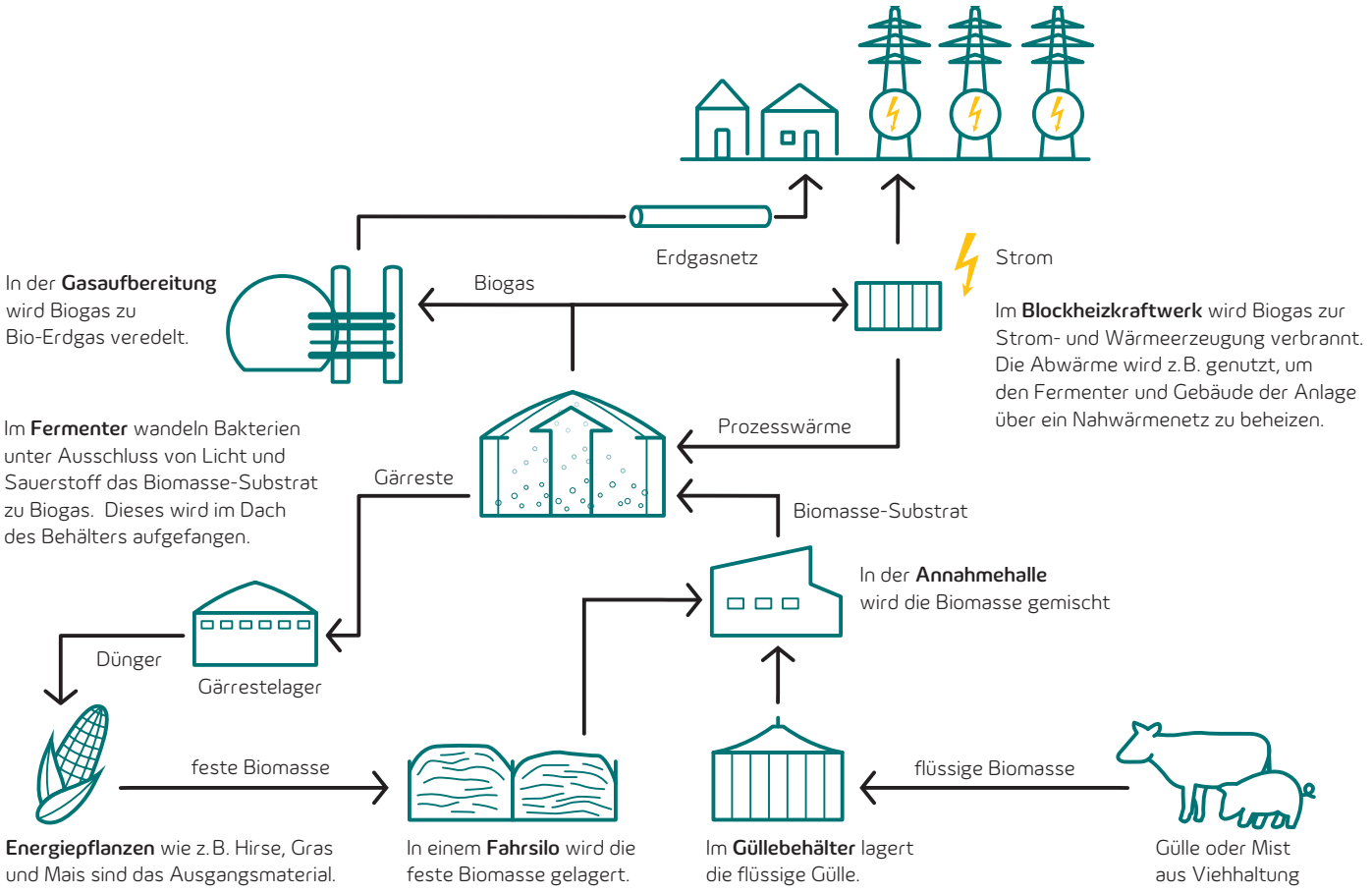
Teil von innogy

Bildung mit Energie
ENTDECKEN, ERFORSCHEN, ERLEBEN

Biogas: Energie aus Pflanzen und Mist



Wie funktioniert eine Biogasanlage?

Als Rohstoffe dienen Pflanzen und Wirtschaftsdünger (Mist oder Gülle). Unter den nachwachsenden Rohstoffen hat sich Mais als die bisher produktivste Energiepflanze erwiesen. Aus großen Vorratslagern werden die Rohstoffe entnommen und stehen täglich als frisches Substrat zur Verfügung. Aus diesem Substrat entsteht in einem gasdichten und anaeroben Gärbehälter, dem sogenannten Fermenter, mit Hilfe von Bakterien Biogas. Das „verbrauchte" Substrat nennt man Gärreste, diese werden in einem Gärrestelager gespeichert und als wertvoller Dünger den jungen Pflanzen auf den Ackerflächen zurückgegeben. Das Biogas wird zunächst im Dach des Fermenters gesammelt, um im nächsten Schritt zu Erdgas aufbereitet oder in einem Blockheizkraftwerk zur Strom- und Wärmeproduktion genutzt zu werden. Anders als Wind- und Solaranlagen kann die Leistung von Biogasanlagen über die Fütterung oder das Speichermanagement vom Betreiber gesteuert werden. Sie sind grundlastfähig und tragen zur Stabilisierung des Stromnetzes bei. Biogas liefert pro Hektar Ackerfläche, auf denen Energiepflanzen angebaut werden, die größte Energieausbeute und ist in Sachen Effizienz damit Spitzenreiter unter den biogenen Kraftstoffen.