



Vorgesehene reglementarische Anpassungen im Rahmen der nationalen Strategie für den Ausbau der Biogasproduktion

Fries Jérôme, Attaché

Direction des énergies renouvelables

21.02.2023



LE GOUVERNEMENT
DU GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG
Ministère de l'Énergie et de
l'Aménagement du territoire

Département de l'énergie



- Anlagenbestand in 2021: 20 (*in Betrieb*)
- Einspeisung von 56,4 GWh/a Strom und 53,4 GWh/a Biomethan in 2021 (ILR)
- Rückläufige Entwicklung im Biogassektor in den letzten Jahren feststellbar
- Koalitionsabkommen von 2018
 - Durchführung einer technisch-wirtschaftliche Analyse des Biogassektors mit dem Schwerpunkt der prioritären Verwertung von Gülle
- Zielsetzung Biogasproduktion NECP: 330 GWh pro Jahr
- Studie über die umweltbezogenen Aspekte eines Ausbaus der Biogaserzeugung und -nutzung in Luxemburg von Fehrenbach et al., 2021



- Basiert auf den Ergebnissen von Fehrenbach et al., 2021
- Ausarbeitung in Zusammenarbeit mit:
 - Ministerium für Umwelt, Klima und nachhaltige Entwicklung,
 - Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und ländliche Entwicklung.
- Definition von Umsetzungsmaßnahmen
- Publikation geplant für voraussichtlich März 2023





➤ Zielsetzungen der Regierung

- Verwertung von **50 %** des aktuellen **Gülle- und Mistaufkommens** in Biogasanlagen, **maximal 1,0 Mio. Tonnen pro Jahr**;
- Verwertung von **75 %** der **Potenziale an Bioabfällen und Grünschnitt** im Einklang mit dem Abfallgesetz und unter Berücksichtigung der Zielsetzungen aus dem nationalen Abfallwirtschaftsplan von 2018;
- Eingrenzung der Anbaufläche für **Energiepflanzen** zur Biogasproduktion auf **1.500 ha** (1,1 % der LNF).

→ Erreichen der Zielsetzung NECP 2030 : 330 GWh/a



➤ **Einspeisung von Strom aus Biogas**

- *Règlement grand-ducal modifié du 1^{er} août 2014 relatif à la production d'électricité basée sur les sources d'énergie renouvelables (RGD 2014)*
 - Einspeisevergütung über 15 Jahre für Neuanlagen <500 kW_{el};
 - Marktprämie über 15 Jahre für Neuanlagen ≥ 500 (>200) bis 2.500 kW_{el};
 - Güllebonus für den Einsatz von Wirtschaftsdünger (min. 70 Massen%);
 - Wärmebonus für die kommerzialisierte BHKW-Abwärme;
 - Residualvergütung über weitere 10 Jahre nach Ende des Vergütungszeitraums;
 - Vertrag mit Marktpreis (Korrekturfaktor für Biogas 0,90) nach Ende des Vergütungszeitraums;
 - Möglichkeit der Anlagenerneuerung nach Ende des Vergütungszeitraums oder nach Erreichen des 15. Vergütungsjahres.



➤ **Einspeisung von Biomethan**

- *Règlement grand-ducal modifié du 15 décembre 2011 relatif à la production, la rémunération et la commercialisation de biogaz (RGD 2011)*
 - Einspeisevergütung über 15 Jahre für Neuanlagen mit Ersteinspeisung bis 01.01.2023
 - Anlagenregister bis 10.000.000 Nm³/Jahr
 - » Aktueller Stand: 6.678.400 Nm³/Jahr



➤ Investitionsbeihilfen

- *Loi modifié du 15 décembre 2017 relative à un régimes d'aides à la protection de l'environnement*
 - Ausschließlich für Unternehmen;
 - Beihilfesatz variiert je nach Größe des Unternehmens;
 - Verschiedene Bewertungskriterien (Anreizeffekt, Umweltschutzeffekt, Kofinanzierung, Wirtschaftliche Auswirkungen/Rendite).

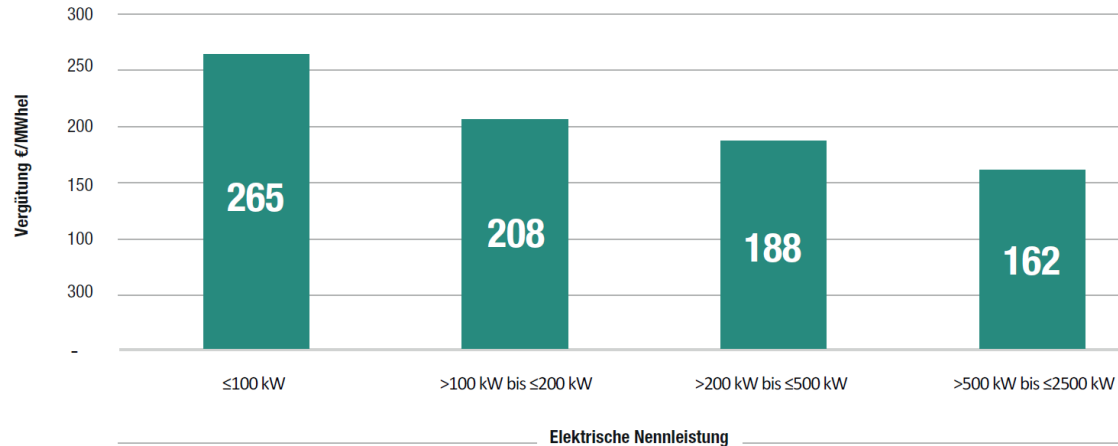
Weitere Informationen unter: www.luxinnovation.lu





➤ Einspeisung von Strom aus Biogas

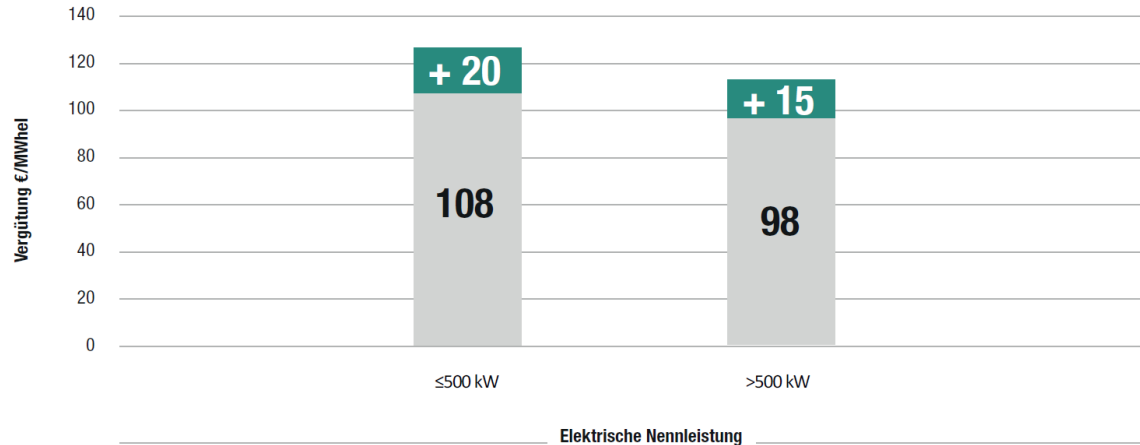
- Zukünftig vorgesehene Vergütungen und Anpassung der Leistungskategorien für **Neuanlagen** mit einer Ersteinspeisung ins Netz ab 01.01.2023
- Einführung eines Anlagenregisters für Neuanlagen





➤ Einspeisung von Strom aus Biogas

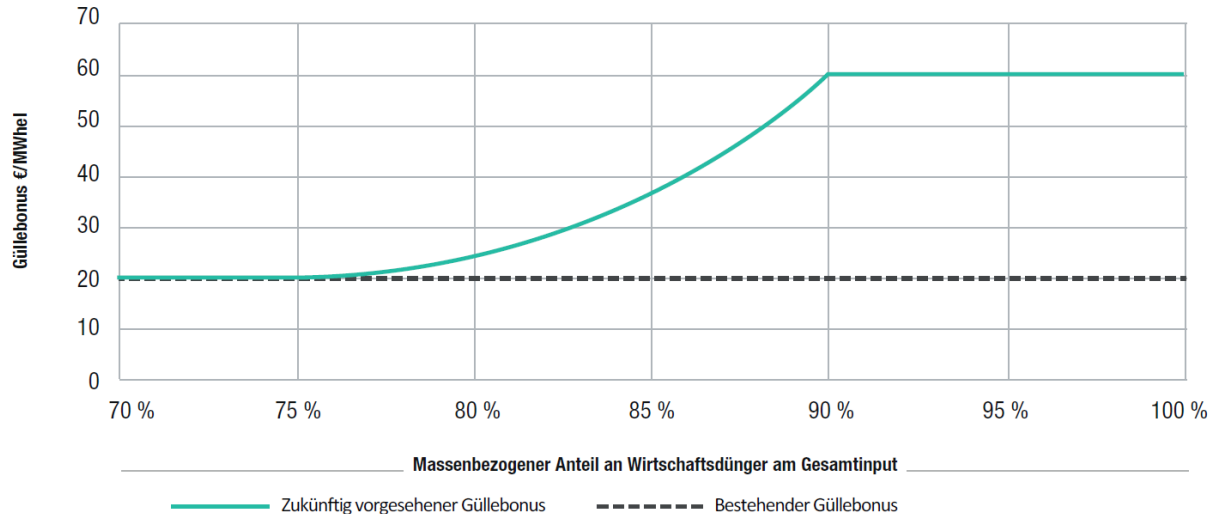
- Zukünftig vorgesehene **Residualvergütung** für Anlagen, welche nach Vergütungsende einen Vertrag mit Residualvergütung ab 01.01.2023 abschließen





➤ Einspeisung von Strom aus Biogas

- Zukünftig vorgesehener Güllebonus für **Bestandsanlagen** und **Neuanlagen**
- Ausschließliche Berücksichtigung von in Luxemburg angefallenem Wirtschaftsdünger





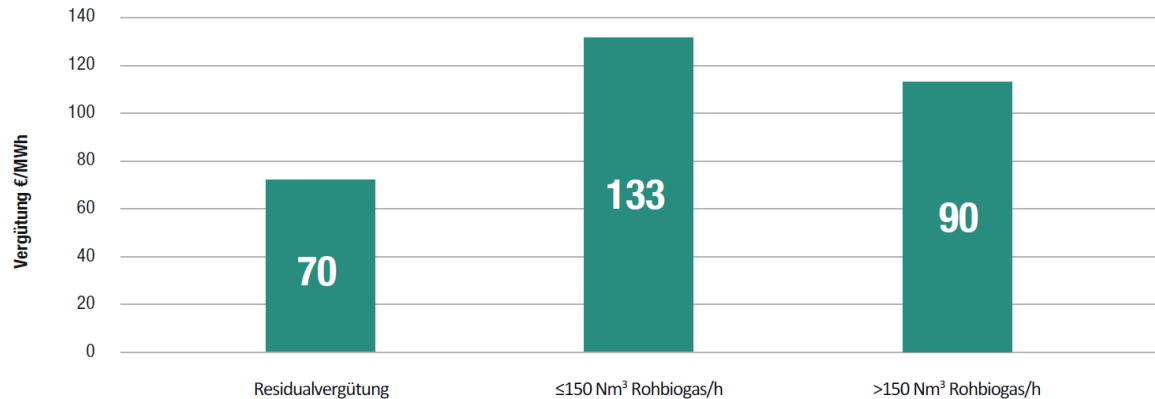
➤ Einspeisung von Strom aus Biogas

- Zukünftig vorgesehener Wärmebonus für **Neuanlagen** mit Ersteinspeisung ins Netz ab 01.01.2023
 - **50 €/MWh_{th}** bei Kommerzialisierung von min. 50% der Überschusswärme
 - Die kommerzialisierte BHKW-Abwärme muss zu einer Substitution von fossilen Energieträgern beitragen.



➤ Einspeisung von Biomethan

- Zukünftig vorgesehene Vergütungen und Einteilung in Kategorien für **Neuanlagen** mit einer Ersteinspeisung ins Netz ab 01.01.2023
- Einführung einer **Residualvergütung** für Anlagen, die nach Vergütungsende einen Vertrag mit Residualvergütung ab 01.01.2023 abschließen





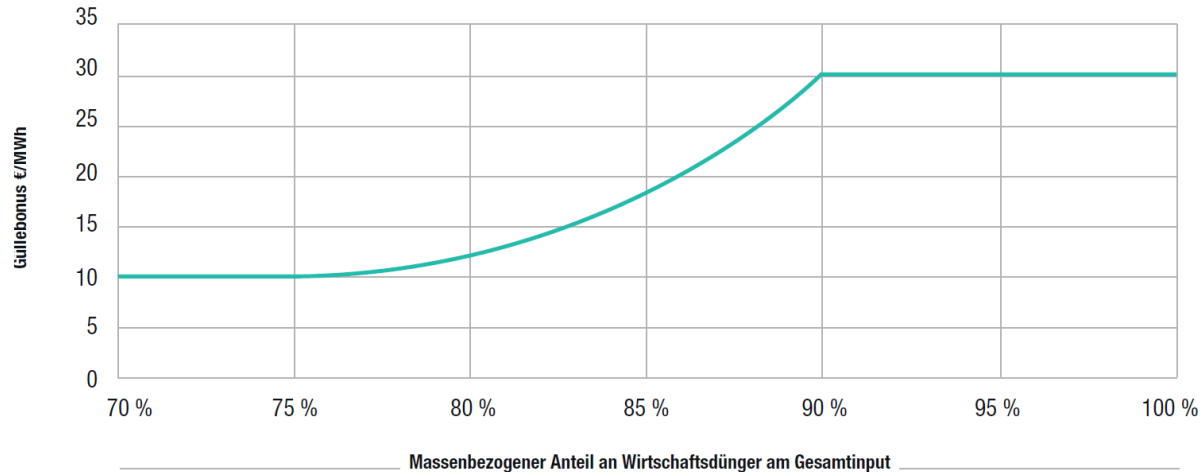
➤ **Einspeisung von Biomethan**

- Einführung der Möglichkeit der **Erneuerung** der Anlage nach Ende des Vergütungszeitraums
 - Anlehnung der Modalitäten für die Erneuerung an die bestehenden Kriterien für Biogasanlagen mit Stromproduktion



➤ Einspeisung von Biomethan

- Zukünftig vorgesehener Güllebonus für **Bestandsanlagen** und **Neuanlagen**
- Ausschließliche Berücksichtigung von in Luxemburg angefallenem Wirtschaftsdünger





- *Règlement grand-ducal du 3 février 2023 fixant les critères de durabilité et de réduction des émissions de gaz à effet de serre pour les biocarburants, les bioliquides et les combustibles issus de la biomasse*
 - Umsetzung der Nachhaltigkeitskriterien und Kriterien für Treibhausgaseinsparungen für Biokraftstoffe, flüssige Brennstoffe und Biomasse-Brennstoffe aus Richtlinie (EU)2018/2001 (RED II)
- Geltungsbereich:
 - **Feste Biomasse-Brennstoffe:** Anlagen mit einer **Gesamtfeuerungswärmeleistung ≥ 20 MW**
 - **Biogasanlagen** mit einer **Gesamtfeuerungswärmeleistung ≥ 2 MW***;
 - **Biomethananlagen** mit einer **nominalen Produktionskapazität von $19,5 \text{ GWh}_{\text{H}_s}/\text{a}$** .

*Elektrische Nennleistung $\approx 800 \text{ kW}_{\text{el}}$ bei $\eta_{\text{el}} 40\%$



- **Nachhaltigkeitskriterien** (Bestandsanlagen und Neuanlagen ab 01.01.2021)
 - **Landwirtschaftliche Biomasse** darf nicht von Flächen stammen:
 - mit hohem Wert hinsichtlich der biologischen Vielfalt (bewaldete Gebiete, Naturschutzzwecken dienende Flächen, Grünland mit hoher biologischer Vielfalt);
 - mit hohem Kohlenstoffbestand (Feuchtgebiete, Wälder);
 - Torfmoore.
 - **Forstwirtschaftliche Biomasse;**
 - **Abfälle und Reststoffe bzw. Ernterückstände aus der Landwirtschaft**
 - Keine Beeinträchtigung der Bodenqualität und Kohlenstoffbestand
 - **Abfälle und Reststoffe** (mit Ausnahme von land- und forstwirtschaftlichen Reststoffen und Reststoffen aus der Aquakultur und Fischerei) müssen **keine flächengebundenen Nachhaltigkeitskriterien** erfüllen:
 - Jedoch Nachweis der Herkunft und Abfalleigenschaft



- **Kriterien für Treibhausgaseinsparungen (Neuanlagen ab 01.01.2021)**
 - Minderung der Treibhausgasemissionen für Elektrizitäts-, Wärme- und Kälteerzeugung, Biomethaneinspeisung (nicht Verkehr):
 - von min. **70%** für Anlagen, mit Inbetriebnahme zwischen **01.01.2021 und 31.12.2025**;
 - von mindestens **80%** für Anlagen, mit Inbetriebnahme **nach 01.01.2026**.
- **Ab 01.01.2023:** jährlicher Nachweis der Einhaltung mittels von der EU-Kommission anerkannten **freiwilligen nationalen oder internationalen Zertifizierungssystemen**
 - https://energy.ec.europa.eu/topics/renewable-energy/bioenergy/voluntary-schemes_en
- Weitere Modalitäten und Prozedur werden in RGD 2014 und RGD 2011 integriert
- Organisation einer Informationsveranstaltung geplant



Q&A