

Sustainable Energy from Biogas: Our CHP Model in Action

Our CHP model is an example of sustainable energy from biogas.

Our model illustrates how biogas can be utilized effectively to generate energy. It consists of a combined heat and power (CHP) plant that is directly connected to a biogas plant.

In the fermenter, organic substances, such as liquid manure or plant waste, are broken down by bacteria in an oxygen-free environment. This process produces biogas, primarily methane, which is stored and burned later in a gas engine in the CHP.

When the engine is running, electricity is produced via a connected generator. At the same time, heat from the engine and exhaust gases is recovered and reused. This dual generation is known as cogeneration, which is the provision of heat and electricity from a single fuel source.

This system is not merely energy efficient; it is also ecologically sustainable. It reduces greenhouse gas emissions, supports local energy production, and utilizes otherwise unused resources.

Énergie durable à partir du biogaz : Notre modèle de cogénération en action

Notre modèle de cogénération est un exemple d'énergie durable à partir du biogaz.

Il illustre la manière dont le biogaz peut être utilisé efficacement pour produire de l'énergie. Il se compose d'une centrale de production combinée de chaleur et d'électricité (PCCE) directement reliée à une usine de biogaz.

Dans le fermenteur, les substances organiques, telles que le lisier ou les déchets végétaux, sont décomposées par des bactéries dans un environnement dépourvu d'oxygène. Ce processus produit du biogaz, principalement du méthane, qui est stocké et brûlé ultérieurement dans un moteur à gaz de la centrale de cogénération.

Lorsque le moteur tourne, un générateur connecté produit de l'électricité. Dans le même temps, la chaleur du moteur et des gaz d'échappement est récupérée et réutilisée. Cette double production est connue sous le nom de cogénération, c'est-à-dire la fourniture de chaleur et d'électricité à partir d'une seule source de combustible.

Ce système n'est pas seulement efficace sur le plan énergétique, il est également durable sur le plan écologique. Il réduit les émissions de gaz à effet de serre, soutient la production locale d'énergie et utilise des ressources autrement inutilisées.

Source:

<https://www.umweltbundesamt.de/en/data/environmental-indicators/indicator-combined-heat-power-chp#at-a-glance> (File retrieved last on 5/22/2025)