

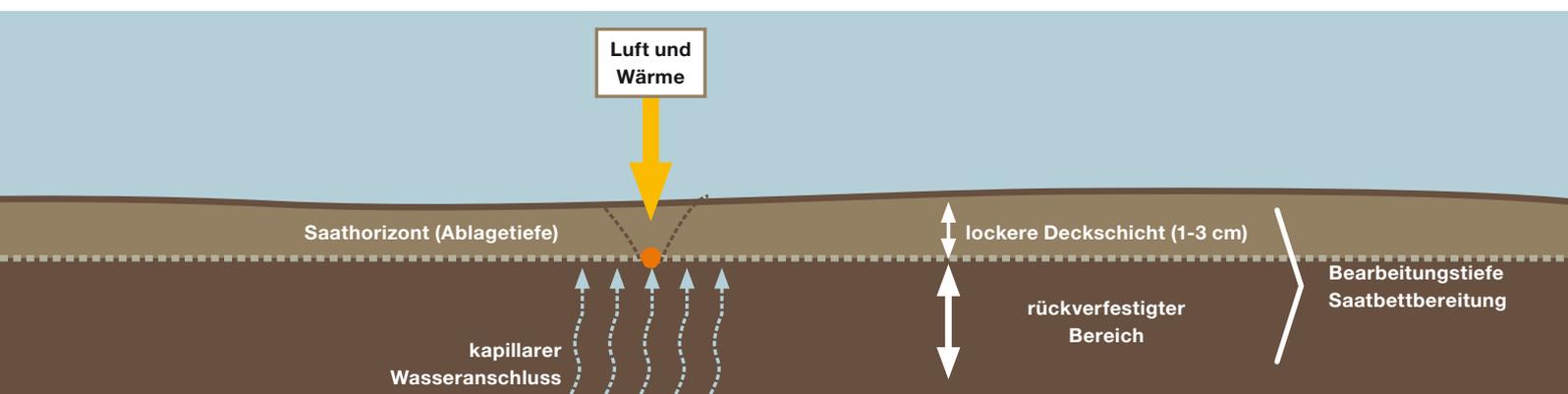
Rübenanbau leicht gemacht...



Fruchtfolge, Standortansprüche und Bodenbearbeitung

- Die Zuckerrübe ist eine tragende Kulturart und wird überwiegend mit Halmfrüchten in der Fruchtfolge kombiniert. Die Anbaupause von Zuckerrüben in der Fruchtfolge sollte auf Grund von phytosanitären und pflanzenbaulichen Aspekten mindestens drei Jahre betragen. Besondere Sorgfalt ist bei Mais als Vorfrucht geboten, da nicht alle Maisherbizide mit der Rübe verträglich sind und enge Mais-Rüben-Fruchtfolgen das Infektionspotenzial der Späten Rübenfäule (*Rhizoctonia solani*) erhöhen.
- Die Bodenstruktur ist wichtiger als die Bodenart. Ein erfolgreicher Rübenanbau ist auf fast allen Standorten möglich. Bei der Flächenwahl muss auf den pH-Wert und eine ausreichende Wasser- und Nährstoffversorgung geachtet werden. Staunasse Flächen sollten vermieden werden.
- Der Boden sollte einmal im Jahr auf Krumentiefe gelockert werden (Pflug oder Grubber), um der Zuckerrübe eine gute Wurzelbildung zu ermöglichen. Darüber hinaus sollte die Bodenbearbeitung standortangepasst durchgeführt werden.
- Bodenverdichtungen vermeiden! Die Zuckerrübe reagiert auf verdichtete Bodenstrukturen und Strohmatte mit Beinigkeit, d.h. sie bildet keine Pfahlwurzel, sondern mehrere Seitenwurzeln, die zu Ertragseinbußen und verstärktem Erdanhang führen.
- Eine gute Saatbettbereitung ist die Grundlage für hohe Feldaufgänge und maximale Erträge. Ziel ist eine gleichmäßige, feinkrümelige und lockere Deckschicht über einem rückverfestigtem Saathorizont. Generell gilt bei der Wahl des Zeitpunkts für die Saatbettbereitung das Motto: **„Saatbett vor Saattermin“**.

Abb.1: Schematische Darstellung der optimalen Saatbettbereitung und Pillenablage.



Aussaat

- Die Zuckerrübenpille sollte 1-3 cm tief im Boden abgelegt werden. Die Ablage der Pille sollte dabei auf einer gut rückverfestigten Schicht erfolgen, um den Kapillaranschluss zu gewährleisten (Abb. 1). Da der Weg des Keimlings an die Oberfläche energieaufwendig ist, sollten insbesondere tief abgelegte Pillen nur flach mit Erde zugedeckt werden. **Je besser das Saatbett und die Ablage der Pille sind, umso besser kann die Rübe auch mit schwierigen Witterungsbedingungen umgehen.**
- Für maximalen Ertrag wird eine Bestandesdichte von 80.000 bis 100.000 Pflanzen/ha zur Ernte angestrebt. Eventuelle Ausfälle z.B. durch Frost, Schädlinge, Verschlammung etc. und auch der technische Rest im Sägerät müssen für die Ermittlung des Saatgutbedarfs berücksichtigt werden. Aus der Kalkulationsgrundlage (Tab. 1) ergibt sich eine durchschnittliche Aussaatstärke von 110.000 Pillen/ha (1,1 Einheiten/ha).
- Der Aussaatzeitpunkt liegt zwischen Mitte März und Mitte-Ende April. Rüben sind besonders im Keimblattstadium empfindlich gegenüber Frosteinwirkungen. Regionale Besonderheiten müssen berücksichtigt werden, doch wenn es der Boden zulässt, kann im Allgemeinen auch gesät werden.

Reihenentfernung Saatkornabstand	45 cm					50 cm				
	Pillenablage in 1.000/ha	Pflanzen in 1.000/ha bei einem Feldbestand von X % der Aussaatmenge				Pillenablage in 1.000/ha	Pflanzen in 1.000/ha bei einem Feldbestand von X % der Aussaatmenge			
		60 %	70 %	80 %	90 %		60 %	70 %	80 %	90 %
in cm										
18	124	74	87	99	112	111	67	78	89	101
19	117	70	82	94	106	105	63	74	84	95
20	111	67	78	89	101	100	60	70	80	90
21	106	64	74	85	95	95	57	67	76	86
22	101	61	71	81	92	91	55	64	73	83

Tab.1: Pflanzenzahl/ha bei unterschiedlichem Reihenabstand, Saatkornabstand und Feldaufgang.
Grün hinterlegter Bereich = optimale Bestandesdichte.

Düngung

- Basis für die Düngung ist die Grundnährstoffuntersuchung bzw. die Düngebedarfsermittlung. Auf Grund der Gehaltsklasse, der Standorteigenschaften und der Ertragserwartung sind Zu- oder Abschläge möglich. Die Nährstoffabfuhr mit den Zuckerrüben vom Feld ist in Tab. 2 aufgeführt und entspricht den durchschnittlichen Düngebedarfswerten bei der Versorgungsstufe C des Bodens.

Ertrag t ha ⁻¹	N	P ₂ O ₅	K ₂ O	MgO
1	1,8	1	2,5	0,8
60	110	60	150	48
70	125	70	175	56
80	145	80	200	64

Tab. 2: Nährstoffabfuhr Zuckerrüben ohne Blatt (Quelle: LfL 2022).

- Der Stickstoffbedarf der Rübe wird nach der Bedarfswert-Methode ermittelt, welche sich aus dem Sollwert 170 kg N/ha abzüglich des N_{min}-Gehalts im Boden ergibt. Die Düngung erfolgt vor der Saat. Um Salzsäden zu verhindern, sollten Gaben über 100 kg/ha N geteilt werden und eine zweite Gabe im 6-Blattstadium erfolgen.
- Die Zuckerrübe zählt zu den „N-elastischen“ Kulturen. Daher wirkt sich eine Reduktion der N-Düngung nicht so stark ertragsmindernd aus. Je nachlieferungsstärker ein Standort ist, desto geringer muss die zu düngende N-Menge sein, die zur Erreichung des maximalen Zuckerertrages benötigt wird.
- Innerhalb der Fruchtfolge sollte eine Kalkdüngung zu Zuckerrüben durchgeführt werden, um die Nährstoffverfügbarkeit und die Bodenstruktur zu fördern. Als Kalkdünger bietet sich Carbokalk aus der Zuckerfabrik an.
- Abhängig vom Standort müssen Rüben auch mit Spurennährstoffen versorgt werden. Die wichtigsten Spurennährstoffe sind Bor und Mangan. Meist werden diese Nährstoffe in Form einer Blattdüngung zum Bestandesschluss ausgebracht. Der Bedarf liegt jeweils bei ca. 400–550 g/ha.
- Organische Düngung kann von Zuckerrüben gut verwertet werden. Neben Gülle und Stallmist finden vor allem Gärreste als organische Dünger verstärkte Anwendung. Wichtig ist eine Untersuchung auf Nährstoffgehalte, die jeweilige Anrechenbarkeit und dass die Nährstoffe rechtzeitig zur Verfügung stehen.



Pflanzenschutz

- **Herbizide:** Durch die geringe Konkurrenzkraft der Zuckerrübe in ihrer Jugendentwicklung kann es ohne unkrautregulierende Maßnahmen teilweise zu Totalausfällen kommen. Zur Unkrautbekämpfung stehen zwei verschiedene Systeme zur Verfügung, die durch mechanische Lösungen ergänzt werden können:

Klassisches System:

Im Abstand von 10-14 Tagen werden drei bis vier Nachauflaufbehandlungen im Keimblattstadium des Unkrauts (NAKs) mit boden- und blattaktiven Wirkstoffen durchgeführt.

CONVISO® SMART System:

Das CONVISO® SMART System für die Unkrautkontrolle setzt sich aus ALS-toleranten SMART KWS Zuckerrübensorten und dem Komplementärherbizid CONVISO® ONE zusammen. Im Vergleich zum NAK-System erfolgt die Standardapplikation nur an zwei Terminen und kann deutlich einfacher sein. Weiterführende Informationen zum System finden Sie unter:

www.kws.de/conviso

- **Fungizide:** Blattgesundheit ist ein zentraler Faktor für den erfolgreichen Zuckerrübenanbau. Um den Befallsbeginn mit Blattkrankheiten sicher festzustellen, sollte ab Mitte Juni wöchentlich eine Kontrolle der Zuckerrübenschläge erfolgen und nach folgenden Bekämpfungsschwellen eine Fungizidapplikation durchgeführt werden:

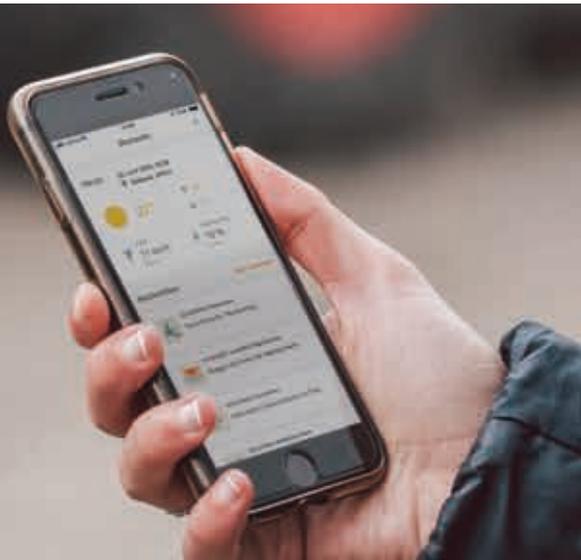
bis 31.07.:	5 von 100 Blättern aus dem mittleren Blattapparat befallen
01.08. – 15.08.:	15 von 100 Blättern aus dem mittleren Blattapparat befallen
ab 16.08.:	45 von 100 Blättern aus dem mittleren Blattapparat befallen

Blattgesunde Zuckerrübensorten können den Befallsverlauf von Blattkrankheiten (z.B. Cercospora) abmildern und bieten das Potenzial, auch bei einem hohen Krankheitsdruck gute Erträge zu erzielen.

- **Insektizide:** Kontrollieren Sie Ihre Bestände regelmäßig auf Schadinsekten und behandeln Sie nach einer Überschreitung der jeweiligen Bekämpfungsschwelle. Wichtige Schaderreger sind z.B. die Grüne Pfirsichblattlaus, die Schwarze Bohnenlaus, der Rübenerdfloh oder der Moosknopfkäfer.

Für den gesamten Pflanzenschutz und die Mittelwahl sind die jeweils aktuellen Hinweise der Beratungsdienste zu beachten.

Detaillierte Informationen, zu allen Themen rund um den Rübenanbau, sind auf www.kws.de verfügbar.



my
KWS

myKWS

Digitale Fachberatung für
Landwirtschaftsthemen. Umfassend.
Regional. Auf den Punkt.

Jetzt anmelden und von
digitalen Tools profitieren!

u.a. Rüben-MehrWert-Service

www.kws.de/mykws

