

Energieautarker Landwirtschaftsbetrieb



Wie weit ist die eigene Energieversorgung von Landwirtschaftsbetrieben möglich

Dezember 2017

Simon Gisler
AgroCleanTech Verein
c/o Schweizer Bauernverband
Belpstrasse 26
3007 Bern

Mit finanzieller Unterstützung von:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für
Wirtschaft, Bildung und Forschung WBF
Bundesamt für Landwirtschaft BLW



Thema	Wie weit ist die eigene Energieversorgung von Landwirtschaftsbetrieben möglich
Inhalt	<ol style="list-style-type: none">1 Eigenproduktion Energie..... 32 Zugfahrzeuge basierend auf erneuerbaren Energien 33 Energiespeicherung..... 3
Zusammenfassung	Aufgrund neuer Technologien und sinkenden Preisen bei erneuerbaren Energien (Biogas, Photovoltaik und Wind) ist die Eigenversorgung mit Energie für Landwirtschaftsbetriebe denkbar. Vor allem bezüglich direkter Energie (Strom, Treibstoffe) sind Ansätze wie e-Traktoren, Wasserstoff- oder Biogas-Traktoren vorhanden. Noch fehlt aus wirtschaftlichen (Biogas, Wasserstoff) oder mangelnder Energiedichte der Batterien die nötige Durchschlagkraft für eine weite Verbreitung von energieautarken Landwirtschaftsbetrieben.

Die inhaltliche Verantwortung dieses Berichts übernimmt AgroCleanTech.

1 Eigenproduktion Energie

In der Vergangenheit hatte die Landwirtschaft neben der wichtigen Nahrungsmittelproduktion die Energie für die Arbeits- und Zugkraft selbst produziert. Der Hafer wuchs auf dem eigenen Acker und diente als Treibstoff für die Arbeitspferde. Insofern gehörte standortangepasste, lokale Energieproduktion zum Bauernhof. Aufgrund der Elektrifizierung und der Verwendung von fossilen Treibstoffen ist die lokale Energieproduktion abgelöst und bis Ende des letzten Jahrhunderts fast vollständig durch eine zentrale Versorgung vom Landwirtschaftsbetrieb verdrängt worden.

Mit den neuen Technologien Photovoltaik, Biogas und der Windkraft wurde die Energieproduktion wieder dezentral möglich. Neben dem Güllelager, auf gut besonnten Scheunendächern und vereinzelt an windexponierten Geländestellen entstanden bäuerliche Kleinkraftwerke. Ein sozusagen alter Betriebszweig kehrte in neuem Gewand auf den Hof zurück.

2 Zugfahrzeuge basierend auf erneuerbaren Energien

Bereits sind Ansätze wie e-Traktoren, Wasserstoff- oder Biogas-Traktoren vorhanden (Hasler, 2017). Diese sind jedoch noch Pilotprojekte (NewHolland, Wasserstoff; JohnDeer, Batterie) sowie es auch bei den Lastwagen (Esoro-Lastwagen, 110-Tonnen-E-Dumper Ciments Vigier) konkrete Umsetzungsbeispiele gibt (ee-news, 2017a 1 b). Für die wirtschaftliche breite Umsetzung braucht es noch eine starke Entwicklung. Am ehesten sind Umsetzungen bei kleinen automatisierten Feldmaschinen oder Hofmaschinen zu erwarten (Hasler, 2017).

3 Energiespeicherung

Noch sind die Preise für Batteriespeicher nicht in einem Bereich, der ein zeitlich ungleicher Stromertrag- und verbrauch ohne hohe Mehrkosten ausgleichen könnte (Baumann u. Baumgartner, 2017). Aber gerade diese Batterieentwicklung steht am Anfang einer vielversprechenden Zukunft. Für die rasche Verbreitung von Kleinkraftwerken und die dezentrale Produktion von erneuerbarer Energie dank tiefen Batteriekosten besteht berechtigterweise viel Hoffnung.

Literatur

Baumann T., Baumgartner F. (2017), Home Batteriespeicher, Studie für solarspar, ZHAW/IEFE Winterthur 2017

Hasler D. (2017) Müssen wir uns vom Diesel trennen? Schweizer Bauer 19.August 2017

ee-news (2017 a) <https://www.ee-news.ch/de/article/36162/esoro-erhalt-strassenzulassung-fur-ersten-brennstoffzellen-lkw>

ee-news (2017 b) <https://www.ee-news.ch/de/article/37094/e-dumper-gewinnt-den-ernove-360-innovationspreis>