

SINCE

2006

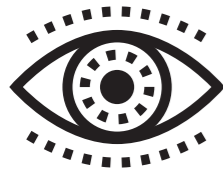
COOLING WITH
NATURAL
REFRIGERANTS

**KUSTEC**
*cooling for a **green** future*

PILZZUCHTCONTAINER

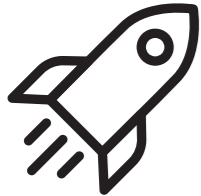
GROWY 40





Unsere Vision

Wir entwickeln innovative Kühlsysteme, optimiert an die Bedürfnisse unserer Kunden. Dabei orientieren wir uns an den 17 SDGs der UN, forcieren die weltweite Mobilität mit Wasserstoff sowie die Pilzzucht mit modernen Klimacontainern.



Unsere Mission

Wir entwickeln innovative Kühlsysteme mit natürlichen Kältemitteln und niedrigem GWP.

Inhalt

| | |
|--|-----------------|
| Die Pilzzuchtrevolution | Seite 4 |
| Marktprognose bis 2030 | Seite 6 |
| Zucht beliebter Pilzsorten | Seite 7 |
| KUSTEC 40' Pilzzuchtcontainer <i>Growy 40</i> | Seite 10 |

Vorteile der KUSTEC Kühltechnologie:



Der Pilzanbau hat eine transformative Revolution durchgemacht, bei der Pilzzucht-Enthusiasten und kommerzielle Züchter immer mehr auf Pilzzuchtcontainer zurückgreifen, um das volle Potenzial ihrer Pilzzuchtbemühungen auszuschöpfen.



Pilzzuchtcontainer heben den Kultivierungsprozess auf ein neues Niveau an Effizienz, Ertrag und Vielseitigkeit. Verantwortlich dafür sind maßgeblich folgende Faktoren:

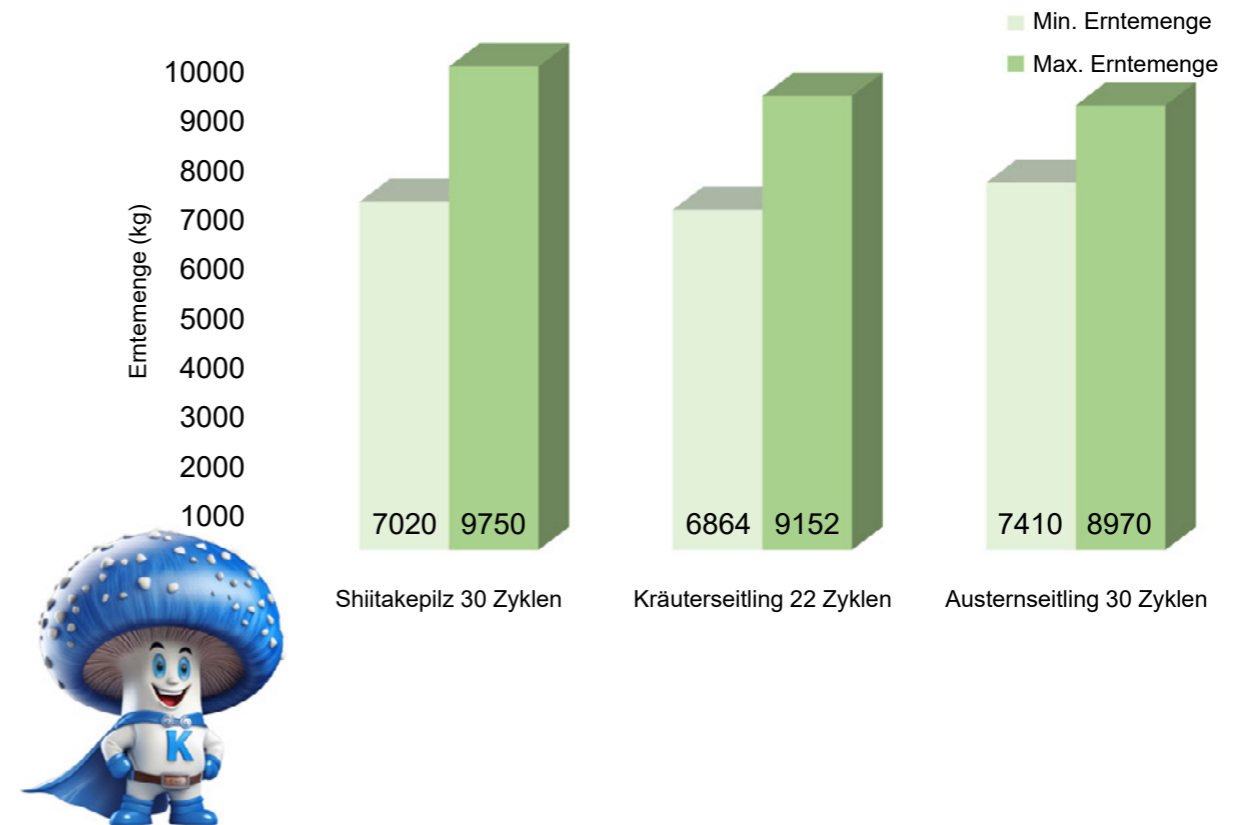
- **Optimale Umweltkontrolle**
- **Ganzjähriger Anbau**
- **Hohe Platzeffizienz**
- **Leichte Vorhersagbarkeit der Ernte**
- **Reduzierte Arbeitsintensität**
- **Einfache Reinigung des Innenraums**
- **Leichte Skalierbarkeit**

KUSTEC Klimacontainer bieten 3 weitere Vorteile:

- **Umweltfreundlichkeit:** KUSTEC Klimacontainer verwenden Kältemittel mit niedrigem GWP. So tragen sie zu einer Reduzierung der CO²-Emissionen bei.
- **Nachhaltigkeit:** KUSTEC Klimacontainer sind SecondLife-Kühlcontainer, die mit neuer KUSTEC Klimatechnologie zum perfekten Pilzzuchtcontainer aufgerüstet werden. Dieses Upcycling spart wertvolle Ressourcen, verringert die Anschaffungskosten und verlängert zudem die Container-Kreislaufwirtschaft um viele, wertvolle Jahre.
- **Branchenführende KUSTEC Technologie:** Die bewährte KUSTEC Technologie wird bereits seit 2006 in verschiedenen Branchen eingesetzt, z. Bsp. in der Autoindustrie und der Energiebranche.

Die Pilzzucht im Container ermöglicht eine effizientere und konsistentere Produktion von Speisepilzen im Vergleich zur herkömmlichen Freilandzucht. Die präzise Kontrolle der Umweltbedingungen führt zu höheren Erträgen, unabhängig von saisonalen Schwankungen. Zusammengefasst bedeutet das eine größere Erntemenge bei geringerem Arbeitsaufwand.

Jahreserntemenge in kg zur Substratmenge je Zyklus (1300kg)



Marktgröße und Wachstumsrate

Der globale Markt für essbare Pilze wird voraussichtlich bis 2030 eine Größe von 115,8 Milliarden USD erreichen, mit einer durchschnittlichen jährlichen Wachstumsrate (CAGR) von 9,7% über den Prognosezeitraum.^{1,2} Europa soll dabei mit einer CAGR von 9,52% wachsen.³

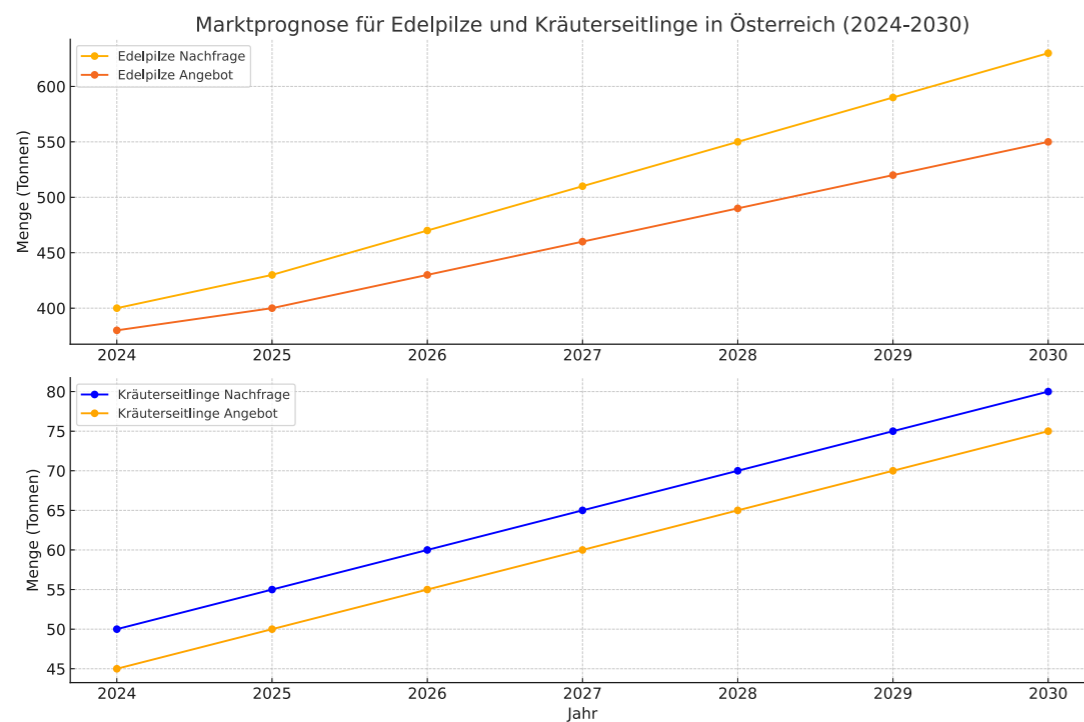
Nachfrage und Angebot

Die Nachfrage nach Edelpilzen wird hauptsächlich durch den steigenden Trend zu pflanzlichen und gesundheitsbewussten Diäten angetrieben. Insbesondere der Konsum von Pilzen in Lebensmitteln wird aufgrund ihrer nährstoffreichen und kalorienarmen Eigenschaften zunehmen. Frische Pilze werden voraussichtlich die dominierende Form bleiben und eine jährliche Wachstumsrate von 8,8% aufweisen, da sie in der Gastronomie und von privaten Haushalten bevorzugt werden.^{2,4}

Preisentwicklung

Aufgrund der steigenden Nachfrage und des wachsenden Bewusstseins für die gesundheitlichen Vorteile von Pilzen, wird ein moderater Anstieg der Pilzpreise erwartet. Europa wird eine Schlüsselrolle im Pilzmarkt spielen, sowohl als Konsument als auch als Importeur.⁵

Marktprognose für Österreich



Die Marktprognose bis 2030 für Edelpilze und beispielhaft Kräuterseitlinge in Österreich zeigt ein kontinuierliches Wachstum an, getrieben durch gesundheitliche Trends und nachhaltige Ernährung.

¹ Quelle: <https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/mushroom-market>
² Quelle: <https://www.grandviewresearch.com/press-release/global-mushroom-market>
³ Quelle: <https://stratinsights.com/report/mushroom-market>
⁴ Quelle: <https://www.gminsights.com/industry-analysis/mushroom-market>
⁵ Quelle: <https://www.marketdataforecast.com/market-reports/edible-mushroom-market>

Viele Speisepilzsorten sind für die Zucht im Klimacontainer sehr gut geeignet. Die idealen Zuchtbedingungen einiger der beliebtesten Sorten mit Myzelbeuteln finden Sie hier. Myzel- bzw. Substratbeutel können selbst hergestellt oder bei einem Substrat-Anbieter nach Wahl gekauft werden.

Austernseitlinge (*Pleurotus ostreatus*)

Diese Pilzsorte zeichnet sich durch ihren milden Geschmack und Vielseitigkeit in der Küche aus.

Wachstumsphase:

- Temperatur zwischen 18 bis 24°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 90% bis 95%
- Regelmäßige Belüftung



Fruchtungsphase:

Sobald das Myzel das Substrat durchwachsen hat, beginnt die Fruchtungsphase. Senken Sie die Temperatur leicht auf etwa 15 bis 18°C und reduzieren Sie die Luftfeuchtigkeit auf 85% bis 90%. Eine ausreichende Lichtquelle fördert die Bildung von Fruchtkörpern.

Ernte:

Die Austernseitlinge können geerntet werden, wenn die Kappen einen Durchmesser von etwa 5 bis 10 cm erreicht haben. Dies geschieht in der Regel nach 2-3 Wochen. Schneiden Sie die Pilze vorsichtig am Stielansatz ab, um das Myzel nicht zu beschädigen.

Limonenseitlinge (*Pleurotus citrinopileatus*)

Diese Pilzsorte hat einen zarten, zitronenähnlichen Geschmack und eine leuchtend gelbe Farbe.

Wachstumsphase:

- Temperatur zwischen 20 bis 24°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 90% bis 95%
- Regelmäßige Belüftung



Fruchtungsphase:

Sobald das Myzel das Substrat durchwachsen hat, beginnt die Fruchtungsphase. Senken Sie die Temperatur auf etwa 18 bis 22°C und reduzieren Sie die Luftfeuchtigkeit auf etwa 85 bis 90%. Eine ausreichende Lichtquelle fördert die Bildung von Fruchtkörpern.

Ernte:

Die Limonenseitlinge können geerntet werden, wenn die Kappen einen Durchmesser von etwa 3 bis 5 cm erreicht haben. Dies geschieht in der Regel nach 2-3 Wochen. Schneiden Sie die Pilze vorsichtig am Stielansatz ab, um das Myzel nicht zu beschädigen.



Cräuterseitlinge (*Pleurotus eryngii*)

Diese Pilzsorte hat einen intensiven, fleischartigen Geschmack.

Wachstumsphase:

- Temperatur zwischen 22 bis 26°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 90% bis 95%
- Regelmäßige Belüftung

Fruchtungsphase:

Sobald das Myzel das Substrat durchwachsen hat, beginnt die Fruchtungsphase. Senken Sie die Temperatur leicht auf etwa 12 bis 18°C und reduzieren Sie die Luftfeuchtigkeit auf 85% bis 90%. Dies fördert die Bildung von Pilzköpfen.

Ernte:

Die Cräuterseitlinge können geerntet werden, wenn die Kappen sich vollständig geöffnet haben. Dies geschieht in der Regel nach 3-4 Wochen.



Shiitake (*Lentinula edodes*)

Werden für ihren aromatischen Geschmack und ihre gesundheitlichen Vorteile geschätzt.

Wachstumsphase:

- Temperatur zwischen 24 bis 27°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 90% bis 95%
- Regelmäßige Belüftung

Fruchtungsphase:

Sobald das Myzel das Substrat durchwachsen hat, beginnt die Fruchtungsphase. Senken Sie die Temperatur auf etwa 12 bis 18°C und reduzieren Sie die Luftfeuchtigkeit auf etwa 85 bis 90%. Dies fördert die Bildung von Pilzköpfen.

Ernte:

Die Shiitake-Pilze können geerntet werden, wenn die Hüte vollständig entwickelt sind. Dies erfolgt in der Regel nach 1-2 Wochen.

Enoki (*Flammulina velutipes*)

Bekannt für ihren milden, knackigen Geschmack und ihre langen, dünnen, weißen Stiele.

Wachstumsphase:

- Temperatur zwischen 18 bis 22°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 90% bis 95%
- Regelmäßige Belüftung

Fruchtungsphase:

Sobald das Myzel das Substrat durchwachsen hat, beginnt die Fruchtungsphase. Senken Sie die Temperatur leicht auf etwa 10 bis 15°C und reduzieren Sie die Luftfeuchtigkeit auf 85% bis 90%. Eine ausreichende Lichtquelle, etwa 12 h täglich, fördert die Bildung von Fruchtkörpern.

Ernte:

Die Enoki können geerntet werden, wenn die Stiele eine Länge von 10 bis 15 cm erreicht haben und die Kappen noch klein und kompakt sind. Dies geschieht in der Regel nach 3-4 Wochen.



Löwenmähne (*Hericium erinaceus*)

Werden für ihren fleischig-fruchtigen Geschmack und ihre gesundheitlichen Vorteile geschätzt.

Wachstumsphase:

- Temperatur zwischen 20 bis 22°C
- Relative Luftfeuchtigkeit: 85% bis 90%

Kälteschock:

Nach der Inkubation kann ein Kälteschock von 1-2 Tagen bei 4-10°C helfen, die Fruchtung zu stimulieren.

Fruchtungsphase:

Sorgen Sie für eine Temperatur von etwa 15 bis 20°C und reduzieren Sie die Luftfeuchtigkeit auf etwa 85 bis 90%. Sorgen Sie für eine gute Luftzirkulation, um die Bildung von CO₂ zu vermeiden, welches das Pilzwachstum hemmen kann.

Ernte:

Die Löwenmähne kann geerntet werden, wenn die Fruchtkörper voll entwickelt sind, aber bevor sie anfangen, ihre Sporen freizusetzen. Die Ernte erfolgt in der Regel nach 2-4 Wochen.





Der **Growy 40** ist ein innovativer Container, der speziell für die effiziente und großvolumige Pilzzucht entwickelt wurde.

Mit einer Länge von 40 Fuß (12,19 m) bietet dieser Container ausreichend Platz, um große Mengen an Pilzen zu kultivieren und dabei höchste Erträge zu erzielen.

Durchdachtes Design für optimale Bedingungen

Die Vorderseite des **Growy 40** ist mit einer robusten Kühlraumtür ausgestattet. Diese Tür gewährleistet den einfachen Zugang zum Inneren des Containers, sowie eine zuverlässige Temperaturkontrolle, die für die Pilzzucht entscheidend ist.



Der Klimaraum sorgt dafür, dass die ideale Temperatur konstant gehalten wird, wodurch die Qualität und das Wachstum der Pilze optimiert werden.

Zusätzlich ist der **Growy 40** mit einem Wasseranschluss und einem 230-Volt-Stromanschluss ausgestattet, die eine einfache und effiziente Reinigung im Container ermöglichen.

Dies erleichtert die Wartung und stellt sicher, dass die hygienischen Bedingungen im Klimaraum stets optimal sind, um ein gesundes Pilzwachstum zu gewährleisten.

Effizienz und Qualität vereint

Mit dem **Growy 40** erhalten Pilzzüchter ein Werkzeug, das Effizienz und Qualität in einem Produkt vereint. Die großzügige Innenfläche und die ausgeklügelte Technik machen ihn zur idealen Lösung für professionelle Züchter, die hohe Mengen an Pilzen mit gleichbleibend hoher Qualität produzieren möchten.



Mit dem **Growy 40** können Züchter ihre Erträge maximieren und gleichzeitig die Qualität ihrer Pilze sicherstellen.

Seine robuste Konstruktion, die fortschrittliche Klimakontrolltechnik und die durchdachte Gestaltung machen ihn zur idealen Wahl für die Produktion großer Pilmengen.

Moderne Klimakontrolltechnik für präzise Steuerung

Auf der Rückseite des **Growy 40** befinden sich die Bedienelemente der hochmodernen Klimakontrolltechnik.

Ein beleuchtetes Touch-Display ermöglicht eine intuitive und präzise Steuerung aller wichtigen Parameter wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit und Belüftung.



Steuerung des Innenraum-Klimas

Diese fortschrittliche Technologie stellt sicher, dass die Bedingungen im Inneren des Containers stets optimal an die Bedürfnisse der Pilze angepasst sind, was zu einer gesteigerten Produktivität und besseren Erntergebnissen führt.

Die Klimasteuerung ermöglicht:

- eine einstellbare **Innentemperatur von +8 bis +25°C** bei einer Sensor-Auflösung von 0,1°C
- einen einstellbaren **CO²-Gehalt von 300 - 10.000 ppm** bei einer Sensor-Auflösung von 0,1 ppm
- eine einstellbare **Luftfeuchtigkeit der Innenluft bis 98%** bei einer Sensor-Auflösung von 0,01%

Optional ist ein Fernzugriff per Funk- oder Netzwerkverbindung erhältlich.

Technische Daten



Nennleistung: ~5 kW (3x 400 V, 20 A)



Einstelbare Innentemperatur: +8°C bis +25°C



Heizleistung: 8 kW (SCOP: 4,7)



Kühlleistung: 7,1 kW (SEER: 6,7)



Kältemittel: R32 (GWP 675)



Abmessungen (L/B/H): 12,19 / 2,44 / 2,90 m



KUSTEC
Kälte- und Systemtechnik GmbH
Strassfeld 5, A-3441 Freundorf
Tel: +43 2274 44109
E-Mail: office@kustec.at
www.kustec.at

Die Beschreibung der möglichen Einsatzgebiete unserer Produkte sowie die technischen Daten und Werte sind nur allgemeiner Natur und bedeuten nicht, dass ein bestimmtes Produkt unter allen Bedingungen im jeweiligen Einsatzgebiet eingesetzt werden kann. Der genannte Anwendungsbereich stellt insoweit keine verbindliche Leistungsbeschreibung bzw. Verwendungszweck dar. Aufgrund der vielen Umgebungsvariablen und deren Einflüsse müssen Sie als Kunde prüfen, ob das Produkt für Ihren spezifischen Anwendungsbereich geeignet ist. Wir stehen Ihnen gerne beratend zur Seite. Bilder: KUSTEC, Adobe. © 2024 KUSTEC Kälte- und Systemtechnik GmbH. Alle Rechte vorbehalten.