



# BIOGAZ JEST NASZĄ PASJĄ

PlanET Biogastechnik GmbH



# OPTYMALNE ROZWIĄZANIE DLA BEZPIECZNEJ PRZYSZŁOŚCI



## Dlaczego biogaz się opłaca?

Niezależne od pogody wytwarzanie biogazu zapewnia operatorowi biogazowni przewidywalne źródło dochodów. Firma PlanET oferuje swoim klientom zaawansowane rozwiązania pozwalające na uzyskanie wysokiej sprawności energetycznej i zmniejszenie śladu węglowego.

### Najważniejsze zalety biogazu:

- biogaz jest pewnym źródłem dochodów
- jest opłacalny dla przemysłu, rolnictwa i gospodarki komunalnej
- zapewnia bezpieczeństwo energetyczne i finansowe teraz i na przyszłość
- biogaz można magazynować, a uzyskana z niego energia jest zawsze dostępna
- jako źródło energii biogaz jest wszechstronny
- jest elastyczny pod względem dostępnych surowców
- wytwarzanie biogazu nie zależy od warunków pogodowych
- biogaz przyczynia się do ochrony klimatu



*Wspólnicy Roland Becker, Jörg Meyer zu Strohe i Hendrik Becker  
na budowie nowej centrali Firmy PlanET w Gescher*



## ROZWIJAMY DŁUGOFALOWO I PROMUJEMY BIOGAZ JAKO ENERGIĘ ODNAWIALNĄ DLA OCHRONY KLIMATU !

### WSPÓLNOTA



### Uczynić świat bardziej zielonym miejscem!

Dysponując pewną wizją, dwaj założyciele irmy, Jörg Meyer zu Strohe i Hendrik Becker, rozpoczęli w 1998 w niepozornym Vreden działalność jako pionierzy na polu biogazowni. Ich niezwykłą, jak na tamte czasy, ideą było powiązanie odpadów organicznych z ochroną klimatu, strategią zrównoważonego rozwoju i rentownością.

Zamknięcie do biogazu jest do dziś kluczem do historii sukcesów Firmy. PlanET to działające w skali globalnej przedsiębiorstwo zatrudniające ponad 250 pracowników, przodujące na płaszczyźnie międzynarodowej w budowie nowych biogazowni, ich modernizacji, opieki biologicznej i serwisowania.

Od ponad 20 lat na pierwszym planie filozofii działania przedsiębiorstwa PlanET znajdują się jakość i innowacyjność. Także dziś takie podejście jest w naszej organizacji konsekwentnie zakorzenione i przestrzegane.

**Uczynić wspólnie świat bardziej zielonym –  
poprzez wytwarzanie 100% zielonej energii –  
dla realizacji tych celów nasze serca biją żywiej.**

Od biogazowni na gnojowicę i obornik o mocy 75 kW, do biogazowni przemysłowych o mocy do 4 MW. Do tej pory zrealizowaliśmy z powodzeniem na całym świecie ponad 600 projektów biogazowych. Ta droga zapewnia stabilne dochody i przyjazną dla klimatu przyszłość.

### Wartości PlanET

#### Tworzenie wartości dodanej

Zwiększanie dochodów dzięki biogazowniom. Tworzymy wartość dodaną dla naszych klientów i dla siebie.

#### Ochrona klimatu

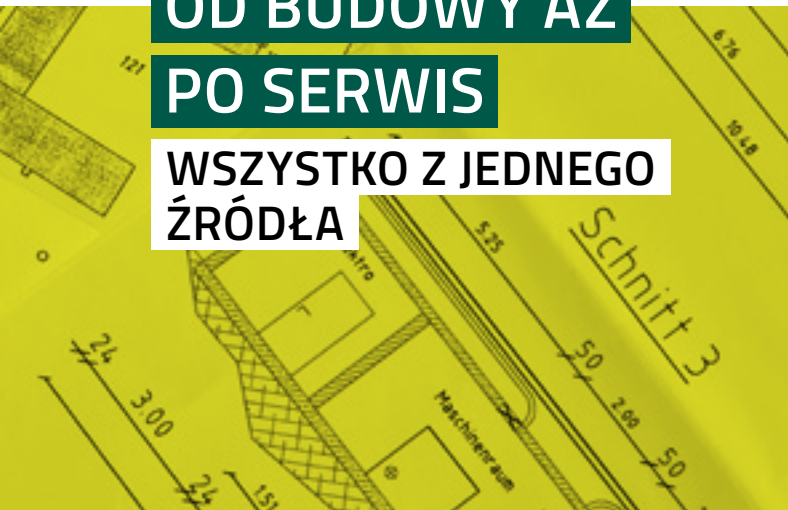
Dzięki biogazowniom i gospodarce odpadami przyczyniamy się w trwały sposób do ochrony klimatu i zmniejszenia emisji CO<sub>2</sub>.

#### Szacunek

Tworzymy regionalne miejsca pracy i dbamy o wzajemny szacunek i odpowiedzialność za siebie i za innych.

# OD BUDOWY AŻ PO SERWIS

WSZYSTKO Z JEDNEGO  
ŹRÓDŁA



## “All-in-PlanET”

Kompaktowe biogazownie rolnicze, albo projekty w skali przemysłowej. Zawsze jesteśmy do Państwa dyspozycji: od pierwszej rozmowy o projekcie po uruchomienie realizacji. Można na nas liczyć w każdej chwili.

## Doradztwo

Osobiście, indywidualnie, jasno i zrozumiale – nasi eksperci od biogazowni doradzą jaki jej rodzaj pasuje najlepiej do Państwa potrzeb, do możliwości inwestycyjnych i oczekiwanych dochodów, z obliczeniem jej rentowności, sposobów finansowania i wsparcia włącznie.

## Planowanie

Oferujemy indywidualnie zaprojektowane biogazownie, optymalnie dopasowane do potrzeb naszych klientów.

## Pozwolenia i zgody

Nasz wydział zezwoleń utoruje Państwu drogę przez gąszcz urzędowy, aby Państwa biogazownia mogła zacząć działać zgodnie z obowiązującymi przepisami.





## Budowa

Budujemy Państwa biogazownie profesjonalnie i pewnie. Wspieramy Państwa przy koordynowaniu przebiegu wszystkich faz budowy.

## Odbiory

Dzięki naszym usługom kontrolnym dbamy o to, żeby Państwo, jako operatorzy biogazowni, znajdowali się zawsze pod względem technicznym i prawnym po bezpiecznej stronie.

## Uruchomienie

Doradzamy Państwu podczas pierwszego napełnienia biogazowni substratem i sprawnego jej uruchomienia.

## Serwis

Serwis techniczny i biologiczny, repowering, zdalna konserwacja, rozbudowa, przestawienie na biometan, albo po prostu tylko indywidualne wskazówki i skuteczne porady służące wydajnej eksploatacji biogazowni.

## Zawsze dobre rozwiązanie.

Odpowiednie produkty do każdego zadania. W rolnictwie, przemyśle, biznesie i w gospodarce komunalnej.

- gnojowica i obornik
- prąd i ciepło
- odpady organiczne
- elastyczność w działaniu

## Wszystko bezpośrednio i z jednego źródła

- projektowanie i budowa biogazowni rolniczych i przemysłowych
- biogazownie budowane w systemie modułowym
- serwis techniczny i biologiczny
- testy wydajności
- potencjalne koncepcje inwestycyjne

# ROZWIĄZANIA BIOGAZOWE ZORIENTOWANE NA POTRZEBY KLIENTÓW

## INNOWACJE I TECHNOLOGIE



### Siła innowacyjna w najlepszej formie

Jesteśmy pionierem na rynku biogazu od lat 90. Pod względem ich budowy, optymalizacji, jak i przedstawiania zupełnie nowych rozwiązań w ciągu minionych lat opracowaliśmy dużo „know-how”. Jako jedni z czołowych przedsiębiorstw biogazowych na świecie oferujemy Państwu optymalne i skuteczne wytwarzanie biogazu.

### Rentowność w centrum uwagi

Praktyka dowodzi, że użytkownicy biogazowni czerpią rozliczne korzyści z naszych solidnych i innowacyjnych rozwiązań technicznych.

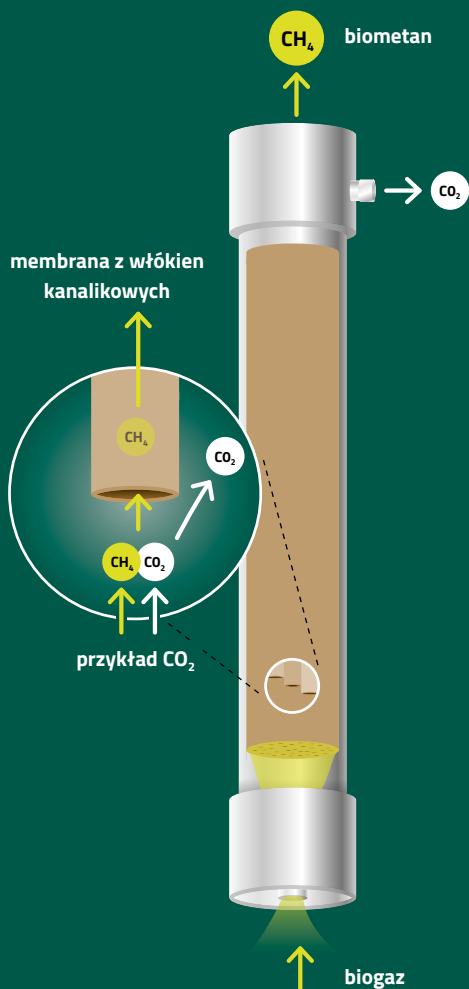
### Zasada modułowa

Biogazownie firmy PlanET odznaczają się inteligentnymi i wydajnymi rozwiązaniami technicznymi, opartymi na naszej zasadzie modułowej. Wszystkie elementy, takie jak układ dozowania, przygotowanie substratu, budowa zbiorników, albo wykorzystanie gazu są przedtem dokładnie badane przez naszych specjalistów z działu rozwoju produktów pod kątem ich sprawności w codziennym działaniu.

### Elementy

Nasze elementy biogazowni wyróżniają się wysoko rozwiniętą techniką. Obojętne czy chodzi o mieszadła, układ dozowania, pompy, separatory, armaturę, albo technikę dostarczania materiałów stałych, dzięki elementom firmy PlanET Państwa biogazownia uzyska zawsze najlepsze rezultaty!





## RePowering

Wspieramy Państwa szeroką wiedzą w zakresie użytkowania biogazowni. Przeanalizujemy razem silne i słabe strony Państwa biogazowni i ustalimy ryzyko z nią związane oraz jej przyszły potencjał.

- zapewnić państwu sobie pewny dochód do końca użytkowania biogazowni
- odkryć jej niewykorzystany potencjał
- przestawicie się na przyszłościową elastyczność substratów

## Sterowanie procesami

- zdalne sterowanie biogazownią przez DSL albo telefon komórkowy
- zautomatyzowane załączenie i odstawienie biogazowni
- łatwe doposażenie biogazowni
- możliwość dodawania nowych funkcji, jak na przykład zautomatyzowane wysyłanie komunikatów o usterkach

## Opatentowane produkty w obszarach:

- technologia dostarczania wsadu do komory fermentacyjnej
- zdalnej konserwacji
- osuszania i oczyszczania gazu
- mieszadeł wiślowych
- procesowych środków pomocniczych
- techniki separacji
- techniki przygotowania substratu
- konteneru technicznego
- zaworów bezpieczeństwa nadciśnienia
- oprogramowania do wizualizacji
- techniki rozdrabniania

# TWÓJ BIOGAZ I BIOMETAN W NAJWYŻSZEJ WYDAJNOŚCI

## KORZYSCI EKONOMICZNE



### Handel bioenergią

Czy chcą Państwo pozyskać odpowiedniego nabywcę na Państwa bioenergię?

Firma PlanET dobrze wie, jak mogą Państwo uzyskać najwyższą korzyść za Państwa biogaz i biometan. Odkryjcie wiele różnych możliwości.

### Biogaz na giełdzie energii elektrycznej

Możemy zainstalować dla Państwa odpowiedni interfejs do sprzedaży bezpośredniej prądu. Zoptymalizować Państwa uzysk zielonej energii elektrycznej i sprzedać ją bezpośrednio na giełdzie energii elektrycznej. Chętnie Państwu doradzimy.

### Wytwórca energii dzięki biometanowi

Dzięki przygotowaniu i wprowadzeniu biometanu do sieci gazu ziemnego, zwiększą Państwo stopień użytkowania i podniosą znacznie ogólną wydajność Państwa biogazowni. Na tym opiera się przyszłość produkcji biogazu: na wspieraniu transformacji energetycznej bez potrzeby inwestowania w nową infrastrukturę. Przystawienie się na zatlaczanie do sieci biometanu może być zrealizowane w postaci nowych projektów, lub repoweringu.





**Sprzedaz biometanu**  
dla sektora gazu ziemnego



**Sprzedaz prądu**  
dla dostawców energii



**Skruplone CO<sub>2</sub>**  
dla przemysłu napojowego i spożywczego



**Sprzedaz bio-CNG i bio-LNG**  
firmom paliwowym

## Biometan jako paliwo

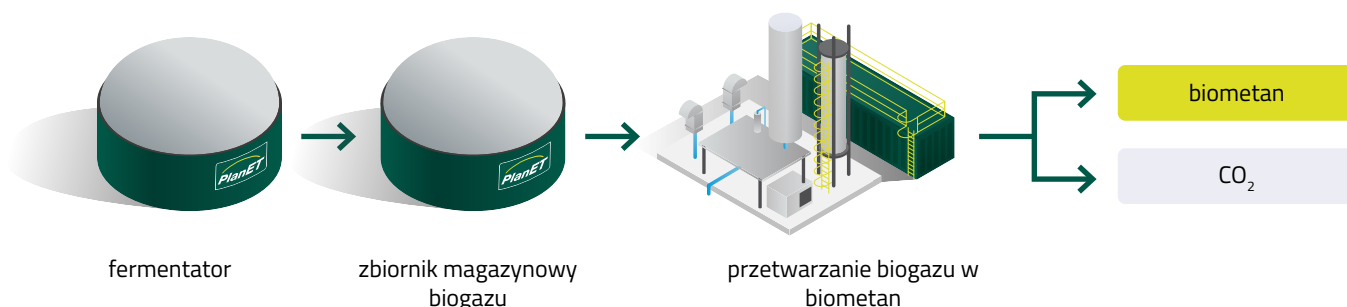
Obok zastosowania na rynku energii elektrycznej i rynku ciepła, biometan nadaje się także jako alternatywa paliw kopalnych. Biometan znajduje zastosowanie w postaci skroplonej jako bio LNG, albo gazowej jako bio CNG. Jako bio LNG biometan nadaje się zwłaszcza w transporcie towarów, podczas gdy bio CNG sprawdza się lepiej w samochodach osobowych, w lokalnym ruchu pojazdów dostawczych i transporcie publicznym.

## Skraplanie CO<sub>2</sub>

W produkcji biometanu pojawia się dwutlenek węgla. Może on zostać użyty w przemyśle napojowym i spożywczym, w przemyśle chemicznym oraz w szklarniach.

## W sumie, na końcu, najważniejszy jest twój zysk

Zachęcamy Państwa do nawiązania z nami kontaktu i skorzystania, nie tylko pod względem finansowym, ale także pod względem zapewnienia sobie strategii zrównoważonego rozwoju.



# NASZ SERWIS W SŁUŻBIE OPTYMALIZACJI WYDAJNOŚCI

## SERWIS BIOLOGICZNY FIRMY PlanET



### Od analizy do interpretacji wyników

Doradztwo w sprawie optymalnego obciążenia i wykorzystania biogazowni ma podstawowe znaczenie dla każdego jej właściciela, ponieważ biogazownia nie jest produktem standardowym, tylko indywidualnym i niepowtarzalnym.

### Nadzór ekspercki

W zależności od ilości i jakości substratów, możliwe są wahania w procesie biologicznym, a przez to także w produkcji gazu.

Dzięki przeprowadzonym regularnie analizom, nasz zespół ekspertów może zagwarantować nienaganną pracę Państwa biogazowni, jak również stałe, dalsze zoptymalizowanie jej obciążenia.

### Optymalizacja waszej biogazowni

Czy wiedzą Państwo, jaki dodatkowy potencjał kryje się jeszcze w Państwa biogazowni? Chętnie pomożemy Państwu w ustaleniu i analizie danych związanych z Państwa biogazownią, od substratów począwszy, ich recyrkulację, produkcję gazu i prądu do sieci, a na jakości gazu skończywszy. Na tej podstawie sporządzimy szczegółową analizę na temat aktualnego stanu Państwa biogazowni i przedstawimy Państwu propozycje jej ulepszenia i zoptymalizowania.





Na podstawie wyników tych analiz wypracujemy dla Państwa konkretne zalecenia i propozycje, jak mogą Państwo ustabilizować wydajność swojej biogazowni i jak ją dodatkowo zwiększyć. Może to polegać na dopasowaniu wyboru substratów, albo zoptymalizowaniu suplementacji (mikroelementów i enzymów). Chętnie pomożemy Państwu wydobyć więcej z Państwa biogazowni, bez potrzeby dokonywania w niej zmian konstrukcyjnych.

Serwis biologiczny PlanET zapewnia operatorom instalacji optymalne doradztwo.

Czy mają Państwo pytania na temat naszych usług serwisowych? Prosimy o nawiązanie kontaktu z nami.

## Usługi serwisu biologicznego

- doradztwo na miejscu w zakresie procesów biologicznych i technologii przetwarzania.
- na życzenie: pobieranie próbek z fermentatora, fermentora wtórnego oraz pobieranie próbek substratu
- analiza próbek w naszym laboratorium
- sporządzanie wykresów wraz z liniami trendu dla przebiegu procesu wytwarzania biogazu i wydajności biogazowni
- analiza dla określenia zawartości energii i stopnia zgodności technologicznej składników wejściowych dla danej biogazowni
- towarzyszenie w uruchomieniu biogazowni i przeprowadzaniu w niej większych audytów
- sporządzanie dziennika użytkowania biogazowni
- konsultacje telefoniczne

# SILNE ARGUMENTY

## NASZE REFERENCJE

### ROLNICTWO



vr.planet-biogas.com  
→ Beaulieu

Video



Jesteśmy zawsze do usług i oferujemy trwałe rozwiązania dla naszych klientów. Poniżej przedstawiamy Państwu wybrane referencje

### BIOGAZOWNIA BIOMETANOWA Beaulieu - Francja

Biogazownia SCEA Couvé & Fils dzięki wytwarzaniu w niej biometanu ponad 4 tysiące gospodarstw domowych w mieście Argentan zaopatruje w energię elektryczną i ciepło.

#### Substrat

Gnojowica świńska, obornik bydłocy, kiszonka z trawy, międzyplony / uprawy energetyczne, żyto zielonkowe, płynna gnojowica (nadająca się do przepompowywania)

#### Liczy i fakty

- fermentator: 2x 26/8 m (2x 4.247 m<sup>3</sup>)
- zbiornik na poferment: 1x 32/8 m (6.434 m<sup>3</sup>)
- układ dozowania substratu: 2 x Vario 96 m<sup>3</sup>
- produkcja biometanu: 125 Nm<sup>3</sup>/h z procesem membranowym

### PRZEMYSŁ



vr.planet-biogas.com  
→ Lethbridge

Ta instalacja jest największą biogazownią w Kanadzie Zachodniej, a pod względem planowania i możliwości technicznych jest unikatowa w całej Ameryce Północnej.

#### Substrat

Odpady poubojowe i tusze zwierzęce, odpady z produkcji artykułów spożywczych, gnojowica bydłoca, obornik bydłocy, suche odchody drobiowe, odpady i ścieki z produkcji artykułów spożywczych

#### Liczy i fakty

- zbiornik wstępny: 2x 14 m/8 m, 1x 7 m/7 m
- fermentator: 3x 25 m/8 m (każdy po 3.926 m<sup>3</sup>)
- zbiornik magazynowy dla pofermentu: 1x 30 m/8 m (5.645 m<sup>3</sup>)
- układ dozowania: 1x Vario 74 m<sup>3</sup> z systemem płukania PlanET eco® Flow
- agregat prądowłoczy wysokosprawnej cogeneracji (CHP) o mocy 2x 1.425 kWel
- produkcja biometanu: 1.000 nm<sup>3</sup>/h przy adsorpcji zmiennociśnieniowej (PSA)





**Berthold Kaß-Kuhmann**  
Boriken, Niemcy

*Jestem ściśle związany z hodowlą krów i świń.  
A to oznacza, że moja biogazownia musi po  
prostu działać i działa znakomicie.*

## BIOGAZOWNIA NA GNOJOWICĘ I OBORNIK

### Kaß-Kuhmann - Niemcy

Rolnik Kaß-Kuhmann z gnojowicy obornika z hodowli 250 krów mlecznych i 800 świń produkuje energię elektryczną i ciepło.

#### Substrat

gnojowica i obornik

#### Liczby i fakty

- fermentator: 20/6 m
- zbiornik magazynowy dla pofermentu: 32/7 m
- układ dozowania: BioMix MultiRotor
- agregat prądowłóczy wysokosprawnej cogeneracji (CHP) o mocy: 99 kW<sub>el</sub>



Video



[vr.planet-biogas.com](http://vr.planet-biogas.com)  
→ Kaß-Kuhmann

## INSTALACJA NA GNOJOWICĘ I OBORNIK

### Wieś na bioenergię Schlöben - Niemcy

Ciepło dla całej miejscowości. Neutralne klimatycznie, lokalne, niezależne – tak gmina Schlöben chciała ogrzewać budynki stojące na jej terenie. W tym celu przy pomocy irmy PlanET zbudowała biogazownię o mocy 795 kW<sub>el</sub>. Suma 250 tys. euro, którą wydawano do tej pory rocznie na opłacenie energii, pozostała w ten sposób w regionie.

#### Substrat

gnojowica i obornik bydlęcy

#### Liczby i fakty

- zbiornik wstępny: 200 m<sup>3</sup>
- fermentator: 2.945 m<sup>3</sup>
- fermentor wtórny: 3.694 m<sup>3</sup>
- zbiornik magazynowy na poferment: 3.000 m<sup>3</sup>
- trzy agregaty prądowłóczy wysokosprawnej cogeneracji (CHP) o mocy 265 kW<sub>el</sub> każdy

## GMINY

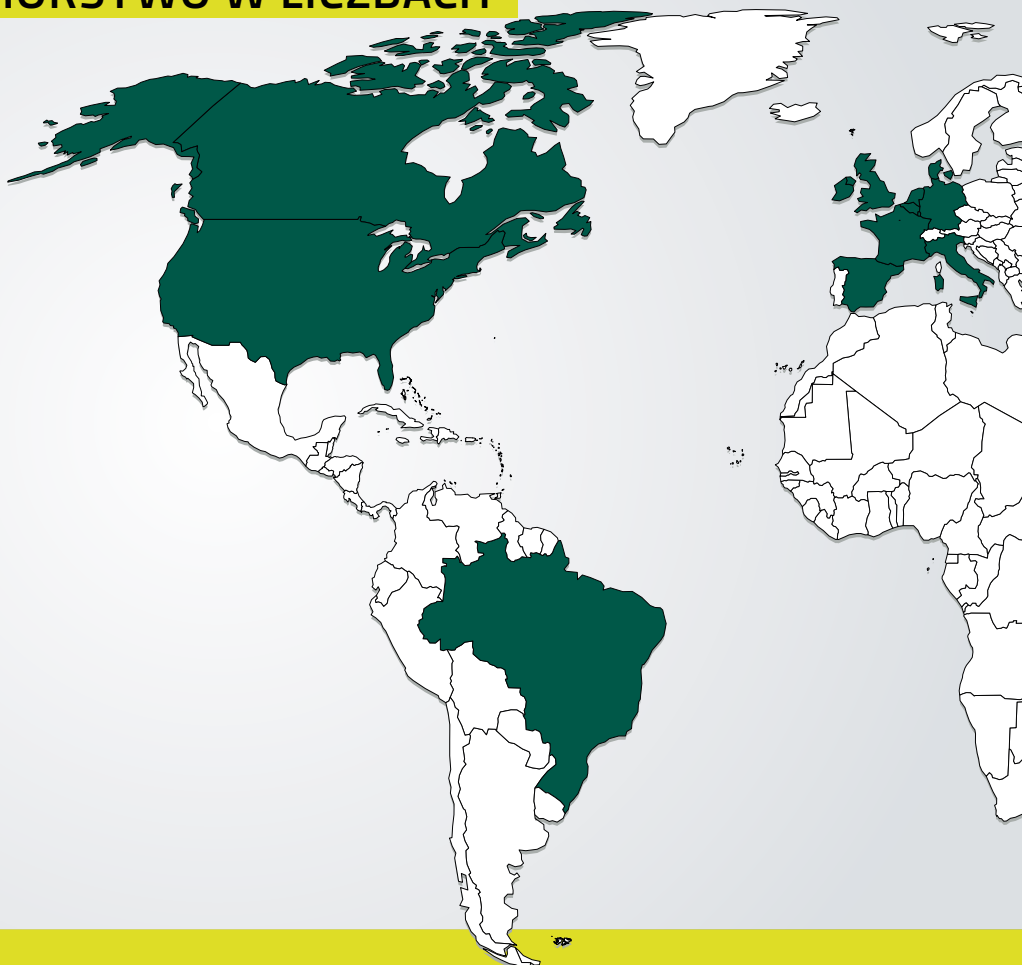


*Dalsze referencje i informacje o  
zrealizowanych projektach znajdują  
Państwo na naszej stronie internetowej.*



# PlanET BIOGAS GROUP

## NASZE PRZEDSIĘBIORSTWO W LICZBACH



600+

BIOGAZOWNI ZREALIZOWANYCH  
NA CAŁYM ŚWIECIE

60+

INSTALACJI DO PRODUKCJI  
BIOMETANU ZREALIZOWANYCH  
NA CAŁYM ŚWIECIE

250+

PRACOWNIKÓW NA  
CAŁYM ŚWIECIE



### PlanET International

Międzynarodowa Grupa PlanET Biogas od chwili swego powstania działa z powodzeniem w skali międzynarodowej. Czy to w Niemczech, Francji, Kanadzie, USA, we Włoszech czy w Brazylii, jest dobrze znana na tamtejszych rynkach jako przedsiębiorstwo przodujące w dziedzinie biogazu. W ten sposób wnosimy nasz wkład w lepsze i trwalsze zaopatrzenie w energię.



### Grupa przedsiębiorstw PlanET

- 15 przedsiębiorstw w grupie
- międzynarodowe lokalizacje
- ponad 100 mln euro obrotów
- operator własnych biogazowni
- najrozmaitsze wyróżnienia



Dowiedz się więcej  
o PlanET online



25+

LAT DOŚWIADCZENIA W  
BRANŻY BIOGAZOWEJ

1998

ROK POWSTANIA FIRMY  
PlanET BIOGASTECHNIK

100%

ZAANGAŻOWANIA W BIOGAZ I  
NOWOCZESNE TECHNOLOGIE  
EKOLOGICZNE



### Projekty badawcze

PlanET aktywnie uczestniczy we wspólnych projektach naukowych, poświęconych wydajnemu wykorzystaniu źródła energii, jakim jest biogaz, z korzyścią dla swoich klientów. Także w przyszłości produkty i biogazownie Firmy PlanET, oparte na najnowszych zdobyczach nauki, będą zapewniać ich optymalną wydajność.



### Siedziba Grupy PlanET

To oczywiste, że nowa siedziba naszej Firmy w Gescher jest neutralna klimatycznie. Jej zaopatrzenie w energię oparte jest w całości na wykorzystaniu źródeł energii odnawialnej: geotermii, biometanu i fotowoltaiki. Nasi klienci i pracownicy mogą korzystać z 18 ładowarek do samochodów elektrycznych. Jesteśmy entuzjastami strategii zrównoważonego rozwoju. Dołączcie do nas!



**Skontaktujcie się z nami!**

Czekamy na Twój telefon lub wiadomość.

## **PlanET Biogastechnik GmbH**

Schildarpstraße 75  
48712 Gescher

Tel.: 025 42 / 86 95 60  
Fax: 025 42 / 86 95 68 88

info@planet-biogas.com  
www.planet-biogas.de  
career.planet-biogas.com

**Bądźcie na bieżąco i  
obserwujcie nas na  
naszych kanałach w mediach  
społecznościowych:**

