



Advanced Technology
for Organics

Deutsch-Spanische Fachkonferenz „Biomethan und grüner Wasserstoff im spanischen Energiesektor“ Juni 2026

Mit der OASU-Prozessleittechnik
zu nachhaltigen Mehreinnahmen

Wer wir sind

ATFO – Advanced Technology for Organics GmbH ist ein Technologieunternehmen für digitale Prozessüberwachung und KI-gestützte Analytik in Biogas- und Biomethananlagen.

Unser Ziel ist es, Betreibern durch Echtzeitdaten mehr Transparenz, höhere Prozesssicherheit und bessere Wirtschaftlichkeit zu ermöglichen.

Im Fokus steht die patentierte OASU-Technologie (Organic Acid Sensing Unit), die eine kontinuierliche Echtzeit-Analyse biologischer Prozessparameter ermöglicht. Durch die Kombination aus industrieller Sensortechnik, cloudbasierter Datenverarbeitung und KI-gestützter Analyse schafft ATFO eine neue Transparenz im Fermentationsprozess.

Betreiber erhalten in Echtzeit präzise Informationen über Prozesszustände, potenzielle Störungen und Optimierungsmöglichkeiten – für mehr Stabilität, höhere Effizienz und gesteigerte Methanerträge. ATFO verbindet technologische Innovation mit praxisnaher Anwendung und begleitet Kunden von der Pilotinstallation bis zur langfristigen Integration in den Anlagenbetrieb.

OASU – Messhaus



OASU – Positionierung im Einsatz



OASU – Technologie & Steuerung



Warum ATFO für den spanischen Markt relevant ist

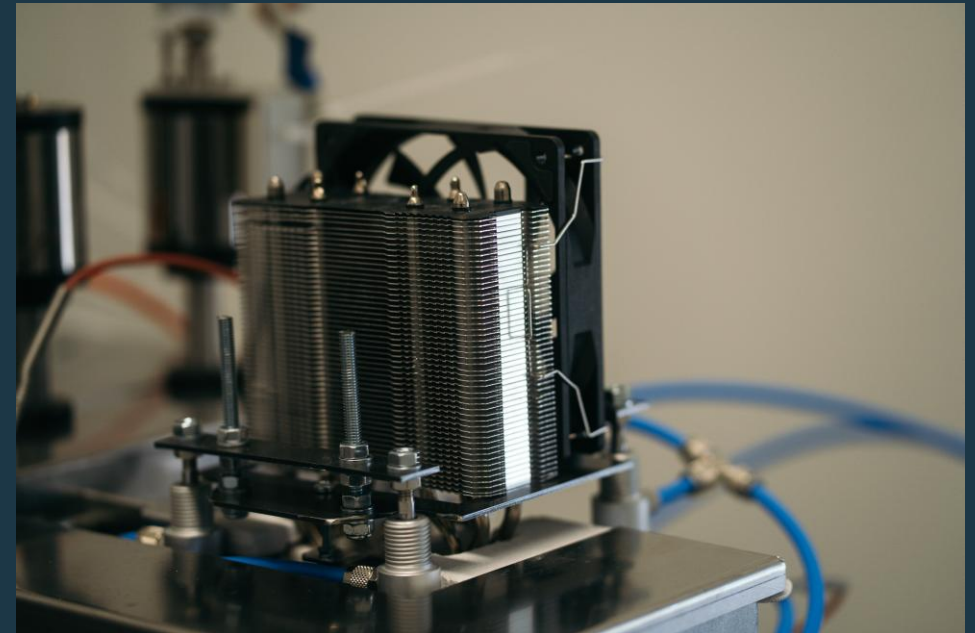
Spanien zählt zu den attraktivsten Wachstumsmärkten für Biomethan in Europa. Mit den ambitionierten Ausbauzielen für erneuerbare Energien und Biomethan entsteht ein hoher Bedarf an innovativen Technologien, die Effizienz, Prozessstabilität und Wirtschaftlichkeit nachhaltig verbessern.

Genau hier sehen wir großes Potenzial für eine Zusammenarbeit:

Mit unserer patentierten OASU®-Technologie ermöglichen wir die digitale Echtzeitüberwachung biologischer Prozesse in Biomethananlagen. Durch kontinuierliche Datenanalyse und KI-gestützte Handlungsempfehlungen unterstützen wir Betreiber dabei, Methanerträge zu steigern, Risiken frühzeitig zu erkennen und Anlagen effizienter sowie wirtschaftlicher zu betreiben.

Biogasbetreiber profitieren insbesondere von:

- Mehr Transparenz im Fermentationsprozess statt einer „Black Box“-Betrachtung
- Frühzeitige Erkennung von Prozessproblemen durch Echtzeitmessungen statt verzögerter Laboranalysen
- Höheren Biomethanerträgen durch optimierte Fahrweise und KI-gestützte Handlungsempfehlungen
- Stabileren Prozessen und geringeren Ausfallrisiken
- Reduzierung von Betriebs-, Personal- und Analysekosten
- Effizienterer Nutzung landwirtschaftlicher Reststoffe und organischer Abfälle
- Unterstützung der Energie- und Klimaziele durch eine effizientere Produktion erneuerbarer Gase



Wir möchten gemeinsam mit spanischen Partnern die nächste Generation intelligenter Biomethan-Infrastruktur gestalten.

Die nächste Generation der Biogas-Prozesssteuerung

OASU – Echtzeitdaten für maximale Anlagenperformance

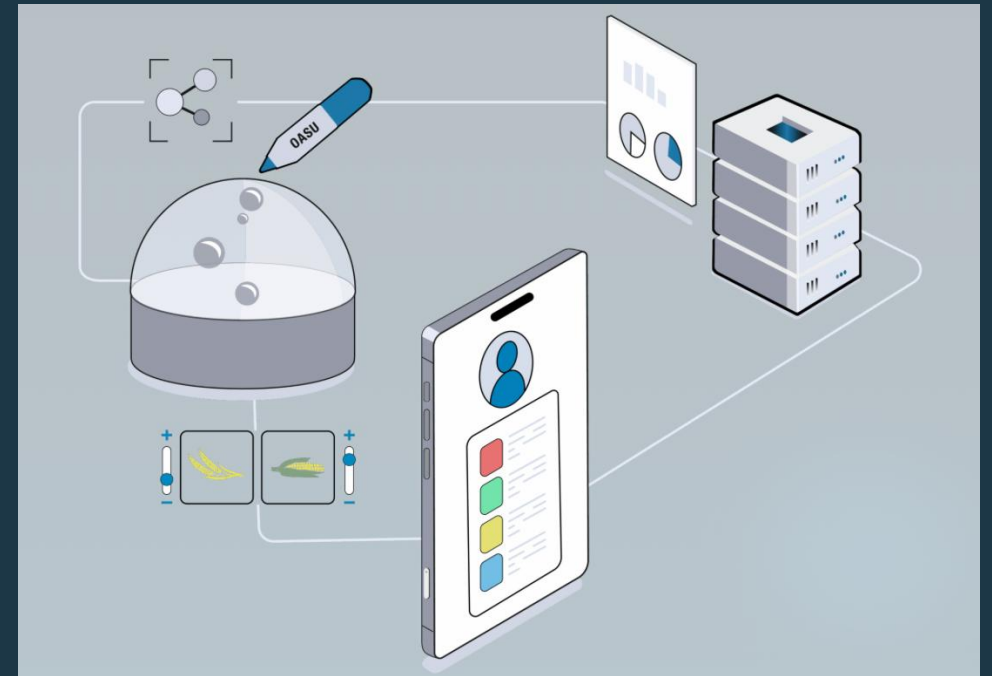
Mit der patentierten OASU-Technologie bringt ATFO digitale Echtzeit-Prozesskontrolle in Biogas- und Biomethananlagen. Statt verzögerter Laboranalysen erhalten Betreiber hochauflösende Prozessdaten direkt aus dem Fermenter – automatisiert, kontinuierlich und in Echtzeit.

Technologische Highlights

- Vollautomatisierte Messung organischer Säuren direkt aus der Gasphase
- Messungen im 3-Stunden-Takt – weltweit einzigartige Datendichte
- KI-gestützte Analyse und Handlungsempfehlungen in Echtzeit
- Remote-Control-fähiges System mit Cloud- & App-Anbindung
- Installation ohne Betriebsunterbrechung
- Wartungsarm und für den industriellen Dauerbetrieb ausgelegt

Wirtschaftlicher Impact

- Bis zu +20 % höherer Biomethanertrag
- Stabilere Prozesse und geringere Ausfallrisiken
- Reduzierung von Analyse-, Betriebs- und Personalkosten
- Schnellere und fundiertere Entscheidungen im Anlagenbetrieb
- ROI je nach Anlagentyp bereits ab Jahr 1–4 erreichbar



OASU im Einsatz: 8 Vorteile für Effizienz, Sicherheit und Kostenersparnis

Ruhiger Fahrbetrieb

Glättet Schwankungen des Biogasoutputs und sorgt für stabile Prozesse.

Platz- und Kostenersparnis

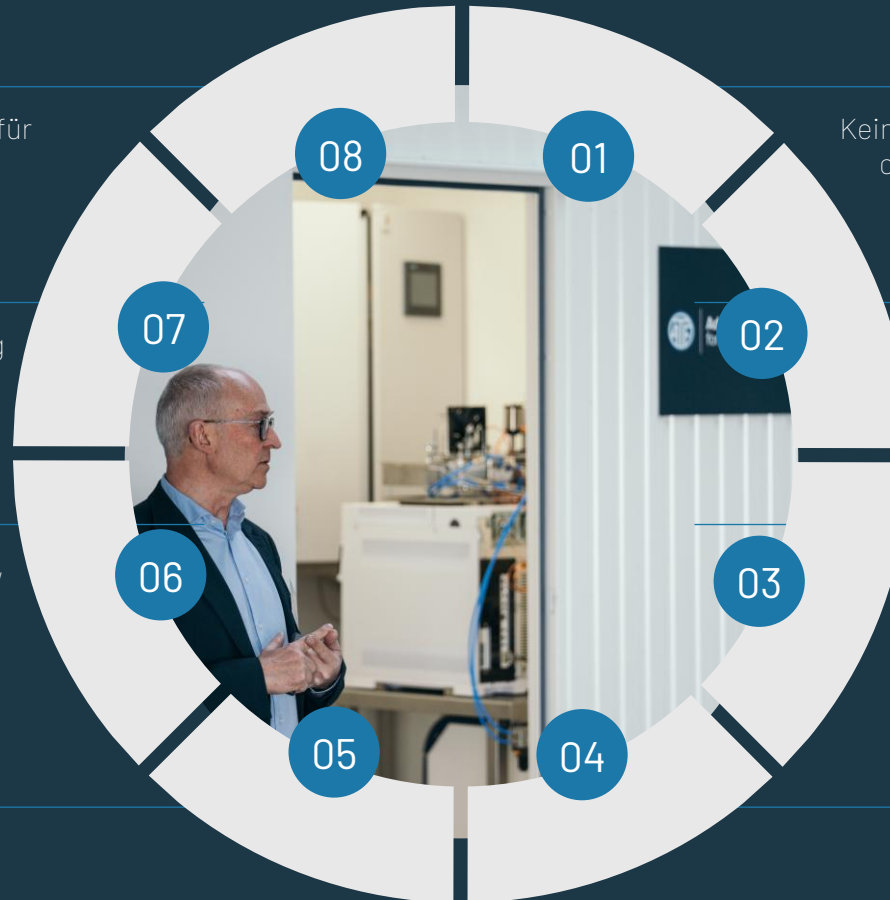
Datenbasierte Planung von Neubau oder Erweiterung spart Fermenterraum und steigert Biogasoutput.

Schnelle Rückkehr zur Stabilität

Nach Störungen oder Schwimmschichten hilft OASU, den optimalen Fermenterbetrieb zügig wiederherzustellen.

Prozesssicherheit bei Strom- und Biomethanerzeugung

Erhöht die Sicherheit und Planbarkeit bei strom- und biomethanerzeugenden Anlagen.



Personal- und Ressourceneffizienz

Keine zusätzliche Arbeitskraft für Probenahme, Transport oder Labor nötig – Zeit und Kosten werden eingespart – möglicher Impact durch Fachkräftemangel reduziert.

Risikominimierung

Mikrobiologischer Zustand des Fermenters ist jederzeit bekannt – frühzeitige Problemerkennung reduziert Ausfälle.

Optimale Fermenterauslastung

OASU ermöglicht die Anpassung von Über- oder Unterlastungen für maximale Effizienz.

Flexibler Anlagenbetrieb

Unterstützt variablen Betrieb nach Strombedarf – z. B. Wochenenden oder Spitzenlastzeiten.

Maximale Prozesssicherheit durch präzise Messtechnik

Dargestellt beispielhaft die Messwerte einer Biogasanlage – das Verhältnis Propionsäure / Essigsäure – ein zentraler Prozessindikator für die Stabilität der Methanbildung

Unsere Messergebnisse ermöglicht eine frühzeitige Erkennung von Trends → was ein proaktives Handeln ermöglicht.

Die Ergebnisse zeigen einen durchgehend stabilen Anlagenbetrieb und optimale Prozessparameter (FOS/TAC, pH, Säuren) jederzeit transparent:

- Säureverhältnis (Propionsäure/Essigsäure): 0,04–0,10 → Absolut unkritisch
- FOS/TAC: 0,17–0,20 → stabiler Fermentationsprozess
- pH-Wert: 7,5–7,9 → optimal für Methanbildung

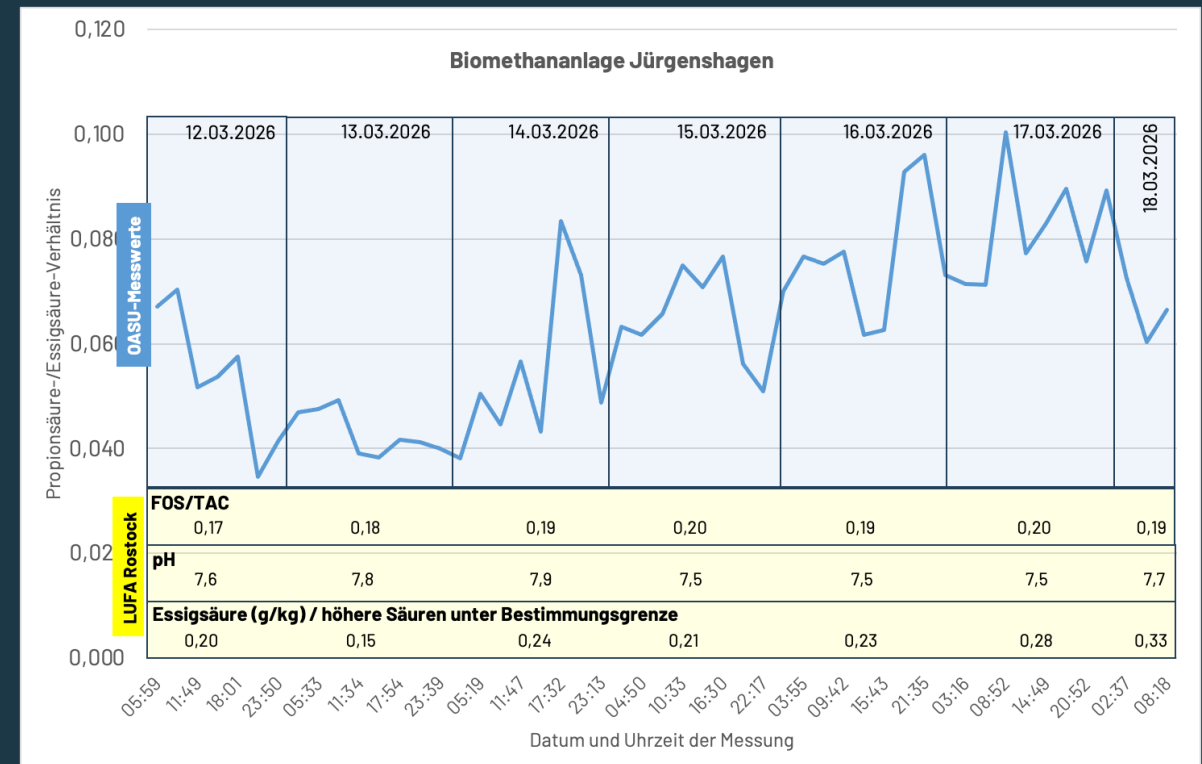
Trend der Messung:

- Ab Mitte des Zeitraums leicht steigende Säurewerte
- Verhältnis nimmt zu → Hinweis auf höhere organische Last

Ihre Vorteile:

Vermeidung von Störungen durch kontinuierliches Monitoring

- Mehr Betriebssicherheit
- Höhere Biogaserträge
- Schnellere Reaktionsfähigkeit bei Prozessänderungen



Messübersicht – Echtzeit-Prozessmonitoring

Die Darstellung zeigt beispielhaft die Echtzeitüberwachung einer Biomethananlage mit der OASU® Biogas Analytics Plattform.



Kontinuierlich erfasst und analysiert werden:

- Biogasoutput,
- Methan- und CO₂-Gehalt,
- H₂S-Konzentration,
- Temperatur,
- Druck,
- sowie biologische Prozessindikatoren.

Die integrierte KI erkennt kritische Trends frühzeitig und unterstützt Betreiber mit automatischen Warnungen und Handlungsempfehlungen zur Optimierung der Anlagenfahrweise.



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Das ATF0-Team

ATF0 GmbH
Hansestraße 21
18182 Bentwisch
Deutschland

Dr. Mathias Schlegel
+49 152 202 728 00

Jan-Christoph Block
+49 171 3822 717

