Mit dieser Feststellung ist das physiologische Alter des Aufwuchses je Teilstück am Tag des Schnittes zu erfassen.

6.10 Pflanzenlänge vor der Ernte (cm) (außer Inkarnatklee)

Die Pflanzenlänge ist unmittelbar vor der Ernte zu erfassen.

7. Feststellungen bei der Ernte

Die Prüfung der vorbeschriebenen Arten endet nach dem 1. Schnitt. Weitere Beobachtungen oder Schnitte sind nicht vorgesehen.

Erntetermine

Alle Sorten einer Prüfung sollen zu einem Termin beerntet werden.

Winterroggen

Der Schnitt soll erfolgen, wenn ca. 50 % der Grannen spitzen (BBCH 49).

Wickenarten, Raps, Rübsen, Inkarnatklee

Entweder vor, spätestens bei Blühbeginn,

oder wenn kein Zuwachs mehr zu erwarten ist,

oder bereits früher, wenn an der Stängelbasis oder an den unteren Blättern ein Verfaulen einsetzt.

7.1 Schnitt (Datum)

7.2 Grünmasseertrag (kg)

7.3 Trockensubstanzgehalt (%)

7.4 Rohproteingehalt (%)

Der Rohproteingehalt soll bei Inkarnatklee bestimmt werden. In den übrigen Wertprüfungen ist die Bestimmung des Rohproteingehalts nicht erforderlich.

Für die Ernte und die Bestimmungen am Erntegut gelten die mit Stand vom April 2014 überarbeiteten Kapitel 2.8 bis 2.10.

ZWISCHENFRÜCHTE

4.17.3 Sommerzwischenfrüchte ohne Futternutzung

Die nachfolgend aufgeführten Pflanzenarten werden in der Wertprüfung im Sommerzwischenfruchtanbau ohne Futternutzung geprüft:

Kruziferen

Weißer Senf
Sareptasenf
Schwarzer Senf
Ölrettich

Sonstige

Phazelie

Sommerzwischenfruchtanbau im Sinne dieser Richtlinie ist eine Aussaat Ende Juli bis Mitte August. **Eine Beerntung ist nicht vorgesehen.** Die Prüfung endet in der Regel mit der Feststellung des BBCH-Stadiums bei Vegetationsende. Spätestens im Dezember sind dem Bundessortenamt die Ergebnisse zu übermitteln.

Sollten bei sehr früher Aussaat und bei besonders wüchsigen Bedingungen einzelne Sorten zur Samenreife gelangen, kann die Prüfung vorher beendet werden.

Die Anlage erfolgt in Blockanlage mit mindestens zwei Wiederholungen.

ZWISCHENFRÜCHTE

1. Vorbedingungen

Für den Zwischenfruchtanbau stellen die in der Übersicht aufgeführten Pflanzenarten die gleichen Ansprüche an den Standort wie für die Körnernutzung, so dass auf die entsprechenden dortigen Passagen verwiesen wird.

Die Vorfrüchte (Hauptfrüchte) sollen praxisüblich sein. Für alle Zwischenfrüchte ist die Prüfungsfläche nach Ernte der Hauptfrucht - wenn möglich - zu pflügen und für die Einsaat vorzubereiten. Alternativ kann der Zwischenfruchtanbau auch nach Brache erfolgen.

2. Düngung

Die Kali- und Phosphatdüngung ist möglichst zur Hauptfrucht zu geben.

Ölrettich, Senf und Phazelle sollten im Sommerzwischenfruchtanbau zu oder kurz nach der Saat Stickstoffgaben von maximal 60 kg/ha N bei einem frühen Saattermin und maximal 40 kg/ha N bei einem späten Saattermin erhalten.

3. Teilstückgröße

Die Größe des Teilstücks soll mindestens 10 m² betragen.

4. Aussaat

Folgende Aussaatzeiten und -mengen sind im Zwischenfruchtanbau üblich:

	Aussaatzeit	mittlere Aussaatmenge Körner pro m²
Weißer Senf	Ende Juli – Mitte August	200 – 300
Sareptasenf		
Schwarzer Senf		
Ölrettich	Ende Juli – Mitte August	160 – 250
Phazelle	Ende Juli – Mitte August	ca. 500

ZWISCHENFRÜCHTE

5. Pflegemaßnahmen

Auch wenn keine Ernte vorgesehen ist, sollte bei starkem Unkrautdruck eine Bekämpfung mit geeigneten Mitteln vorgesehen werden, damit die Bonituren ungestört durchgeführt werden können.

6. Wachstumsbeobachtungen

6.1 Aufgang (Datum)

Es ist das Datum anzugeben, an dem ca. 75 % der Pflanzen den Boden durchstoßen haben, d. h. die Reihen deutlich sichtbar sind.

Es ist ausreichend, das Datum nur an der Wiederholung 1 festzustellen. Nur wenn Wiederholung 1 nicht dem Durchschnitt der Prüfung oder des Prüfglieds entspricht, soll einheitlich für alle Prüfglieder auf eine andere Wiederholung ausgewichen werden.

6.2 Mängel im Stand (1 – 9)

Mängel im Stand nach Aufgang (1 – 9)

Die Bonitur soll etwa 10 Tage nach dem Aufgang der Mehrzahl der Sorten erfolgen. Treten bei einer oder mehreren Sorten so deutliche Keimschäden auf, dass die Wertbarkeit der Sorte oder Prüfung in Frage gestellt ist, ist das Bundessortenamt umgehend zu benachrichtigen.

Mängel im Stand bei Blühbeginn (1 – 9)

Die Bonitur soll für die gesamte Prüfung an einem Tag (bei Blühbeginn der frühesten Sorte) durchgeführt werden.

6.3 Massebildung in der Anfangsentwicklung (1 – 9)

Es ist zum Zeitpunkt der besten Differenzierung (ca. 3 - 4 Wochen nach dem Aufgang) die zu diesem Zeitpunkt bereits gebildete Pflanzenmasse zu bonitieren.

6.4 Bodendeckungsgrad (1 - 9)

Es ist der Bodendeckungsgrad zum Zeitpunkt des Reihenschlusses der ersten Sorte zu bonitieren.

Wenn sich nach der ersten Bonitur entscheidende Änderungen bei einzelnen Sorten ergeben (z.B. massive frühzeitige Blattverluste bei Sorten, die bis dahin einen guten Bodendeckungsgrad hatten), soll dies im Textbericht erwähnt werden.

6.5 Entwicklungsstadium

Entwicklungsstadium Blühbeginn (BBCH - Stadium)

Es ist das Entwicklungsstadium aller Sorten zu erfassen, wenn die erste Sorte den Blühbeginn erreicht. Sollte an einem Standort keine Sorte zur Blüte gelangen, entfällt die Bonitur.

Entwicklungsstadium Vegetationsende (BBCH - Stadium)

Es ist das Entwicklungsstadium zum Vegetationsende vor dem ersten Frost zu erfassen. Bei vorzeitigem Prüfungsende ist die Bonitur zum Termin des Prüfungsendes durchzuführen.

6.6 Blühbeginn (Datum)

Es ist das Datum anzugeben, an dem ca. 10 % der Pflanzen einer Sorte die ersten Blüten zeigen. Es ist ausreichend, das Datum nur an der Wiederholung 1 festzustellen.

Zum Zeitpunkt des Blühbeginns der frühesten Sorte ist **für alle Sorten** sowohl die Bonitur **Mängel im Stand bei Blühbeginn** durchzuführen als auch das **Entwicklungsstadium** festzustellen.

ZWISCHENFRÜCHTE

6.7 Auftreten von Krankheiten und Schädlingen (1 – 9)

Die Krankheiten sind zum Zeitpunkt ihrer stärksten Differenzierung zu bonitieren (siehe Kapitel 2.7.4).

6.8 Lager (1 – 9)

Es ist der Boniturtermin mit der besten Sortendifferenzierung zu wählen. Es ist das folgende Boniturschema anzuwenden:

- 1 = Kein Lager auf dem Teilstück, alle Stängel stehen aufrecht
- 3 = Neigung aller Stängel um ca. 30 ° von der Senkrechten oder nesterweise auf ca. ¼ des Teilstücks stärkeres Lager
- 5 = Neigung aller Stängel um ca. 45 ° oder nesterweise stärkeres Lager auf ½ des Teilstücks
- 7 = Neigung aller Stängel um ca. 60 ° oder totales Lager auf ¾ des Teilstücks
- 9 = Totallager

Die geraden Zahlen sind für die Übergänge zu verwenden.

6.9 Pflanzenlänge bei Vegetationsende (cm)

Mit der Feststellung der Pflanzenlänge und dem Entwicklungsstadium bei Vegetationsende ist die Prüfung beendet.