

Verwendung bestimmt die Anbautechnik

Der Anbau von Hanf richtet sich stark nach der Verwendung des Ernteprodukts. Die Kultur gilt als pflegeleicht und unkompliziert. Herausfordernd wird es erst bei der Ernte. Dafür müssen die Maschinen angepasst werden.

TOBIAS GELENCSEK
MATTHIAS KLAISS*

Hanf ist ein Multitalent und verschiedene Pflanzenteile können zu verschiedenen Zwecken verwendet werden. Die Blütenstände können als Arzneimittel dienen, die Samen zur menschlichen Ernährung, das aus den Samen gepresste Öl zur Herstellung technischer Produkte, Arzneimittel oder als hochwertiges Speiseöl, der Presskuchen als Tierfutter, die Fasern zur Textilproduktion, als Baumaterial oder zur Papierherstellung und die Schäben als Brennmaterial oder auch als Baumaterial oder zur Papierherstellung. Die beabsichtigte Verwendung der Ernteprodukte muss im Vorhinein bekannt sein, denn sie beeinflusst die Anbautechnik massgeblich.

Etabliert sich schnell

Der Hanf ist eine Pionierpflanze und besiedelt in freier Natur bevorzugt offene Erdflächen. Er etabliert sich schnell und ist sehr konkurrenzstark gegenüber anderen Pflanzen. Hanf ist relativ anspruchslos bezüglich Bodenbeschaffenheit, bevorzugt aber tiefergründigere Böden und ist empfindlich auf Verdichtungen und Staunässe.

Gute Durchwurzelung

Er ist im Jugendstadium anfällig auf Trockenheit, doch durch das Ausbilden einer mächtigen Pfahlwurzel und einer intensiven Durchwurzelung des Bodens bis 140 cm Tiefe und dem starken Beschatten des Bodens sinkt diese Empfindlichkeit rasch. Durch die gute Durchwurzelung wird der Boden tief gelockert und durch die starke Unkrautunterdrückung und Bodenbeschattung eine phytosanitäre Wirkung erzielt, wodurch sich exzellente Vorfruchtwerte ergeben.

42 zugelassen Sorten

In der Schweiz liegt der Grenzwert für THC bei 1% in der Trockenmasse. In der EU bei 0,2%. Es sind in der Schweiz nur Sorten zugelassen, die auf der EU Sortenliste stehen, das sind ungefähr 42 Sorten.

Es gibt Ein- und Zweihäusige Sorten. Einhäusige haben eine gleichmässige Faserqualität und höhere Erträge. Sie reifen gleichmässiger ab, was beim Dreschen wichtig ist. In zwei-



Die beabsichtigte Verwendung der Ernteprodukte vom Hanf muss im Vorhinein bekannt sein, denn sie beeinflusst die Anbautechnik massgeblich. (Bild: sum)

ANBAUDATEN FÜR HANF

Verwendung	Faser	Samen	Blütenstände
Häusigkeit	zwei- und einhäusig	zwei- und einhäusig	zweihäusig
Saatzeitpunkt	Mitte März bis Mitte April	Ende April bis Anfang Mai	Ende April bis Mitte Mai
Bodentemperatur (mindestens)	5°C	8°C	10°C
Saatmenge	200 bis 375 Körner pro Quadratmeter	100 bis 125 Körner pro Quadratmeter	zirka 15 Körner pro Quadratmeter
Sämaschine (Art)	Getreide	Getreide	Einzelkorn
Saattiefe	schwere Böden: 3-4 cm; leichte Böden: 6 cm	schwere Böden: 3-4 cm; leichte Böden: 6 cm	schwere Böden: 3-4 cm; leichte Böden: 6 cm
Trockenkorngewicht (TKG)	16 bis 19 Gramm	12 bis 17 Gramm	zirka 16 Gramm
Reihenabstand	10 bis 20 cm	10 bis 20 cm	50, 100 oder 150 cm
Unkrautregulierung	nicht nötig bei gutem Auflaufen des Hanfes	nicht nötig bei gutem Auflaufen des Hanfes	sehr sorgfältiges Hacken
Düngung	N: 100kg P202: 90 kg K20: 200 kg Mg: 25 kg	N: 60kg P205: 50 kg K20: 100kg Mg: 15 kg	N: 60kg P205: 50 kg K20: 100 kg Mg: 15 kg
Ernte	August bis September, während der Blütezeit	September, wenn die Samen beginnen auszufallen	September bis Oktober, von Hand

häusigen Sorten sterben männliche Pflanzen schneller ab, diese zähen Pflanzen führen dann zu Verstopfungen im Mähdrescher.

Das Saatbett sollte für die kleinen Samen feinkrümelig und gut abgesetzt sein, um eine gute Wasserversorgung sicherzustellen. Die optimale Keimtemperatur beträgt 8-10°C, also sollte nicht zu früh gesät werden.

Getreide- oder Drillsaat

Die Ablage erfolgt analog der Getreidesaat mit Drillsaat in 3-4cm Tiefe. Bei einem Anbau für

Samen oder Blüten werden etwa 125 Körner pro Quadratmeter abgelegt, was bei einem Trockenkorngewicht (TKG) von rund 18g einem Saatgutbedarf von 22,5 Kg/ha entspricht. Das TKG kann allerdings stark variieren. Beim Anbau für die Faserproduktion wird die Pflanzendichte erhöht, so dass sich die Pflanzen nicht mehr verzweigen und lange, gerade Stängel bilden. Hier werden 375 Körner pro Quadratmeter angestreut, was einem Saatgutbedarf von rund 67,5 Kg/ha entspricht.

Eine Unkraut- Schädlings- oder Krankheitsbekämpfung ist

nicht nötig. Der Nährstoffbedarf ist ähnlich wie bei Winterweizen. Verfügbarer Stickstoff wird dankbar und effizient umgesetzt und die Nährstoffe können durch das grosse Wurzelsystem gut im Boden erschlossen werden.

Ernte ist anspruchsvoll

Die Ernte ist der komplexe Teil des Anbaus. Die Körner können mit dem Mähdrescher gedroschen werden, das Schneidewerk sollte nur den obersten Teil der Pflanzen erfassen. Viel Wind sorgt für eine gute Separierung von Stroh und Körnern.

Der Stängel der Hanfpflanze enthält aussen starke Bastfasern, im Inneren sind die so genannten Hanfschäben, die zur Papier- und Baustoffherstellung genutzt werden. Die Separierung dieser Komponenten ist eine Herausforderung und wird traditionell durch einen Rotteprozess (im Fachjargon «Rösten») ermöglicht. Die gemähnten Hanfstängel werden dazu in Schwaden abgelegt und trocknen aus. Durch den Tau immer wieder befeuchtet, siedeln sich Pektin abbauende Pilze an. Nach ein bis zwei Wochen färben sich die Fasern goldbraun

FRUCHTFOLGE

Hanf ist selbstverträglich, trotzdem empfiehlt sich eine Anbaupause von 2-3 Jahren. Bei der Wahl der Vorfrucht besteht keine Einschränkung, solange diese keine Bodenverdichtung hinterlässt. Hanf ist für alle Kulturen eine gute Vorfrucht, weil die Wurzeln eine lockernenden Wirkung haben. Nach der Ernte sollte genügend Zeit für die Durchwuchsbekämpfung eingeplant werden. Sie erfolgt gleich wie beim Ausfalltraps. ats

DÜNGUNG

Optimaler Düngezeitpunkt von Hanf: 1/3 nach dem Auflaufen, 2/3 bei einer Pflanzhöhe von 20-30cm.

Hofdünger sind sehr gut für den Hanf geeignet. Allerdings ist darauf zu achten, dass bei der Ausbringung keine Bodenverdichtung entsteht.

Achtung: Zu viel Stickstoff führt rasch zu Lagerungs- und Ernteschwernissen. ats

UNKRAUT

Bei guten Bedingungen läuft Hanf rasch auf und ist gegenüber Unkraut sehr konkurrenzstark. Daher ist in der Regel keine Unkrautbekämpfung notwendig. Bei grossem Reihenabstand (optimaler Reihenabstand beträgt 10bis 20cm) ist eine Unkrautbekämpfung mit einem Hackgerät möglich. ats

BODENBEARBEITUNG

Nur in gut abgesetztes Saatbett säen.

Schweren Böden: Winterfurche empfehlenswert.

Leichte Böden: Frühjahrsfurche besser geeignet. ats

und lassen sich leicht von den Schäben lösen.

Röstprozess mit Enzymen

Wenn der Feuchtgehalt unter 15% sinkt, kann das Hanfstroh gepresst und eingebracht werden. Zur Lagerung sollte der Feuchtgehalt unter 80% sein. Der Röst- oder Rotteprozess kann auch unter Wasser oder in Eis und Schnee (ergibt feinere Fasern) stattfinden. In technischen Verfahren können auch Enzyme eingesetzt werden.

*Die Autoren arbeiten an Beratungsprojekten im Bioackerbau am FiBL

ERNTE KÖRNERHANF

Der optimale Erntetermin von Körnerhanf liegt im September, sobald die Körner hart sind und die ersten beginnen auszufallen. Das Dreschen ist dabei die grösste Herausforderung, weil die Fasern sehr stark sind und sich um die Trommel wickeln.

Es sind modifizierte Mähdrescher notwendig, die nur den oberen Teil der Pflanze ernten. Die feuchten Körner müssen nach der Ernte so schnell wie

möglich getrocknet werden. Das zurückbleibende Hanfstroh kann nicht gemulcht werden, weil sich die Erntereste um die Maschine wickeln. Es bestehen folgende Möglichkeiten für die Verwendung des anfallenden Hanfstrohs: Hanfstroh ernten wie für die Fasergewinnung, das Stroh niederwalzen und vorsichtig im Feld unterpflügen oder über den Winter liegen lassen und erst im Frühling einarbeiten. LZ Liebegg



Die Hanfkörner können mit dem Mähdrescher gedroschen werden, das Schneidewerk sollte nur den obersten Teil der Pflanzen erfassen. (Bild: Fluffymuppet/ flickr)

ERNTE FASERHANF

Der Erntetermin von Faserhanf ist August bis September zur Zeit der Blüte, bei ca. 30% Trockensubstanz (TS). Zu diesem Zeitpunkt ist der Stängeltrag am höchsten und die Fasern sind noch nicht verholzt.

Nach dem Mähen müssen die Pflanzen 2-3 Wochen zur Feldröste liegen gelassen werden. Dieser Prozess ist sehr wichtig damit die Fasern gleichmässig trocknen. Das

Wenden des Hanfes stellt wegen den starken Fasern eine Herausforderung dar. Gepresst wird der Hanf, sobald sich die Fasern gut vom Holzteil trennen lassen. Um Maschinenschäden zu vermeiden sollten die Messer entfernt oder speziell umgerüstete Ballenpressen verwendet werden. Ungeschnittenes Erntegut lässt sich aber dann schlechter verarbeiten. Für die Lagerung ist ein TS-Gehalt von unter 80% nötig. LZ Liebegg