

Ausgezeichnetes Holzgasprojekt

KWS-Ökokraft-Ternitz: hocheffizient und klimapositiv



Die Energiewende ist erneuerbar und das Holzgaskraftwerk in Ternitz zeigt, wie nachhaltige Nutzung nachwachsender Rohstoffe, CO₂-Reduktion, ganzjährig sichere Energieversorgung, höchste Effizienz, Kreislaufwirtschaft und die Erhaltung der Natur unter einen Hut zu bringen sind.



KWS Ökokraft Ternitz

Standort: Ternitz

Bauzeit: 2019-2020

Leistungsdaten

Holzgaskraftwerk:

400 kW_{el}, 572 kW_{th}, 3,7 m³ Bio-Holz-
kohle/Tag, CO₂-Einsparung: 1,8 t/Tag,
Brennstoffnutzungsgrad 90 %,
Brennstoffverbrauch: 267 kg/h
Leistung PV-Anlage: 77 kWp

Wirkungsgrad, denn alle Nutzenergieströme zusammen, inklusive der Kondensationsenergie aus dem Abgasstrom des Gasmotors, erreichen einen Brennstoffnutzungsgrad von deutlich mehr als 90 %.

Kohlenstoffsenke Pflanzenkohle als wertvolles Nebenprodukt

Während die meisten Klimaschutzmaßnahmen nur weitere Emissionen verhindern, machen Kohlenstoffsenken Emissionen rückgängig, also klimapositiv. Kohlenstoffsenke bedeutet, dass Kohlenstoff in Form von CO₂ aus der Luft geholt und in eine sicher speicherbare Form überführt wird. Die beim Verstromungsprozess im Holzgaskraftwerk Ternitz als Nebenprodukt anfallende Bio-Holzkohle bildet eine Kohlenstoffsenke. Sie wertet darüber hinaus landwirtschaftlich genutzte Böden auf, indem deren Wasser- und Nährstoffspeicherfähigkeit erhöht wird, und sorgt für Humusaufbau. Allein durch die Anlage in Ternitz werden der Atmosphäre täglich 1,8 Tonnen CO₂ entzogen und können als Pflanzenkohle langfristig im Boden gebunden werden.



Die Bio-Holzkohle kann in der Landwirtschaft zur langfristigen Kohlenstoffbindung eingesetzt werden.

Das von Riebenbauer geplante Holzgaskraftwerk Ternitz wurde als BHKW des Jahres 2021 ausgezeichnet.

Das vom Büro für Erneuerbare Energie-Riebenbauer geplante Holzgaskraftwerk in Ternitz wurde vom Bundesverband für Kraft-Wärme-Kopplung e.V. in Berlin zum Blockheizkraftwerk des Jahres 2021 gekürt. In der Aussendung zum Preis schrieb der Verband: „Das gewählte Energieversorgungskonzept kann eine Vorbildwirkung für Anlagen zur Energiewende entfalten. Die zukünftige Energieversorgung mit dem Atom- und Kohleausstieg braucht erneuerbare KWK-Strom- und -Wärmeversorgung. Zugleich bietet das Konzept vorbildliche Lösungsansätze für die Planung neuer KWK-Anlagen nach den wissenschaftlichen Erkenntnissen zur Klimaneutralität.“ Darüber hinaus wurde das Projekt vom Österreichischen Biomasse-Verband mit dem Holzenergiepreis 2023 in der Kategorie Hackgut ausgezeichnet.

Jahreszeitenunabhängige Stromversorgung

Das Holzgaskraftwerk vom Typ CW 1200-400 wurde vom Tiroler Unternehmen Syncraft geliefert und errichtet. „Für uns als Planer sind hocheffiziente Holzverstromungsanlagen dieser Art, auch als Ergänzung bestehender Anlagen, besonders wichtig, um eine jahreszeitenunabhängige Stromversorgung zu gewährleisten, damit die Wertschöpfung in der Region bleibt.“

Die dezentrale Energieproduktion ist der Weg zur Energiewende im Strom- und Wärmebereich“, erläutert Geschäftsführer Ing. Leo Riebenbauer.

Energieeffizienz auf höchstem Niveau

Die Holzgas- und Holzverstromungsanlage in Ternitz produziert ganzjährig 400 kW elektrische und etwa 600 kW thermische Energie. Der erzeugte Ökostrom wird in das öffentliche Stromnetz und die anfallende Wärme in das vorhandene Fernwärmenetz eingespeist. Damit können rund 750 Haushalte ganzjährig mit Energie versorgt werden.

Ebenfalls geplant und umgesetzt wurden drei Trocknungsboxen zur Vortrocknung des Hackgutes. Eine vorherige Sortierung der Forstabfälle ist daher nicht notwendig, und so können auch Nadeln, Rinde oder Äste mitverarbeitet werden. Darüber hinaus erzeugt eine Photovoltaikanlage (77 kWp) auf dem Dach zusätzlichen Sonnenstrom für den Betrieb des Holzgaskraftwerkes.

Brennstoffnutzungsgrad > 90 %

Das Hackgut wird in einem thermochemischen Prozess in einen gasförmigen Brennstoff, das Holzgas, übergeführt. Die Anlage hat einen hocheffizienten

