# Zwischenfrüchte zur energetischen Biomassenutzung

Die Möglichkeiten zur Erzeugung von energetisch nutzbarer Biomasse aus Zwischenfrüchten erscheinen im ersten Überblick sehr vielfältig. Allerdings haben viele Zwischenfrüchte, die zur Futtergewinnung und Gründüngung angebaut werden, nur einen geringen Trockenmassegehalt. Durch späte Erntetermine im Herbst, wenn ein Anwelken nur noch eingeschränkt möglich ist, werden kaum TM-Gehalte von deutlich über 10 % erreicht. Nach der Biomasseverordnung der Einsatzstoffvergütungsklasse II (BiomasseV § 2a) zugeordnete Zwischenfruchtarten erreichen Zwischenfrüchte wie Phacelia, Winterrübsen (als Sommer- und Winterzwischenfrucht) oder Kleegras nur selten TM-Gehalte von mehr als 10–12 %. Dies zieht bei einer Verwertung in Biogasanlagen, bezogen auf die Trockenmasse, hohe Transportkosten nach sich. Die Chancen einzelner Kulturen, als Ergänzung zu Mais in Biogasanlagen zum Einsatz zu kommen, werden daher maßgeblich vom TM-Gehalt des Ernteguts bestimmt. Als Faustzahl gilt, dass 4–5 ha Zwischenfrüchte unter günstigen Bedingungen 1 ha Silomais ersetzen können. Die energetische Verwertung von Zwischenfrüchten in Biogasanlagen konzentriert sich daher im Wesentlichen auf die Zwischenfrüchte Grünroggen sowie Einjähriges und Welsches Weidelgras.

**Produktionstechnik Grünschnittroggen**

- Die Aussaat erfolgt im Herbst in der Regel bis zu zehn Tage früher als beim Anbau zur Körnernutzung (bis Mitte Oktober).
- Erträge von 50–80 dt TM/ha im Frühjahr
- frühester Beerntungstermin beim Grannenspitzen des Roggens (Stadium BBCH 49) bei ca. 20 % TM, Anwelken erforderlich
- Bei späten Ernteterminen ab Mitte Mai kann bei ausreichenden TM-Gehalten aus dem Stand geerntet werden.
- **Hinweis**: Bei späten Ernteterminen ist der Einfluss auf die Folgekultur sehr hoch. Ist als Folgekultur Silomais geplant, verzögert sich die Saatzeit um zwei bis drei Wochen.
- Der Anbau mit Grünschnittroggen kann besonders in trockenen Jahren die Wasserverfügbarkeit für nachfolgende Kulturen deutlich herabsenken. Unter diesen Bedingungen muss mit Entwicklungsverzögerungen und Ertragseinbußen der nachfolgenden Kulturen (z. B. Mais) gerechnet werden.
- Der Nährstoffbedarf für Grünschnittroggen muss sich am erwarteten Ertrag orientieren. Die Entzüge können zwischen 30–50 kg $P_2O_5$/ha, 100–150 kg $K_2O$/ha, 10–20 kg MgO/ha und 30–50 kg CaO/ha variieren.
- Der Stickstoffentzug bei Grünschnittroggen liegt bei 90–120 kg N/ha. Je nach Versorgungsgrad der Böden ergibt sich daher die Möglichkeit einer sehr guten Verwertung von Gülle oder Gärresten im Frühjahr.
- Entsprechend der DüV ist eine N-Düngung von Grünschnittroggen im Herbst nicht zulässig. Für die Frühjahrsdüngung ist eine DBE entsprechend der DüV erforderlich.

Für den Anbau eignen sich insbesondere die in der Tabelle „Aktuelle Einstufung geeigneter Winterroggensorten für den Winterzwischenfruchtanbau durch das Bundessortenamt 2024“ aufgeführten Futterroggensorten. Die Sorten können allerdings in der Lagerneigung differenzieren. Eine Note Unterschied in der Lagerneigung kann eine Note Unterschied im Ertrag leicht ausgleichen.

Quelle: Ratgeber Pflanzenbau und Pflanzenschutz 2025, Landwirtschaftskammer Nordrhein-Westfalen

**Hinweis**: Für Grünroggen als Gründüngungszwischenfrucht ohne Schnittnutzung, welcher im Gegensatz zu Grünschnittroggen im Herbst gedüngt werden darf, werden nur Sorten anerkannt, die für einen solchen Zweck gemäß dem Bundessortenamt anerkannt sind.

### Aktuelle Einstufung geeigneter Winterroggensorten für den Winterzwischenfruchtanbau durch das Bundessortenamt 2024

| Sorte | Trockenmasseertrag | Lager |
|---|---|---|
| Lunator | 5 | 4 |
| Powergreen | 5 | 3 |
| Vitallo | 5 | 3 |
| Borfuro | 5 | 4 |
| Protector | 6 | 7 |
| Speedogreen | 5 | 6 |
| Turbogreen | 5 | 6 |
| Traktor | 5 | 6 |
| Higreen | 5 | 5 |
| SU Vector | 5 | 3 |