



SPANIEN

Biogas und Biomethan

Zielmarktanalyse 2024 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

AHK Spanien
Avda. Pio XII, 26-28
E-28016 Madrid
Telefon: (+34) 91 353 09 10
E-Mail: mab@ahk.es
Internet: www.ahk.es

Kontaktpersonen

Markus Kemper
Telefon: (+34) 91 353 09 10
E-Mail: mab@ahk.es

Cristina Wasmeier
Telefon: (+34) 91 353 09 10
E-Mail: mab@ahk.es

Stand

Juni 2024

Gestaltung und Produktion

Deutsche Handelskammer für Spanien

Bildnachweis

Shutterstock

Redaktion

Cristina Wasmeier, Lukas Dauwalder

Urheberrecht

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt.

Haftungsausschluss

Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht.

Inhaltsverzeichnis

I.	Abkürzungen	ii
II.	Energieeinheiten	ii
III.	Abbildungen.....	iii
IV.	Tabellen.....	iii
	Executive Summary	1
1.	Aktuelle wirtschaftliche und politische Entwicklungen.....	2
2.	Marktchancen	3
3.	Technische Lösungsbedarfe an die deutsche Zielgruppe.....	5
4.	Wettbewerbsumfeld und Markteintrittsstrategien	10
4.1	Wettbewerb in Spanien	10
4.2	Kooperationsformen für deutsche Unternehmen.....	11
4.3	Risiken des Marktumfelds für deutsche Unternehmen.....	12
4.4	Geschäftspraktiken	13
5.	Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen	14
5.1	Förderprogramme	14
5.2	Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen.....	16
5.3	CO ₂ -Preis	16
5.4	Strompreisentwicklung und -regulierung	16
5.5	Fachkräfte	16
6.	SWOT-Analyse	17
	Profile der Marktakteure	18
	Sonstiges.....	26
	Quellenverzeichnis.....	28

I. Abkürzungen

ACA	Agencia Catalana del Agua – Katalanische Wasseragentur
AHK	Auslandshandelskammer
AEBIG	Asociación Española de Biogás – Spanischer Biogasverband
AVEBIOM	Asociación Española de la Biomasa – Spanischer Biomasseverband
BHKW	Blockheizkraftwerke
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CH ₄	Chemische Formel für Methan
CO ₂	Chemische Formel für Kohlenstoffdioxid
CoO	Certificate of Origin (engl.) - Herkunftszertifikat
€	Zeichen für Euro
EU	Europäische Union
EUR	Euro
H ₂	Chemische Formel für Wasserstoff
IDAE	Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía – Spanische Energieagentur
INE	Instituto Nacional de Estadística – vergleichbar: Nationales Statistikinstitut
KMU	Kleine und mittlere Unternehmen
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
LW	Landwirtschaft
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
NGEU	NextGenerationEU
PERTE	Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica – Strategisches Projekt für die wirtschaftliche Erholung und Umformung
PNIEC	Plan Nacional Integrado de Energía y Clima – Nationaler Energie und Klimaplan
PSOE	Partido Socialista Obrero Español – Sozialistische Partei Spaniens
PV	Photovoltaik
PwC	Price-waterhouse-Coopers
SWOT	Strengths, Weaknesses, Opportunities and Threats (engl.)
TSO	Transmission System Operator (englisch für Übertragungsnetzbetreiber)
u.a.	Unter anderem
z.B.	Zum Beispiel
%	Prozent

II. Energieeinheiten

Erdgas	Gaseinheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Erdgas (gemessen in Kubikmeter) frei wird
GW	Gigawatt	Einheit, die als Maßeinheit für die Leistung eingesetzt wird
GWe		Gigawatt elektrisch
H ₂	Wasserstoff	Element, das als Energiequelle dient
J	Joule	Häufig für Angabe von thermischer Energie (Wärme)
kcal	Kilokalorie	Einheit, die als Maßeinheit der Energie dient (vor allem der Wärmemenge)
kW	Kilowatt	Maßeinheit im Bereich der Energie

kWh	Kilowattstunde	Einheit, die den Stromumsatz pro Zeitspanne darlegt
MW	Megawatt	Maßeinheit im Bereich der Energie
SKE	Steinkohle-Einheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Steinkohle (gemessen in Tonnen) frei wird
RÖE	Rohöl-Einheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Rohöl (gemessen in Tonnen) frei wird
t	Tonne	Maßeinheit für Massen
TW	Terawatt	Maßeinheit im Bereich der Energie
TWh	Terawattstunden	Maßeinheit im Bereich der Energie

III. Abbildungen

Abbildung 1.....7
Abbildung 2.....15

IV. Tabellen

Tabelle 1.....8

Executive Summary

Die spanische Wirtschaft erlebt seit 2022 eine robuste wirtschaftliche Erholung. In 2023 lag das BIP-Wachstum bei 2,5 Prozent und damit weit über dem EU-Durchschnitt von 0,5 Prozent. Die Prognosen für 2024 und 2025 deuten auf ein anhaltend starkes Wachstum von rund zwei Prozent hin. Die Inflation war moderat, das Handelsdefizit sank.

Deutschland ist weiterhin ein wichtiger Handelspartner für Spanien. Politisch gibt es einen breiten Konsens zur Energiewende über Parteigrenzen hinweg. Das Investitionsklima ist sehr gut, wozu sicherlich auch der Aufbau- und Resilienzplan der EU beiträgt, mit dessen Mitteln Spanien einschl. von Krediten insgesamt 163 Milliarden Euro für Projekte vergeben kann. Aus dem Next GenerationEU-Programm werden u.a. strategische Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien, Kreislaufwirtschaft und Dekarbonisierung der Industrie gefördert.

Der spanische Biogas- und Biomethanmarkt steht noch ganz am Anfang, obwohl das Land aufgrund seiner starken Lebensmittelverarbeitungsbranche und der intensiven Land- und Viehwirtschaft eines der höchsten Biomasse-Potenziale in der EU aufweist. Deutsche Unternehmen, die auf Biogastechnologie und -dienstleistungen spezialisiert sind und gute Referenzen mit Best-Practices aufweisen können, haben jetzt eine große Chance, sich auf dem spanischen Markt zu etablieren. Es gibt Bedarf z.B. für Fermenterhersteller, Anbieter von Lösungen zum Upgrading von Biogas zu Biomethan und für Lösungen zur Verwertung von Gärresten. Für einen erfolgreichen Marktzugang ist die Zusammenarbeit mit lokalen Unternehmen empfehlenswert, die auch die regionalen Unterschiede hinsichtlich Genehmigungsprozessen, Förderprogrammen, Biomassebörsen und gesellschaftlicher Akzeptanz kennen.

Die spanische Regierung legte 2022 ihre *Hoja de Ruta del Biogás* fest. Der damalige Biogas-Fahrplan sah bis 2030 eine Produktion von über 10,4 TWh vor. Momentan arbeitet die spanische Regierung daran, einen stabilen Rahmen für die Entwicklung von Biomethan zu schaffen. Das nationale Produktionsziel von Biomethan für 2030 soll im neuen Klimaplan PNEC, der kurz vor der Verabschiedung steht, mit 20 TWh verdoppelt werden.

1. Aktuelle wirtschaftliche und politische Entwicklungen

Spanien wurde im europäischen Vergleich wirtschaftlich von den Ereignissen der Covid-19 Pandemie schwerer getroffen als seine Nachbarn. Das BIP verzeichnete im Jahr 2020 einen Rückgang von 11,3 Prozent, den größten innerhalb der EU. Dies ist auf das vergleichsweise starke Gewicht der am stärksten von den Mobilitätseinschränkungen betroffenen Sektoren wie beispielsweise dem Tourismus an der Gesamtwertschöpfung des Landes zurückzuführen.¹ Aufgrund des starken Einbruchs der Wirtschaftsleistung während der Pandemie war Spanien ebenfalls das letzte Land innerhalb der EU, das 2022 erneut das vorpandemische BIP-Niveau erreichte.²

Seither ist ein stabiles Wirtschaftswachstum zu verzeichnen. Trotz der schwierigen weltweiten wirtschaftlichen Rahmenbedingungen erreichte Spanien 2023 2,5% BIP-Wachstum; im selben Jahr lag der Durchschnitt der EU-Länder bei nur 0,5%. Auch für 2024 (1,8%) und 2025 (2,1%) werden vergleichsweise hohe Wachstumszahlen erwartet.³ Auch die Inflation zeigte sich in Spanien im europäischen Vergleich im Jahr 2023 mit 3,4% verhalten. Für 2024 werden 3,1% bzw. 2,3% für 2025 erwartet.⁴

Im Bereich Außenhandel war 2023 für Spanien ein erfolgreiches Jahr. Das Außenhandelsdefizit konnte im Vergleich zu 2022 um 40% auf rund 40 Milliarden Euro gesenkt werden. Deutschland lag hinter Frankreich auf Rang zwei der Zielländer der spanischen Exporte mit einem Volumen von 40 Milliarden Euro im Jahr 2023. 2023 war Deutschland das Herkunftsland Nummer 1 der spanischen Importe im Wert von 47 Milliarden Euro, gefolgt von China (44 Milliarden Euro). Der Handelsbilanzsaldo zwischen Deutschland und Spanien wies also aus spanischer Sicht 2023 ein Defizit von rund 7 Milliarden Euro aus.⁵

Die politische Landschaft in Spanien ist von Instabilität geprägt, weder progressive noch konservative Kräfte verfügen über eine Parlamentsmehrheit. Ministerpräsident Pedro Sánchez von der sozialistischen Arbeiterpartei (PSOE) bildete nach vorgezogenen Neuwahlen im Juli 2023 eine Minderheitsregierung mit Unterstützung diverser regionalistischer- und separatistischer Kleinstparteien. Angesichts einer fehlenden eigenen Mehrheit hat Ministerpräsident Pedro Sánchez entschieden, den Staatshaushalt 2023 bis 2024 zu verlängern und erst 2025 einen neuen Etat zu beschließen. Die komplizierten Regierungsverhältnisse bedeuten für Unternehmen eine geringere Planungssicherheit. Trotz vieler politischer Konfliktlinien in Spanien gibt es einen breiten Konsens zur Energiewende über Parteigrenzen hinweg.⁶

Das Investitionsklima ist trotz dieser Herausforderungen sehr gut. Die Europäische Kommission sagt für 2024 ein Plus von 3,4% voraus, wobei die Ausrüstungsinvestitionen mit 5,3% am stärksten anziehen. Dazu trägt u.a. der Aufbau- und Resilienzplan der EU bei, der Spanien 77,2 Milliarden Euro Zuschüsse aus dem Programm Next GenerationEU bescherte; inklusive zusätzlicher Kredite kann Spanien sogar 163 Mrd. Euro an Hilfen einplanen.⁷

¹ FUNCAS (2022): <https://www.funcas.es/revista/la-economia-espanola-durante-la-pandemia-resumenes-ejecutivos/>, zuletzt aufgerufen am 3.06.2024

² La Moncloa (2023): <https://shorturl.at/vvoTG>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

³ Bankinter (2024): <https://www.bankinter.com/blog/economia/previsiones-pib-eurozona>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

⁴ GTAI (2024a): <https://www.gtai.de/de/trade/spanien-wirtschaft/wirtschaftsdaten-kompakt>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

⁵ COMEX (2023): https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Informes_Estadisticas/Historico_Informes/Mensuales/2023/2023-12_Informe_Mensual_Comercio_Exterior.pdf, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024f

⁶ GTAI (2024b): <https://www.gtai.de/de/trade/spanien/wirtschaftsumfeld/spaniens-wirtschaftswachstum-behauptet-sich-im-eu-vergleich-247224>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

⁷ Gobierno de España: <https://www.fondoseuropeos.hacienda.gob.es/sitios/dgpmrr/es-es/paginas/plan.aspx>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

2. Marktchancen

Die Nachfrage nach erneuerbaren Gasen ist in Spanien und europaweit sehr hoch und gewinnt an stetigem Zuwachs. Die Lage auf dem Markt für fossile Gase, der seit der russischen Invasion in der Ukraine von Unsicherheit hinsichtlich einer stabilen Versorgungssicherheit und von hohen Preisschwankungen geprägt ist, sowie die steigenden Preise für Emissionszertifikate zwingen zu einer beschleunigten Energiewende.

In der Europäischen Union gibt es 18.200 Biogasanlagen mit einer installierten Kapazität von 11 GWe, die 63 TWh Biogas pro Jahr erzeugen können, und 750 Biomethananlagen, die 23 TWh produzieren, mit einer prognostizierten Kapazität von 370 TWh im Jahr 2030 und 1.170 TWh im Jahr 2050. Die Zahl der Biogasanlagen in Europa ist in den letzten zehn Jahren exponentiell gestiegen.

Spanien verfügt derzeit noch über keinen entwickelten Biogassektor. Biogas- und Biomethan sind jedoch bereits ausgereifte und wettbewerbsfähige Technologien, die bereits auf kurze Sicht Chancen bietet. Dies vor allem im Gegensatz zum grünen Wasserstoff, dessen Markthochlauf und Technologiereife noch etwas in der Zukunft liegt. Obwohl Spanien über eines der größten Potenziale an Biomasse in der EU verfügt und jährlich 49 Millionen Tonnen Abfälle aus der Viehzucht, 7 Millionen Tonnen Lebensmittelabfälle und 9 Millionen Tonnen landwirtschaftliche Abfälle erzeugt, liegt das Land bei der Biogasproduktion auf einem der letzten Plätze in der europäischen Rangliste. Gründe dafür sind u.a. die bisherige Bevorzugung von Wind- und Photovoltaikprojekten zur Stromerzeugung, niedrigere staatliche Förderung als in anderen Ländern und geringe Niederschlagsmengen, die den rentablen Anbau von Energiekulturen erschweren. In Spanien gibt es geschätzt nur 300 Anlagen zur anaeroben Vergärung, die meisten davon jedoch in Deponien und Kläranlagen, während es in Deutschland rund 11.000 sind.⁸

Gegenwärtig gibt es in Spanien ein klares politisches Engagement für diese Technologien, um die Abhängigkeit vom Import fossiler Gase zu reduzieren und die Dekarbonisierung der Wirtschaft voranzutreiben.⁹ Im Jahr 2022 legte das spanische Ministerium für den ökologischen Wandel (MITECO) ihre Strategie für 2030 mit dem Biogas-Fahrplan (Hoja de Ruta del Biogás) fest, in dem die künftige Entwicklung dieser erneuerbaren und einheimischen Ressource dargelegt wurde. Der Plan sieht eine 3,8-fache Steigerung der Produktion bis 2030 auf über 10,4 TWh vor, die eine Einsparung von 2,1 Mio. Tonnen CO₂-Äquivalent mit sich bringen würde.¹⁰ Momentan arbeitet die spanische Regierung daran, einen stabilen Rahmen für die Entwicklung von Biomethan zu schaffen, wie es der Europäische Grüne Deal und der Nationale Integrierte Energie- und Klimaplan (PNIEC) vorsehen. Im Entwurf des neuen PNIEC, dessen endgültige Verabschiedung ansteht, wird das nationale Produktionsziel von Biomethan für 2030 nun praktisch verdoppelt (20 TWh).¹¹ Branchenvertreter der Gasindustrie halten den Fahrplan allerdings für wenig ambitiös, da das spanische Rohstoffpotential für die Biomethanproduktion sehr viel höher ist. Das Land verfügt über einen sehr starken Lebensmittelverarbeitungssektor und eine intensive Land- und Viehwirtschaft mit einer landwirtschaftlichen Nutzfläche von 23,9 Mio. Hektar. Spanien ist in Europa führend in der Produktion von Obst, Gemüse, Olivenöl, Wein, Eiern, Schweinefleisch und Geflügel.

Damit verfügt Spanien über eines der größten Biomethanpotenziale in Europa, das jedoch noch nicht ausgeschöpft wird. Laut der von Sedigas in Zusammenarbeit mit PwC und dem auf Biomethan spezialisierten Beratungsunternehmen Biovic erstellten "Studie über die Produktionskapazität von Biomethan in Spanien" (Estudio de la capacidad de producción de biometano en España) verfügt Spanien über eine geschätzte jährliche Erzeugungskapazität von 163 Terawattstunden

⁸ SMALLOPS: <https://smallops.eu/situacion-del-biogas-en-espana-y-europa/>, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

⁹ SMALLOPS: <https://smallops.eu/situacion-del-biogas-en-espana-y-europa/>, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

¹⁰ IDAE: <https://www.idae.es/noticias/el-gobierno-aprueba-la-hoja-de-ruta-del-biogas>, zuletzt aufgerufen am 10.6.2024

¹¹ Climatica (2023): <https://climatica.coop/borrador-pniec-2023-2030-espana/>, zuletzt aufgerufen am 10.6.2024

(TWh) Biomethan. Tatsächlich könnten potenziell 2.326 Biomethananlagen mit Material versorgt werden, wenn alle verfügbaren Quellen in kohärenter Weise genutzt würden. Dies entspräche etwa 45% des nationalen Erdgasbedarfs.^{12 13}

Die Hälfte des Gesamtpotenzials entfällt allein auf die autonomen Regionen Kastilien und León (23,2%), Andalusien (14,5%) und Kastilien-La Mancha (12,5%). Kastilien-León ist auch die Region, in der der Biomasseverband Avebiom seinen Sitz hat und in der die Biogasfachmesse „Salón del Gas Renovable“ in der Stadt Valladolid veranstaltet wird. Das Potential hängt von Faktoren ab wie der Menge und Art der verfügbaren Abfälle, der Bevölkerungsdichte und der landwirtschaftlich genutzten Fläche.¹⁴

Nach Schätzungen der EU-Kommission in Brüssel hat Gesamt-Spanien sogar das Potenzial, 13% des in Europa nachgefragten Biomethans zu produzieren.¹⁵ Dies zeigt die Notwendigkeit, die Produktion von anaeroben landwirtschaftlichen Vergärungsanlagen in Spanien anzukurbeln, um die europäischen Ziele der Energiewende und der Reduzierung der Treibhausgasemissionen zu erreichen. Sedigas, der Fachverband der Gasunternehmen, rechnete im Sommer 2023 mit circa 200 Biogas- und Biomethan-Projekten, die sich in Vorbereitung befinden, bis 2026 sind Investitionen von knapp 1 Mrd. € geplant. Der Erdgasanbieter Naturgy beispielsweise baut sein Biomethangeschäft in hohem Tempo aus.¹⁶

Die Gasinfrastruktur für das Einspeisen von Biomethan in Spanien ist vorhanden und es ist keine aufwendige Umrüstung wie beim grünen Wasserstoff notwendig. Das Leitungsnetz des Gasnetzbetreibers Enagás besteht aus 16 Pipelines mit 103 Abschnitten, die über das ganze Land verteilt sind und mehr als 11.000 km summieren.¹⁷

Es steigt jedoch nicht nur der nationale Verbrauch, sondern auch das Interesse ausländischer und dabei vor allem auch deutscher Investoren am spanischen Biomethan. Die Notwendigkeit von Herkunftsnachweisen (CoO) für erneuerbares Gas in Europa hat hierzulande eine wahre Investitionsflut zur Entwicklung von Biomethananlagen ausgelöst.¹⁸ Nach Angaben der befragten Gasindustrie haben sich bereits mehr als 1.000 Anlagen bei den Verteilern um einen Zugangspunkt für die Einspeisung von Biomethan in das spanische Gasnetz beworben, sobald sie gebaut sind und ihren Betrieb aufnehmen.¹⁹

¹² GTAI (2024d): <https://www.gtai.de/de/trade/spanien/branchen/guter-naehrboden-fuer-digitale-anwendungen-in-spanien-1742290>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

¹³ Sedigas (2023a)

¹⁴ Sedigas (2023b): <https://estudio-biometano.sedigas.es/wp-content/uploads/2023/01/sedigas-informe-potencial-biometano-2023-resumen-ejecutivo.pdf>, zuletzt aufgerufen am 10.6.2024

¹⁵ El Español (2023a): https://www.lespanol.com/invertia/empresas/energia/20230606/espana-potencial-producir-biometano-demanda-europa-bruselas/769173433_0.html, zuletzt aufgerufen am 10.6.2024

¹⁶ GTAI (2024c): <https://www.gtai.de/de/trade/spanien/branchen/markttrends-1077188>, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

¹⁷ Enagas: <https://www.enagas.es/es/>, zuletzt aufgerufen am 10.6.2024

¹⁸ El Español (2023b): https://www.lespanol.com/invertia/empresas/energia/20231029/biometano-espanol-va-alemania-dispara-inversion-purin-cerdos-gas-renovable/805169689_0.html, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

¹⁹ El Español (2023c): https://www.lespanol.com/invertia/empresas/energia/20230724/industria-biometano-espana-punto-eclosionar-miles-proyectos-quieren-conectarse-red-gasista/780672167_0.html, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

3. Technische Lösungsbedarfe an die deutsche Zielgruppe

Spanien verfügte bisher über keinen starken Biogassektor, aber durchaus über nationale und internationale Anbieter von Technologien im Land. Dazu gehören z.B. Hersteller von Fermentern, Rührwerken, Pumptechnik, Silos, BHKWs, Sicherheitstechnologie, Förder- und Befüllungsanlagen, Steuerungszentralen, Mess- und Analysegeräten, etc.

Nach Aussagen des Verbandspräsidenten des Biogasverbandes AEBIG, besteht im spanischen Biogas- und Biomethan-Sektor vor allem Bedarf an:²⁰

1. Herstellern von Biogas-Fermentern;
2. Herstellern von Lösungen zum Upgrading von Biogas zu Biomethan;
3. Anbietern von Lösungen zur Behandlung und Aufbereitung von Digestaten/Gärresten, wie z.B. Fest-Flüssig-Trennung, Membrane, Filter- und Reinigungssysteme, Verdampfer, Lösungen zur Geruchsvermeidung, Maschinen zur Kompostherstellung, etc.

Weitere Geschäftsmöglichkeiten und Nischen bieten sich für Anbieter von Ausrüstung für den Bereich der Materialanlieferung, Lagersysteme für Co-Substrate, Vorbehandlung von Co-Substraten, Technologie für Trockenfermentation (zur Möglichkeit, auch Bioabfall energetisch zu verwerten); Installation von Sicherheitselementen im Fermenter, Rohrleitungssystemen, Ventilen und Pumpen, Mess- und Regelsystemen, Gasometer; Lösungen für die Einspeisung von Biomethan ins Erdgasnetz; Biogas-Energienutzungssysteme (Kessel/KWK-Motor); Vergaser zur Gewinnung von Synthesegas aus Biomasse; Abdeckungen für Gärrestlager zur Vermeidung von Ammoniakemissionen; Lösungen der Kreislaufwirtschaft, Lösungen für nicht-energetische-Anwendungen zur Aufbereitung von Gärresten (Trennung von fester und flüssiger Fraktion des Gärrestes), Kompostierung, Trocknung, Desorption (Stripping) und Absorption, Membrantrennung (Ultrafiltration und Umkehrosmose) sowie Verbesserungen im Betrieb von Kläranlagen.

Neben technischen Lösungen sind auch Erfahrungen anderer Landgemeinden zur Aktivierung der lokalen Wirtschaft nützlich und es gilt, diese Erfahrungen bei lokalen und regionalen Veranstaltungen (z.B. Hof-Feste, Anlagenbesichtigungen) mit den Gemeinden im Einzugsgebiet einer geplanten Anlage zu teilen. Wie wichtig gute Kommunikation und die Einbindung der Bevölkerung ist, darauf hat auch der deutsche Fachverband Biogas immer wieder hingewiesen.²¹

Der spanische Fachverband AEBIG sieht im korrekten Digestatmanagement gar eine Schlüsselstellung für die zukünftige Entwicklung des Sektors: Wichtig sind in diesem Zusammenhang das Vermeiden von Geruchs- und Transportbelästigung und die vermehrte lokale Nutzung von Nebenprodukten der Biogasproduktion, wie z.B. von Gärresten als Basis für die Herstellung von aufbereitetem Dünger.

Angesichts der erwarteten guten Entwicklung des Sektors bestehen aber auch für neue Anbieter von technologischen Lösungen auf dem spanischen Markt gute Möglichkeiten zum Markteintritt. Eine der wichtigsten Voraussetzungen ist nach Aussagen des spanischen Biogasverbandes AEBIG, dass es sich um deutsche Unternehmen mit soliden Referenzen handelt, die erprobte Technologien und erfolgreiche Beispiele für die gelungene Umsetzung von Projekten (Best-Practices) vorzeigen können, um die gesellschaftliche Akzeptanz für Biogasanlagen sicherzustellen. Negativbeispiele von „Problem-Biogasanlagen“, die für schlechte Schlagzeilen sorgen, müssen durch den Einsatz von zuverlässiger Technologie und erfahrenen Durchführern vermieden werden.

²⁰ AEBIG: Online-Meeting am 16.5.2024

²¹ Salón del Gas Renovable (2024a): Online-Interview mit Fachverband Biogas und AHK Spanien am 28.5.2024, veröffentlicht in <https://www.salondelgasrenovable.com/noticias/entrevista-a-frank-hofmann-fachverband-biogas-e-v-y-markus-kemper-ahk-spanien/>

Eines der Unternehmen, das bereits in Spanien Fuß gefasst hat, ist das deutsche Unternehmen Weltec Biopower, das Spanien als Rohdiamanten bezeichnet, wenn es um Biomethan geht. Weltec erklärte im Magazin Waste Today, dass Spanien über einen sehr starken Lebensmittelsektor sowie eine intensive Landwirtschafts- und Viehhaltungsindustrie verfüge, was zu einem großen ungenutzten Rohstoffpotenzial für die Biomethanproduktion führe. Mark Kornweibel, Vertriebspartner von Weltec in Spanien, fügte hinzu, dass diese Anlagen den Landwirten und ihren Viehzuchtbetrieben beim Gülle-Management helfen und das Ziel unterstützen würden, bis 2050 die Klimaneutralität zu erreichen.²²

Bisher steht Spanien allerdings noch ganz am Anfang. Von den 260 bis 300 Biogasanlagen, die 2023 in Spanien in Betrieb waren, sind 75 % an Kläranlagen, Mülldeponien und städtische Abfallanlagen angeschlossen. In diesen Anlagen ist Biogas quasi nur ein Nebenprodukt der Wasser- und Abfallbehandlung, das natürlich auch genutzt wird, aber nicht die prioritäre Einnahmequelle darstellt. Das in Europa am weitesten entwickelte agroindustrielle Biogas, das aus Gülle, Abfällen von Ölmühlen, Schlachthöfen und Abfällen der Agrar- und Ernährungsindustrie gewonnen wird, muss in Spanien erst noch weiterentwickelt werden. In Spanien gibt es nur rund 60 Anlagen dieser Art, obwohl das Potenzial bei Hunderten liegt.²³

Bezüglich Biomethananlagen berichtet Gasnam (Iberischer Verband, der die Nutzung von Erdgas und erneuerbarem Gas in der Mobilität fördert) auf seiner Webseite von 13 sich in Betrieb befindlichen Anlagen. Der Anteil von Biomethan an den Gesamtanlagen liegt somit bei ca. 5% und damit in ähnlichen Rängen wie das europäische Verhältnis von Biogas- und Biomethananlagen (19.000 vs. 1.300). Gasnam weist außerdem die Standorte von 25 Anlagen aus, die sich im Bau befinden, 87 sind in der Projektierungsphase. Laut PwC gibt es sogar etwa 200 Projekte, die landesweit entwickelt werden sollen.²⁴

²² Waste Today (2023): <https://www.wastetodaymagazine.com/news/weltec-biomethane-manure-diversion-processing-spain/>, zuletzt aufgerufen am 13.6.2024

²³ SMALLOPS: <https://smallops.eu/situacion-del-biogas-en-espana-y-europa/>, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

²⁴ Gasnam: <https://gasnam.es/terrestre/mapa-de-plantas-de-produccion-de-biometano/>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Abbildung 1: Spanienkarte mit Biomethanlagern (in Betrieb, in Bau und in Projektphase)²⁵



Anwendungsbeispiele von Biomethan finden sich in erster Linie in den Sektoren Transport, Einspeisung von Biomethan ins Erdgasnetz, zur Lösung von „Abfallproblemen“ (wie z.B. Verminderung von organischem Abfall auf den Deponien und Gülleverwertung) und zur Dekarbonisierung der Wirtschaft, z.T. über Grüngaszertifikate.

In den letzten ein bis zwei Jahren scheint ein richtiger Biomethan-Boom ausgebrochen zu sein; Investmentfonds, Unternehmen aus dem Energiesektor, Start-ups und Finanzinstitute wollen zeigen, dass Biogas ein rentables und realistisches Geschäft ist.

Anfang Februar 2023 legte **Goldman Sachs Verdalia Bioenergy** auf, um 1 Milliarde in Biomethan zu investieren. Kurz darauf präsentierte Macquarie Asset Management VORN Bioenergy, ehemals BayWa r.e. Bioenergy GmbH, eine auf Biomethan spezialisierte europäische Plattform, die von der Green Investment Group (GIG) unterstützt wird.

Ebenfalls im Februar 2023 schloss **Redexis**, ein Energieinfrastrukturunternehmen, den Kauf von 70 % des Unternehmens Energy Green Almazán ab, das eine Anlage zur Behandlung tierischer Nebenprodukte betreiben und den Bau seiner ersten Biomethan-Einspeisestelle abschließen wird. Redexis schreibt in einer Pressemitteilung, dass sie einen Plan genehmigt haben, der vorsieht, bis 2026 18 Biomethan-Anlagen in Betrieb zu nehmen. Sie betonen jedoch gleichzeitig, dass die Genehmigungsverfahren, für die die autonomen Gemeinschaften zuständig sind, beschleunigt

²⁵ Gasnam: <https://gasnam.es/terrestre/mapa-de-plantas-de-produccion-de-biometano/>

?utm_campaign=63567312c8da9900012acdc4&utm_content=6623fdc867bd210001441eb1&utm_medium=smarpshare&utm_source=linkedin, zuletzt aufgerufen am 24.7.2024

werden müssen. Bereits seit 2021 versorgt Redexis die Busse des Transportkonsortiums von Zaragoza mit erneuerbarem Gas.

Im März 2023 gründeten **Enagás Renewable** und das in Valencia ansässige Unternehmen **Genia Bioenergy** ein Joint Venture zur Gründung von The Green Vector (TGV), einer Plattform zum Bau von zehn Biomethan-Produktionsanlagen mit einer Kapazität von 1 TWh erneuerbarer Energie pro Jahr.

Nortegas plant vier Anlagen, die bis mindestens 2025 insgesamt 200 GWh erzeugen sollen. Zwei davon sind bereits in Betrieb, die Anlage in Biólvegas (Soria) und die kürzlich angekündigte Anlage in Valencia de Don Juan (León).²⁶

Der Mineralölkonzern **Cepsa** kündigte 2023 ebenso die Entwicklung von Anlagen zur Erzeugung von Biomethan aus landwirtschaftlichen und tierischen Abfällen an. Cepsa hat mit Kira Ventures eine Vereinbarung über die Entwicklung von bis zu 15 Biomethananlagen in Spanien in diesem Jahrzehnt getroffen. Cepsa hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2030 4 TWh pro Jahr für die Dekarbonisierung seiner industriellen Tätigkeit zu nutzen, indem es den Erdgasverbrauch in seinen Energieparks und Chemiewerken durch Biomethan ersetzt. Die Verwendung dieses erneuerbaren Gases anstelle von fossilen Brennstoffen wird die Wiederverwertung von 10 Millionen Tonnen Abfall pro Jahr mit sich bringen.²⁷

Im April 2023 schlossen sich mehrere Verbände aus den Bereichen Energie, Industrie und Agrar- und Viehwirtschaft zur Biomethan-Allianz zusammen. Sedigas, ACOGEN, AEBIG, AOP, ASCER, ASAJA, COAG, Cooperativas Agroalimentarias de España, FEIQUE, GasINDUSTRIAL und Gasnam-Neutral Transport sind einige der Mitglieder.²⁸

Tabelle 1: Auswahl Referenzprojekte Biogas- und Biomethananlagen Spanien

Projektname	Region	Charakteristika	Beteiligte Firmen	Stand
Explotación ganadera de Porgaporcs²⁹	Vila-Sana (Lérida, Katalonien)	Biomethananlage, Produktion v. 12 GWh/Jahr z. direkten Verbrauch in Industrie u. Wohnsektor	Naturgy	06/2024 in Planung
Langa de Duero³⁰	Soria (Kastilien-Leon)	Biomethananlage, Produktion v. 75 GWh/Jahr, Verwertung v. 140.000 Tonnen organischen LW-Abfalls/J, 23 Mio.€ Investition, Einspeisung ins Transportnetz	Genia Bioenergy, Gemeinde Langa de Duero, LW-Kooperative Ribereña Forrajes	06/2024 in Planung
Investitionsfonds Qualitas Energy V	Spanien	Biomethananlagen mit einer Gesamtproduktion v. 1TWh/Jahr	Qualitas Energy	Genehmigungsphase; erste Anlagen in 2027 u. 2028 in Betrieb
La Carbona (Milchvieh-	Vallfogona de Balaguer (Katalonien)	Erste Biomethananlage in Spanien mit Ammonium-Stripping-Technologie; 15.000	CycleO (UK), Weltec Biopower (D)	Seit 09/2023 in Betrieb

²⁶ El Español (2023c): https://www.elespanol.com/invertia/empresas/energia/20230724/industria-biometano-espana-punto-eclosionar-miles-proyectos-quieren-conectarse-red-gasista/780672167_0.html, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

²⁷ Cepsa (2023): <https://www.cepsa.com/es/prensa/cepsa-inicia-el-desarrollo-de-plantas-de-produccion-de-biometano>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

²⁸ El Periódico de la Energía (2023): <https://elperiodicodelaenergia.com/nace-en-espana-la-gran-alianza-por-el-biometano/>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

²⁹ El Periódico de la Energía (2024a): <https://elperiodicodelaenergia.com/naturgy-impulsa-planta-biometano-vila-sana-lerida-producira-casi-12-gwh-anales/>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

³⁰ El Periódico de la Energía (2024b): <https://elperiodicodelaenergia.com/genia-bioenergy-proyecta-planta-biometano-soria-23-millones-inversion/>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Betrieb der Familie Serret) ³¹		MWh/J Gasproduktion, Org. Dünger-produktion, Investition 2,5 Mio.€		
Sentio de Sió ³² und Linyola	Llerida (Katalonien)	Größte Biomethananlage in Katalonien (200 GWh/J) zur Einspeisung in das Erdgasnetz; Investition 75-90 Mio. €. Verwertung von 400.000 Tonnen Abfällen /Jahr aus der Agrar- und Ernährungsindustrie	Investitionsfonds CI Advanced Bioenergy Fund von CIP - DK); Connect Bioenergy; 170 Landwirte aus der Region	06/2024 in Planung
Miajadas	Extremadura	1MW-Anlage zur Herstellung v. 800 T/J grünem Methan (klimaneutrales Gas aus grünem H2 und biogenem CO2 aus Bioethanolanlage), mögl. Einspeisung in das Erdgasnetz	Turn2X (D)	Seit 2024 in Betrieb
Can Mata ³³	Katalonien	Größtes Projekt nach Durchflussmenge in Spanien zur Umwandlung von Biogas in Biomethan aus einer kontrollierten Abfalldeponie zur Einspeisung in das lokale Gasnetz	PreZero (D/ES), Waga Energy und Nedgia	Seit 10/2023 in Betrieb

Es gibt deutsche Anlagenbauer, Komponentenzulieferer oder Ingenieursunternehmen, die seit vielen Jahren auf dem spanischen Biogas-Markt vertreten sind, wie z.B. Weltec Biopower, Bauer Kompressoren, Amandus Kahl, 2G Energy, Flottweg SE, MWM, Pasch, Ecobiogas und Vogelsang oder auch Newcomer, die das große vorhandene Biomassepotential nutzen wollen, wie z.B. PreZero und Turn2X.

³¹ Energías Renovables (2023): <https://www.energias-renovables.com/bioenergia/20230919-1>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

³² El Periódico de la Energía (2024c): <https://www.elperiodicoextremadura.com/comunicaciones-empresas/2024/06/26/planta-biogas-sentiu-sio-llerida-170-ganaderos-proyecto-104318970.html>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

³³ Retema (2023): <https://www.retema.es/actualidad/inaugurada-la-primera-gran-planta-de-produccion-de-biometano-en-espana>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

4. Wettbewerbsumfeld und Markteintrittsstrategien

4.1 Wettbewerb in Spanien

Zu den Marktakteuren, die bereits im spanischen Biogas- und Biomethanmarkt tätig sind, gehören sowohl nationale als auch internationale und darunter auch deutsche Unternehmen. Einen ersten Eindruck vermittelt die Mitgliederliste des spanischen Biogasfachverbandes AEBIG, die man unter folgendem Link einsehen kann: <https://aebig.org/directorio/>.

Nachfolgend beschreiben wir einige wichtige Player auf dem spanischen Markt näher.

BIOVIC, <https://biovic.es/>: BIOVIC ist eines der führenden spanischen Unternehmen für die Planung und Umsetzung nachhaltiger Energieprojekte mit über 15 Jahren Erfahrung und mehr als 300 technischen Beratungsprojekten in sieben Ländern, von denen sich 50 auf Biomethananlagen mit einer Gesamtproduktion von über 1 TWh und mehr als ein Dutzend auf upgrading-Anlagen in Spanien beziehen. 2023 war für Biovic ein wichtiges Jahr, in dem die Ausführung und Entwicklung von Biomethananlagen im Wert von rund 30 Millionen Euro in verschiedenen Teilen Spaniens ermöglicht wurde. Unter den großen Biomethan-Anlagenprojekten, an denen Biovic Engineering beteiligt war, sticht das Galivi-Projekt in Lorca (Murcia) hervor, das bis zu 30 GWh Biomethan pro Jahr in das Gasnetz einspeisen wird; die Anlage in Granollers, die im Rahmen des Bioenergía Vallés Oriental (BioVO)-Projekts gefördert wird und jährlich 22 GWh Biomethan produzieren wird; die Anlage Biomethan Montes de Toledo in der Gemeinde Noez (Toledo), die jährlich 40 GWh Biomethan und Kompost produzieren wird, oder die Utiel-Projekte von AEMA Servicios Energéticas. Dieses letzte Projekt wird agroindustrielle Abfälle zur Erzeugung von etwa 15 MWh Biomethan nutzen und ist auf die Biogas-Strategie der Region Valencia abgestimmt, die den Bau von hundert Anlagen zur Erzeugung von erneuerbarem Gas in der Region fördert, um 65 % des von den Haushalten in Valencia verbrauchten Gases zu erzeugen. Im Rahmen von Biogasprojekten hat Biovic auch die Anlage Llutxent (Valencia) entwickelt, die zur Montagut-Gruppe gehört und in der bis zu 129.000 Tonnen Abfall verarbeitet werden. Die Anlage verfügt über eine interessante Produktionsanlage für Rohstoffe zur Herstellung von organischen Düngemitteln. Darüber hinaus plant das spanische Unternehmen, bis 2027 Großprojekte im Wert von rund 400 Millionen Euro zu entwickeln. Seit 2021 ist Biovic Teil der Grupo Gimeno (<https://www.grupogimeno.com/>) und stellt die Abteilung erneuerbare Gase der Firmengruppe.³⁴

Genia Bioenergy (Repsol), <https://geniabioenergy.com/>: Im April 2024 hat der spanische Öl- und Gaskonzern Repsol sich mit 40 Prozent an Genia Bioenergy beteiligt, einem Unternehmen, das auf die Produktion von Biomethan spezialisiert ist. Diese Allianz ermöglicht es Repsol, sich im wachsenden Biomethansektor zu positionieren. Die Zusammenarbeit umfasst 19 Biomethananlagen, die sich in der Entwicklung befinden, sowie 11 weitere Projekte im Anfangsstadium. Genia Bioenergy ist laut eigenen Angaben das einzige spanische Unternehmen, das die gesamte Wertschöpfungskette von Biogas und Biomethan abdeckt, von der Technologieentwicklung über die Planung und den Bau bis hin zum biologisch-technischen Betrieb der Anlagen. Genia Bioenergy hat sich mit Repsol einen starken Partner ins Boot geholt, um die Biomethanproduktion in Spanien zu steigern.³⁵

Verdalia Bioenergy, <https://verdaliabio.com/es/>: Ein amerikanisches Unternehmen, das Anfang 2023 auf dem spanischen Markt Fuß gefasst hat, indem es ein Portfolio von Biomethanprojekten in der mittleren Entwicklungsphase mit einer Gesamtkapazität von etwa 150 Gigawatt pro Jahr erworben hat. Verdalia plant, in den nächsten vier Jahren eine Milliarde Euro in Biomethananlagen in ganz Europa zu investieren. Hinter Verdalia steckt der Finanzriese Goldman

³⁴ Salon del Gas Renovable (2024b): <https://www.salondelgasrenovable.com/en/noticias/biovic-desarrolla-proyectos-de-biometano-en-espana-por-valor-de-30-me-en-2023/>, zuletzt aufgerufen am 26.6.2024

³⁵ Repsol (2024): <https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2024/repsol-enters-biomethane-production-with-acquisition-of-stake-in-genia-bioenergy/index.cshtml>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Sachs, der über seine Infrastrukturtochter Goldman Sachs Asset Management das Unternehmen Verdalia Bioenergy gegründet hat.³⁶

Verschiedene Kläranlagenbetreiber: Viele Kläranlagen in Spanien werden zu Biomethananlagen ausgebaut und tragen so zur Erzeugung erneuerbarer Energien im Land bei. Spanien bewegt sich in Richtung Energieautarkie und einer stärker kreislauforientierten und umweltfreundlicheren Wirtschaft. Beispiele hierfür sind Kläranlagen von Betreibern in Katalonien, Murcia und Madrids Wasserversorger Canal de Isabel II. Die katalanische Wasserbehörde ACA hat die Biogasproduktion in einem Dutzend Kläranlagen in fünf Bezirken eingeführt. Die Biogasproduktion in den Kläranlagen von Murcia hat zu einer jährlichen Stromerzeugung von über 10 Millionen kWh geführt.³⁷ Der öffentliche Wasserversorger der Hauptstadt erzeugt dank des Biogases aus seinen Kläranlagen mehr als 90.000 Megawattstunden Strom pro Jahr. 18 Kläranlagen in der Region Madrid sind mit Biogas betriebenen Generatoren und Turbinen ausgerüstet. Das Gas wird durch die Behandlung des aus dem Abwasser entfernten Klärschlamm erzeugt, der es bei der Lagerung in großen Faulbehältern freisetzt: Auf diese Weise hat das öffentliche Unternehmen im vergangenen Jahr 52 Millionen Kubikmeter Biogas in seinen Kläranlagen gewonnen. In der Kläranlage von Viveros de la Villa im Norden der Stadt wird auch Biomethan zum Betanken von Firmenfahrzeugen erzeugt.³⁸

ACCIONA: Das Bau- und Energieunternehmen ACCIONA ist auch im Wassersektor tätig, wo es Trink- und Abwasseraufbereitungsanlagen, sowie Entsalzungsanlagen baut und betreibt. ACCIONA hat unter dem Namen BIOUP ein Projekt zur Produktion von Biomethan durch Integration überschüssiger erneuerbarer Energie in Kläranlagen gestartet. Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung einer Technologie zur Erzeugung von Biomethan (95 % CH₄) durch die biologische Umwandlung von Wasserstoff (H₂) aus überschüssigen erneuerbaren Quellen und dem im Biogas (60 % CH₄) enthaltenen Kohlendioxid (CO₂), das bei der anaeroben Faulung von Klärschlamm entsteht. Mit der BIOUP-Technologie wird es möglich sein, das bei der anaeroben Faulung von Klärschlamm entstehende Biogas so weit anzureichern, dass es in Biomethan umgewandelt wird, ein Gas mit erdgasähnlichen Eigenschaften und Merkmalen, das die Effizienz von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen erhöht und von den Kläranlagen direkt in das Gasnetz eingespeist werden kann.³⁹

4.2 Kooperationsformen für deutsche Unternehmen

Grundsätzlich stehen deutschen Unternehmen in Spanien alle Kooperationsformen zur Verfügung. Aufgrund der Eigenheiten des spanischen Marktes und auch der kulturellen Unterschiede, empfiehlt die AHK Spanien deutschen Mittelständlern, die einen Markteintritt in Spanien in Betracht ziehen, jedoch mit Nachdruck eine Vertriebspartnerschaft.

Eine Vertriebspartnerschaft mit einem lokalen Unternehmen bzw. Vertretung hat verschiedene Vorteile. Erstens kann durch eine gute Auswahl der Partnerschaft ein bereits bestehendes Kontaktnetzwerk gewonnen werden. Zweitens kann der spanische Partner aufgrund seiner Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten in vielen Fällen effizientere Kundenakquise betreiben; nicht zu vernachlässigen sind dabei auch die Sprachkenntnisse. Außerdem ist vielen spanischen Kunden wichtig, eine Ansprechperson vor Ort zu haben, welche bei auftretenden Problemen schnell greifbar ist. Insbesondere im Energiebereich ist es wichtig, die Regulierungsentwicklungen im Auge zu behalten. In vielen Fällen ist Spanien in diesem Bereich etwas kompliziert, da Kompetenzüberschneidungen zwischen den verschiedenen Verwaltungsebenen auftreten und Prozesse und öffentliche Ausschreibungen verlangsamen können. In dieser Hinsicht ist ein spanischer

³⁶ ICEX Invest in Spain (2023): <https://www.investinspain.org/content/icex-invest/en/noticias-main/2023/verdalia.html>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

³⁷ Smart Water Magazine (2024): <https://smartwatermagazine.com/news/smart-water-magazine/how-wwtps-are-driving-biogas-revolution-spain>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

³⁸ Canal de Isabel II (2023): <https://www.canaldeisabelsegunda.es/-/canal-genera-90000-megavatios-hora-anuales-gracias-al-biogas>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

³⁹ Iagua (2023): <https://www.iagua.es/noticias/accion/accion-lidera-proyecto-producir-biometano-aprovechando-excedentes-energias>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Vertriebspartner ebenfalls ein Zugewinn. Auch finanziell kann sich dieses Modell aufgrund der tieferen Lohnstruktur in Spanien lohnen.

Vielfach entwickeln sich erfolgreiche Vertriebspartnerschaften mit deutschen Unternehmen mit der Zeit auch zu einer Standortniederlassung weiter. Dabei wird der Vertriebspartner in der Regel ins deutsche Mutterhaus eingegliedert und mit der Standortleitung betraut. Mit der eigenen Niederlassung behält die Firma die Kontrolle über ihr technologisches Know-how, bekommt einen besseren Einblick in die Verkaufskanäle und behält eine größere Verhandlungsstärke bei Vertragsverhandlungen.

Weitere denkbare Kooperationen sind technologische Kooperationen von Ingenieursunternehmen aus beiden Ländern, Generalunternehmer mit Zulieferer von Komponenten aus dem jeweils anderen Land, Betreibermodelle, Finanzierungsmodelle und der Erwerb von grünen Zertifikaten in Spanien zum Ausgleich von CO₂-Emissionen, die in Deutschland produziert werden.

4.3 Risiken des Marktumfelds für deutsche Unternehmen

Trotz des großen Potenzials steht die Einführung von Biomethan in Spanien vor rechtlichen, administrativen und wirtschaftlichen Hürden. Die Überwindung dieser Herausforderungen ist von entscheidender Bedeutung, um eine solide Entwicklung des Sektors zu gewährleisten und die ehrgeizigen Nachhaltigkeits- und Dekarbonisierungsziele des Landes zu erreichen.

Spanien hat lockere Regulierung zur Förderung von Wind- und Solarenergieprojekten zur Erzeugung von günstigem Solar- oder Windstrom. Die staatlichen Prämien für die Stromerzeugung sind 35 % niedriger als in anderen europäischen Ländern, da z.B. Photovoltaikanlagen bei der hohen Sonneneinstrahlung auch ohne jegliche Förderung rentabel sind, was Strom aus Biogasanlagen indirekt benachteiligt. Dazu kommt die Schwierigkeit, dass aufgrund des Klimawandels und der geringen Niederschläge im Land kaum rentabel Energiepflanzen wie z.B. Mais angebaut werden können.⁴⁰ Spaniens Biogasanlagen sollen nicht nur flexibel und *on demand* Strom erzeugen, sondern Abfallprobleme lösen und wertvollen biologischen Dünger für ausgetrocknete und arme Böden bereitstellen.

Und obwohl Spanien eines der größten Biomassepotentiale Europas hat, gibt es nun bereits Stimmen, die vor Spekulation auf dem Abfallmarkt warnen. Abfall, bisher ein Problemmaterial, wird nun plötzlich zum wertvollen Gut. Nach Meinung von Miguel Mayrata, Direktor für Business Diversification bei Redexis gibt es Deponiebetreiber, die denken, sie hätten eine Goldmine. Seiner Ansicht nach ist es notwendig, den Abfallbewirtschaftern ein regulatorisches Signal zu geben und eine spekulative Dynamik zu vermeiden, wie sie auf anderen Märkten zu beobachten ist. Für viele Deponiebesitzer wird Abfall allmählich zu einer Ressource, mit der sie Geld verdienen können. In Zukunft wird es in bestimmten Bereichen einen Wettbewerb um den Erwerb von Abfällen geben, so dass der Bewirtschaftungsprozess reguliert und Anreize geschaffen werden müssen, um die Ziele der Kreislaufwirtschaft so schnell wie möglich zu erreichen.⁴¹ Es geht auch wohl nicht darum, dass Abfallressourcen nicht in genügender Menge zur Verfügung stehen, sondern eher in der großen Streuung der für die Biomethanproduktion verwendeten Abfälle; diese wirkt sich auf die Logistikkosten und damit auf die Kosten für die Einspeisung in das Gasnetz aus.

Für den Geschäftsführer von Redexis hingegen besteht das Haupthindernis darin, dass die Investitionen in den Bau von Biomethanaufbereitungsanlagen für den anschließenden Netzanschluss hoch sind und es viele Jahre dauern wird, bis die TWh erreicht werden, die Spanien anstrebt.⁴²

⁴⁰ SMALLOPS: <https://smallops.eu/situacion-del-biogas-en-espana-y-europa/>, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

⁴¹ ⁴¹ El Español (2023c): https://www.elespanol.com/invertia/empresas/energia/20230724/industria-biometano-espana-punto-eclosionar-miles-proyectos-quieren-conectarse-red-gasista/780672167_o.html, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

4.4 Geschäftspraktiken

Spanien ist nicht gleich Spanien. Es gibt auf nationaler Ebene große Unterschiede, auch was den Kulturkreis betrifft. So ist ein deutliches Nord-Süd-Gefälle erkennbar. Während Geschäftsleute aus dem Norden bzw. Nordosten des Landes ein dem deutschen ähnliches Verständnis von Zeitmanagement, Sachorientierung und Planungsverhalten an den Tag legen, sind die Unterschiede zum südlichen Teil ausgeprägter.

Die Unterschiede in den Geschäftspraktiken zwischen den beiden Ländern beziehen sich vorwiegend auf kulturelle und zwischenmenschliche Aspekte. In Spanien wird in Geschäftsbeziehungen höflich und freundschaftlich kommuniziert. Häufig wird schon beim ersten Treffen das „Du“ angeboten. Dies ist die spanische Art ein erstes Meeting mit Smalltalk zu erleichtern und sich an die Geschäftsbeziehung heranzutasten. Ein direktes Nein wird als unhöflich oder gar feindselig empfunden. Auch Kritik wird sehr indirekt und mit großer Rücksicht auf den Gesprächspartner geäußert. Auch in der Geschäftswelt wird Wert auf eine persönliche Beziehung zum Geschäftspartner gelegt, „die Chemie“ muss stimmen. Diese Lockerheit schafft auch eine gewisse Flexibilität. So ist es in Spanien in vielen Fällen möglich auch kurzfristig oder in verfahrenen Situationen gemeinsame Lösungen zu finden. Rein geschäftliche und technische Aspekte sind keine Garantie, dass es zu einem Geschäftsabschluss kommt. Der Aufbau einer erfolgreichen langjährigen Geschäftsbeziehung erfordert Zeit und Geduld, angestoßene Projekte müssen, manchmal über Jahre hinweg, verfolgt werden. Deutsche Direktheit und Ungeduld, die mancherorts an den Tag gelegte Überheblichkeit gegenüber „dem Südländer“ sind fehl am Platz, wenn man eine deutsch-spanische Kooperation anstrebt. Auf sprachlicher Ebene haben sich die Englischkenntnisse in den letzten Jahren verbessert. Vor allem junge Leute sprechen die Sprache vielfach gut. Trotzdem ist die Fremdsprachenkenntnis im europäischen Vergleich unterdurchschnittlich und es kann nicht davon ausgegangen werden, dass der Geschäftsverkehr auf Englisch erfolgen kann. Spanische Sprachkenntnisse sind von Vorteil, nicht in allen Branchen und noch weniger bei Behörden kann man sich auf Englischkenntnisse verlassen.

5. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Im EU-Partnerland Spanien gelten grundsätzlich die Rahmenbedingungen für den innergemeinschaftlichen Warenverkehr der Europäischen Union. Die GTAI (Germany Trade & Invest) stellt auf ihrer Webseite ausführliche Informationen zum [Wirtschafts- und Steuerrecht sowie zu Einfuhrregelungen, Zöllen und nichttarifären Handelshemmnissen](#) zur Verfügung.

5.1 Förderprogramme

Spanien wurde von der Coronapandemie und deren Wirtschaftsfolgen besonders hart getroffen. Um den Aufbau der viergrößten Wirtschaftsnation der EU zu unterstützen, bekam Spanien die meisten Mittel aus dem Hilfspaket Next GenerationEU. Für Investitionen im Rahmen des nationalen Aufbau- und Resilienzplans stehen rund 164 Milliarden Euro zur Verfügung, wobei 77,2 Mrd. € als Zuschüsse, der Rest in Form von Krediten zur Verfügung stehen. Nachhaltigkeit und Klimaschutz sind zentrale Eckpunkte des Plans.

Die spanische Regierung hat zur Vergabe der Mittel zwölf strategische Projektlinien unter dem Namen PERTE (Proyectos estratégicos para la recuperación y transformación económica) geschaffen, aus denen auch Initiativen und Projekte im Biogas- und Biomethan gefördert werden können. Dafür kommen vor allem drei Projektlinien in Frage:

- PERTE de energías renovables, hidrógeno renovable y almacenamiento (Strategische Projekte erneuerbare Energien, grüner Wasserstoff und Energiespeicherung), Budget: 3,2 Milliarden Euro.⁴³
- PERTE de Economía circular (Strategische Projekte Kreislaufwirtschaft), Budget: 492 Millionen Euro.⁴⁴
- PERTE de descarbonización industrial (Strategische Projekte zur Dekarbonisierung der Industrie), Budget: 3 Milliarden Euro.⁴⁵ Nach Auskunft der spanischen Wirtschaftsfördergesellschaft Invest in Spain-ICEX wurden im Rahmen dieses PERTE Anträge von Januar bis April 2024 entgegengenommen. Nach dem Sommer wird ein neuer Aufruf zur Einreichung von Subventionsanträgen erwartet.

Für welche Förderprogramme und Projekte die Gelder im Energiesektor vergeben werden, kann man [unter diesen Link](#) nachverfolgen. Speziell für Biogasanlagen betrug die Fördersumme in einer ersten Vergabewelle knapp 76 Mio. € für 79 Biogasanlagen, siehe [Link](#). Die Liste der zugeteilten Projekte gibt einen guten Überblick über die Typologie der eingesetzten Technologien.⁴⁶

Die nationale Energieagentur IDAE vergibt auch Fördermittel für „Vorab-Durchführbarkeitsstudien für Biogasprojekte zur thermischen und/oder elektrischen Nutzung“. Bei den Antragstellern muss es sich um Erzeuger von biologisch abbaubaren Abfällen handeln, die als Substrate für die Biogaserzeugung dienen können und gleichzeitig Eigenverbraucher von thermischer und/oder elektrischer Energie sind. Zusätzlich zu den eigenen Abfällen des

⁴³ Gobierno de España: <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-energias-renovables-hidrogeno-renovable-y-almacenamiento>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

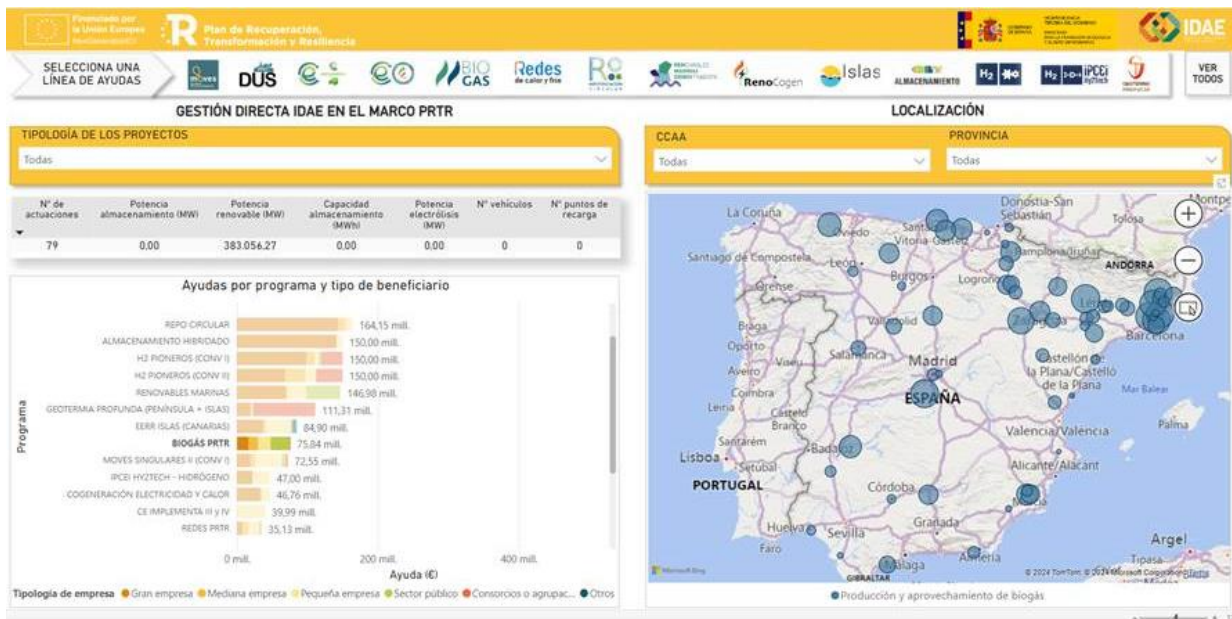
⁴⁴ Gobierno de España: <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-economia-circular>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

⁴⁵ Gobierno de España: <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-descarbonizacion-industrial>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

⁴⁶ Energía Estrategia España (2023): <https://energiaestrategica.es/fueron-seleccionados-75-proyectos-de-biogas-en-convocatoria-por-150-millones-e/>, zuletzt aufgerufen am 24.6.2024

Antragsteller können auch verwandte Substrate oder der Verbrauch in der näheren Umgebung in das Projekt einbezogen werden. Die Vorab-Studie ist für den Antragsteller kostenlos.⁴⁷

Abbildung 2: Ausschnitt aus der IDAE-App zur Vergabe von Subventionen für Energieprojekte⁴⁸



Neben diesen nationalen Beihilfen veröffentlichen die verschiedenen spanischen Regionen unterschiedliche Beihilfen und Anreize für die in ihrem Gebiet ansässigen Unternehmen. Unter dem Kapitel "Marktakteure" sind die Adressen und Webseiten der regionalen Energieagenturen aufgeführt.

So hat z.B. die Region Katalonien eine eigene "Biogas-Strategie der autonomen Region Katalonien 2024-2030" (Estrategia catalana del biogás 2024-2030) verabschiedet, die in zwei Aktionslinien aufgeteilt ist:⁴⁹

Aktion 1: Gefördert wird die Errichtung von Biogasanlagen mit Viehdung und anderen verschiedenen Co-Substraten. Darunter fallen alle notwendigen Elemente für die Erzeugung und Nutzung von Biogas. Zuschussfähige Kosten:

- 1.400 €/kW für die Biogasanlage;
- 50 €/kW für die Nutzung des Biogases in Form von Wärme und/oder Kälte;
- 950 €/kW für die Nutzung von Biogas in Kraft-Wärme-Kopplung (KWK).

Aktion 2: Gefördert werden Anlagen zur Gärrestaufbereitung mit folgender oder einer Kombination der folgenden Behandlungen: Trennung von fester und flüssiger Fraktion der Gärreste, Kompostierung, Trocknung, Desorption (Strippen) und Absorption, Membrantrennung (Ultrafiltration und Umkehrosmose).

⁴⁷ IDAE: <https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/programa-de-estudios-de-prefactibilidad-de-proyectos-de-biogas-para-usos-0/programa-de-estudios-de-prefactibilidad-de-proyectos-de-biogas-para-usos>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

⁴⁸ IDAE: Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia. Gestión directa IDEA en el marco PRTR; <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiY2JiYzkyODAtNDQ4OC00YTgxLWZmMjE0OTUxZmUzMDJlIiwidCI6ImQ3YmJmMmMyLWY2NzktNDdkOS05MzZjLTK2ZTdiNDgzNzcyZCIsImMiOiJ0%20>, zuletzt aufgerufen am 9.8.2024

⁴⁹ Generalitat de Catalunya (2023): <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/9044/2000034.pdf>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

5.2 Öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen

In Spanien werden das öffentliche Auftragswesen und die Ausschreibungsverfahren durch das Gesetz über öffentliche Aufträge (Ley de Contratos del Sector Público, LCSP) und die Plattform für das öffentliche Auftragswesen geregelt. Die Vergabeverfahren sind unterteilt in harmonisierte (SARA) und nicht harmonisierte Verfahren mit Schwellenwerten von 5.538.000 € für Bauleistungen und 221.000 € für Dienstleistungen und Lieferungen. Die Plattform für das öffentliche Beschaffungswesen ermöglicht den Zugang zu Informationen und Dienstleistungen für Unternehmen und öffentliche Einrichtungen. Zu den üblichen Verfahren gehören Projektausschreibungen und Systeme zur Rationalisierung des Beschaffungswesens. Ausschreibungen erscheinen auf der zentralen Plattform „Plataforma de Contratación del Sector Público“: <https://contrataciondelestado.es/wps/portal/plataforma>.

5.3 CO₂-Preis

In Spanien gibt es, im Gegensatz zu Deutschland, keinen nationalen Markt für den Kauf und Verkauf von CO₂-Emissionszertifikaten außerhalb des Emissionshandelssystems der Europäischen Union (EU ETS). Das EU-Emissionshandelssystem ist das wichtigste Instrument der EU, um die Treibhausgasemissionen auf kosteneffiziente Weise zu reduzieren. Es funktioniert auf europäischer Ebene und umfasst alle 27 Mitgliedsländer sowie Island, Liechtenstein und Norwegen. Spanien nimmt an diesem europäischen System teil, das auf nationaler Ebene durch das Gesetz 1/2005 vom 9. März geregelt wird. Spanische Unternehmen, die dem EU-Emissionshandelssystem unterliegen, müssen Emissionszertifikate erwerben, um ihre jährlichen Emissionen von CO₂ und anderen Treibhausgasen abzudecken.

5.4 Strompreisentwicklung und -regulierung

Auf dem spanischen Day-Ahead-Strommarkt gab es in den letzten Jahren erhebliche Preisschwankungen, wobei die Preise im Jahr 2022 aufgrund von Faktoren wie dem Konflikt in der Ukraine und steigenden Gaspreisen wie auch in anderen EU-Ländern Rekordhöhen erreichten. So wurde im März 2022 ein monatlicher Höchststand von 283,39 €/MWh erreicht, danach gab es einen kontinuierlichen Preisverfall. Seitdem gehören die spanischen Preise zu den niedrigsten in Europa. Im April 2024 lag der durchschnittliche Day-Ahead-Strompreis nur noch bei 13,67 €/MWh.⁵⁰

5.5 Fachkräfte

Spaniens Arbeitsmarkt boomt und gleichzeitig verzeichnet das Land mit 11,5% die höchste Arbeitslosenquote in der EU. In bestimmten Bereichen herrscht ein regelrechter Fachkräftemangel, z.B. in Technologie, Gesundheitswesen, Ingenieurwesen und IT. Zum anderen sind die Jobangebote sehr stark auf wenige, wirtschaftlich starke Regionen wie Madrid, Katalonien oder das Baskenland konzentriert und erfordert von Arbeitssuchenden ein hohes Maß an Mobilität.⁵¹

⁵⁰ Energy-Charts (2024): https://energy-charts.info/charts/price_average_map/chart.htm?l=en&c=EU&interval=month&year=2024, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

⁵¹ Handelsblatt (2024): <https://www.handelsblatt.com/politik/international/arbeitsmarkt-spaniens-jobmarkt-boomt-und-trotzdem-sind-viele-arbeitslos/100031170.html>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

6. SWOT-Analyse

Folgende SWOT-Analyse zeigt zusammenfassend die zentralsten Chancen und Barrieren für den Sektor Biogas und Biomethan in Spanien.

Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
Hohes, bisher ungenügend genutztes Biomassematerial	Keine Feed-In-Tarife für die Produktion von EE-Strom
Gut ausgebaute Leitungsinfrastruktur, in die Biomethan ohne umfassende Anpassungen eingespeist werden kann	Besteuerung von Stromerzeugern
Nachhaltigkeitsstrategie schließt Initiativen zur Energieeinsparung und Nutzung von erneuerbaren Energien ein	
Europäische und nationale Gesetzgebung stützen und fördern die Initiativen. Günstige rechtliche Rahmenbedingungen: Energie- und Klimaplan (PNIEC) 2021 bis 2030	
Investitionen in Nachhaltigkeit und Energieeffizienz, um das Ziel der CO ₂ -Neutralität bis 2030 zu erreichen	
Opportunities (Chancen)	Threats (Risiken)
Grün-Gas-Zertifikate zielen internationale, v.a. auch deutsche Investoren an	Rentabilität der Investitionen hängt von den schwankenden Abfallpreisen und der Größe der Anlage ab
Hohe Fluktuation der Erdgaspreise machen alternative, lokal hergestellte Gase interessant	Biomethan-Boom fördert indirekt das Entstehen von „macrogranjas“ (große Viehbetriebe mit Tausenden von Tieren), die aufgrund ihrer Umweltprobleme von der Bevölkerung abgelehnt werden. Diese Ablehnung weitet sich dann auf den Biogassektor aus, obwohl dieser dazu beitragen sollen, die Umweltprobleme (z.B. Gülleanhäufung) der Viehbetriebe zu lösen
	Subventionen sind starken Schwankungen ausgesetzt, zeitlich nicht durchgehend, kurze Zeiträume für Antragstellung
Landwirtschaftliche Betriebe gewinnen durch Eigenverbrauchsanlagen an Mehrwert. Eigenverbrauchsanlagen ermöglichen zumindest teilweise Unabhängigkeit vom Stromversorger	Konkurrenz durch andere erneuerbare Stromquellen, mit denen Grünstrom günstiger produziert werden kann (z.B. PV-Strom). Überlastung des Stromnetzes durch zu schnellen Ausbau der erneuerbaren Energien
Nachhaltiges Image von Gemeinden und Industrien wg. Kreislaufwirtschaft und Emissionsfreiheit wird gestärkt	Großinvestoren hemmen die Entwicklung von regionalen und lokalen kleinen Anlagen

Profile der Marktakteure

Administrative Instanzen und politische Stellen

CNMC – Comisión nacional de los mercados de la competencia / Nationale Markt- und Wettbewerbskommission.

Adresse: Calle Alcalá, 47, 28014 Madrid

Tel. 0034 914 329 600

E-Mail: info@cnmc.es

Web: www.cnmc.es/

IDAE – Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía / Spanisches Institut für Energiediversifikation und Einsparung (nationale Energieagentur). Teil des spanischen Ministeriums für den ökologischen Wandel und die demografische Herausforderung.

Adresse: Calle Madera, 8, E-28004 Madrid

Tel. 0034-913 146 673

E-Mail: comunicacion@idae.es

Web: www.idae.es

MAPA - Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación / Das spanische Ministerium für Landwirtschaft, Fischerei und Ernährung (MAPA) ist die Abteilung der staatlichen Verwaltung, die für die Ausarbeitung und Durchführung der Politik der spanischen Regierung in den Bereichen Landwirtschaft, Viehzucht und Fischerei, Agrar- und Nahrungsmittelindustrie, ländliche Entwicklung und Ernährung zuständig ist.

Adresse: Pº Infanta Isabel, 1, E- 28071 Madrid

Tel. 0034 91 347 53 68

E-Mail: consultas@mapa.es

Web: <https://www.mapa.gob.es/es/>

MITECO - Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico / Das MITECO (Ministerium für den ökologischen Wandel und die demografische Herausforderung) ist für die Politik der spanischen Regierung in den Bereichen Klima, Umwelt und Demografie zuständig.

Adresse: Plaza de San Juan de la Cruz, 10, E-28071 Madrid

Tel. 0034-91 597 65 77

E-Mail: informacionma@miteco.es

Web: <https://www.miteco.gob.es/>

REE – Red eléctrica / REE ist das staatliche Unternehmen, das für den Betrieb und die Verwaltung des spanischen Stromnetzes zuständig ist und die Versorgung und Übertragung von Strom im Land sicherstellt (TSO).

Adresse: Paseo Conde de los Gaitanes nº 177, E-28109 Alcobendas

Tel.: 914 453 333

E-Mail: digame@ree.es

Web: <https://www.ree.es/es>

Fachverbände

ACOGEN - Asociación Española de Cogeneración / Spanischer Verband der Kraft-Wärme-Kopplung. Branchenvertretung zur Schaffung günstiger Rahmenbedingungen für bestehende Anlagen und den Bau neuer Anlagen.

Adresse: Av. de Baviera, 15, E-28028 Madrid

Tel. 0034 91 7240 369

E-Mail: acogen@acogen.es

Web: www.acogen.es

Fachverbände

<p>AEAS - Asociación Española De Abastecimientos de Agua Y Saneamiento Adresse: C. de Sor Ángela de la Cruz, 2 E-28020 Madrid Tel. 0034 91 449 09 10 E-Mail: aeas@aeas.es Web: https://www.aeas.es/</p>	<p>Der Spanische Verband für Wasserversorgung und Abwasserentsorgung (AEAS) ist der maßgebliche Berufsverband für den Bereich der städtischen Wasserversorgung in Spanien. Derzeit hat der Verband rund 300 Mitglieder, und die im Verband zusammengeschlossenen Unternehmen versorgen mehr als 35 Millionen Einwohner in rund 1.700 spanischen Gemeinden.</p>
<p>AEBIG - ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE BIOGÁS Adresse: Calle Rafael Calvo, Nº 18, 4º D 28010 Madrid Tel: 0034 917 000 701 E-Mail: aebig@aebig.org Web: https://aebig.org/</p>	<p>AEBIG fördert landwirtschaftlich-industrielles Biogas sowohl als erneuerbare Energiequelle als auch wegen seines ökologischen Potenzials zur Verringerung der Treibhausgasemissionen und wegen seines Beitrags zur ländlichen Entwicklung und Besiedlung.</p>
<p>ASAJA - Asociación Agraria de Jóvenes Agricultores- Adresse: C/ Agustín de Bethencourt, 17, 2º plt. E-28003 MADRID Tel. 0034 91 533 67 64 E-Mail: asaja@asaja.com Web: https://www.asaja.com/</p>	<p>ASAJA ist der größte landwirtschaftliche Berufsverband Spaniens mit mehr als 200.000 Mitgliedern, die direkt in landwirtschaftlichen Betrieben arbeiten, sowohl als Eigentümer als auch als Pächter, sowie als Familienmitglieder, die in der Landwirtschaft mitarbeiten.</p>
<p>APPA – Asociación de Productores de Energías Renovables Adresse: Avenida de Alberto de Alcocer, 46B, 5ºC, Chamartín, E-28016 Madrid Tel.: 0049 914 009 691 E-Mail: appa@appa.es Web: www.appa.es</p>	<p>Verband für Erzeuger von erneuerbaren Energien.</p>
<p>AVEBIOM - Asociación Española de Valorización Energética de la Biomasa Adresse: Calle San Blas, 14, entreplanta, E-47003 Valladolid Tel. 0034 983 09 18 01 E-Mail: info@avebiom.org Web: https://www.avebiom.org/</p>	<p>AVEBIOM wurde 2004 mit dem Ziel gegründet, die Entwicklung des Bioenergiesektors in Spanien zu fördern. Er ist der Zusammenschluss der wichtigsten Akteure des Bioenergiesektors und deckt die gesamte Wertschöpfungskette der Biomasse ab.</p>
<p>COAG - Coordinadora de Organizaciones de Agricultores y Ganaderos Adresse: Calle de Agustín de Betancourt, 17, E- 28003 Madrid Tel. 0034 91 534 63 91 E-Mail: coagmadrid@coag.org Web: https://www.coag.org/</p>	<p>COAG ist der älteste landesweite landwirtschaftliche Dachverband, der in Spanien gegründet wurde (1977) und ist in allen autonomen Regionen vertreten. Er betreut mehr als 150.000 Landwirte und Viehzüchter über seine 220 Büros im ganzen Land und eine ständige Delegation in Brüssel.</p>
<p>Clúster de la Bioenergía de Catalunya Adresse: Parque Audiovisual de Cataluña Oficina O21, Ctra. BV 1274, km1 E-08225 Terrassa (Barcelona) Tel. 0034 608 887 867 E-Mail: info@clusterbioenergia.cat Web: https://www.clusterbioenergia.cat/</p>	<p>Unternehmensvereinigung von Bioenergieunternehmen in Katalonien.</p>

Fachverbände

COGEN España - Asociación española para la promoción de la Cogeneración
Adresse: Calle Aragón, 383, 4 pl.
E-08012 Barcelona
Tel. 0034 615 21 65 05
E-Mail: cogenspain@cogenspain.org
Web: www.cogenspain.es

fGER - Foro de los Generadores de Energía de Residuos
Adresse: C/ Clara del Rey, 8, Piso1º, Puerta 7
E-28002 MADRID
Tel. 0034 626 420 400
E-Mail: secretaria@foro-ger.org
Web: <https://www.foro-ger.org/>

Das Ziel des fGER ist die Förderung der Energieerzeugung aus Abfällen aller Art, fGER ist eine unabhängige Organisation, die 2010 gegründet wurde und sich aus Einrichtungen zusammensetzt, die gemeinsame Interessen von Bürgern, Verwaltungen und Unternehmen zusammenzubringen, um einen kohärenten Rahmen zwischen der Abfallwirtschaft und der Energie- und Klimapolitik der EU zu entwickeln.

Gasnam - Asociación ibérica de gas natural, hidrógeno y gas renovable para la movilidad
Adresse: Av. de Europa, 10, Edificio CEXCO Oficina 1, E-28821 Coslada, Madrid
Tel. 0034 910 18 08 75
E-Mail: secretaria@gasnam.es
Web: <https://gasnam.es/>

GASNAM ist der spanische Verband für Erdgas, Wasserstoff und erneuerbares Gas für die Mobilität, der die Nutzung von Erdgas und erneuerbarem Gas in der Mobilität zu Lande und zu Wasser auf der Iberischen Halbinsel fördern will.

Sedigas Asociación Española del Gas
Adresse: Pl. de Lesseps, 33, Sarrià-Sant Gervasi, E-08023 Barcelona
Tel. 0034 934 17 28 04
E-Mail: ojara@sedigas.es
Web: <https://www.sedigas.es/>

Spanischer Gasverband. Zu den Mitgliedern von Sedigas zählen Unternehmen, die Gas transportieren, verteilen oder vermarkten, Unternehmensverbände, Produkt- und Dienstleistungsanbieter sowie Einzelmitglieder.

Etablierte Anbieter im Zielmarkt

2G Solutions
Adresse: Anselm Clavé, 2, 4º 3ª
E-08500 Vic (Barcelona)
Tel. 0034 93 883 22 05
E-Mail: info@2-g.es
Web: <https://2-gsolutions.com/>

2G Solutions ist die spanische Repräsentanz der Gruppe 2G Energy AG für die Märkte der iberischen Halbinsel und Nordafrika. Die Gruppe ist ein international führender Hersteller von Blockheizkraftwerken zur dezentralen Bereitstellung von Strom und Wärme auf der Basis von mit Erdgas, Biomethan, Biogas, Klärgas, Deponiegas oder Wasserstoff betriebenen Gasmotoren.

BIOVIC CONSULTING, S.L
Adresse: C/ Mayor, nº 82-84,
E-12001 Castellón
Tel. 0034 961003286
E-Mail: info@biovic-consulting.es
Web: <https://biovic.es/>

Pionierunternehmen im Biogassektor. Technologischer Partner für Projekte mit erneuerbarem Gas im gesamten Produktionszyklus: vom Abfall bis zum Biomethan, einschließlich der Verwertung von Gärresten als Düngemittel. Biovic deckt die gesamte Wertschöpfungskette von erneuerbarem Gas ab. Gehört der Firmengruppe Grupo Gimeno an.

Etablierte Anbieter im Zielmarkt

<p>Cepsa - COMPAÑÍA ESPAÑOLA DE PETRÓLEOS, S.A. Adresse: Torre CEPESA, Paseo de la Castellana, 259 A, E-28046 Madrid Tel. 0034 91 337 60 00 E-Mail: atencionproveedores@cepsa.com Web: https://www.cepsa.com/</p>	<p>Cepsa ist ein spanisches Energie- und Petrochemieunternehmen, das in den Bereichen Öl, Gas, Chemie und erneuerbare Energien tätig ist. Cepsa hat mit der Entwicklung von Projekten für den Bau und Betrieb von Anlagen zur Erzeugung von Biomethan aus landwirtschaftlichen und tierischen Abfällen begonnen, um seine industrielle Tätigkeit zu dekarbonisieren und den Verbrauch von Erdgas durch dieses erneuerbare Gas zu ersetzen. Bis 2030 will das Unternehmen ein Projektportfolio von 4 TWh pro Jahr verwalten.</p>
<p>ENAGAS, S.A. Adresse: Paseo Olmos, 19, E-28005 Madrid Tel. 0034 91 709 92 00 E-Mail: contacta@enagas.es Web: https://www.enagas.es/</p>	<p>Enagas, S.A. ist das Unternehmen, das das Erdgastransportnetz in Spanien besitzt und betreibt. Enagás Renovable und das in Valencia ansässige Unternehmen Genia Bioenergy haben ein Joint Venture zur Gründung von The Green Vector (TGV) ins Leben gerufen, einer Plattform zur Förderung der Entwicklung von Biomethan aus organischen Abfällen in Spanien. Die Initiative integriert alle Akteure der Abfallverwertungskette, einschließlich der Produktion, des Vertriebs und des Endverbrauchs von Biomethan.</p>
<p>MWM España Adresse: Avda de los Artesanos, 50 E-28760 Tres Cantos/Madrid Tel. 0034 91 80 74 50-0 E-Mail: mwm.energy-espana@mwm.net Web: https://www.mwm.net/en/locations/mwm-spain/</p>	<p>Hersteller von Kraft-Wärme-Kopplungs- und Biogas-Motor-Generatoren mit mehr als 150 Jahren Erfahrung in diesem Sektor.</p>
<p>Naturgy Energy Group, S.A. Adresse: Avenida de América, nº38, E-28028 Madrid Tel. o.A. E-Mail: o.A. Web: https://www.naturgy.com/</p>	<p>Naturgy (früher: Gas Natural) ist ein internationaler Energiekonzern, der im Gas- und Stromsektor tätig ist. Das Unternehmen ist auch in der Produktion und dem Vertrieb von erneuerbarem Gas engagiert und verfügt über sechs sich in Betrieb befindlichen Anlagen und über ein zusätzliches Portfolio von mehr als 300 Biomethan-Projekten in verschiedenen Entwicklungsstadien.</p>
<p>Nedgia S.A. (Grupo Naturgy) Adresse: Avenida de América, nº38, E-28028 Madrid Tel. k.a. nur nationale Servicenummern E-Mail: gestioncontactosnedgia@naturgy.com Web: https://www.nedgia.es/</p>	<p>Nedgia, das Gasverteilungsunternehmen der Naturgy-Gruppe, ist das führende Unternehmen des Sektors in Spanien, wo es in 11 autonomen Gemeinschaften und 1.150 Gemeinden tätig ist. Nedgia verfügt über mehr als 5,5 Millionen Versorgungspunkte, die 70 % der Verbraucher des Landes repräsentieren. Über seine mehr als 57.000 Kilometer langen Netze liefert das Unternehmen sicher und effizient Erdgas und erneuerbare Gase, Biomethan und Wasserstoff..</p>
<p>NORTEGAS ENERGIA DISTRIBUCION S.A.U. Adresse: Plaza Euskadi nº 5, Planta 23, E-48009 Bilbao Tel. 900 902 933 (Servicenummer) E-Mail: distribuidoragas@nortegas.es Web: https://www.nortegas.es/</p>	<p>Nortegas ist ein spanischer Energiekonzern, der Erdgas, Flüssiggas und erneuerbare Gase an Unternehmen und Privatpersonen liefert. Zu diesem Zweck betreibt er die Gasverteilung über ein Netz von mehr als 8.000 km in den autonomen Regionen Baskenland, Asturien und Kantabrien.</p>
<p>SITRA – SOLUCIONES INDUSTRIALES Y TRATAMIENTOS AMBIENTALES, S.L. Adresse: Polígono Industrial Ciudad del Transporte, C/ Suiza esquina C/ Polonia naves 19, 20 y 21, E-12006 Castellón de la Plana Tel. 0034 964 57 18 55 E-Mail: info@sitra.es Web: https://sitra.es/</p>	<p>Wasseraufbereitung in der Industrie; Wasser- und Bioenergiewirtschaft; gehört der Firmengruppe Grupo Gimeno an.</p>

Etablierte Anbieter im Zielmarkt

<p>SUEZ Group Adresse: Plaça del Gas 1, Edificio B E-08003 Barcelona Tel. o.A. E-Mail: o.A. Web: https://www.suez.com/</p>	<p>Produktion von Biogas und Biomethan in Spanien. Technologien zur Reinigung und Anreicherung von Biogas für die anschließende Verwertung (Stromerzeugung, Wärmeerzeugung, Einspeisung ins Netz oder Nutzung durch Fahrzeuge in Form von Biomethan usw.).</p>
<p>Wood PLC Adresse: C. Gabriel García Márquez, 2, E-28232 Las Rozas, Madrid Tel. 0034 913 36 25 00 E-Mail: Kontaktformular https://www.woodplc.com/resources/forms/contact-us/contact-sales-team/contact-sales-team Web: https://www.woodplc.com/</p>	<p>Spanische Delegation von Wood PLC. Mit 35.000 Mitarbeitern in 60 Ländern eines der weltweit führenden Beratungs- und Ingenieursunternehmen, das in den Bereichen Energie und Materialmarkt tätig ist (Waste to Energy). Im Madrider Büro 350 Mitarbeiter.</p>

Potenzielle Kunden / Abnehmer / Partner

<p>Canal de Isabel II Adresse: Calle de Santa Engracia, 125 E-28003 Madrid Tel. 0034 91 545 10 00 E-Mail: contacto@canaldeisabelsegunda.es Web: https://www.canaldeisabelsegunda.es/</p>	<p>Wasserversorgungsunternehmen der Region Madrid. Trink- und Abwasseraufbereitung. Betreiber von Kläranlagen. Erzeugt über 90.000 MWh Strom durch das in den Kläranlagen erzeugte Biogas. Das öffentliche Unternehmen gewinnt jährlich mehr als 50 Millionen Kubikmeter Biogas aus der Behandlung von Klärschlamm aus Abwässern.</p>
<p>DAM- Depuración de Aguas del Mediterráneo Adresse: Avda. Benjamin Franklin, 21 Parque Tecnológico, E-46980 Paterna Tel. 0034 963520922 E-Mail: info@dam-aguas.es Web: https://www.dam-aguas.es</p>	<p>Abwasseraufbereitung; Bau und Betreiber von Kläranlagen; Bau von Biomethananlagen durch Filiale Sologas.</p>
<p>Ence Biogas, Adresse: C/ Beatriz de Bobadilla 14, 4ª Planta, E-28040 Madrid Tel. 0034 91 337 85 00 E-Mail: info@ence.es Web: https://ence.es/</p>	<p>Filiale von Grupo Ence-Energía y Celulosa, Cellulosehersteller und Energieunternehmen. Kündigte in 2023 den Bau von sechs Biomethananlagen an. Die Anlagen sollen in den Jahren 2025 und 2026 in Betrieb gehen. Mit der Inbetriebnahme dieser Anlagen wird Ence Biogas 300 GWh Biomethan in das Gasnetz einspeisen und 90.000 Tonnen Biodünger für die Landwirtschaft erzeugen.</p>
<p>Genia Bioenergy Adresse: Avinguda Ronda Nazaret, 9, bajo, Poblados Marítimos, 46024 Valencia Tel. 0034 963 63 61 47 E-Mail: info@geniabienergy.com Web: https://geniabienergy.com/</p>	<p>Projektentwickler für Biogas- und Biomethananlagen auf nationaler und internationaler Ebene; Betreiber von Biogasanlagen in Spanien.</p>
<p>IDOM Consulting, Engineering, Architecture, S.A.U. Adresse: Zarandoa 23 – E-48015 Bilbao Tel. 0034 94 479 76 00 E-Mail: info@idom.com Web: https://www.idom.com/</p>	<p>Spanisches Beratungs-, Ingenieurs- und Architekturunternehmen mit 5.300 Mitarbeitern weltweit. Das Unternehmen hat Projekte in 125 Ländern durchgeführt und verfügt über 45 Büros auf 5 Kontinenten. U.a. Deponiegas betriebenes 19Mw-Kraftwerk in der Deponie Valdemingómez in Madrid.</p>

Potenzielle Kunden / Abnehmer / Partner

<p>Pasch y CIA Adresse: Campo de Volantín Pasealekua, 24, E-48007 Bilbao Tel. 0034 944 13 26 60 E-Mail: infobilbao@pasch.es Web: https://pasch.es/</p>	<p>Die Haupttätigkeit von PASCH besteht in der Vertretung führender ausländischer Hersteller von Investitionsgütern in Spanien und Portugal, wie z.B. eines bedeutenden Teils der deutschen Gruppe MAN, die sie seit 1920 formell in Spanien vertritt. Entwicklung von Projekten, Kundendienst und Wartung. Sektoren Marine, Energie und Eisenbahn. PASCH verfügt derzeit über vier Niederlassungen (Bilbao, Madrid, Barcelona und Lissabon).</p>
<p>Repsol, S.A. Adresse: Calle de Méndez Álvaro, 44, E-28045 Madrid Tel.: 0034 917 538 100 E-Mail: sacportal@repsol.com Web: https://www.repsol.com/es</p>	<p>Repsol ist ein multinationales Energie- und Petrochemieunternehmen. Der Konzern ist in Spanien in den Bereichen erneuerbare Energien, Strom und Erdgas, Raffinerien, Chemikalien, Flüssiggas, Schmierstoffe und als Tankstellenbetreiber tätig. Repsol ist im April 2024 mit dem Erwerb von 40 % der Anteile an Genia Bioenergy in die Biomethanproduktion eingestiegen.</p>
<p>Sener Grupo de Ingeniería Adresse: Cervantes, 8, E-48930 Getxo Tel. 0034 944 81 77 50 E-Mail: info@sener.es Web: https://www.group.sener/</p>	<p>Spanisches Ingenieurs- und Technologieunternehmen mit Projekten in den Bereichen Luft- und Raumfahrt, Verteidigung, Energie, Mobilität, Infrastruktur, Digitaltechnik und Schifffahrt. 3.700 Mitarbeiter. In 2023 Engineering-Auftrag von Ence Biogas für sechs Biomethananlagen in verschiedenen Teilen Spaniens.</p>
<p>Trovant Technology Adresse: Av. del Euro, 6, 47009 Valladolid Tel. 0034 963 568 585 E-Mail: info@trovant.es Web: https://trovant.es/</p>	<p>Spanisches Start-up mit Upgrading-Technologie für Biogaserzeuger, (Nidup-Technologie).</p>
<p>PreZero España Adresse: C. de Albarracín, 44, E-28037 Madrid Tel. 0034 915 86 29 72 E-Mail: dpo.es@prezero.com Web: https://prezero.es/</p>	<p>Spanische Tochter von PreZero, internationaler Anbieter von Umweltdienstleistungen für die Kreislaufwirtschaft. Innovative Lösungen zur Abfallreduzierung, Wiederverwendung und Recycling anbieten. Umweltsparte der Schwarz-Gruppe, zu der auch die Handelsunternehmen Kaufland und Lidl sowie die Schwarz Produktion gehören. Die PreZero-Gruppe beschäftigt derzeit international 30.000 Mitarbeiter in elf Ländern: Spanien, Portugal, Deutschland, Polen, Schweden, Belgien, den Niederlanden, Luxemburg, Österreich, Italien und den USA.</p>

Standortagenturen, Beauftragte für Auslandsinvestitionen, Beratungsunternehmen, Forschungsinstitute und sonstige Multiplikatoren

<p>AAE – Agencia Andaluza de la Energía Adresse: Calle Isaac Newton, 6, Isla de la Cartuja, E-41092 Sevilla Tel.: 0034 954 786 365 E-Mail: atencionalciudadano.aae@juntadeandalucia.es Web: www.agenciaandaluzadelaenergia.es</p>	<p>Energieagentur von Andalusien.</p>
--	---------------------------------------

Standortagenturen, Beauftragte für Auslandsinvestitionen, Beratungsunternehmen, Forschungsinstitute und sonstige Multiplikatoren

AGENEX – Agencia Extremeña de la Energía Energieagentur der Region Extremadura.

Adresse: Avda. Antonio Masa Campos, 26,

E-06011 Badajoz

Tel: 0034 924 262 161

E-Mail: agenex@agenex.org

Web: www.agenex.net/

AINIA

Adresse: Parque tecnológico de Valencia, Calle

Benjamín Franklin, 5 a 11,

E-46980 Paterna (Valencia)

Tel. 00 34 961 366 090

E-Mail: privacy@ainia.es

Web: <https://www.ainia.com/>

AINIA ist ein spanisches Technologiezentrum mit mehr als 35 Jahren Erfahrung in Forschung, Entwicklung und Innovation, das hauptsächlich in den Bereichen Lebensmittel, Chemie, Verpackung und Energie tätig ist. Es hat mehr als 750 angeschlossene Unternehmen und 1.700 Kunden. Es besteht aus einem multidisziplinären Team von 250 Experten.

CENER - Centro Nacional de Energías Renovables

Adresse: Ciudad de la Innovación, nº 7

E-31621 Sarriguren (Navarra)

Tel. 00 34 948 25 28 00

E-Mail: info@cener.com

Web: <https://www.cener.com/>

Nationales Zentrum für erneuerbare Energien. Spanisches Technologiezentrum, das auf angewandte Forschung, Entwicklung und Innovation im Bereich der erneuerbaren Energien spezialisiert ist, u.a. auf Windenergie, Biomasse, Solarthermie und Speicher, Photovoltaik, Energiewende in Städten, Netzintegration und Wasserstoff.

EREN – Ente Regional de la Energía de Castilla y León Energieagentur der autonomen Gemeinschaft Kastilien León.

Adresse: Avenida de los Reyes Leoneses, 11,

E-24008 León

Tel.: 0034 987 849 393

E-Mail: eren@jcyll.es

Web: www.eren.jcyl.es

EVE – Ente Vasco de la Energía

Energieagentur des Baskenlandes.

Adresse: Plaza España 1,

E-01001 Vitoria-Gasteiz

Tel.: 0034 944 035 600

E-Mail: comunicacion@eve.eus

Web: www.eve.eus

FAEN – Fundación Asturiana de la Energía

Energieagentur von Asturien.

Adresse: Calle Frai Paulino Álvarez, s/n,

E-33600 Mieres

Tel. 0034 985 4671 80

E-Mail: info@faen.es

Web: www.faen.es/

FENERCOM – Fundación de la Energía de la Comunidad de Madrid

Energieagentur der Autonomen Region Madrid.

Adresse: Paseo de la Castellana, 123, 4º B,

E- 28046 Madrid

Tel.: 0034 913 532 197

E-Mail: fundacion@fenercom.com

Web: www.fenercom.com

Standortagenturen, Beauftragte für Auslandsinvestitionen, Beratungsunternehmen, Forschungsinstitute und sonstige Multiplikatoren

<p>Fundación CIDAUT- Adresse: Parque Tecnológico de Boecillo, Pl. Vicente Aleixandre Campos, 2, 47151 Boecillo, Valladolid Tel. 0034 983 54 80 35 E-Mail: info@cidaut.es Web: https://www.cidaut.es/</p>	<p>CIDAUT ist ein privates, gemeinnütziges Technologiezentrum, das Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationstätigkeiten im Bereich neuer Technologien in den Sektoren Verkehr, Energie und Umwelt durchführt. CIDAUT ist weltweit präsent, mit Niederlassungen in Spanien, Deutschland und Lateinamerika. Zu den wichtigsten Spezialgebieten gehören Luftfahrt, Automobil, Energie, Eisenbahn, Infrastrukturen und Umwelt.</p>
<p>ICAEN – Instituto Catalán de Energía Adresse: Carrer del Foc, 57, Sants-Montjuïc, E-08038 Barcelona Tel.: 0034 931 031 181 E-Mail: icaen@gencat.cat Web: https://icaen.gencat.cat</p>	<p>Energieagentur von Katalonien; u.a. zuständig für Subventionen im Bereich Biogas.</p>
<p>INEGA – Instituto Energético de Galicia Adresse: Calle Avelino Pousa Antelo, 5, E-15707 Santiago de Compostela Tel.: 0034 981 541 538 E-Mail: inega.info@xunta.gal Web: www.inega.gal/</p>	<p>Energieagentur von Galizien.</p>
<p>Instituto IMDEA Energía Adresse: Avenida Ramón de la Sagra, 3 Parque Tecnológico de Móstoles E-28935 Móstoles, Madrid Tel. 0034 91 737 11 20 E-Mail: contacto.energia@imdea.org Web: https://www.energia.imdea.org/</p>	<p>Das Institut IMDEA Energía wurde von der Regionalregierung der autonomen Gemeinschaft Madrid gegründet, um FuE-Aktivitäten im Energiebereich zu fördern und durchzuführen, wobei der Schwerpunkt auf erneuerbaren Energien und umweltfreundlichen Energietechnologien liegt. Verschiedene Forschungsprojekte im Bereich Biogas z.B. UPGRES, BIOGASMENA, PRODIGIO, Waste2Bio, etc.</p>
<p>IREC – Fundació Institut de Recerca en Energia de Catalunya Adresse: Jardins de les Dones de Negre 1, 2ª pl. E-08930 Sant Adrià de Besòs, Barcelona Tel.: 0034 933 562 615 E-Mail: dpo@irec.cat Web: www.irec.cat/</p>	<p>Forschungs- und Entwicklungsinstitut zur Förderung des Technologietransfers im Energiesektor. Projekt BIOHIDROGAS (Geräte zur Umwandlung von Biogas mit Wasserstoff in erneuerbares Gas).</p>
<p>IRTA-Instituto de Investigación y Tecnología Agroalimentarias Adresse: Torre Marimon, C-59, Km. 12,1 E-08140 Caldes de Montbui (Barcelona) Tel. 0034 93 467 40 40 E-Mail: irta@irta.cat Web: https://www.irta.cat/</p>	<p>Das IRTA ist ein Forschungsinstitut der Generalitat de Catalunya (Regionalregierung von Katalonien) zum Thema Landwirtschaft und Ernährung. Mitglied des Biogasverbandes AEBIG.</p>
<p>SinCeO2 Ingeniería Energética Adresse: Calle Arte, 21, E-28033 Madrid Tel.: 0034 913 456 073 E-Mail: info@www.sinceo2.com Web: www.sinceo2.com</p>	<p>Beratungs- und Dienstleistungsunternehmen im Bereich Energieeffizienz, Nachhaltigkeit und Umwelt. Erarbeitung von Energieeffizienzplänen und Energiemanagementsysteme für Großunternehmen.</p>

Sonstiges

Wichtige Messen im Zielland

Net Zero Tech

Veranstalter: FIVE CONTINENTS EXHIBITIONS S.L

Adresse: C/ Pollensa, 2. Ed. Artemisa. Oficina 12,

E-28290 Las Rozas (Madrid)

Tel.: 0034 91 630 85 91

E-Mail: info@netzero-tech.com

Web: <https://netzero-tech.com/>

Rhythmus: jährlich

Nächste Veranstaltung: 4. – 5. Juni 2025 in Barcelona

Erneuerbare Energien, Emissionshandel, CO2-Speicherung, Biogas, grüner Wasserstoff, Kreislaufwirtschaft, etc.

Salón del Gas Renovable

Veranstalter: Fachverbände AVEBIOM und AEBIG

Adresse: Feria de Valladolid. Av. Ramón Pradera, Valladolid

Tel.: 0034 975 10 20 20

E-Mail: info@salondelgasrenovable.com

Web: <https://www.salondelgasrenovable.com/>

Rhythmus: jährlich

Nächste Veranstaltung: 1.- 2.Oktober 2024 in Valladolid

Biogas, Biomethan und andere erneuerbare Gase. Leitmesse für Spanien, Portugal und Lateinamerika. Parallel Bioenergiekongress.

Fachzeitschriften, Nachrichtenportale

Biomasa News

Adresse: C/ SAN BLAS 14, ESC.DCHA. ENTREPLANTA

E- 47003 VALLADOLID

Tel.: 0034 975 10 20 20

E-Mail: biomasanews@avebiom.org Web:

Rhythmus: halbjährlich

Fachzeitschrift für den Bioenergiesektor in Spanien. Sie wird vom Spanischen Biomasse-Verband als Printversion herausgegeben und hat im Jahr 2024 eine Postauflage von 6.000 Exemplaren pro Ausgabe erreicht. Die Leser sind öffentliche und private Projektleiter, Hersteller, Händler, Investoren, Ingenieur- und Architekturbüros, Installateure etc.

Energías Renovables

Verlag HAYA COMUNICACIÓN S.L.

Adresse: Paseo de Rias Altas 30. 1º D,

E-28702 San Sebastián de los Reyes (Madrid)

Tel.: 0034 91 663 76 04

E-Mail: info@energias-renovables.com

Web: <https://www.energias-renovables.com/>

Rhythmus: Printversion monatlich

Fachzeitschrift und online-Portal für erneuerbare Energien, Energieeffizienz.

Energy News Events, S.L.

Adresse: Calle Veleta, 13, Puerta 32, 28023 Madrid

Tel.: 0034 659 242 349

E-Mail: info@energynews.es

Web: <https://www.energynews.es/>

Rhythmus: Newsletter einmal wöchentlich

Online-Portal und Veranstalter von Events im Bereich Energie, erneuerbare Energien, Speicherung, Klimawandel, etc.

iAgua Conocimiento, S.L.

Adresse: Calle López de Hoyos, 190 Entlo. B, 28002 Madrid

Tel.: 0034 916 353 704

E-Mail: info@iagua.es.

Web: <https://www.iagua.es/>

Rhythmus: Fünf Printausgaben/Jahr, wöchentlicher Newsletter

Nachrichten und Informationen über relevante Unternehmen und öffentliche Einrichtungen sowie alle aktuellen Nachrichten aus dem Wassersektor.

Mundo Ganadero, Verlag Eumedia S.A.
Adresse: Av. Donostiarra, 12 posterior, Local 2, Cdad. Lineal,
E-28027 Madrid
Tel.: 0034 914 264 430
E-Mail: info@eumedia.es
Web: <https://www.agronegocios.es/mundo-ganadero/>
Rhythmus: monatlicher Newsletter

EUMEDIA ist eine redaktionelle Multikanal-Plattform für vertikale Informationen im Agrar- und Ernährungssektor mit mehr als 25 Jahren Erfahrung und mehr als 100.000 Lesern in ganz Spanien.

RETEMA – Revista Técnica de Medio Ambiente
Verlag ADC MEDIA EDICIONES TECNICAS, S.L.
Adresse: C/ Maestro Arbós 9, oficina 0.02 28045 Madrid
Tel.: 0034 914 713 405
E-Mail: info@retema.es
Web: <https://www.retema.es/>
Rhythmus: 3 Printausgaben/Jahr, Newsletter 2x Woche

Fachzeitschrift und online-Portal für Techniker und Fachleuten aus der Umweltindustrie in Spanien und Lateinamerika. Themen: - Abfallbehandlung und -management (u.a. Bioenergie, Biomasse). Wasseraufbereitung und -management und Luftverschmutzung, Desodorierung, usw.

Quellenverzeichnis

AEBIG: Online-Meeting am 16.5.2024. Die AHK Spanien vereinbarte am 16.Mai ein online-Meeting mit Vertretern der beiden Branchenverbände AEBIG (Biogasverband) und AVEBIOM (Biomasseverband), um aus erster Hand zu erfahren, wo Lösungsbedarf im spanischen Biogas- und Biomethan-Sektor besteht.

Bankinter (2024): <https://www.bankinter.com/blog/economia/previsiones-pib-eurozona>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

Canal de Isabel II (2023): <https://www.canaldeisabelsegunda.es/-/canal-genera-90000-megavatios-hora-anuales-gracias-al-biogas>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Cepsa (2023): <https://www.cepsa.com/es/prensa/cepsa-inicia-el-desarrollo-de-plantas-de-produccion-de-biometano>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Climatica (2023): <https://climatica.coop/borrador-pniec-2023-2030-espana/>, zuletzt aufgerufen am 10.6.2024

COMEX (2023):

https://comercio.gob.es/ImportacionExportacion/Informes_Estadisticas/Historico_Informes/Mensuales/2023/2023-12_Informe_Mensual_Comercio_Exterior.pdf, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024f

El Español (2023a): https://www.lespanol.com/invertia/empresas/energia/20230606/espana-potencial-producir-biometano-demanda-europa-bruselas/769173433_0.html, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

El Español (2023b): https://www.lespanol.com/invertia/empresas/energia/20231029/biometano-espanol-va-alemania-dispara-inversion-purin-cerdos-gas-renovable/805169689_0.html, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

El Español (2023c): https://www.lespanol.com/invertia/empresas/energia/20230724/industria-biometano-espana-punto-eclosionar-miles-proyectos-quieren-conectarse-red-gasista/780672167_0.html, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

El Periodico de la Energía (2023): <https://elperiodicodelaenergia.com/nace-en-espana-la-gran-alianza-por-el-biometano/>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

El Periodico de la Energía (2024a): <https://elperiodicodelaenergia.com/naturgy-impulsa-planta-biometano-vila-sana-lerida-producira-casi-12-gwh-anuales/>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

El Periódico de la Energía (2024b): <https://elperiodicodelaenergia.com/genia-bioenergy-proyecta-planta-biometano-soria-23-millones-inversion/>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

El Periódico de la Energía (2024c): <https://www.elperiodicoextremadura.com/comunicaciones-empresas/2024/06/26/planta-biogas-sentiu-sio-lleida-170-ganaderos-proyecto-104318970.html>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Enagas: <https://www.enagas.es/es/>, zuletzt aufgerufen am 10.6.2024

Energía Estratégica España (2023): <https://energiaestrategica.es/fueron-seleccionados-75-proyectos-de-biogas-en-convocatoria-por-150-millones-e/>, zuletzt aufgerufen am 24.6.2024

Energías Renovables (2023): <https://www.energias-renovables.com/bioenergia/20230919-1>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Energy-Charts (2024): https://energy-charts.info/charts/price_average_map/chart.htm?l=en&c=EU&interval=month&year=2024, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

FUNCAS (2022): <https://www.funcas.es/revista/la-economia-espanola-durante-la-pandemia-resumenes-ejecutivos/>, zuletzt aufgerufen am 3.06.2024

FUNCAS (2023): <https://www.funcas.es/prensa/el-turismo-espanol-supera-la-pandemia-pero-se-enfrenta-a-indicios-de-cambio-en-los-patrones-de-comportamiento/>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

Gasnam: <https://gasnam.es/terrestre/mapa-de-plantas-de-produccion-de-biometano/>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Generalitat de Catalunya (2023): <https://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/9044/2000034.pdf>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

GTAI (2024a): <https://www.gtai.de/de/trade/spanien-wirtschaft/wirtschaftsdaten-kompakt>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

GTAI (2024b): <https://www.gtai.de/de/trade/spanien/wirtschaftsumfeld/spaniens-wirtschaftswachstum-behauptet-sich-im-eu-vergleich-247224>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

GTAI (2024c): <https://www.gtai.de/de/trade/spanien/branchen/markttrends-1077188>, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

GTAI (2024d): <https://www.gtai.de/de/trade/spanien/branchen/guter-naehrboden-fuer-digitale-anwendungen-in-spanien-1742290>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Gobierno de España: <https://www.fondoseuropeos.hacienda.gob.es/sitios/dgpmrr/es-es/paginas/plan.aspx>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

Gobierno de España: <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-energias-renovables-hidrogeno-renovable-y-almacenamiento>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

Gobierno de España: <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-economia-circular>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

Gobierno de España: <https://planderecuperacion.gob.es/como-acceder-a-los-fondos/pertes/perte-de-descarbonizacion-industrial>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

Handelsblatt (2024): <https://www.handelsblatt.com/politik/international/arbeitsmarkt-spaniens-jobmarkt-boomt-und-trotzdem-sind-viele-arbeitslos/100031170.html>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

Iagua (2023): <https://www.iagua.es/noticias/acciona/acciona-lidera-proyecto-producir-biometano-aprovechando-excedentes-energias>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

ICEX Invest in Spain (2023): <https://www.investinspain.org/content/icex-invest/en/noticias-main/2023/verdalia.html>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

IDAE: <https://www.idae.es/noticias/el-gobierno-aprueba-la-hoja-de-ruta-del-biogas>

IDAE: <https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/programa-de-estudios-de-prefactibilidad-de-proyectos-de-biogas-para-usos-o/programa-de-estudios-de-prefactibilidad-de-proyectos-de-biogas-para-usos>, zuletzt aufgerufen am 21.6.2024

La Moncloa (2023): <https://shorturl.at/vvoTG>, zuletzt aufgerufen am 3.6.2024

Repsol (2024): <https://www.repsol.com/en/press-room/press-releases/2024/repsol-enters-biomethane-production-with-acquisition-of-stake-in-genia-bioenergy/index.cshhtml>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Retema (2023): <https://www.retema.es/actualidad/inaugurada-la-primera-gran-planta-de-produccion-de-biometano-en-espana>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Salón del Gas Renovable (2024a): Online-Interview am 28.5.2024, mit Frank Hofmann, Fachreferent International des deutschen Fachverbandes Biogas, veröffentlicht in <https://www.salondelgasrenovable.com/noticias/entrevista-a-frank-hofmann-fachverband-biogas-e-v-y-markus-kemper-ahk-spanien/>

Salon del Gas Renovable (2024b): <https://www.salondelgasrenovable.com/en/noticias/biovic-desarrolla-proyectos-de-biometano-en-espana-por-valor-de-30-me-en-2023/>, zuletzt aufgerufen am 26.6.2024

Sedigas (2023): <https://estudio-biometano.sedigas.es/wp-content/uploads/2023/01/sedigas-informe-potencial-biometano-2023-resumen-ejecutivo.pdf>, zuletzt aufgerufen am 10.6.2024

SMALLOPS: <https://smallops.eu/situacion-del-biogas-en-espana-y-europa/>, zuletzt aufgerufen am 6.6.2024

Smart Water Magazine (2024): <https://smartwatermagazine.com/news/smart-water-magazine/how-wwtpps-are-driving-biogas-revolution-spain>, zuletzt aufgerufen am 25.6.2024

Waste Today (2023): <https://www.wastetodaymagazine.com/news/weltec-biomethane-manure-diversion-processing-spain/>, zuletzt aufgerufen am 13.6.2024

