

Kohle oder Holzkohle, wie man sie auch zum Grillen nutzt.

Ratschläge für Bewirtschafter und Biogasanlagenbetreiber

Da einige invasive Pflanzenarten wie *Lupinus polyphyllus* für bestimmte Tiere giftig sind, kann die anaerobe Vergärung des Ernteguts eine Nutzungsalternative sein. Landschaftspflegeflächen weisen überwiegend ein Biomasseaufkommen von 2–3 Tonnen Trockenmasse pro Hektar und Jahr auf. Mit einem Methangehalt des Substrats um die 55 Vol.-% ist eine Methanabgabe von 200–250 IN/kg oTS anzunehmen. Biogas-Betreiber haben jedoch bestimmte Qualitätsanforderungen an das Gras: (1) es sollte zerkleinert sein, da lange Fasern zu Verstopfungen der Pumpen und Rohre führen können, (2) der Trockensubstanzgehalt sollte zwischen 30 und 35 % liegen und (3) eine Verunreinigung mit Erde oder Steinen sollte vermieden werden. Wenn diese Kriterien erfüllt sind, kann die maximale

Zufuhr von Gras auf bis zu 50 % der gesamten Zufuhrmischung erhöht werden.

Literatur

- BALTES, J. (2021): Keimfähigkeit von Samen der Stauden-Lupine (*Lupinus polyphyllus*) nach Vergärung in der Biogasanlage. – Masterarbeit am Institut für Landschaftsökologie, Westfälische Wilhelms-Universität Münster.
- BÜHLE, L., STÜLPNAGEL, R. & WACHENDORF, M. (2009): Die integrierte Biogas-Festbrennstoffherstellung aus Ganzpflanzensilagen. – In: Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, Bd. 21: 71–72.
- GRASS, R., REULEIN, K., SCHEFFER, R. et al. (2008): Die integrierte Biogas- und Festbrennstoffherstellung aus Ganzpflanzensilagen. – Berichte über Landwirtschaft 87: 43–64.
- HENSGEN, F., SIMON, M. P., ECKSTEIN, R. L. et al. (2014): Erhalt der Artenvielfalt von Bergmähwiesen in der Hohen Rhön durch energetische Nutzung nach dem IFBB Verfahren unter besonderer Berücksichtigung der invasiven Art *Lupinus polyphyllus* LINDL. – In: Mitteilungen der Gesellschaft für Pflanzenbauwissenschaften, Bd. 26: 180–181.
- HENSGEN, F. & WACHENDORF, M. (2016a): The influence of *Lupinus polyphyllus* LINDL. on energetic conversion parameters of plant biomass from semi-natural grasslands. – Grassland Science in Europe, 21: 597–599.
- HENSGEN, F. & WACHENDORF, M. (2016b): The effect of the invasive plant species *Lupinus polyphyllus* LINDL. on energy recovery parameters of semi-natural grassland biomass. – Sustainability, 8(10): 998.
- JOSEPH, B., HENSGEN, F. & WACHENDORF, M. (2020): Life Cycle Assessment of bioenergy production from mountainous grasslands invaded by lupine (*Lupinus polyphyllus* LINDL.). – Journal of Environmental Management, 275: 111182.
- MEYER, A. K. P. (2015): Sustainable Biomass Resources for Biogas Production – Mapping and Analysis of the Potential for Sustainable Biomass Utilization in Denmark and Europe. – Aalborg Universitet, Department of Energy Technology, Aalborg.
- WACHENDORF, M., RICHTER, F., FRICKE, T. et al. (2009): Utilization of semi-natural grassland through integrated generation of solid fuel and biogas from biomass. I. Effects of hydrothermal conditioning and mechanical dehydration on mass flows of organic and mineral plant compounds, and nutrient balances. – Grass and Forage Science, 64: 132–143.

Autoren



Dr. Kathrin Stenchly,

Jahrgang 1980.

Studium der Biologie in Leipzig, Promotion in Göttingen, Habilitation 2020 in Kassel. Wissenschaftliches Profil umfasst Forschungsthemen zur funktionellen Ökologie von Pflanzen- und Tiergemeinschaften, Landschaftsökologie und nachhaltiges Ressourcenmanagement. Seit 2019 wissenschaftliche Mitarbeiterin am Fachgebiet für Grünlandwissenschaft und Nachwachsende Rohstoffe an der Universität Kassel.

+49 5542 98 1248

stenschly@uni-kassel.de

Dr. Frank Hensgen,

Jahrgang 1983.

hensgen@uni-kassel.de

Dr. Ing. Korbinian Kaetzl,

Jahrgang 1982.

+49 5542 98 1242

kaetzl@uni-kassel.de

Prof. Dr. Michael Wachendorf,

Jahrgang 1963.

+49 5542 98 1334

mwach@uni-kassel.de

Zitiervorschlag

STENCHLY, K., HENSGEN, F., KAETZL, K. & WACHENDORF, M. (2021): Grünschnitt mit Lupine als potenzielle Energiequelle – ANLIEGEN NATUR 43(2): online preview, 4 p., Laufen; www.anl.bayern.de/publikationen.