

# Merkblatt Leinsaat

Kulturanleitung Leinsaat/Öllein (*Linum usitatissimum L.*)

## Allgemeines

Der Lein oder auch Flachs gehört zu der über 200 Arten großen Pflanzenfamilie der Leingewächse (Linaceae). Man unterscheidet zwischen Öl- und Faserlein. In Deutschland ist aufgrund der mangelnden Infrastruktur an Aufbereitungsanlagen zur Fasergewinnung der Anbau von Öllein vorherrschend. Er wird neben der Verwendung im Lebensmittelbereich (Leinsamen) vor allem als Leinöl in vielfältigsten Bereichen eingesetzt (Ölfarben, Schokolade, Tierfütterung).

## Standortbedingungen

Der Öllein ist eine sehr anpassungsfähige Pflanze, die auf nahezu allen getreidefähigen Standorten gedeiht. Besonders auf Lössböden, tiefgründigen lehmigen Sanden bzw. sandigen Lehmen können gute Erträge erzielt werden. Neben einem Boden pH-Wert von 6,2 bis 7 ist eine ausreichende Feuchtigkeitsversorgung bis zur Blüte für einen schlüssigen Bestand wichtig. Nach der Blüte (Juni/Juli) bevorzugt der Öllein ein trockenes Klima.

## Bodenbearbeitung

Die Bodenbearbeitung muss ein feinkrümeliges und rückverfestigtes Saatbett bereitstellen. Dabei ist nach der Herbstfurche auf eine feuchtigkeitskonservierende Saatbettbereitung im Frühjahr zu achten.

## Aussaat

Damit der Lein die Jugendentwicklung zügig durchläuft, sollte die Aussaat von Mitte April bis Mitte Mai erfolgen. Das Saatbeet darf dabei nicht zu tief gearbeitet sein, 2 cm sollten nicht überschritten werden. Die Keimtemperatur des Ölleins liegt bei ca. +3° C. Gegen kurze Frühjahrsfröste (bis - 4° C) ist er weitestgehend unempfindlich. Dennoch sollte der Lein aufgrund der Gefahr von Zwiewuchs und schlechten Erträgen nicht unter einer Bodentemperatur von + 10° C ausgesät werden. Das Tausendkorngewicht schwankt zwischen 8 und 15 g. Je höher der Ölgehalt (bis 40 %), desto höher ist meist das Einzelkorngewicht. Die Mindestreinheit sollte 98 %, die Mindestkeimfähigkeit 92 % betragen. Es sollten etwa 450 bis 550 keimfähige Körner je m<sup>2</sup> abgelegt werden. Umgerechnet ergibt das ca. 40 bis 70 kg/ha (Keimfähigkeit beachten). Der Reihenabstand ist an die jeweilige Hacktechnik anzupassen und kann bis zu 30 cm betragen.

## Sorten

Je nach Verwendungszweck kann zwischen verschiedenen Sorten unterschieden werden. So eignet sich weißer Öllein vor allem für Konsumzwecke. Gelb- und braunkörniger Öllein findet in der Backindustrie Verwendung. Weitere Sortenauskünfte sind bei der jeweiligen Landwirtschaftskammer oder Saatgutvertriebsfirmen einzuholen.

Nahrungsmittelindustrie		Chemische Industrie
Diätlein	Backlein	Lein
gelbschalig/braun niedriger Cd-Gehalt hoher Ölgehalt hohe Reinheit einheitliche Ausfärbung	gelb/hellbraun niedriger Cd-Gehalt hoher Ölgehalt hohe Reinheit	braunschalig hoher Ölgehalt

## Fruchtfolgestellung

Das Merkblatt ist im Rahmen des Projektes „Diversifizierung Bio-Ackerbau“ entstanden. Ein Projekt des Kompetenzzentrum Ökolandbau in Kooperation mit Bioland Niedersachsen/Bremen e.V. . Gefördert aus Mitteln des Landes Niedersachsen.

Bezüglich der Vorfrucht ist Lein wenig wählerisch. Bevorzugt steht er jedoch nach Hackfrüchten (Kartoffel, Zuckerrüben). Aufgrund der kurzen Vegetationszeit (100 bis 120 Tage) des Lein, wird er in der Praxis häufig in Kombination mit Kümmel oder Weißkleeuntersaaten, zur nachfolgenden Begrünung, angebaut. Die Einsaaten erfolgen ab etwa 25 cm Wuchshöhe. Die Vorfruchtwahl sollte nach beikrautunterdrückenden Eigenschaften entschieden werden. Von einer Leguminosenvorfrucht ist allerdings wegen einer zu hohen N-Nachwirkung abzuraten um Lager zu vermeiden. Öllein ist nicht selbstverträglich, sodass Anbaupausen von min. 5 Jahren einzuhalten sind um Leinmüdigkeit und andere Krankheiten vorzubeugen.

### **Unkrautregulierung**

Wegen der langsamen Jugendentwicklung besteht nur eine geringe Konkurrenzkraft gegenüber Unkräutern. Mit der entsprechenden Reihenweite und bei passender Witterung können mit einer rein mechanischen Unkrautregulierung gute Erfolge erzielt werden. Dabei ist neben dem Hacken ab 5 cm Wuchshöhe auch Striegeln möglich. Wichtigste Schadgräser sind Flughafer, Wildhirse, Quecke, Weißer Gänsefuß bzw. Melde.

### **Düngung**

Ist der Boden ausreichend mit P, K und Mg versorgt (Stufe C), hat der Lein keinen Grunddüngungsbedarf. Entzüge können im Rahmen der Fruchtfolgedüngung ergänzt werden. Besondere Aufmerksamkeit ist der Stickstoffdüngung beizumessen. Zu hohe N-Versorgung führt zu Lager und damit zu Ertrags- und Qualitätsverlusten. Eine Nmin-Untersuchung des Bodens zur Saatzeit und die Berechnung des N-Bedarfes sind zu empfehlen. Meist ist eine N-Düngung von 20 bis 50 kg N/ha ausreichend (N-Sollwert 100 kg/ha).

### **Krankheiten und Schädlinge**

Besonders im Keimblattstadium des Ölleins können Erdflöhe durch Lochfraß an den Blättern und am Vegetationskegel die Jungpflanze erheblich schädigen. Auftretende Thripse ab Mitte Mai schädigen die Pflanzen in Form von Verkrümmungen, Stauchungen und Vergilbungen. Große Ertragseinbußen verursacht auch die Leinmüdigkeit (min. 5 Jahre Fruchtfolgeabstand). Ein verstärktes Auftreten von Pilzkrankheiten ist in feuchten Jahren möglich. Deshalb sollte der Bestand insbesondere beim Feldaufgang sowie zur und nach der Blüte regelmäßig kontrolliert werden.

### **Ernte**

Lein reift bei rechtzeitiger Aussaat und günstigem Klima Ende August bis September ab. Die Ernte erfolgt, wenn die Kapseln braun sind und die darin enthaltenen Samen bei Bewegung "scheppern". Das Stroh ist zu diesem Zeitpunkt gelblich bis braun gefärbt. Da der Erntetermin stark von der Jahreswitterung abhängig ist, kann bei Nässe die Pflanze nachblühen und sich das Abreifen verzögern. Deshalb ist ein Probedrusch ratsam. Geerntet wird mit dem Mähdrescher (Stoppelhöhe ca. 30 cm), wenn die Feuchte des Erntegutes möglichst bei ca. 9 % liegt. Optimale Schneidwerkseinstellungen sind dabei essentiell um Verluste zu minimieren. Nach der Ernte muss der Lein sofort nachgetrocknet werden. Wegen des hohen Ölgehaltes lässt er sich nur bei einer Feuchtigkeit unter 8 % dauerhaft lagern. Über 8 % Feuchtigkeit kann Lein schnell muffig und ranzig werden.

Ergänzende Hinweise zur Mähdreschereinstellung:

- scharfe Messer
- minimaler Spielraum zwischen Messer und Gegenschneide
- Abstand zwischen Schneckengang und Trogboden minimal (20 mm)

Das Merkblatt ist im Rahmen des Projektes „Diversifizierung Bio-Ackerbau“ entstanden. Ein Projekt des Kompetenzzentrum Ökolandbau in Kooperation mit Bioland Niedersachsen/Bremen e.V. . Gefördert aus Mitteln des Landes Niedersachsen.

- schwacher Haspeleingriff
- Haspeldrehzahl geringfügig höher als Fahrgeschwindigkeit
- Drehzahl der Einzugsschnecke sollte bei ca. 100 U/min liegen (Standard ca. 200 U/min)
- Dreschspalt eng, bei neueren Typen mittel
- nur oberen Stängelspitzen (Kapseln) erfassen, sonst Gefahr von „Wickler“
- keine absolute Reinheit des Erntegutes anstreben, da diese mit hohen Druschverlusten verbunden sind
- Obersiebe auf 8 bis 10 mm öffnen, Untersieb 6 mm (Einsatz von Roggensieb oder Rapseinstellung möglich)
- Reinigungsgebläsedrehzahl im unteren Drittel des Einstellungsbereiches wählen

Das Ertragspotential des Ölleins liegt zwischen 5 bis 15 dt/ha.

**Quellen:**

Thüringer Landesanstalt für Landwirtschaft, 2008: Anbautelegramm. Öllein. <http://www.tll.de/ainfo/pdf/oell0208.pdf> . (pdf-Dokument). aufgerufen am 13.02.2018

Peter Köppl, 2015: Öllein. Anbau- und Kulturanleitung. Landwirtschaftskammer Oberösterreich. <http://www.tll.de/ainfo/pdf/oell0208.pdf>. (pdf-Dokument). aufgerufen am 13.02.2018

Stand: 13.02.2018 Autor: Daniel Rolfsmeyer

Das Merkblatt ist im Rahmen des Projektes „Diversifizierung Bio-Ackerbau“ entstanden. Ein Projekt des Kompetenzzentrum Ökolandbau in Kooperation mit Bioland Niedersachsen/Bremen e.V. . Gefördert aus Mitteln des Landes Niedersachsen.