



Leitfaden für den Anbau von **MICROGREENS**

STÄRKEN

- Lokale Produktion für den lokalen Konsum
- Frei von Pestiziden
- Vielfalt an Geschmäckern und Texturen
- Kurze Kulturzeiten auf kleiner Fläche und unabhängig von den Jahreszeiten
- Quelle von Vitaminen, Mineralien, Ballaststoffen und Chlorophyll

**IN DIESEM DOKUMENT
FINDEN SIE VERSCHIEDENE
INFORMATIONEN, DIE FÜR DEN UMGANG
MIT DEN MICROGREENS NÜTZLICH SIND.**

Microgreens stellen ein besonderes Segment der Pflanzenproduktion dar. Sie können von diversifizierten Gemüsebauern, spezialisierten Produzenten oder auch von städtischen oder vertikalen Farmen angebaut werden... Es gibt kein vordefiniertes Modell. Da sie auf ultralokaler Ebene produziert und verkauft werden, sind ihre Frische und ihre ernährungsphysiologischen Vorteile nicht mehr zu leugnen. So ist ihre Konzentration an Antioxidantien zehnmal höher als bei herkömmlichem Blattgemüse. Brassicaceae zeichnen sich durch ihren hohen Gehalt an Kalium, Kalzium, Eisen und Zink aus; Rotkohl durch seinen Reichtum an den Vitaminen C, E, K...

VOLTZ MARAÎCHAGE



KONTROLLIERTE QUALITÄT DES SAATGUTS

Die Qualität und die Rückverfolgbarkeit unseres Saatguts stehen im Mittelpunkt unserer Arbeit. Wir haben für Sie Saatgut ausgewählt, das speziell für den Anbau von Microgreens bestimmt ist und bakteriologisch untersucht wird. Wir betonen, dass die von uns vertriebenen Samen dieses Sortiments ausschließlich für die Produktion von Microgreens bestimmt sind. Unsere Lieferanten werden streng nach ihrer Eignung für unsere Qualitätsanforderungen ausgewählt.

So werden alle eingehenden Saatgutpartien getestet, insbesondere auf das Vorhandensein von Lebensmittelpathogenen (*Escherichia coli*, *Listeria monocytogenes*, *Salmonella* spp.). Ihre Keimfähigkeits- und spezifischen Reinheitstests werden ebenfalls von den Lieferanten sowie von unserer internen Qualitätsabteilung (Labor in unserem Lager- und Logistikstandort in der Nähe von Angers (Frankreich)) durchgeführt. Analysen in zugelassenen Labors vervollständigen diese Arbeit.

Unser Saatgut wird in unserem Betrieb entgegengenommen und so verpackt, dass jedes Risiko einer internen Kontamination gemäß unserem Verfahren für die Verwaltung von Mikrogreens vermieden wird.

Die Analyseergebnisse werden dann überprüft, um die Konformität und anschließend die Freigabe der Saatgutpartie für den Verkauf zu bestätigen. Zusätzlich wird eine Kontrollprobe jeder Saatgutpartie auf unserem Gelände aufbewahrt.

Unser Saatgut für Microgreens wird an einem speziellen Arbeitsplatz in luftdichte Verpackungen abgefüllt. Diese Samen werden unter kontrollierten und kontrollierten Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsbedingungen gelagert.

Schließlich können wir durch unser sicheres Barcode-Scansystem eine vollständige Rückverfolgbarkeit unserer Produkte vom Wareneingang bis zur Lieferung gewährleisten.



KULTURHINWEIS

Bei einigen Sorten kann das Saatgut vorher in Wasser eingeweicht werden, um die Keimung zu beschleunigen und sicherzustellen, dass es gleichmäßig keimt.

Die Aussaatdichte variiert je nach Anbaumethode und Wunsch des Anbauers. Microgreens werden meist in Innenräumen angebaut: Die Samen werden in Hydroponik auf Anzuchtmatten (Baumwolle, Hanf, Recyclingpapier, ...) ausgesät. Sie können aber auch im Freiland oder auf Blumenerde (ggf. mit Torf, Kokosfasern, Vermiculit und Kompost gemischt) angebaut werden.

Nach der Aussaat darf das Anzuchtmedium nicht austrocknen, da sonst die Keimung der Samen verzögert oder blockiert wird. Nach 7 bis 21 Tagen können die Microgreens geerntet werden. Wenn sie in Schalen angebaut wurden, werden sie manchmal in diesem Zustand vermarktet; sie können auch abgeschnitten werden, dicht an den Wurzeln, um sie lose oder gebündelt zu vermarkten.

Die Produzenten von Microgreens müssen besonders auf Hygiene und die Einhaltung der Gesundheitsvorschriften achten. Die Sprossen werden nur sehr kurz kultiviert und die Feuchtigkeits- und Aussaatbedingungen sind sehr günstig für die Entwicklung von Pilzen oder Bakterien. Das Material, das in der Regel wiederverwendbar ist, muss daher gründlich gereinigt werden. Gute Licht- und Belüftungsbedingungen sind erforderlich, aber die Anfangsinvestitionen sind nicht sehr hoch.

Da jedes Produktionssystem einzigartig ist, ist eine Testphase vor der kommerziellen Produktion ratsam.



KULTURHINWEIS

	EINWEICHZEIT	ERNTE (vollständiger Zyklus inkl. Keimung)	GESCHMACK	HERAUSFORDERUNGEN
ALFALFA <i>Medicago sativa</i>	Nein	8 - 14 Tage	Mild	
AMARANTH ROT <i>Amaranthus tricolor</i>	Nein	18 - 26 Tage	Ein wenig erdig, süß	
BLATTSENF <i>Sinapis alba</i>	Nein	9 - 14 Tage	Mittelscharf	Vergilbung der Keimblätter, wenn zu spät geerntet wird.
BLUTAMPFER <i>Rumex sanguineus</i>	Nein	35 - 50 Tage	Säuerlich	
BORRETSCH <i>Borago officinalis</i>	Ja	14 - 16 Tage	Gurke/Melone	
BROKKOLI CALABRESE <i>Brassica oleracea var. italica</i>	Nein	8 - 15 Tage	Kohl süß	
DILL <i>Anethum graveolens</i>	Nein	15 - 20 Tage	Zitronig und anisartig	
ERBSE MAPLE LEAFY <i>Pisum Sativum</i>	+/- 8 Std.	8 - 12 Tage	Köstlich, Geschmack nach rohen Erbsen	Empfindlicheres Wachstum unter warmen Bedingungen
GRÜNKOHL RED RUSSIAN <i>Brassica oleracea var. sabellica</i>	Nein	8 - 15 Tage	Kohl, leicht süßlich	
KAPUZINERKRESSE NASTURTIUM <i>Tropaeolum tuberosum</i>	6-24 Std.	15 - 20 Tage	Scharf	
KOHLRABI <i>Brassica oleracea var. gongylodes L.</i>	Nein	8 - 15 Tage	Ähnlich wie Rotkohl, frisch und erdig	
KOMATSUNA ROT <i>Brassica rapa Pervidis</i>	Nein	8 - 13 Tage	Zwischen Kohl und Rettich	
KORIANDER <i>Coriandrum sativum</i>	Nein	10 - 15 Tage	Frischer Koriander	
KRESSE <i>Lepidium sativum</i>	Nein	10 - 13 Tage	Sehr scharf	Kurze Haltbarkeitsdauer
LIEBSTOCK (MAGGIKRAUT) <i>Levisticum officinalis</i>	Nein	20 - 30 Tage	Zwischen Petersilie und Sellerie	
MIZUNA GRÜN / ROT <i>Brassica rapa nipposinica</i>	Nein	10 - 14 Tage	Scharf	
PORREE (LAUCH) <i>Allium ampeloprasum var. porrum</i>	Nein	13 - 16 Tage	Sehr aromatisch, knoblauchartig	Schnell keimend, aber langsamer wachsend
RETTICH CHINA ROSE <i>Raphanus sativus</i>	Nein	9 - 12 Tage	Scharf	Faserige und weniger knackige Stängel, wenn nach dem Keimblattstadium geerntet wird.
ROTE BEETE / RÜBE <i>Beta vulgaris conditiva</i>	Nein	14 - 20 Tage	Etwas erdig, süßer als Gemüse	
RUCOLA SALATRAUKE <i>Eruca sativa</i>	Nein	7 - 10 Tage	Belebend, pfeffrig, scharf	
SONNENBLUME (ZUR ZIERDE) <i>Helianthus annuus</i>	4-8 Std.	7 - 10 Tage	Haselnuss	Sehr anfällig für Schimmelpilze (bleiben während des Wachstums auf den Blättern)
ZUCKERMAIS (POP-CORN) <i>Zea mays subsp. Saccharata</i>	12-24 Std.	12 - 18 Tage	Mild	

Von jeder Sorte sind Muster erhältlich, wenden Sie sich an Ihren Vertriebsmitarbeiter. Achtung: Vermeiden Sie Nachtschattengewächse, die giftig sein können.

ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Microgreens und Keimspussen sind sehr unterschiedliche Produkte. Keimspussen bezeichnet das erste Stadium des Samens, in dem sich die Wurzel, aber noch nicht das Blatt entwickelt. Er ist zu diesem Zeitpunkt zwischen 0 und 7 Tagen gewachsen. Das Keimblattstadium bezeichnet die nächste Entwicklungsstufe der Pflanze, das zwischen dem gekeimten Samen und dem Keimling liegt. Er hat dann 7 bis 21 Tage Wachstum. Er wird je nach Art entweder im Stadium der Keimblätter oder im Stadium der ersten echten Blätter abgeschnitten. Der Samen und die Wurzel werden nicht verzehrt.

Achtung: Die Gesetzgebung für Keimspussen ist sehr streng und entspricht den Normen der Lebensmittelindustrie. Dies ist bei der Produktion von Microgreens nicht der Fall.



ZERTIFIZIERUNG

Alle unsere Samen der Microgreens-Reihe sind BIO-zertifiziert, von ECOCERT FR-BIO-01 zertifiziert und/oder in unbehandelter Form erhältlich.

Dennoch kann der Erzeuger, wenn er die Microgreens oberirdisch anbaut, für diese Produktion nicht bio-zertifiziert werden.

IHRE ANSPRECHPARTNER FÜR DEN PROFIANBAU

1 Robert Herrmann 
Geschäftsführer
Tel. +49 (0) 941 20000 60
Mobil. +49 (0) 172 8194623
rherrmann@grainesvoltz.de

2 Bernhard Wullinger 
DE 78, 80-83, 86-89
AT 5, 6, 50-57, 60-69
Tel. +49 (0) 176 10 56 08 25
Fax: +49 (0) 99 32 400 799
bwullinger@grainesvoltz.de

3 Helmut Ettl 
DE 84-85, 92-95
AT 3, 30, 40-49
Tel. +49 (0) 17 14 78 13 44
Fax: +49 (0) 9963 1631
hettl@grainesvoltz.de

4 Bernd Schuhmann 
DE 07-09, 36, 74, 90-91,
96-99
Tel. +49 (0) 151 22 38 20 06
Fax: +49 (0) 9723 87 56
bschuhmann@grainesvoltz.de

5 Wilhelm Rupflin 
DE 75-79
Tel. +49 (0) 171 601 95 99
Fax: +49 (0) 7843 84 90 35
wilhelm.rupflin@t-online.de

6 Bettina Gölls 
AT 8, 9, 80-99
Tel. +43 (0) 660 913 13 99
franz.h.goelles@aon.at

7 Gerard Janssen 
NL
Tel. +31 (0) 6 28 24 42 22
gjanssen@grainesvoltz.com

8 Gerhard Mauersics 
AT 1-2, 7, 10-19, 70-75
Tel. +43 (0) 664 32 19 125
Fax: +43 (0) 217 635 57
gerhard@mauersics.eu

9 Heinz-Gerd Stienen 
DE 32-35, 40-48, 50-54,
56-59
Tel. +49 (0) 17 26 32 30 15
hgstienen@grainesvoltz.com

10 Andreas Burmester 
DE 20-23, 26-31, 37, 38, 49 DK
Tel. +49 (0) 17 26 63 12 94
Fax: +49 (0) 4107 908833
aburmester@grainesvoltz.com

11 Delphine Kaiffer 
DE 66-73
Tel. +49 (0) 173 409 15 13
dkaiffer@grainesvoltz.com

12 Klemens Fetzter 
DE 55, 60-61, 63-65
Tel. +49 (0) 67 25 46 02
Fax: +49 (0) 6725 30 20 804
klemens.fetzter@gmx.de

13 Sönke Saul 
DE 21, 24, 25, DK
Tel. +49 (0) 171 533 35 42
Fax: +49 (0) 4124 7455
ssaul@grainesvoltz.de

14 Kai Burmester 
DE 01-04, 06, 10-19, 39
Tel. +49 (0) 151 169 298 03
kburmester@grainesvoltz.de

15 Peter Mayer 
AT 20-28, 30-39
Tel. +43 (0) 664 814 48 99
pmayer@plantagent.com

16 Max Mittermeier 
DE 78, 80-83, 86-89
AT 5, 6, 50-57, 60-69
Tel. +49 (0) 172 754 6968
mmittermeier@grainesvoltz.com

KUNDENSERVICE

Tel. +49 941 200006 800
saatgut@grainesvoltz.de

Kundenservice Gemüseanbau in Angers (Frankreich) für Deutschland & Europa

Logistikzentrum Frankreich
Z.A. La Perrière - 17 rue Lavoisier
FR-49800 Loire Authion

R Kundenservice Gemüseanbau in Regensburg für Bayern und Österreich

Gewerbegebiet Haslbach Hofer Str. 22
DE-93057 Regensburg
Fax: +49 (0) 9 41 20 00 06 109
saatgut@grainesvoltz.de

1 Veronika Nietsch
6 Tel. +49 (0) 941 200006 250
vnietsch@grainesvoltz.de

2 Karsten Zimmermann
2 Tel. +49 (0) 941 200006 228
kzimmermann@grainesvoltz.de

3 Andreas Riedl
3 Tel. +49 (0) 941 200006 293
ariedl@grainesvoltz.de

4 Bettina Tinter
15 Tel. +49 (0) 941 200006 226
btinter@grainesvoltz.de

8 Hubertus Berger
12 Tel. +49 941 20000 6227
hberger@grainesvoltz.de

MANAGER

7 Catherine Boutet
11 Tel. +33 (0) 2 44 87 81 38
Mobil. +33 (0) 6 15 05 62 43
cboutet@grainesvoltz.com

5 Claudie Leblanc
14 Tel. +33 (0) 244 87 16 30
Mobil. +33 (0) 6 09 27 81 68
cleblanc@grainesvoltz.com

M Kundenservice Gemüseanbau in Mundelsheim für Nord- und Westdeutschland

Hessigheimer Str. 31
DE-74395 Mundelsheim
Fax: +49 (0) 9 41 20 00 06 109

9 Ute Hammerle
10 Tel. +49 (0) 941 200006 220
13 Mobil. +49 (0) 17 27 52 44 82
16 uhammerle@grainesvoltz.com

ANSPRECHPARTNER JUNGPFANZEN

Markus R. Weiß
Tel. +49 (0) 941 200006 215
Mobil. +49 (0) 17 34 92 97 20
mweiss@grainesvoltz.de