



# BEGRÜNUNGSSYSTEME



LE GOUVERNEMENT  
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG  
Ministère de l'Agriculture,  
de l'Alimentation et de la Viticulture

## BEGRÜNUNGSSYSTEME

Begrünungssysteme sind das zentrale Element der Bodenpflege im Ökologischen Weinbau. Sie nehmen eine Schlüsselstellung ein, um die vielfältigen Bodeneigenschaften zu gewährleisten, die zur Steigerung und zum dauerhaften Erhalt der Bodenfruchtbarkeit im Weinbaulichen Sinne beitragen.

## GLIEDERUNG VON BEGRÜNDUNGSSYSTEMEN

### 1. Nach Begrünungszeitraum:

- Dauerbegrünung
- Winterbegrünung
- Sommerbegrünung

### 2. Nach Art der Etablierung:

- Selbstbegrünung / Natürliche Begrünung
- Gezielte Einsaat

### 3. Nach Art der Anlage und Pflege:

- Ganzflächig einheitlich
- Alternierendes Mischsystem  
(z.B. Dauerbegrünung und Winterbegrünung)

## ZIELE VON BEGRÜNUNGSSYSTEMEN

- **Bodenbedeckung & Erosionsschutz:** In Hang- und Steillagen als auch generell in Fahrspuren besteht die Gefahr von Erosionsschäden während Niederschlagsereignissen. Geschlossene und vitale Begrünungsbestände können diese Gefahr sehr effizient verringern.
- **Befahrbarkeit:** Für die Durchführung vielfältiger Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen ist eine durchgängige Befahrbarkeit der Rebanlagen erforderlich. Diese ist auf begrünenden Weinbergsböden eher gegeben.
- **Humusaufbau, Bodenfruchtbarkeit/Bodenstruktur:** Die Wurzelmasse als auch der oberirdische Aufwuchs von Begrünungsbeständen tragen zur Steigerung der Humusgehalte im Boden bei. Dadurch wird die Bodenstruktur verbessert und die Bodenfruchtbarkeit langfristig erhalten und gesteigert. Ebenso wirken Begrünungen wirksam den durch häufiges Befahren verursachten Bodenverdichtungen entgegen.
- **Verhinderung von Nährstoffauswaschungen:** Begrünungsbestände nehmen Nährstoffe (Nitrat, Kalium, Magnesium, Calcium) auf und verhindern dadurch wirkungsvoll deren Auswaschung im Winterhalbjahr.
- **Nützlingsförderung/Erhöhung der Artenvielfalt:** Vielfältige Begrünungen mit hohen Anteilen an Blühpflanzen tragen zur Förderung der Artenvielfalt an Insekten und Kleinlebewesen bei. Dadurch wird ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Nützlingen und Schädlingen begünstigt.



## EIGENSCHAFTEN VON BEGRÜNDUNGSPFLANZEN

1. **Gräser:** Weidelgräser, Schwingelarten - gute Befahrbarkeit, flaches Wurzelsystem, gute Mulchbarkeit, mittlere Biomasse-Bildung, geringe Nährstoffkonservierung.
2. **Leguminosen:** Luzerne, Kleearten, Wicken - Luftstickstoffbindung, intensive Durchwurzelung, humusfördernd
3. **Getreide:** Winterroggen, Grünroggen: hohe Biomassebildung, gute Nährstoffkonservierung, mittlere Durchwurzelung.
4. **Kreuzblütler:** Winterraps, Sommerraps, Gelbsenf, Ölrettich: hohe Biomassebildung, gute Durchwurzelung, humusfördernd, gute Nährstoffkonservierung.
5. **Kräuter und Blühpflanzen:** Nützlings- und insektenfördernd, geringe Biomassebildung, meist einjährig und samenbildend.

## NATÜRLICHE BEGRÜNDUNG ODER GEZIELTE EINSSAAT?

### 1. Natürliche Begrünung:

- **Vorteile:** Natürliche Begrünung ist sehr standortangepasst, muss nicht aufwendig etabliert werden, keine Aussaatkosten.
- **Nachteile:** Problempflanzen (Brombeeren, Disteln, Ampfer, Brennnessel) können sich gut vermehren, Begrünungsbestand kann nicht im Sinne bestimmter Ziele entwickelt werden.

### 2. Gezielte Einsaat

- **Vorteile:** Zusammensetzung kann optimal auf Standortverhältnisse und Ziele abgestimmt werden. Entwicklung kann durch Pflege gesteuert werden.
- **Nachteile:** Saatgutkosten, Aussaatkosten, Bestände können sich in der Zusammensetzung verändern (Vergrasung) und den ursprünglichen Zielen (z.B. Artenvielfalt, tiefe Durchwurzelung) nicht mehr genügen.

Zur Vermeidung einer zu starken Wasser- und Nährstoffkonkurrenz müssen Begrünungssysteme hinsichtlich ihrer Gestaltung und Pflege an die jeweiligen Standortbedingungen (Tabelle 1) angepasst werden.

Bodenverhältnisse	Niederschläge während der Vegetationsperiode	Standortangepasstes Begrünungssystem
Schwere, tiefgründige Böden (Lehme, tonige Lehme) mit hohem Wasserspeichervermögen	> 600 mm	Ganzflächige Dauerbegrünung
Mittelschwere Böden (sandige Lehme, lehmige Sande)	400 – 600 mm	Alternierendes System aus Dauerbegrünung in jeder 2. Gasse und Winterbegrünung in jeder 2. Gasse
Leichte, flachgründige Böden (Sandböden, skelettreiche Böden)	< 400 mm	Ganzflächige Winterbegrünung mit ganzflächiger Bodenbearbeitung im Sommer (Mai – Juni)

**Tabelle 1:** Bodenpflegesysteme und Standorteignung (Kauer und Fader, 2015, verändert).

In Tabelle 2 sind zwei typische Luxemburger Weinbaustandorte dargestellt. Die Boden- und Niederschlagsverhältnisse zeigen eine mittlere bis gute Wasserversorgung als auch Durchwurzelbarkeit.

Standort	Ausgangsgestein/ Bodenart	Niederschläge in der Vegetationsperiode März - Oktober	Nutzbare Feldkapazität	Durchwurzelbarkeit/ Gründigkeit
Wormeldange	Ausgangsmaterial: Muschelkalk, toniger Lehm	530 mm	130 l/m <sup>2</sup>	Durchwurzelungstiefe 100 cm, gute Gründigkeit und Durchwurzelbarkeit
Remerschen	Ausgangsmaterial: Keuperton, lehmiger Ton	500 mm	90 l/m <sup>2</sup>	Durchwurzelungstiefe 90 cm, mittlere Gründigkeit und Durchwurzelbarkeit wegen hoher Lagerungsdichte

**Tabelle 2:** Boden- und Standorteigenschaften typischer Weinbaustandorte in Luxemburg (Kartierung Ruf und Pauly, 2024).

Aufgrund der in den Luxemburger Weinbergen anzutreffenden Standortbedingungen weist ein alternierendes System aus Dauerbegrünung und Winterbegrünung die höchste Standorteignung auf. Ausnahmen bilden Steillagen und nicht befahrbare Terrassenlagen.

## AUSSAAT- UND PFLEGEVERFAHREN FÜR BEGRÜNNUNGSBESTÄNDE

### 1. Aussaatverfahren

- **Breitsaat:** Das Saatgut wird händisch oder mittels Schleuderstreuer breitwürfig ausgebracht. Vorher kann eine flache Bodenbearbeitung erfolgen, nach Aussaat sollte das Saatgut mittels Fräse oder Kreiselegge flach eingearbeitet werden. Die Aufgangsrate liegt etwa 20-30% niedriger als bei Exaktsaaten, entsprechende Zuschläge zu den Aussaatstärken sind sinnvoll.
- **Drillsaat:** Das Saatgut wird mittels Drillmaschine durch Schare exakt abgelegt, eine genau Dosierung ist möglich, eine vorhergehende Saattbettbereitung (Fräse, Kreiselegge) ist erforderlich.
- **Direktsaat:** Die Aussaat erfolgt mit Drillmaschinen, die mit speziellen Scheibenscharen ausgerüstet sind. Eine vorhergehende Bodenbearbeitung ist nicht erforderlich. Eine Aussaat in einen bestehenden Begrünungsbestand ist möglich.

### 2. Pflegeverfahren

- **Walzen:** Mit speziellen Begrünungswalzen wird der Bestand geknickt und niedergelegt. Es entsteht eine Mulchdecke, die sehr feuchtekonservierend wirkt. Das Verfahren hat positive Wirkungen auf Mikro- und Mesofauna im Boden.
- **Mulchen:** Es können sowohl Kreisel- als auch Schlegelmulcher eingesetzt werden. Die stärkere Zerkleinerung des Aufwuchses sorgt für intensivere Mineralisierung, höhere Bodentemperaturen und höhere Verdunstungen als beim Walzen. Schlegelmulcher eignen sich besser zur Schnittholzzerkleinerung.
- **Umbrechen:** Diese Maßnahme stellt den stärksten Eingriff in einen Begrünungsbestand dar und wird nur durchgeführt, um jegliche Konkurrenz zum Rebbestand auszuschalten. Es können sich sehr hohe Bodentemperaturen einstellen, die zu starker Austrocknung führen können.

## LITERATUR / QUELLEN

Hofmann, U. (2014): Biologischer Weinbau - Ulmer-Verlag, ISBN 978-3-8001-7977-0  
 Florin, J.-M. (2020): Biologisch-dynamischer Weinbau – Verlag am Goetheanum, ISBN 9787-3-7235-1583-9  
 Kauer, R. u. Fader, B. (2015): Praxis des ökologischen Weinbaus – KTBL-Schrift 506, ISBN 978-3-941583-96-2

## AUTOR & BERATUNG

› **DR. AGR. JÖRG PAULY**  
**Institut für Biologische Landwirtschaft und Agrarökologie Luxemburg**  
 › **ADRESSE / 1,** Wantergaass L-7664 Medernach  
 › **TEL / +352 26 15 13 - 85**  
 › **EMAIL / pauly@ibla.lu**  
 › **WEB / www.ibla.lu**