

<http://www.agrarbericht-2020.bayern.de/landwirtschaft-laendliche-entwicklung/energetische-nutzung.html>

> Landwirtschaft, Ländliche Entwicklung > Energie- und Rohstoffwende > Energetische Nutzung

Energetische Nutzung

Die energetische Nutzung nachwachsender Rohstoffe leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz, zur Ressourcenschonung und zur Stärkung der heimischen Wirtschaft. Nach der letzten verfügbaren Statistik 2018 lag in Bayern der Anteil der Biomasse bei 12,6 % des Endenergieverbrauchs (davon Strom und Wärme aus Biogas: 3,0 %) und bei 12,4 % der Bruttostromerzeugung (davon Strom aus Biogas: 9,1 %). Damit ist Biomasse weiterhin der bedeutendste erneuerbare Primärenergieträger.

Bioenergie kann Schwankungen der volatilen erneuerbaren Energien ausgleichen und durch bedarfsgerechte Stromerzeugung zur Versorgungssicherheit beitragen. Insbesondere im ländlichen Raum stärkt die Nutzung von Bioenergie die regionale Wirtschaftskraft.

Biogas

In den Jahren 2017 und 2018 konzentrierte sich der Zubau an neu in Betrieb genommenen Biogasanlagen auf überwiegend mit Gülle und Mist betriebenen, kleinen Reststoffanlagen mit Stromeinspeise-Leistungen bis 100 Kilowatt. Dieser Zubau erhöhte die bayerische Biogasstrom-Einspeisung nur unwesentlich. Vergleichbar zu den Neuanlagen ist auch bei den Bestandsanlagen ein deutlicher Trend zur zunehmenden energetischen Verwertung von

- Reststoffen aus der Tierhaltung (beispielsweise Gülle oder Mist),
- Reststoffen des Marktfruchtbaus (beispielsweise Weizen- oder Körnermaisstroh) oder
- Aufwuchs von extensivem Dauergrünland erkennbar.

Diese Entwicklung und der geringe Zubau an Einspeiseleistung seit der Erneuerbare-Energiengesetz-Novelle 2012 führen zu einem nahezu unveränderten oder sogar leicht rückläufigen Flächenanspruch für die Substratversorgung: rd. 235 000 ha Ackerfläche für den Energiepflanzenanbau und rd. 95 000 ha Dauergrünlandfläche. Ungefähr 30 bis 35 % der 550 000 ha Maisanbaufläche im Jahr 2019 wurden in Biogasanlagen verwertet. Weiterhin dominieren der energieeffiziente Mais, für die Nutztierhaltung nicht mehr benötigtes Grünland sowie die Reststoffe Gülle und Mist und in manchen Regionen die Energierübe den Substratmix.

Auch ist zunehmend die energetische Nutzung von Blühflächen nach deren Abblüte zu beobachten. Die Blühflächen erreichen 2019 einen Umfang von mehr als 5 000 ha, davon allein 1 000 ha Durchwachsenene Silphie.

An weiterer Bedeutung könnte die Kombination von Ökobetrieb und Biogasanlage gewinnen. Der Substratmix dieser Kombination ist nicht selten Leguminosen-betont, welche Luft-Stickstoff für den betrieblichen N-Kreislauf binden. Die Biogasanlage hilft hier zur Vermeidung unnötiger betrieblicher Stickstoffverluste und dient als Stickstoffspeicher.

Zusammenfassend werden für die Substratversorgung der bayerischen Biogasanlagen rd. 12 % der Ackerfläche und 8 bis 9 % der Dauergrünlandfläche genutzt. Dies entspricht gut 10 % der landwirtschaftlich genutzten Fläche. Durch den Zubau der güllebetonten Hofbiogasanlagen konnte die energetische Nutzung der Reststoffe aus der Tierhaltung (Gülle, Mist, Futterabfälle u. a.) weiter gesteigert und der Beitrag zum Klimaschutz erhöht werden.

Ende 2019 waren in Bayern nach vorläufigen Zahlen rd. 2 600 Biogasanlagen mit einer elektrischen Leistung von 1 300 Megawatt (MW), was einem Kernkraftwerksblock entspricht, sowie Biomethananlagen mit einer Äquivalenzleistung in Höhe von 46 MW in Bayern installiert.

Der Neuanlagenzubau beschränkt sich seit 2012 mit wenigen Ausnahmen auf kleine, güllebetonte Hofbiogasanlagen. Nachdem er zwischen 2012 und 2014 nahezu zum Erliegen kam, pendelte er sich ab 2015 auf niedrigem Niveau ein. Effektiv erhöhte sich die Anzahl seit 2012 bis einschließlich 2019 um 228 Anlagen. Die 29 erstmals 2019 in Betrieb genommenen Biogasanlagen weisen laut Marktstammdatenregister der Bundesnetzagentur eine durchschnittliche installierte elektrische Nennleistung von 77 Kilowatt auf und können allesamt der Kategorie kleine Hof-Biogasanlage zugeordnet werden, die zu mindestens 80 Massenprozent Gülle und Mist einsetzen. Im gleichen Zeitraum wurden vereinzelt Biogasanlagen und Blockheizkraftwerke mit einer Stromeinspeiseleistung von insgesamt 4 MW still gelegt.

Auch in den Jahren 2018 und 2019 haben viele der vorhandenen Biogasanlagen die bedarfsgerechte Stromerzeugung ausgebaut und hierfür die installierte elektrische Nennleistung um mehr als 250 MW erhöht. Im Gegensatz zu Windenergie- und Photovoltaikanlagen können Biogasanlagen den Strom flexibel und bedarfsgerecht ins öffentliche Stromnetz einspeisen. Biogas wird dazu zunächst gespeichert und kann dann entsprechend der Nachfrage zu Strom und Wärme umgewandelt werden.

Wärme aus Biomasse

Holz ist der wichtigste erneuerbare Energieträger für die Wärmeerzeugung. Als Scheitholz, Hackschnitzel oder in Form von Pellets wird Holz umweltschonend und mit hohen Wirkungsgraden verwertet. So werden in Bayern im langjährigen Trend jährlich etwa 7 Mio. Tonnen Holz atro (absolut trocken) bzw. rd. 16 Mio. Festmeter Holz energetisch genutzt. Nach wie vor sind die Privathaushalte die größte Verbrauchergruppe für Energieholz.

Im Jahr 2016 haben sie rd. 8,5 Mio Festmeter Holz verfeuert, überwiegend in Form von Scheitholz. Aber auch Holzpellets gewinnen in Kleinfeuerungsanlagen zunehmend an Bedeutung. Die größeren Feuerstätten in den Bereichen Gewerbe, Dienstleistung und Industrie sowie Holzheiz(kraft)werke, die i. d. R. die regenerative Wärme in ein Nahwärmenetz einspeisen, hatten einen Brennstoffbedarf von rd. 7,5 Mio. Festmeter Holz. Der Brennstoff für die mittleren und großen Feuerungen stammt nicht nur aus Waldrestholz, auch Gebrauchtholz, Sägenebenprodukte und Industrierestholz sind wichtige Energieholzsortimente. Insbesondere der Verbrauch von Brennholz in den Privathaushalten ist stark von der Witterung abhängig. Der milde Winter 2014/2015 ohne lange Frostperioden führte bei gleichzeitig niedrigen Heizölpreisen zu einem deutlichen Rückgang des Verbrauches, während im Winter 2016/2017 wieder mehr mit Holz geheizt wurde. Langfristig ist bei den privaten Haushalten auch wegen der Anstrengungen zur Energieeinsparung im Gebäudebereich mit einem sinkenden Energieholzverbrauch zu rechnen. In Bayern gibt es nach neuesten Erhebungen der Bayerischen Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft 2,2 Mio. Holzöfen und offene Kamine, etwa 80 000 Pelletkessel, 180 000 Stückholz- oder Hackschnitzelheizungen sowie 380 Anlagen, die neben Wärme auch Strom erzeugen.

Biokraftstoffe

Von der Anbaufläche für Raps in Bayern (ca. 120 000 ha) wurden rd. 63 000 ha zur Produktion von Biokraftstoffen wie Rapsölkraftstoff oder Biodiesel genutzt. Der bei der Erzeugung von Rapsöl anfallende Presskuchen ist ein wertvolles Futtermittel und damit ein zentraler Bestandteil der bayerischen Eiweißstrategie, mit dem Ziel möglichst viel heimisches Eiweiß regional zu erzeugen und im Gegenzug Importfuttermittel zu reduzieren.