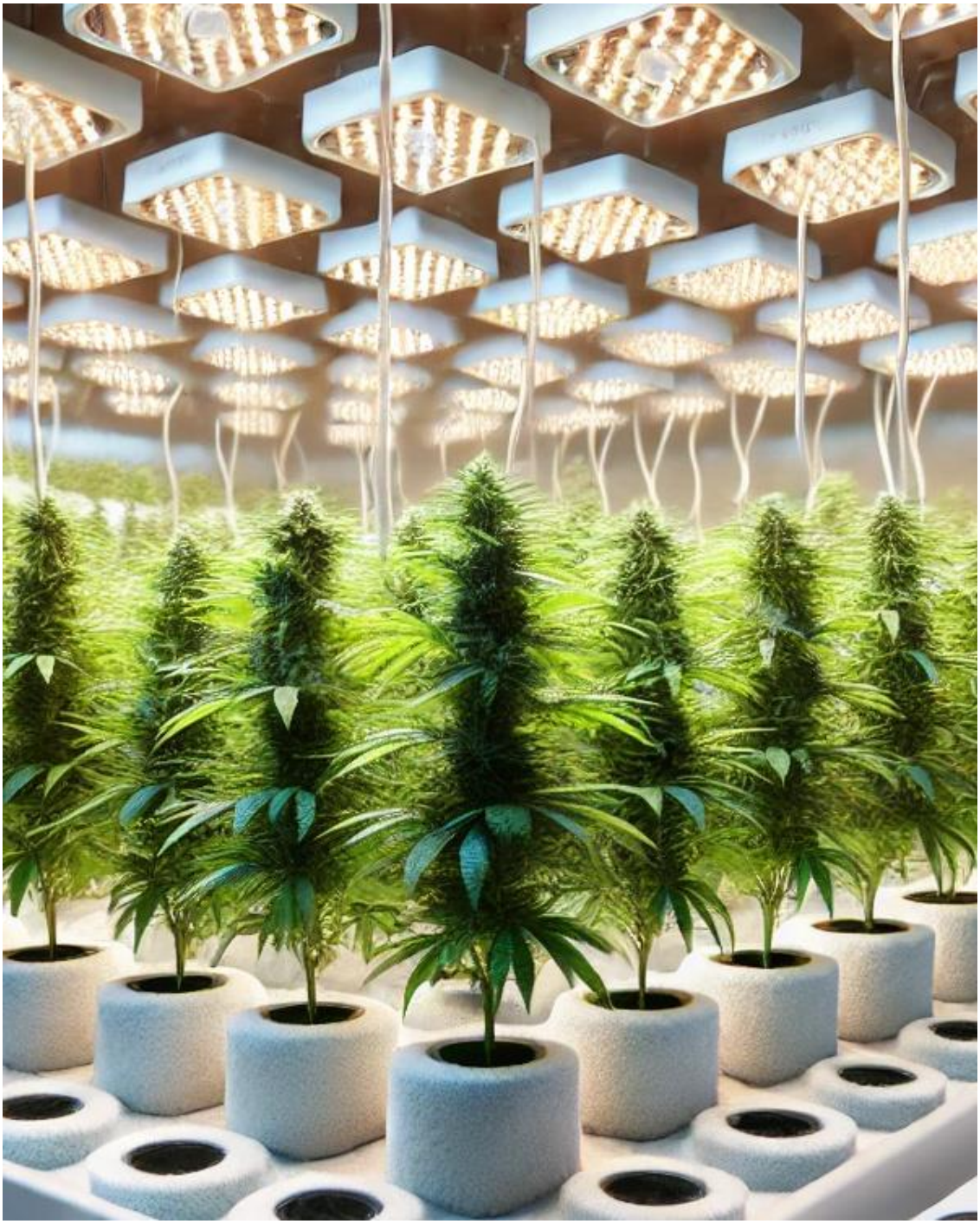
# Anbau von Cannabis in Steinwolle

## Exposé zum Thema „Hydroponik“



©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

Stand: 14.03.2025

# Anbau von Cannabis in Steinwolle
## Exposé zum Thema „Hydroponik“

## Inhaltsverzeichnis


**1 Einleitung ... 1**

1.1 Bedeutung der Hydrokultur im modernen Cannabisanbau ... 1

1.2 Vorteile der Hydrokultur gegenüber traditionellem Anbau in Erde ... 1

1.3 Steinwolle als bewährtes Substrat in der hydroponischen Cannabiszucht ... 1

1.4 Zielsetzung des Exposés ... 2

1.5 doitGrow als führender Anbieter von Steinwoll-Zuchtsystemen für die Hydrokultur ... 2

**2 Grundlagen der Hydrokultur ... 2**

2.1 Definition und Funktionsweise hydroponischer Systeme ... 2

2.2 Unterschiedliche Systeme im Überblick ... 2

2.3 Warum Steinwolle das ideale Substrat für Hydrokulturen ist ... 3

2.4 Rolle von Wasserqualität, pH- und EC-Werten im hydroponischen Anbau ... 3

**3 Steinwolle im hydroponischen Cannabisanbau ... 3**

3.1 Eigenschaften von Steinwolle: Porosität, Wasserspeicherung und Luftzirkulation ... 3

3.2 Vorteile von Steinwolle gegenüber anderen Substraten ... 3

3.3 doitGrow Steinwollprodukte im Detail ... 4

3.4 Nachhaltigkeit und Wiederverwendbarkeit von Steinwolle im doitGrow System ... 4

**4 Planung und Vorbereitung einer Hydrokultur mit Steinwolle ... 4**

4.1 Auswahl des passenden Systems: NFT, Ebbe-Flut, Tropfbewässerung ... 4

4.2 Raumplanung: Licht, Klima, Wasseraufbereitung ... 5

4.3 Auswahl und Vorbereitung von doitGrow Anzuchtstopfen für die Keimung ... 5

4.4 pH- und EC-Konditionierung der Steinwolle vor dem Einsetzen der Pflanzen ... 5

4.5 Hygiene und Desinfektion: Sauberkeit als Erfolgsfaktor ... 5

**5 Keimung und frühe Entwicklungsphase in doitGrow Anzuchtstopfen ... 6**

5.1 Vorbereitung der Samen und Vorquellen ... 6

5.2 Einsetzen der Samen in doitGrow Anzuchtstopfen ... 6

5.3 Optimale Bedingungen für Keimung: Temperatur, Feuchtigkeit, Licht ... 6

5.4 Bewässerungsstrategie in der Keimlingsphase ... 6

5.5 Erkennung und Behebung häufiger Keimprobleme in Steinwolle ... 6

**6 Weiterkultur in doitGrow Kulturblöcken ... 7**

6.1 Zeitpunkt und Technik des Umpflanzens aus Anzuchtstopfen in Kulturblöcke ... 7

6.2 Aufbau eines stabilen Wurzelsystems im Kulturblock ... 7

6.3 Nährstoff- und Bewässerungsmanagement in der vegetativen Phase ... 7

6.4 Kontrolle von pH- und EC-Werten für optimales Wachstum ... 7

6.5 Integration der Kulturblöcke in die gewählte Hydrokulturanlage ... 7

**7 Blüte- und Ertragsphase auf doitGrow Kulturmatten ... 8**



©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

7.1 Überführung der Pflanzen von Kulturblöcken auf Kulturmatten ... 8
7.2 Feinabstimmung von Nährstoffmischungen in der Blütephase ... 8
7.3 Lichtintensität und Photoperiode für maximale Blütenbildung ... 8
7.4 Klimakontrolle: Luftfeuchtigkeit, Temperatur und $CO_2$ in der Blütephase ... 9
7.5 Drainage-Management und Vermeidung von Salzansammlungen in Kulturmatten ... 9
**8 Best Practices im hydroponischen Cannabisanbau mit Steinwolle ... 9**
8.1 Erstellung eines detaillierten Nährstoff- und Bewässerungsplans ... 9
8.2 Monitoring und Dokumentation: pH, EC, Temperatur und Luftfeuchtigkeit ... 9
8.3 Automatisierung mit doitGrow Steuerungssystemen (pH/EC Controller, Klimamanagement) . 10
8.4 Optimierung der Lichtversorgung mit LED-Systemen ... 10
8.5 Vorbeugung und Management von Schädlingen und Krankheiten in Hydrokulturen ... 10
**9 Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im Steinwollanbau ... 10**
9.1 Wirtschaftliche Vorteile der Hydrokultur: Ertragssteigerung, Flächeneffizienz ... 10
9.2 Ressourcenmanagement: Wassereinsparung und Nährstoffeffizienz ... 10
9.3 Recycling und Wiederverwertung von doitGrow Kulturmatten und Kulturblöcken ... 11
9.4 Ökologische Verantwortung: Nachhaltige Materialproduktion bei doitGrow ... 11
9.5 Zukunftstrends: Biologisch abbaubare Steinwolle und Kreislaufsysteme ... 11
**10 Fazit ... 11**
10.1 Zusammenfassung der Vorteile des hydroponischen Anbaus in Steinwolle ... 11
10.2 Empfehlungen für Anfänger und professionelle Grower mit doitGrow Systemen ... 12
10.3 Ausblick: Automatisierte Hydrokulturen und nachhaltige Anbausysteme der nächsten Generation ... 12
**Anhang ... 12**
A Glossar wichtiger Begriffe ... 12
B Beispielhafte Anbaupläne und Nährstofftabellen für Hydrokulturen mit Steinwolle ... 13
B.1 Nährstoffplan für Hydrokultur in Steinwolle (pH 5,5–5,8) ... 13
B.2 Bewässerungsplan für doitGrow Kulturblöcke und Kulturmatten ... 14
C Checklisten für Systemaufbau, Umpflanzen und Ernte ... 14
C.1 Checkliste: Systemaufbau für Hydrokultur mit Steinwolle ... 14
C.2 Checkliste: Umpflanzen von Anzuchtstopfen in Kulturblöcke ... 14
C.3 Checkliste: Umsetzung von Kulturblöcken auf Kulturmatten ... 14
C.4 Checkliste: Erntevorbereitung und Spülphase ... 14
D Diagramme zur Veranschaulichung 📊🌱🌡️🔬💡 ... 15
E Produktempfehlungen aus dem doitGrow Sortiment ... 17

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

# Anbau von Cannabis in Steinwolle
## Exposé zum Thema „Hydroponik“

# 1 Einleitung

Die Hydrokultur gilt als eine der effizientesten und ertragreichsten Methoden im modernen Cannabisanbau. In Verbindung mit hochwertigen Zuchtsystemen auf Basis von Steinwolle bietet diese Anbaumethode sowohl Einsteigern als auch professionellen Growern die Möglichkeit, die Kontrolle über die Wachstumsbedingungen ihrer Pflanzen vollständig zu übernehmen. **doitGrow** stellt ein umfassendes Sortiment an Steinwollprodukten zur Verfügung, das die Effizienz und Nachhaltigkeit der Hydrokultur maximiert.

## 1.1 Bedeutung der Hydrokultur im modernen Cannabisanbau

Die Nachfrage nach hochwertigem Cannabis – sei es für medizinische oder freizeitliche Zwecke – steigt stetig. Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, setzen immer mehr Grower auf die Hydrokultur. Diese Methode ermöglicht maximale Kontrolle über die Nährstoffversorgung, den Wasserverbrauch und die klimatischen Bedingungen. Im professionellen Cannabisanbau ist die Hydrokultur daher längst Standard geworden, da sie:

- Höhere Erträge ermöglicht
- Eine schnellere Wachstums- und Blütephase begünstigt
- Eine konstante Produktqualität gewährleistet

## 1.2 Vorteile der Hydrokultur gegenüber traditionellem Anbau in Erde

Die Hydrokultur bietet im Vergleich zur klassischen Erd-Kultivierung zahlreiche Vorteile:

- **Schnelleres Wachstum**: Die Pflanzen haben durch die permanente Versorgung mit Nährstoffen und Sauerstoff einen beschleunigten Stoffwechsel.
- **Größere Erträge**: Aufgrund optimaler Bedingungen entwickeln sich die Pflanzen robuster und bringen höhere Blütenmengen.
- **Wassereffizienz**: Geschlossene Systeme reduzieren den Wasserverbrauch erheblich im Vergleich zum Anbau in Erde.
- **Sauberkeit und Hygiene**: Das Risiko von Schädlingen und Krankheiten, die typischerweise in Erde auftreten, wird drastisch reduziert.
- **Präzision**: Die Nährstoffzufuhr kann genau kontrolliert und den Bedürfnissen der Pflanze angepasst werden.

## 1.3 Steinwolle als bewährtes Substrat in der hydroponischen Cannabiszucht

Steinwolle hat sich als führendes Substrat im hydroponischen Cannabisanbau bewährt. Sie bietet eine ideale Struktur für die Entwicklung gesunder Wurzelsysteme und sorgt durch ihr optimales Verhältnis von Luft zu Wasser für eine permanente Versorgung der Pflanzen mit Sauerstoff und Feuchtigkeit. Die Steinwollprodukte von **doitGrow** – Anzuchtstopfen, Kulturblöcke und Kulturmatten – sind speziell auf die Anforderungen der Hydrokultur abgestimmt und ermöglichen eine einfache Handhabung bei gleichzeitiger Maximierung des Ertrags.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

## 1.4 Zielsetzung des Exposés

Ziel dieses Exposés ist es, Growern eine umfassende und praxisorientierte Anleitung zur erfolgreichen Kultivierung von Cannabis in hydroponischen Systemen mit Steinwolle zu bieten. Im Mittelpunkt steht dabei der Einsatz der innovativen Produkte von **doitGrow**, die als Komplettlösung den gesamten Zyklus von der Keimung bis zur Ernte abdecken.

## 1.5 doitGrow als führender Anbieter von Steinwoll-Zuchtsystemen für die Hydrokultur

**doitGrow** steht für hochwertige, nachhaltige und anwenderfreundliche Produkte im Bereich Steinwoll-Zuchtsysteme. Das Sortiment umfasst:

- **Anzuchtstopfen**: Perfekt für die Keimung und Bewurzelung von Stecklingen.
- **Kulturblöcke**: Ideal für die Weiterentwicklung der Pflanzen in der Wachstumsphase.
- **Kulturmatten**: Optimiert für die Blütephase und den Einsatz in professionellen Hydroanlagen. Durch ständige Weiterentwicklung und den Fokus auf Nachhaltigkeit setzt **doitGrow** neue Maßstäbe im hydroponischen Cannabisanbau.

# 2 Grundlagen der Hydrokultur

Hydrokultur-Systeme sind so konzipiert, dass sie den Pflanzen eine präzise Kontrolle über Nährstoffe, Wasser und Sauerstoff bieten. Sie eliminieren viele der Unsicherheiten, die beim traditionellen Anbau auftreten.

## 2.1 Definition und Funktionsweise hydroponischer Systeme

Hydrokultur bedeutet wörtlich „Wasser-Kultur“ und beschreibt Anbaumethoden, bei denen Pflanzen ohne Erde wachsen. Stattdessen werden die Wurzeln direkt in einer Nährlösung versorgt oder in einem inerten Medium gehalten, das Feuchtigkeit und Nährstoffe leitet.
Wichtige Merkmale:

- **Direkte Nährstoffaufnahme** über die Wurzeln
- **Geschlossene Wasserkreisläufe** minimieren Verluste und Umweltbelastung
- **Präzise Steuerung** von pH- und EC-Werten zur Optimierung des Pflanzenstoffwechsels

## 2.2 Unterschiedliche Systeme im Überblick

**NFT (Nutrient Film Technique)**

- Dünner Wasserfilm versorgt die Wurzeln mit Nährstoffen
- Besonders geeignet für Steinwoll-Kulturblöcke und -matten

**Ebbe-Flut-System**

- Das Medium wird periodisch mit Nährlösung überflutet und anschließend abgelassen
- **doitGrow Kulturblöcke** und **Kulturmatten** eignen sich ideal

**DWC (Deep Water Culture)**

- Wurzeln hängen dauerhaft in der Nährlösung
- In Kombination mit Steinwollwürfeln in Netztöpfen einsetzbar

**Tropfbewässerung**

- Nährlösung wird gezielt an den Wurzelbereich getropft
- Besonders effektiv bei Verwendung von **doitGrow Kulturblöcken und Matten**

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

## 2.3 Warum Steinwolle das ideale Substrat für Hydrokulturen ist

- **Hohe Wasserhaltefähigkeit** bei gleichzeitig guter Drainage
- **Optimale Sauerstoffversorgung** der Wurzeln
- **Sterilität und Inertheit**: keine Verunreinigungen oder unerwünschte Mikroorganismen
- **Einfache pH- und EC-Steuerung**
  Die **doitGrow Steinwollprodukte** sind speziell auf diese Anforderungen ausgelegt und bieten eine benutzerfreundliche Lösung für jedes hydroponische Setup.

## 2.4 Rolle von Wasserqualität, pH- und EC-Werten im hydroponischen Anbau

- **Wasserqualität**: Osmose- oder entmineralisiertes Wasser als Basis
- **pH-Wert**: Optimal im Bereich von 5,5 bis 5,8
- **EC-Wert**: Angepasst an die Wachstums- oder Blütephase (z. B. 1,2–2,0 mS/cm)
  **pH/EC-Controller** ermöglichen die exakte Überwachung und Steuerung dieser Parameter und sichern so ein stabiles Wachstum

# 3 Steinwolle im hydroponischen Cannabisanbau

Steinwolle ist das meistverwendete Substrat im professionellen Hydro-Cannabisanbau. Seine Eigenschaften sorgen für optimale Bedingungen während des gesamten Lebenszyklus der Pflanze.

## 3.1 Eigenschaften von Steinwolle: Porosität, Wasserspeicherung und Luftzirkulation

- **Porosität**: Fördert die Sauerstoffzufuhr zu den Wurzeln
- **Wasserspeicherung**: Gleichmäßige Verfügbarkeit von Wasser und Nährstoffen
- **Struktur**: Stabil, bleibt formbeständig und unterstützt die Wurzelbildung
  **doitGrow Anzuchtstopfen, Kulturblöcke und Kulturmatten** nutzen diese Eigenschaften und sind speziell auf die Bedürfnisse der Cannabispflanze abgestimmt.

## 3.2 Vorteile von Steinwolle gegenüber anderen Substraten

| Kriterium | Steinwolle (doitGrow) | Kokos | Perlite/Tonkugeln |
|---|---|---|---|
| **Wasserhaltefähigkeit** | Sehr hoch, kontrollierbar | Hoch, schwer steuerbar | Mittel, neigt zu Trockenheit |
| **Luftdurchlässigkeit** | Exzellent | Gut | Sehr gut |
| **pH-Steuerung** | Einfach, stabil | Schwierig, puffernd | Schwierig |
| **Sterilität** | Vollständig steril | Kann Schädlinge enthalten | Abhängig von Reinigung |
| **Wiederverwendbarkeit** | Hoch (mehrere Zyklen möglich) | Eingeschränkt | Eingeschränkt |

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

## 3.3 doitGrow Steinwollprodukte im Detail

**Anzuchtstopfen**

- Ideal für Keimung und Stecklingsvermehrung
- Vorgestanzte Aussparungen für einfache Handhabung
- pH-angepasst und sofort einsatzbereit

**Kulturblöcke**

- Für die vegetative Phase entwickelt
- Bieten eine stabile Umgebung für die Entwicklung des Wurzelsystems
- Perfekt für die Integration in NFT-, Ebbe-Flut- oder Tropfsysteme

**Kulturmatten**

- Für die Blütephase konzipiert
- Ermöglichen eine homogene Wurzelverteilung und einfache Handhabung in professionellen Systemen
- Entwickelt für den großflächigen Anbau in Hydrosystemen

## 3.4 Nachhaltigkeit und Wiederverwendbarkeit von Steinwolle im doitGrow System

- **Mehrfachverwendung**: Nach sorgfältiger Reinigung sind **doitGrow Kulturblöcke und Kulturmatten** mehrfach einsetzbar
- **Recyclingfähigkeit**: Nach Nutzungsende können die Produkte recycelt und zu Dämmstoffen weiterverarbeitet werden
- **Nachhaltige Produktion**: **doitGrow** setzt auf $CO_2$-reduzierte Herstellungsprozesse und arbeitet kontinuierlich an der Entwicklung biologisch abbaubarer Alternativen.

# 4 Planung und Vorbereitung einer Hydrokultur mit Steinwolle

Die erfolgreiche Kultivierung von Cannabis in einem hydroponischen System mit Steinwolle erfordert eine präzise Planung. Von der Wahl des geeigneten Systems bis zur Konditionierung der Steinwolle müssen alle Faktoren sorgfältig bedacht werden.

## 4.1 Auswahl des passenden Systems: NFT, Ebbe-Flut, Tropfbewässerung

Hydroponische Systeme variieren in ihrer Funktionsweise und Effizienz. Die Wahl des Systems hängt von der verfügbaren Fläche, den technischen Möglichkeiten und den gewünschten Ergebnissen ab.

- **NFT (Nutrient Film Technique)**
  - Dünner Film aus Nährlösung fließt kontinuierlich entlang der Wurzeln.
  - Ideal für kleinere Pflanzen in **doitGrow Kulturblöcken**.
  - Sehr wassersparend und effizient.
- **Ebbe-Flut-System**
  - Periodische Überschwemmung des Wurzelbereichs mit anschließender Drainage.
  - **doitGrow Kulturblöcke und Kulturmatten** bieten hier eine hohe Wasseraufnahme- und Abflusskapazität.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

- Beliebt für mittlere bis große Grow-Projekte.

- **Tropfbewässerung**
  - Nährlösung wird gezielt über Tropfschläuche direkt an die Wurzeln geleitet.
  - Perfekt für den Einsatz von **doitGrow Kulturmatten** in großflächigen Anlagen.
  - Kontrolliert die Feuchtigkeit sehr präzise.

## 4.2 Raumplanung: Licht, Klima, Wasseraufbereitung

Eine optimale Umgebung ist entscheidend für gesunde Pflanzen.

- **Licht**: 18 Stunden Licht / 6 Stunden Dunkelheit in der Wachstumsphase, 12/12 in der Blütephase.
- **Temperatur**: 22–28°C tagsüber, 18–22°C nachts.
- **Luftfeuchtigkeit**: 60–70 % in der vegetativen Phase, 40–50 % in der Blütephase.
- **Wasseraufbereitung**: Osmose- oder entmineralisiertes Wasser für eine stabile Nährstoffkontrolle.

## 4.3 Auswahl und Vorbereitung von doitGrow Anzuchtstopfen für die Keimung

- **pH-Konditionierung**:
  - Die **doitGrow Anzuchtstopfen** sind pH-neutral, sollten aber vor Gebrauch in einer Lösung mit pH 5,5–5,8 eingeweicht werden.
- **Einweichen**:
  - 12–24 Stunden in leicht gedüngter Nährlösung (EC 0,4–0,6 mS/cm).
- **Trocknen lassen**:
  - Nach dem Einweichen gut abtropfen lassen, aber nicht ausdrücken.

## 4.4 pH- und EC-Konditionierung der Steinwolle vor dem Einsetzen der Pflanzen

- **pH-Wert einstellen**:
  - Frische Steinwolle kann leicht alkalisch sein – wichtig ist daher das Vorbereiten mit einer pH-angepassten Lösung.
- **EC-Wert anpassen**:
  - Für junge Pflanzen sollte die EC-Konzentration niedrig sein, während sie in der Wachstums- und Blütephase erhöht wird.

## 4.5 Hygiene und Desinfektion: Sauberkeit als Erfolgsfaktor

- **Werkzeuge und Hände**: Vor jedem Kontakt mit Pflanzen desinfizieren.
- **Systemreinigung**: Regelmäßiges Spülen mit $H_2O_2$-Lösung oder speziellen Reinigungsmitteln.
- **Luft- und Wasserfilter**: Zur Reduktion von Bakterien und Algenbildung

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

# 5 Keimung und frühe Entwicklungsphase in doitGrow Anzuchtstopfen

Die richtige Keimstrategie legt den Grundstein für gesunde Pflanzen und hohe Erträge.

## 5.1 Vorbereitung der Samen und Vorquellen

- **Samenqualität prüfen**: Dunkelbraune, pralle Samen mit harter Schale haben die höchste Keimrate.
- **Vorquellen**:
  - 12–24 Stunden in lauwarmem Wasser oder feuchtem Papiertuch (optional).
  - Vermeidung von direkter Lichteinwirkung

## 5.2 Einsetzen der Samen in doitGrow Anzuchtstopfen

- **Tiefe**: 5–10 mm tief in die vorbereiteten **doitGrow Anzuchtstopfen** setzen.
- **Abdecken**: Sanft mit einem kleinen Stück Steinwolle verschließen.
- **Platzierung**: In eine Keimbox oder ein Mini-Gewächshaus stellen

## 5.3 Optimale Bedingungen für Keimung: Temperatur, Feuchtigkeit, Licht

| Parameter | Optimaler Wert |
|---|---|
| Temperatur | 22–26°C |
| Luftfeuchtigkeit | 80–90 % |
| Licht | Schwaches Licht (<100 µmol/m²/s) |
| Dauer der Keimung | 2–7 Tage |

## 5.4 Bewässerungsstrategie in der Keimlingsphase

- **Anfeuchten**: Nur mit pH 5,8-Wasser besprühen.
- **Vermeidung von Überwässerung**: Steinwolle speichert Wasser sehr gut, daher nur bei Bedarf nachfeuchten.

## 5.5 Erkennung und Behebung häufiger Keimprobleme in Steinwolle

- **Samen keimen nicht**: Mögliche Ursachen: Zu tiefe Pflanzung, zu niedrige Temperatur.
- **Schimmelbildung**: Zu hohe Luftfeuchtigkeit oder schlechte Belüftung → Deckel der Keimbox regelmäßig öffnen.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

# 6 Weiterkultur in doitGrow Kulturblöcken

Nach der erfolgreichen Keimung müssen die Pflanzen in die nächste Wachstumsphase überführt werden.

## 6.1 Zeitpunkt und Technik des Umpflanzens aus Anzuchtstopfen in Kulturblöcke

- **Wann umpflanzen?**
  - Sobald die Wurzeln aus dem **doitGrow Anzuchtstopfen** austreten (meist nach 10–14 Tagen).
- **Technik**:
  - Den Stopfen in die vorgefertigte Aussparung des **doitGrow Kulturblocks** setzen.
  - Wurzeln nicht beschädigen, sanft einsetzen.

## 6.2 Aufbau eines stabilen Wurzelsystems im Kulturblock

- **pH- und EC-Kontrolle**:
  - Anfangs niedriger EC-Wert (1,0–1,2 mS/cm), mit zunehmendem Wachstum langsam erhöhen.
- **Belüftung optimieren**:
  - **doitGrow Kulturblöcke** sorgen für eine perfekte Sauerstoffzufuhr und verhindern Wurzelfäule

## 6.3 Nährstoff- und Bewässerungsmanagement in der vegetativen Phase

- **Wasserbedarf**:
  - Erst bewässern, wenn sich der Kulturblock an der Oberfläche trocken anfühlt.
- **Nährstoffe**:
  - Stickstoffreiche Dünger zur Förderung des Blatt- und Wurzelwachstums.
- **Bewässerungsfrequenz**:
  - In den ersten Wochen 1–2 Mal täglich, später je nach System anpassen.

## 6.4 Kontrolle von pH- und EC-Werten für optimales Wachstum

- **pH-Wert**: 5,5–5,8
- **EC-Wert**:
  - Vegetative Phase: 1,2–1,6 mS/cm
  - Spätere Wachstumsphase: 1,8–2,0 mS/cm

## 6.5 Integration der Kulturblöcke in die gewählte Hydrokulturanlage

- **Ebbe-Flut-System**: Kulturblöcke einfach auf die Tischmodule setzen.
- **NFT-System**: Wurzeln wachsen in den Nährstofffilm hinein.
- **Tropfbewässerung**: Schläuche direkt auf die Kulturblöcke ausrichten.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

# 7 Blüte- und Ertragsphase auf doitGrow Kulturmatten

Die Blütephase ist der wichtigste Abschnitt des Cannabis-Anbauzyklus. Der Übergang von der vegetativen Phase zur Blüte erfordert eine Anpassung der Nährstoffversorgung, Beleuchtung und Klimasteuerung. **doitGrow Kulturmatten** bieten die ideale Basis für eine homogene Wurzelentwicklung und maximales Wachstum in professionellen Hydro-Anlagen.

## 7.1 Überführung der Pflanzen von Kulturblöcken auf Kulturmatten

- **Zeitpunkt für die Überführung**:
  - Wenn die Wurzeln vollständig durch die **doitGrow Kulturblöcke** gewachsen sind und ein kräftiges Wurzelsystem gebildet haben.
  - In der Regel nach 3–4 Wochen in der vegetativen Phase.
- **Technik der Umsetzung**:
  - **Kulturblöcke** direkt auf die vorbereiteten **doitGrow Kulturmatten** setzen.
  - Wurzelkontakt zur Matte sicherstellen, um eine schnelle Integration in das Hydro-System zu gewährleisten.
  - Tropfsystem oder Ebbe-Flut-Bewässerung auf die neue Pflanzenstruktur anpassen.

## 7.2 Feinabstimmung von Nährstoffmischungen in der Blütephase

- **EC-Wert langsam erhöhen**:
  - Anfang der Blüte: **1,8–2,0 mS/cm**
  - Mitte der Blüte: **2,2–2,5 mS/cm** (abhängig von der Sorte)
  - Spülphase (letzte 10–14 Tage): **0,5–0,8 mS/cm**
- **Makronährstoff-Anpassung**:
  - **Weniger Stickstoff (N)**, mehr **Phosphor (P)** und **Kalium (K)** zur Förderung der Blütenbildung.
- **Mikronährstoffe ergänzen**:
  - Zusatzstoffe wie Kalzium, Magnesium und Schwefel fördern die Zellstruktur und das Aroma.

## 7.3 Lichtintensität und Photoperiode für maximale Blütenbildung

- **Lichtzyklus umstellen**:
  - Vegetative Phase: **18/6 Stunden**
  - Blütephase: **12/12 Stunden**
- **Lichtintensität anpassen**:
  - Beginn der Blüte: **400–600 µmol/m²/s**
  - Mitte der Blüte: **700–900 µmol/m²/s**
  - Maximale Werte vermeiden, um Hitzestress zu reduzieren.
- **LED** nutzen:
  - Optimiertes Rot/Blau-Spektrum für maximale Blütenbildung und Harzproduktion.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

### 7.4 Klimakontrolle: Luftfeuchtigkeit, Temperatur und $CO_2$ in der Blütephase

- **Temperatur**:
  - Tagsüber: **22–26°C**
  - Nachts: **18–22°C**
- **Luftfeuchtigkeit**:
  - Woche 1–4: **50–60 %**
  - Woche 5–8: **40–50 %**
  - Letzte Woche: **30–40 %** (verhindert Schimmelbildung)
- **$CO_2$-Steuerung**:
  - Erhöhte $CO_2$-Werte (**800–1.200 ppm**) steigern die Photosynthese und den Ertrag.

### 7.5 Drainage-Management und Vermeidung von Salzansammlungen in Kulturmatten

- **Regelmäßige Spülung der Matten**:
  - Alle 7–10 Tage mit pH 5,8 Wasser spülen, um Salzablagerungen zu vermeiden.
- **Drainage überprüfen**:
  - **10–20 % Drain** pro Bewässerungszyklus sicherstellen.
  - Überschüssige Nährstoffe regelmäßig entfernen

## 8 Best Practices im hydroponischen Cannabisanbau mit Steinwolle

Für einen erfolgreichen Hydrokultur-Anbau mit Steinwolle ist ein strukturierter und präziser Ansatz entscheidend.

### 8.1 Erstellung eines detaillierten Nährstoff- und Bewässerungsplans

- **Erstellung eines Wochenplans** für pH-, EC- und Bewässerungswerte.
- **Detaillierte Anpassung der Düngergaben** an die jeweilige Wachstumsphase.
- **doitGrow Steuerungssysteme** zur automatisierten Dosierung der Nährlösung nutzen.

### 8.2 Monitoring und Dokumentation: pH, EC, Temperatur und Luftfeuchtigkeit

- **Tägliche Kontrolle von**:
  - pH-Wert: **Soll 5,5–5,8**, Drainwasser darf leicht höher sein (bis 6,2).
  - EC-Wert: Steigende Anpassung in der Blüte.
  - Temperatur und Luftfeuchte mit Loggern dokumentieren.
- **Alarm- und Automatisierungssysteme verwenden**:
  - **SmartGrow-Controller** ermöglicht automatische Steuerung von pH/EC.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

### 8.3 Automatisierung mit doitGrow Steuerungssystemen (pH/EC Controller, Klimamanagement)

- **Automatisierte pH-Korrektur** mit pH-Up / pH-Down Dosiersystem.
- **EC-Überwachung** mit Sensoren und Anpassung durch Dosierpumpen.
- **Klimasteuerung** mit Ventilatoren, Befeuchtern und Entfeuchtern.

### 8.4 Optimierung der Lichtversorgung mit LED-Systemen

- **Effizienz steigern**:
  - Präzise Steuerung von Lichtintensität für jede Phase.
- **Energieeinsparung**:
  - Bis zu **30 % weniger Stromverbrauch** als herkömmliche HPS-Lampen.

### 8.5 Vorbeugung und Management von Schädlingen und Krankheiten in Hydrokulturen

- **Vorbeugung durch Hygiene**:
  - Werkzeuge und Räume regelmäßig desinfizieren.
- **Schädlingskontrolle**:
  - Biologische Nützlinge wie Raubmilben einsetzen.
- **Schimmel vermeiden**:
  - Luftfeuchtigkeit in der Blütephase gezielt senken.

## 9 Wirtschaftlichkeit und Nachhaltigkeit im Steinwollanbau

Der hydroponische Anbau mit Steinwolle ist nicht nur effizient, sondern auch nachhaltig und wirtschaftlich attraktiv.

### 9.1 Wirtschaftliche Vorteile der Hydrokultur: Ertragssteigerung, Flächeneffizienz

- **Bis zu 30 % höhere Erträge** im Vergleich zur Erdkultur.
- **Mehr Erntezyklen pro Jahr**, da Wachstumszeiten reduziert sind.
- **Höhere Qualitätsstandards** durch kontrollierte Umgebung

### 9.2 Ressourcenmanagement: Wassereinsparung und Nährstoffeffizienz

- **Bis zu 90 % weniger Wasserverbrauch** durch geschlossene Systeme.
- **Exakte Steuerung der Düngung**, um Überdüngung zu vermeiden.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

### 9.3 Recycling und Wiederverwertung von doitGrow Kulturmatten und Kulturblöcken

- **Mehrfach verwendbare Matten**, wenn sie korrekt gereinigt werden.
- **Recyclingprogramme für alte Steinwollprodukte**, die in der Bauindustrie genutzt werden.

### 9.4 Ökologische Verantwortung: Nachhaltige Materialproduktion bei doitGrow

- **Steinwolle aus nachhaltigem Basaltgestein** mit energieeffizienter Herstellung.
- **Reduktion von Abfällen** durch langlebige Materialien.

### 9.5 Zukunftstrends: Biologisch abbaubare Steinwolle und Kreislaufsysteme

- **Forschung an biologisch abbaubaren Alternativen** für Hydro-Substrate.
- **Integration von Kreislaufsystemen**, die Wasser und Nährstoffe wiederverwenden.

## 10 Fazit

Der hydroponische Anbau mit Steinwolle hat sich als eine der effizientesten und ertragreichsten Methoden für die Kultivierung von Cannabis etabliert. Durch die präzise Kontrolle von Nährstoffen, Wasser und Licht lassen sich Erträge maximieren und Wachstumszyklen optimieren. Die Nutzung von **doitGrow**-Steinwollprodukten – Anzuchtstopfen, Kulturblöcke und Kulturmatten – ermöglicht eine nahtlose Integration in verschiedene Hydro-Systeme und unterstützt sowohl Anfänger als auch professionelle Grower mit benutzerfreundlichen und nachhaltigen Lösungen.

Mit einem gut durchdachten pH- und EC-Management, der richtigen Bewässerungsstrategie und optimalen Umweltbedingungen lassen sich qualitativ hochwertige Pflanzen mit hohem Wirkstoffgehalt kultivieren. Nachhaltigkeit spielt dabei eine immer wichtigere Rolle: Die Wiederverwendbarkeit von **doitGrow Kulturmatten** und Recyclinglösungen für Steinwolle tragen dazu bei, den ökologischen Fußabdruck der Hydrokultur weiter zu minimieren.

Dieses Exposé hat die Grundlagen des hydroponischen Cannabisanbaus mit Steinwolle erläutert, bewährte Methoden beschrieben und die Vorteile von **doitGrow**-Produkten herausgestellt. Die folgenden Abschnitte fassen die wichtigsten Erkenntnisse zusammen und geben Empfehlungen für verschiedene Anwendungsfälle.

### 10.1 Zusammenfassung der Vorteile des hydroponischen Anbaus in Steinwolle

- **Effizienz**: Hydrokulturen ermöglichen schnellere Wachstumszyklen, höhere Erträge und eine präzise Steuerung aller relevanten Parameter.
- **Steinwolle als ideales Substrat**: Dank hervorragender Wasseraufnahmefähigkeit und optimaler Sauerstoffversorgung bietet Steinwolle den besten Wurzelraum für Cannabispflanzen.
- **Nachhaltigkeit**: **doitGrow Kulturmatten** sind mehrfach verwendbar, und Recyclingprozesse helfen, Steinwolle nach dem Gebrauch weiterzuverwerten.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

- **Automatisierungspotenzial**: Mit modernen Steuerungssystemen für pH-, EC- und Klimakontrolle lässt sich der Anbau vollständig automatisieren

## 10.2 Empfehlungen für Anfänger und professionelle Grower mit doitGrow Systemen

- **Für Einsteiger**:
  - Nutzung der **doitGrow Anzuchtstopfen** für eine einfache Keimung und Stecklingsvermehrung.
  - Verwendung von **Kulturblöcken** für ein kontrolliertes Wachstum ohne Nährstoffschwankungen.
  - Fokus auf **Tropfbewässerung oder NFT-Systeme**, da sie leicht zu steuern sind.
- **Für professionelle Grower**:
  - **doitGrow Kulturmatten** in großflächigen Hydrosystemen für maximale Erträge nutzen.
  - Automatisierte Bewässerungssysteme mit präziser pH- und EC-Regulierung einsetzen.
  - $CO_2$-Zufuhr und Lichtintensität gezielt anpassen, um die Blütenproduktion weiter zu optimieren

## 10.3 Ausblick: Automatisierte Hydrokulturen und nachhaltige Anbausysteme der nächsten Generation

Die Zukunft des hydroponischen Cannabisanbaus liegt in der weiteren Automatisierung und der Entwicklung nachhaltiger Materialien:

- **KI-gestützte Steuerungssysteme**: Sensoren und Algorithmen werden zunehmend zur Echtzeitanpassung von Nährstoffmischungen und Umweltbedingungen eingesetzt.
- **Innovationen im Substratbereich**: Forschungen zur Entwicklung von biologisch abbaubaren Alternativen zu klassischer Steinwolle laufen bereits.
- **Kreislaufwirtschaft**: Geschlossene Systeme, in denen Wasser und Nährstoffe vollständig recycelt werden, werden weiter an Bedeutung gewinnen.

Mit diesen Entwicklungen wird der hydroponische Anbau noch effizienter, umweltfreundlicher und ertragreicher. **doitGrow** bleibt ein verlässlicher Partner für Grower, die moderne Anbautechniken nutzen und von nachhaltigen, leistungsstarken Steinwollprodukten profitieren möchten.

# Anhang

## A Glossar wichtiger Begriffe

| Begriff | Definition |
|---|---|
| **Hydrokultur** | Pflanzenanbaumethode ohne Erde, bei der Nährstoffe direkt über eine wässrige Lösung aufgenommen werden. |
| **pH-Wert** | Maß für den Säuregrad oder die Alkalität einer Lösung; im Hydro-Anbau ideal zwischen **5,5 – 5,8**. |
| **EC-Wert (elektrische Leitfähigkeit)** | Gibt die Menge gelöster Nährstoffe in einer Nährlösung an, gemessen in **mS/cm**. |

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

| | |
|---|---|
| **NFT (Nutrient Film Technique)** | Hydroponisches System, bei dem eine dünne Nährstofflösung kontinuierlich über die Wurzeln fließt. |
| **Ebbe-Flut-System** | Hydroponisches Bewässerungssystem, bei dem das Substrat periodisch überflutet und danach entwässert wird. |
| **Tropfbewässerung** | System, das Nährlösung direkt an den Wurzelbereich abgibt, um präzise Feuchtigkeitskontrolle zu gewährleisten. |
| **Steinwolle** | Mineralisches, inertes Substrat mit optimaler Wasser- und Luftdurchlässigkeit, ideal für Hydrokulturen. |
| **Anzuchtstopfen** | Kleine Steinwollzylinder von **doitGrow**, die für die Keimung und Stecklingsvermehrung vorkonditioniert sind. |
| **Kulturblock** | Mittelgroße Steinwollwürfel von **doitGrow**, in die bewurzelte Pflanzen aus Anzuchtstopfen verpflanzt werden. |
| **Kulturmatte** | Große Steinwollmatte von **doitGrow**, die Pflanzen in der Wachstums- und Blütephase stabilisiert. |
| **Drainage** | Der Prozess, überschüssiges Wasser aus dem Substrat abzuleiten, um Wurzelfäule zu vermeiden. |
| **Flushing (Spülen)** | Das Entfernen überschüssiger Salze oder Nährstoffe aus dem Substrat durch Verwendung von reinem Wasser oder schwacher Nährlösung. |
| **Lichtintensität (µmol/m²/s)** | Messwert für Photosynthetisch Aktive Strahlung (PAR), entscheidend für das Pflanzenwachstum. |
| **Photoperiode** | Der tägliche Licht-Dunkel-Zyklus einer Pflanze, z. B. **18/6 Stunden** für Wachstum, **12/12 Stunden** für Blüte. |
| **$CO_2$-Steuerung** | Erhöhung der $CO_2$-Konzentration in der Luft, um das Pflanzenwachstum und den Ertrag zu steigern. |

# B Beispielhafte Anbaupläne und Nährstofftabellen für Hydrokulturen mit Steinwolle

## B.1 Nährstoffplan für Hydrokultur in Steinwolle (pH 5,5–5,8)

| Phase | EC-Wert (mS/cm) | Beleuchtung | Luftfeuchtigkeit (%) | Besonderheiten |
|---|---|---|---|---|
| **Keimung (1–7 Tage)** | 0,4 – 0,6 | 18/6 Stunden, 100–150 µmol/m²/s | 80–90 % | Nur Wasser mit Wurzelstimulator |
| **Vegetative Phase (8–28 Tage)** | 1,0 – 1,5 | 18/6 Stunden, 200–400 µmol/m²/s | 60–70 % | Stickstoffreiche Düngung |
| **Blütephase (29–70 Tage)** | 1,8 – 2,2 | 12/12 Stunden, 600–900 µmol/m²/s | 40–50 % | Kalium- und phosphorreicher Dünger |
| **Spülphase (letzte 10–14 Tage)** | 0,5 – 0,8 | 12/12 Stunden, 600–900 µmol/m²/s | 30–40 % | Kein Dünger, pH 5,8 Wasser nutzen |

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

### B.2 Bewässerungsplan für doitGrow Kulturblöcke und Kulturmatten

| Phase | Bewässerung pro Tag | Wassermenge pro Pflanze | Besonderheiten |
|---|---|---|---|
| **Keimung** | 1–2x | 50 ml | Nicht durchnässen |
| **Vegetative Phase** | 2–4x | 100–200 ml | Drainage sicherstellen |
| **Blütephase** | 4–6x | 200–400 ml | EC-Wert schrittweise erhöhen |
| **Spülphase** | 2–4x | 150–250 ml | Nur pH-korrigiertes Wasser |

## C Checklisten für Systemaufbau, Umpflanzen und Ernte

### C.1 Checkliste: Systemaufbau für Hydrokultur mit Steinwolle

- ✅ System (NFT, Ebbe-Flut, Tropfbewässerung) auswählen
- ✅ doitGrow Anzuchtstopfen pH-konditionieren (5,5–5,8)
- ✅ Wasseraufbereitungssystem (Osmoseanlage, pH-Regulator) einrichten
- ✅ Nährstofflösung nach EC- und pH-Werten einstellen
- ✅ Beleuchtung und Klimakontrolle installieren

### C.2 Checkliste: Umpflanzen von Anzuchtstopfen in Kulturblöcke

- ✅ Wurzeln müssen aus dem Anzuchtstopfen sichtbar sein
- ✅ Kulturblock in pH-konditionierter Nährlösung einweichen
- ✅ Pflanze vorsichtig in die Aussparung des Kulturblocks setzen
- ✅ Bewässerungsintervalle anpassen (nicht zu nass, nicht zu trocken)

### C.3 Checkliste: Umsetzung von Kulturblöcken auf Kulturmatten

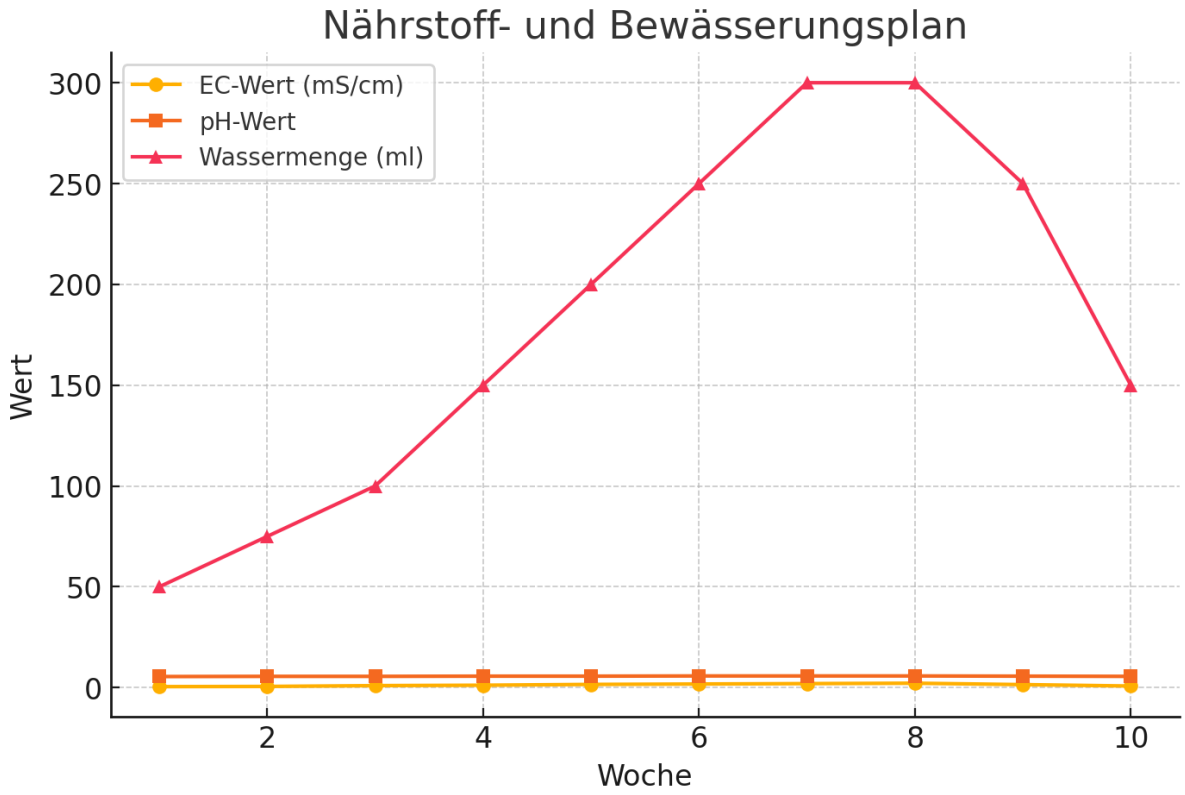
- ✅ Kulturmatten einweichen und in Hydro-System platzieren
- ✅ Kulturblöcke mit gut entwickelten Wurzeln auf die Matten setzen
- ✅ Tropfschläuche oder Ebbe-Flut-Zyklen anpassen
- ✅ Erste Tage nach Umpflanzen Lichtintensität leicht reduzieren

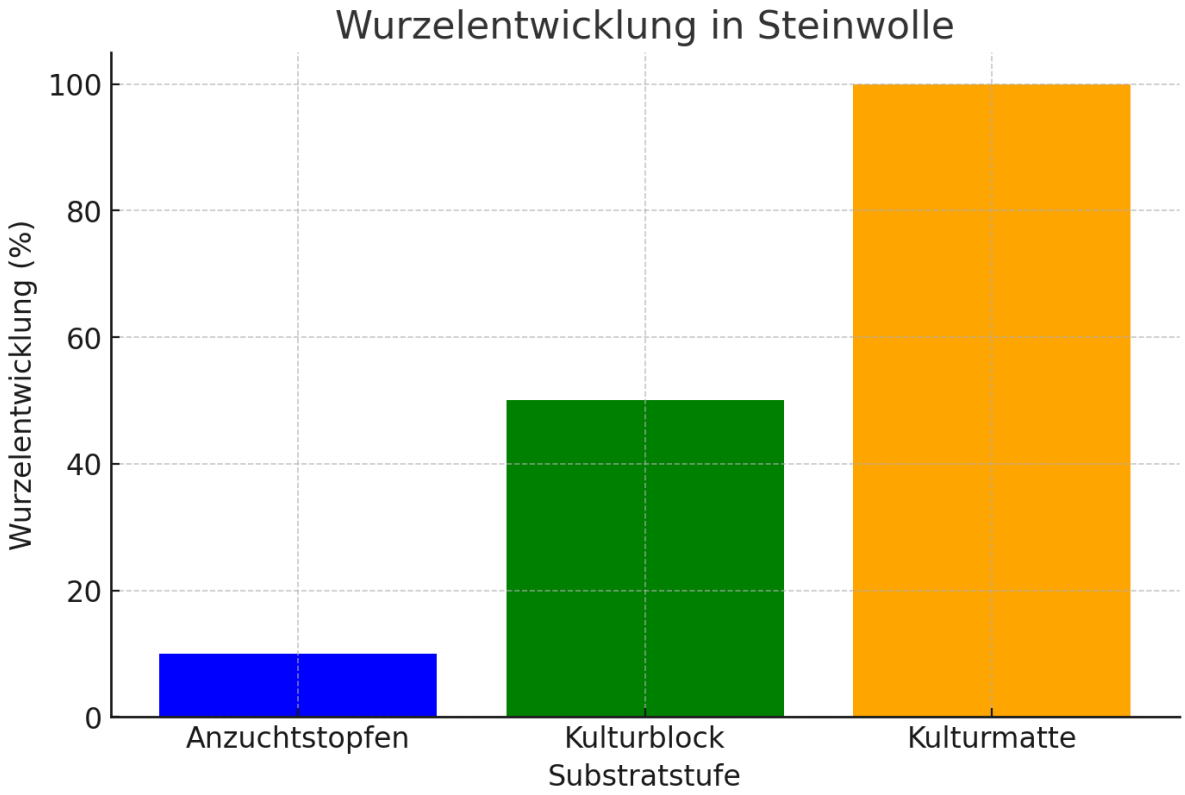
### C.4 Checkliste: Erntevorbereitung und Spülphase

- ✅ Spülung mit pH 5,8 Wasser 10–14 Tage vor Ernte starten
- ✅ Luftfeuchtigkeit auf 30–40 % reduzieren, um Schimmelbildung zu vermeiden
- ✅ Trichome mit einer Lupe kontrollieren (milchig/bernsteinfarben = bereit für Ernte)
- ✅ Pflanzen nach Ernte kopfüber in dunklem, gut belüftetem Raum trocknen

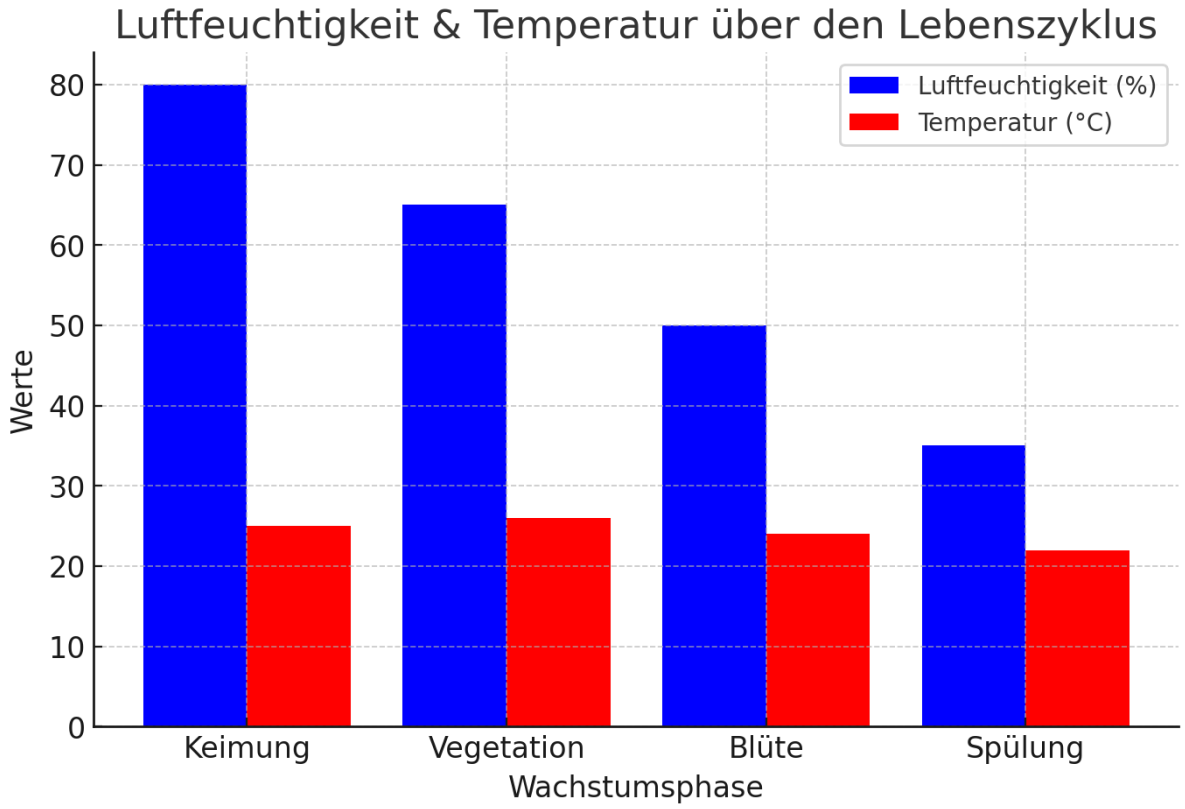
©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

## D Diagramme zur Veranschaulichung

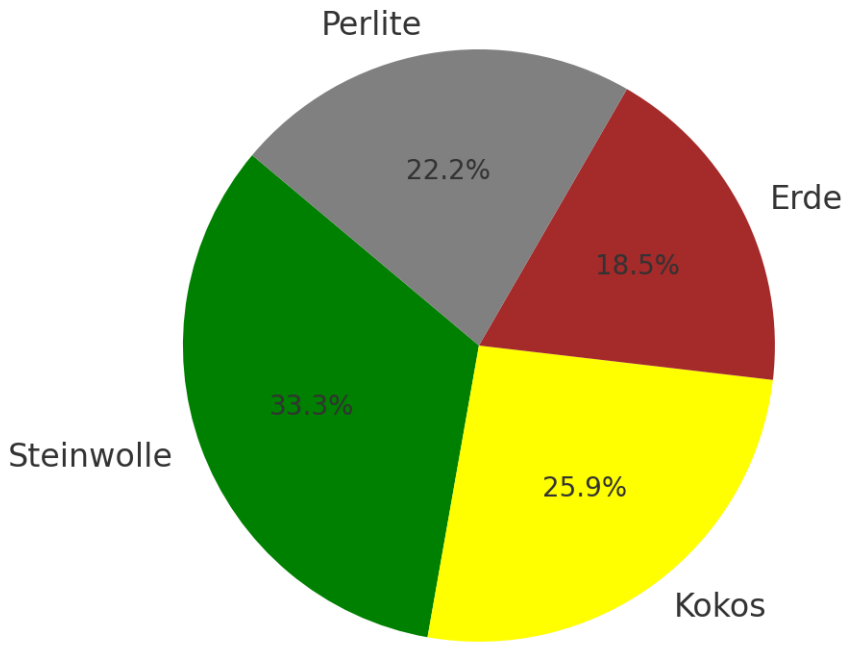


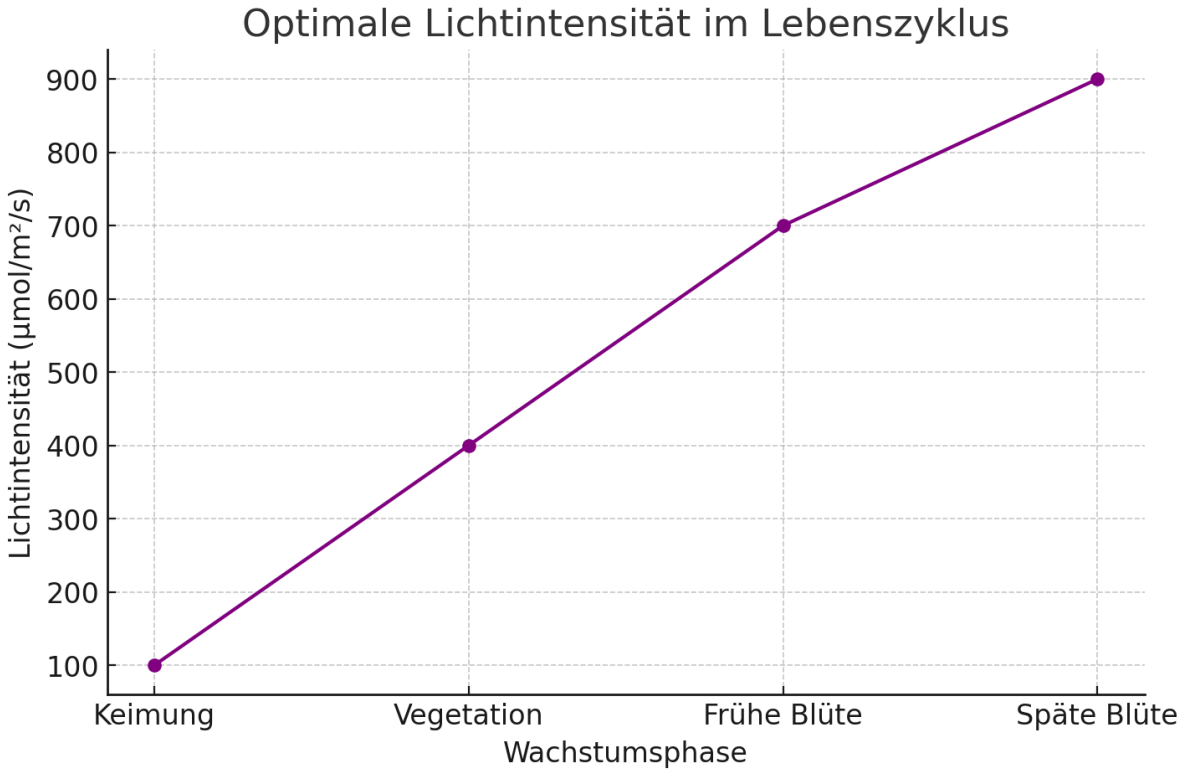

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.




## Vergleich von Steinwolle mit anderen Substraten




©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.




## E Produktempfehlungen aus dem doitGrow Sortiment

### 🌱 doitGrow Anzuchtstopfen - Der perfekte Start in die Keimung und Stecklingsphase

Vorkonditionierte Steinwollstopfen für **Cannabissamen** und **Stecklinge** in der **Keimungsphase**.

**Eigenschaften:**

- **Vorkonditionierter pH-Wert** (5,5–6,0) → sorgt für optimale Bedingungen
- **Perfekte Balance** zwischen **Wasseraufnahme**, **Sauerstoffversorgung** und **Luftzirkulation**
- Fördert **schnelle** und **gesunde Wurzelbildung**
- Kompatibel mit **allen** gängigen **Anzucht-** und **Bewässerungssystemen**

**Anwendung:**

- Geeignet **für** die **Keim- und Stecklingsphase** mit niedrigen Lichtintensitäten von 100–200 µmol/m²/s.
- **Sobald Wurzeln** am Boden und an den Seiten des Anzuchtstopfens **sichtbar** werden (ca. 7–10 Tage) → **Anzuchtstopfen mit Pflanze in** doitGrow **Kulturblock** umsetzen/ reinstecken.

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

## doitGrow Kulturblöcke - Das Kraftwerk in der vegetativen Phase

Hochverdichtete Steinwollblöcke **für** das **vegetative Wachstum der Cannabispflanzen bis** zum **Übergang in die Blütephase**.

**Eigenschaften:**

- **Homogene Struktur** → gleichmäßige Durchwurzelung
- Exzellente Stabilität → Unterstützt die **Bildung eines kräftigen Wurzelstocks**
- **Hohe Wasserhaltekapazität** ohne Staunässe → beugt **Wurzelfäule** vor
- **Drainagekanäle** am Blockboden → schnelle **Ableitung überschüssiger Nährlösung**
- Kompatibel mit **allen** gängigen **Hydro-** und **Tropfbewässerungssystemen**

**Anwendung:**

- Ideal für mittlere Pflanzenstadien (**bis** zum **Übergang in die Blütephase**) mit Lichtintensitäten von 400–600 µmol/m²/s.
- **Zentrales Loch passgenau für** die doitGrow **Anzuchtstopfen** → Die **Wurzeln** durchdringen den Anzuchtstopfen und **wachsen weiter in** den **Kulturblock**.
- Der Block bietet **mehr Raum** für die Wurzelmasse und sorgt so für **kräftiges vegetatives Wachstum**.
- **Sobald Wurzeln** an der Unterseite des Kulturblocks **sichtbar** werden → **Kulturblock mit Anzuchtstopfen und Pflanze auf** eine doitGrow **Kulturmatte** umsetzen/ draufstellen.

---

## doitGrow Kulturmatten - Die Plattform für die Blütephase

Steinwollmatten für eine optimale Blütenentwicklung und **maximale Cannabiserträge** in der **Blüte-** und **Ertragsphase**.

**Eigenschaften:**

- **Großflächige Wurzelverteilung** → **unterstützt** den **hohen Nährstoffbedarf** während der Blüte
- Gleichmäßige **Wasser-** und **Nährstoffversorgung**, perfekt für **Tropf-** und **Ebbe-Flut-Systeme**
- **Mehrfach wiederverwendbar**, bei korrekter Reinigung und Konditionierung
- Optimiert für **professionelle Hydrosysteme**

**Anwendung:**

- Perfekt für die **Blüte-** und **Ertragsphase** mit **hoher Pflanzendichte** bei maximaler Lichtleistung (600–900 µmol/m²/s) in Indoor-Grows.
- Die **Wurzeln durchdringen** den **Kulturblock** und **wachsen weiter in** den größeren Wurzelraum der **Kulturmatte**.
- Die **Verpackungsfolie** der Kulturmatte und des Kulturblocks **verhindert Seitenverdunstung** und hilft beim Wassermanagement → **niemals komplett entfernen!**

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.

# Anbau von Cannabis in Steinwolle
## Exposé zum Thema „Hydroponik“

**So geht es Schritt für Schritt:**

1. Die **Verpackungsfolie der Kulturmatte** um das Substrat bestehen lassen.
2. **Löcher** in der Größe der Grundfläche der Kulturblöcke **aus der Folie schneiden**.
3. Die **offene Unterseite des Kulturblocks** (mit den zwei Drainagekanälen) **direkt auf die Öffnung in der Folie** setzen.
4. Dadurch haben die **Wurzeln direkten Kontakt zur Steinwolle der Kulturmatte** und **wachsen weiter in die Matte** hinein.

**Besuchen Sie auch gerne unseren Webshop**

**www.baupark.de**

**Zu den doitGrow Produkten**
Kaufen Sie hier direkt die passenden Produkte - günstig, unkompliziert und sehr schnell innerhalb von 1-2 Tagen per DHL geliefert.

https://baupark.de/Garten/Pflanzenanzucht/

**Zum doitGrow Dossier**
Alles, was Sie über den professionellen Cannabisanbau in Steinwolle wissen müssen - Von der Keimung bis zur Ernte.

https://baupark.de/Anbau-von-Cannabis-in-Steinwolle/

©2025 doitBau GmbH & Co. KG, Alle Rechte vorbehalten.
Die Angaben in diesem Dokument können abweichen.