



23.04.2025

Anbauleitfaden für den Linsenanbau in Brandenburg

Projekt „Brandenburger BioLinse“

Die folgenden Ausführungen beziehen sich auf das gesammelte Wissen und die Erkenntnisse des ersten und zweiten Anbaujahres (2023 und 2024) sowie die Erfahrungen des im Projekt engagierten Anbauberaters

Allgemeines

Die Linse ist für die Brandenburger Klima- und Bodenverhältnisse gerade unter den Bedingungen des Klimawandels sehr gut geeignet. Linsen sind sehr genügsam, kommen mit mageren Bodenverhältnissen gut zurecht und können daher auf nährstoffarmen, flachgründigen, sonst wenig lukrativen Standorten angebaut werden, weshalb sie unter anderem auch auf Grenzertragsstandorten Berücksichtigung finden. Außerdem sind sie trockenresistent, was gerade für Brandenburg ein entscheidendes Kriterium im Sinne der Klimaanpassung ist. Linsen sollten gemeinsam mit einer Stützfrucht angebaut werden, da die zarten und sensiblen Pflanzen andernfalls bei Starkregen oder Unwettern nach unten gedrückt werden können und erhebliche Ertrags- bis Totalausfälle daraus entstehen können. Durch den Mischkulturanbau (Linse mit Stützfrucht) trägt die Linse zur biologischen Vielfalt und der Fruchtartendiversifizierung bei.

Linse in der Fruchtfolge und Anbaupausen

Die Linse hat wegen ihrer bescheidenen Anforderungen keine speziellen Vorfruchtansprüche, jedoch ist ein vorheriger Zwischenfruchtanbau (z. B. Senf mit Sommerklee) wünschenswert, sodass der Boden über den Winter bedeckt ist.

Aufgrund der Stickstofffixierung und der daraus resultierenden N-Anreicherung im Boden steht die Linse in der Regel am Ende der Fruchtfolge. Durch diese überaus wertvolle Eigenschaft hat die Linse eine sehr positive Vorfruchtwirkung, sodass nach ihr meist eine Winterkultur (z. B. Winterweizen oder Wintergerste) steht. Von großer Bedeutung ist die Einhaltung der Anbaupause von mindestens fünf Jahren. Darüber hinaus ist darauf zu achten, dass mindestens drei Jahre eine Anbaupause nach einer anderen Leguminose (z. B. Luzerne) in der Fruchtfolge eingehalten wird.

Saatbettbereitung

Empfohlen wird der Einsatz des Pflugs, um möglichen Bodenverdichtungen entgegenzutreten und eine gute Durchlüftung des Bodens zu erzielen. Außerdem soll der Beikrautdruck bereits durch das Pflügen reduziert werden. Ein feinkrümeliges Saatbett vor der Aussaat ist anzustreben, weshalb der Einsatz eines Packers mit Nachläufer sinnvoll sein kann. Dies ist insbesondere bei etwas schwereren Böden zu berücksichtigen. Insofern die vorherige Zwischenfrucht sehr hoch und/oder buschig ist, kann der Einsatz einer Scheibenegge oder eines Grubbers vor dem Pflügen hilfreich sein.

Saatgut und Aussaat

Als Saatgut kann entweder Speiseware oder der eigene Nachbau verwendet werden. Der Nachbau ist gebührenfrei, da die Linse nicht in der Saatgut-Treuhandverwaltungs GmbH (STV) gelistet ist.

Für die Aussaat sollte der Boden gut abgetrocknet und durchlüftet sein, denn Linsen vertragen keine Bodenverdichtungen und Staunässe. Die Aussaat erfolgt in der Regel zwischen Ende März und Ende April. Bei optimalen Bedingungen ist eine frühe Aussaat zu bevorzugen. Generell sollten ähnliche Bedingungen wie vor der Sommergetreideaussaat vorhanden sein, dabei ist die Linse mit der Sommergerste gleichzusetzen.

Aussaatstärke der Linsen: 60 - 80 kg/ha, empfohlen werden 65 kg/ha

Ablagetiefe der Linsen: 3 - 4 cm (für schwache Standorte, z. B. Brandenburg, auf Standorten mit einer besseren Wasserverfügbarkeit, z. B. auf der Schwäbischen Alb, werden auch 2 cm Ablagetiefe praktiziert)

Die Linsen können mit der normalen Drilltechnik ausgesät werden. Der empfohlene Reihenabstand beträgt dabei 12,5 cm oder 17,5 cm. Sie können entweder als Gemisch mit beispielsweise Leindotter als Stützfrucht in einem Arbeitsgang gesät werden. In dem Fall ist darauf zu achten, dass die Kulturfrüchte vorab gleichmäßig gemischt werden. Dafür kann beispielsweise ein Betonmischer verwendet werden. Eine Mischung per Hand führt meist zu einem ungleichmäßigen Ergebnis, was sich auf dem Feld widerspiegelt, und ist daher nicht zu empfehlen. Alternativ können Linse und Stützfrucht separat voneinander ausgesät werden. Dabei wird mit der Drillmaschine als erstes die Linse in 3 - 4 cm Bodentiefe und anschließend der Leindotter flach abgelegt. Alternativ kann der Leindotter mit einem Streuer für Feinsämereien mit dem Blindstriegeln (aufgesetzter Streuer auf dem Striegel) ausgestreut und eigearbeitet werden.



<u>Aussaatstärke des Leindotters:</u>	2 - 5 kg/ha (bei konventionellen Betrieben kann die Aussaatstärke aufgrund der besseren Nährstoffversorgung im unteren Bereich gewählt werden, jeder Betrieb sollte auf seinem Standort die Aussaatstärke individuell erproben und bestimmen)
<u>Ablagetiefe des Leindotters:</u>	1 - 2 cm

Stützfruchtwahl

Um die Standfestigkeit und somit auch das Ernten der Linsenpflanzen zu verbessern, erfolgt der Anbau i. d. R. mit einer Stützfrucht – entweder mit einem Getreidepartner (Sommerhafer oder -gerste) oder Leindotter. Bei der Auswahl des Gemengepartners sind der Erntezeitpunkt der gewählten Sorten sowie die Möglichkeiten zur Reinigung und Trennung des Gemenges nach der Ernte unbedingt zu beachten.

Die Wahl der Stützfrucht kann außerdem davon abhängen, welchen Nutzen diese haben soll. Soll die Stützfrucht der Fütterung von Nutztieren dienen, eignen sich zumindest anbautechnisch Hafer und Gerste, wobei diese (vor allem Hafer) die Reinigung deutlich erschweren, was die Erfahrungen gezeigt haben. Der Hafer stellt sich beispielsweise beim Reinigungsprozess nach oben auf, nimmt dadurch den Durchmesser der Linsen an und lässt sich daher äußerst schwierig und nur durch mehrere Reinigungsdurchgänge von den Linsen trennen.

Die besten Erfahrungen wurden dahingegen mit Leindotter als Stützfrucht gemacht. Durch seine stecknadelartige Größe lässt sich dieser wunderbar herausreinigen und von den Linsen trennen. Der Leindotter kann entweder zu Leinöl verpresst werden oder seine Verwendung in der Farbindustrie finden.

Bearbeitungsschritte nach der Aussaat

In steinigen Regionen wird direkt nach der Aussaat der Einsatz einer Walze (Wiesenwalze oder Cambridgewalze) empfohlen, um die vorhandenen Steine möglichst weit in den Boden zu drücken, sodass beim späteren Ernteprozess das Schneidwerk so tief wie möglich eingestellt werden kann und es zu keinerlei Beschädigungen kommt. Ebenso wird der Arbeitsgang bei erhöhtem Erdklutenvorkommen empfohlen, um diese einzuebnen und zu zerkleinern. Falls die Walze nicht eingesetzt wird, um die Steinchen und Erdkluten in die Erde zu drücken/einzuebnen, kann dies nicht nur zu Beschädigungen des Schneidwerks führen, sondern auch ein erhöhtes Vorkommen von Steinchen und Erdkluten im Erntegut verursachen, was den Reinigungsprozess erheblich erschweren kann.



Beikrautregulierung

Die Beikrautregulierung fängt bereits vor der Saatbettbereitung an, denn nachdem die Linse gesät ist, ist die Regulierung des Beikrauts nur bedingt möglich. Daher sollte schon nach der Zwischenfrucht, die über Winter auf dem zu bestellendem Feld steht, der Flachgrubber zwei- bis dreimal zum Einsatz kommen, um die unerwünschten Beikräuter (oft Lichtkeimer) zum Auskeimen zu bringen und anschließend durch erneuten Grubbereinsatz mechanisch zu zerstören.

Das Striegeln kann als Maßnahme im Anfangsstadium in Form eines Blindstriegeln durchgeführt werden und hat gute Ergebnisse auf den Anbaubetrieben gezeigt, wobei darauf zu achten ist, dass der Striegel nur bis zu einer Wuchshöhe von maximal 8 - 10 cm der Linsen eingesetzt wird. Sind die Linsenpflanzen bereits größer, besteht die Gefahr, dass die Rankarme der Linsen abgerissen werden. Das Striegeln sollte in jedem Fall unterlassen werden, wenn sich die Linsenpflanzen von Reihe zu Reihe betrachtet bereits miteinander verrankt haben. Eine Verrankung der Linsenpflanzen innerhalb der Reihe ist dabei unproblematisch.

Das Striegeln muss generell nicht immer einen Mehrwert bringen. Einige Versuchsbetriebe haben das Striegeln komplett ausgelassen und erlebten keine erheblichen Nachteile in Bezug auf den Beikrautdruck. Hierbei kommt es jedoch auch stark darauf an, ob das Frühjahr feucht oder eher trocken ist. Der Striegeleinsatz ist individuell von jedem Betrieb selbst zu bestimmen. Falls es auf der Linsenfläche ein erhöhtes Stein- und Klutenvorkommen gibt und die Steine sowie Kluten nach der Aussaat durch den Einsatz der Walze in den Boden gedrückt wurden, ist vom Einsatz des Striegels abzuraten, da dieser die unerwünschten Bestandteile wieder aufwühlt bzw. hochholt, was den Ernte- und Reinigungsprozess erschwert.

Generell ist auch der Einsatz der Hacke möglich. Diese wurde jedoch von keinem der Anbaubetriebe in Betracht gezogen. Die Hacke sollte eher bei einem Reihenabstand von mindestens 20 cm eingesetzt werden, da diese sonst die Linsenpflanzen zu stark beschädigt. Die Hacke ist in ihrer Arbeitsweise deutlich aggressiver als der Striegel.

Düngung

Die Linse besitzt als Leguminose die Fähigkeit, durch die Symbiose mit sogenannten Knöllchenbakterien Luftstickstoff (N₂) zu fixieren und diesen in den Wurzeln einzulagern. Auf diesem Weg können enorme 200 bis 400 kg N/ha aus der Luft über den Boden pflanzenverfügbar werden. Damit benötigt die Linse für ihren Anbau keine externe

Stickstoffzufuhr (N-Düngung) wie z. B. durch Stallmist oder andere Stickstofflieferanten. Zusätzlich kann die Leguminose einen weiteren positiven Beitrag zur Stickstoffversorgung in der Fruchtfolge leisten, da die Pflanzen nach der Ernte als Gründünger in den Boden untergepflügt werden und so etwa 35 bis 115 kg N/ha für die Folgefrucht hinterlassen können. Vor diesem Hintergrund ist die Linse äußerst ressourcen- sowie klimaschonend und

stellt für die heimischen Landwirte eine große Chance dar. Generell kann der Einsatz von Komposttee zur Vitalisierung der Pflanzen einen positiven Effekt bewirken.

Ernte und Ertragspotenzial

Druschreif sind die Linsen, wenn die ersten Schoten zu platzen beginnen. Aus gesammelten Erfahrungen der zwei Anbaujahre sollten die Linsenbauflächen in der Phase der Abreife regelmäßig beschaut werden – wenn möglich alle ein bis zwei Tage –, damit der optimale Erntezeitpunkt nicht verpasst wird. Sobald die Schoten sich öffnen, sollte der Drusch der Linsen mit Stützfrucht zügig durchgeführt und priorisiert werden. Falls die Linsenschoten noch nicht aufgeplatzt, aber kurz davor sind und Niederschlagsereignisse für die nächsten Tage vorhergesagt sind, ist abzuwägen und zu überlegen, schon vor dem Aufplatzen der Schoten die Linsen zu ernten, auch wenn die Stützfrucht noch nicht vollständig abgereift ist. Hiermit wird dem Risiko entgegengewirkt, dass die Schoten durch bevorstehende Starkregenereignisse aufplatzen, die Linsen auf den Boden fallen und dadurch der Ertrag erheblich gemindert werden kann. Die Wahl des Erntezeitpunkts und das Eingehen von Kompromissen, ist vor diesem Hintergrund äußerst sensibel zu behandeln. In jedem Fall sollte der Linsenbestand diesbezüglich sehr aufmerksam beobachtet werden und andere Kulturfrüchte, wie beispielsweise Roggen, die ökonomisch schlechter dastehen, sollten in der Druschfolgen nachrangig behandelt werden.

Das Schneidwerk sollte möglichst flach eingestellt werden, da die Linsenpflanzen im Vergleich zu Getreide kleinwüchsig sind, und es muss sichergestellt werden, dass möglichst alle Schoten geerntet werden können. Aufgrund der niedrigen Schnitthöhe ist eine langsame Fahrweise des Mähreschers zu berücksichtigen.

Das Linsen-Stützfrucht-Gemisch sollte nach der Ernte innerhalb von 24 Stunden auf eine Feuchte von weniger als 14 % getrocknet werden, damit das Erntegut nicht zu schimmeln beginnt. Da die Linse in Bezug auf die Wertschöpfung deutlich besser als Getreide zu bewerten ist, sollte diese in der Rangfolge der Trocknung Priorität haben.

In Abhängigkeit vom Standort und dem Anbaujahr können die Linsenerträge von 60 kg/ha (bei Verwitterung) bis 1200 kg/ha (Löss-Standorte) schwanken. Das Ertragspotenzial kann durch optimale Anbaubedingungen gesteigert werden.

Aufbereitung

Die Aufbereitung der Linse ist mehrstufig. Als erstes erfolgt die Trocknung, danach die mehrfache Siebreinigung. Anschließend geht das Gut über einen Tischausleser (hier beginnt die Feinreinigung), wodurch kleinere Steinchen herausgereinigt werden. Im letzten Schritt kommt der Farbausleser zum Einsatz. Insgesamt ist die Reinigung sehr aufwendig und kostenintensiv. Falls das Erntegut noch vergleichsweise feucht ist und ein großes Volumen umfasst, sodass die Trocknungskapazitäten nicht genügen, kann es sinnvoll sein das gesamte Erntegut zuerst über die Siebreinigung laufen zu lassen, um im ersten Schritt die Stützfrucht von der Linse zu trennen und anschließend die Trocknung der Linsen vorzunehmen.