

Naturverträgliche Bewirtschaftung von Fauna-Flora-Habitat Mähwiesen bzw. Streuobstwiesen für die Biogasproduktion

CHRISTINA BRANDHORST, ANDREAS LEMMER

1 Einleitung

Die Kulturlandschaft „Streuobstwiese“ gehört zu den artenreichsten Biotopen hierzulande und zugleich zu den gefährdetsten Mitteleuropas. Deren größter zusammenhängender Bestand befindet sich im Vorland der Schwäbischen Alb in Baden-Württemberg (Cankovic et al. 2014, Finck et al. 2017). Neben der Bewirtschaftung der Bäume, benötigt auch der Unterwuchs entsprechende Pflegemaßnahmen. Im Idealfall handelt es sich bei dem Grünland um geschützte magere Flachlandmähwiesen oder um magere Bergmähwiesen (FFH-Mähwiesen). Diese Mähwiesen werden meist extensiv bewirtschaftet, doch die ursprüngliche Heubereitung zur Futtergewinnung verliert immer mehr an Bedeutung (Boob et al. 2019). Derzeit ist ein hoher Verlust der unter Schutz gestellten Flächen aufgrund von Intensivierungsmaßnahmen aber auch Extensivierungsmaßnahmen zu beobachten (Scheibe 2015). Eine energetische Nutzung des Schnittgutes als Reststoff von Landschaftserhaltungsmaßnahmen würde somit zu dem Erhalt des Lebensraumes von rund 5.000 Tier- und Pflanzenarten (Zehnder et al. 2020) und gleichzeitig zu einer naturverträglicheren Biogaserzeugung beitragen.

2 Ziele

- Erfassung der Biomasserträge dieser Naturschutzflächen
- Inhaltsstoffanalyse des Schnittgutes und Bestimmung der Methanerträge im Vegetationsverlauf
- Untersuchungen des Einflusses der mechanischen Desintegration auf den Methanertrag

3 Versuchsanordnung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich im Landkreis Reutlingen, ein Teil des Biosphärengebietes Schwäbische Alb. Während der Vegetationsperiode von Mitte April bis Mitte September im Jahr 2020 wurde auf 3 unterschiedlich gut ausgeprägten FFH-Mähwiesen (Abb. 1) wöchentlich Biomasse abgeerntet. Diese Biomasse wurde auf seine Inhaltsstoffe sowie auf die spezifischen Methanerträge hin untersucht. Daneben wurden zahlreiche Flurstücke an zwei Schnittterminen, welche vom Landschaftserhaltungsverband vorgegeben wurden, abgeerntet und das Schnittgut an die Forschungsbiogasanlage „Unterer Lindenhof“ der Universität Hohenheim angeliefert, aufbereitet und über die Biogasanlage (BGA) verwertet. Neben dem Landratsamt Reutlingen und dem Landschaftserhaltungsverband im Landkreis Reutlingen e.V. spielt auch der Obst- und Gartenbauverein Eningen unter Achalm e.V. eine wichtige Rolle bei der Umsetzung dieses Projektes.



Abb. 1: FFH-Mähwiese in Eningen unter Achalm (© Brandhorst)

4 Ergebnisse

Die Ernte der Biomasse auf den Privatgrundstücksflächen war aufwendig, die Flächen mussten vor dem ersten Befahren, z. B. durch das Entfernen von herumliegenden Gegenständen, vorbereitet werden. Insgesamt konnten beim ersten Schnitt Trockenmasserträge von 25 dt ha⁻¹ ermittelt werden. Beim zweiten Schnitt kamen weitere 10 dt ha⁻¹ dazu.

Bei den Untersuchungen auf den FFH-Mähwiesen konnte während der Vegetationsperiode im Jahr 2020 eine kontinuierliche und gleichmäßige Abnahme der Methanerträge über die Zeit festgestellt werden. Dabei bewegten sich die Methanerträge im Versuchszeitraum zwischen $0,32 \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}_{(\text{oTS})}$ zu Beginn der Vegetationsperiode und $0,24 \text{ m}^3 \text{ kg}^{-1}_{(\text{oTS})}$ am Ende der Vegetationsperiode. Dabei stiegen die Ligningehalte von 4 % auf 10 % in der Trockensubstanz an, während sich die Rohproteingehalte von 16 % auf 8 % in der Trockensubstanz reduzierten.

5 Fazit

Das Schnittgut von Streuobstwiesen bzw. FFH-Mähwiesen eignet sich für die Biogasproduktion. Es bedarf aber noch zusätzlicher Förderungen und Richtlinien, damit dieser Lebensraum seinen Anteil zur naturverträglichen Biogaserzeugung beitragen kann.

Literatur

- Boob, M.; Elsaesser, M.; Thumm, U.; Hartung, J.; Lewandowski, I. (2019): Harvest Time Determines Quality and Usability of Biomass from Lowland Hay Meadows. *Agriculture* 9(9), p. 198, <https://doi.org/10.3390/agriculture9090198>
- Cankovic, M.; da Luz Correia, A.; Heinemann, U.; Scholderer, K. (2014): Kulturlandschaft Streuobstwiese: Heimat des Grünspechts. NABU Baden-Württemberg
- Finck, P.; Heinze, S.; Raths, U.; Riecken, U.; Ssymank, A. (2017): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschlands - dritte fortgeschriebene Fassung 2017
- Scheibe, U. (2015): FFH-Mähwiesen. *Landinfo* 5, S. 99–101
- Zehnder, M.; Weller, F. (2020): Streuobstwiesen schützen. Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung. Bundesinformationszentrum Landwirtschaft. 10 Auflage

Förderhinweis

Die in diesem Artikel vorgestellten Ergebnisse wurden im Rahmen des Forschungsprojektes „Systemdienlicher Ausgleich der jahreszeitlichen Schwankungen des Energiebedarfs durch saisonal flexibilisierte Biogaserzeugung am Praxisbeispiel der Nutzung von Extensiv- und Biotopgrünland; Teilvorhaben 2: Substrataufbereitung, Lagerung und Kinetik“ (FKZ: 2219NR317) erarbeitet und durch das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft, aufgrund eines Beschlusses des deutschen Bundestages, gefördert. Herzlichen Dank dafür.