

Konsortialbildungsprogramm der Exportinitiative Energie

Biogasanlagen in kalifornischen Milchviehbetrieben: Produktion von Biomethan



Gemeinsam Projekte im größten Milchviehcluster der USA realisieren: Einmalige Entwicklungs- und Förderchancen für Biogasanlagen im kalifornischen Central Valley

Zielgruppe in der deutschen Industrie

Das Konsortialbildungsprojekt Biogas in Kalifornien richtet sich an Anbieter von Anlagenkomponenten, mit Interesse am Export in den US-Markt. Ziel des Projektes ist es, ein Konsortium an deutschen Komponentenherstellern zu bilden, welche sich gemeinsam auf Ausschreibungen für die Errichtung von Biogasanlagen auf kalifornischen Milchbauernhöfen bewerben. Gemeinsam wird das Konsortium nach Kalifornien reisen und sich mit wichtigen Stakeholdern treffen mit dem Ziel, ein gemeinsames Ausschreibungsangebot für das Dairy Digester Research and Development Program (DDRDP) abzugeben.



Durchführer

Attraktive Förderung und Projektchancen

Dank staatlicher Regulierungen und Fördermechanismen, sowie neuer Einnahmequellen aus Emissionshandel für Biokraftstoffe bestehen langfristige und ertragreiche Projektentwicklungschancen für Biogasanlagen.

Bis 2030 sollen in Kalifornien die Treibhausgas- und Methanemissionen jeweils um 40 % reduziert werden (AB/SB32) & (SB1383). Da die Milchindustrie mit 54 % der größte Verursacher von Methanemissionen ist, wird der Errichtung von Biogasanlagen auf Milchbauernhöfen hohes Potenzial zur Erreichung der Emissionsziele zugerechnet.

Deshalb setzt der Gesetzgeber zunächst auf Förderprogramme, Ab 2024 sollen dann klare Regelungen zur Regulierung der Methanemissionen in der Milchindustrie in Kraft treten.

Zur Senkung dieses Methanausstoßes vergibt das California Department of Food and Agriculture (CDFA) seit 2017 jährlich

Kalifornien als Vorreiter für erneuerbare Energien und progressive Klimapolitik

Kalifornien gilt als Pionier im Bereich der erneuerbaren Energien und betreibt seit der Ölkrise in den 70er Jahren eine sehr progressive Umweltpolitik. So hat der wirtschaftsstärkste US-Staat seine bisherigen Emissionsziele, den Ausstoß bis 2020 auf das Niveau v. on 1990 zu senken schon 2016 und damit vier Jahre im Voraus erfüllt. Zur Erreichung der derzeitigen ambitionierten Emissionszieles

Subventionen für den Bau von Biogasanlagen in Milchviehbetrieben. Dabei werden bis zu 50 % der Kapitalkosten und bis zu 3 Mio. USD des Anlagenbaus gefördert. Jährlich stehen hier zwischen 61 und 99 Mio. USD zur Verfügung. Hauptkriterien für die Auswahl sind die erwarteten Treibhausgasreduktionen sowie Reife der Planung und Projektfinanzierung. Im Jahr 2018 wurden 42 von 75 Projekten gefördert, was einer Erfolgsquote von über 50 % entspricht. Die ausgewählten Projekte müssen innerhalb von zwei Jahren fertiggestellt sein (mehr Informationen unter: <https://www.cdfa.ca.gov/oefi/ddrdp/>).

Der Betrieb von Biogasanlagen wird durch die **Förderung von Einspeisung ins Erdgasnetz und Nutzung von komprimierten Biomethan als Kraftstoff** stark gefördert. Hervorzuheben sind hier vor allem die Renewable Fuels Standards (RFS), welche auf nationaler Ebene sogenannte RIN (renewable identification number) Credits vergeben, sowie die Low Carbon Fuel Standards (LCFS) auf kalifornischer Ebene.

soll neben der Reduzierung des Methanausstoß auch 100 % des Stromes bis 2045 aus erneuerbaren Energien gewonnen werden und der Erdölverbrauch bis 2030 halbiert werden. Die ambitionierte Klimapolitik Kaliforniens wird von der überwiegenden Mehrheit der Bevölkerung getragen und ist mit zahlreichen Förderprogrammen verbunden. Kalifornien bietet daher vielversprechende Chancen für die Umsetzung eines Biogasprojektes durch deutsche Hersteller von Anlagenkomponenten.

Geplanter Programmablauf

Phase	Termine/Ort	Erläuterung und Schwerpunkte
Informationsveranstaltung in Deutschland	25. Juni 2019 München	Vorstellung der Projektopportunität durch die ansässige AHK und Vertretern der örtlichen Industrie und es gibt die Möglichkeiten der B2B-Partnerfindung für Projektumsetzung
Konsortialbildungsphase	Juni-Dezember 2019	Komplementierung, Unterstützung und Moderation der Konsortialbildung mit dem Ziel der Formierung eines opportunitätsbezogenen Konsortiums mit komplementären Partnern und Strukturen
AHK Geschäftsreise (optional)	23.-27. September 2019	Möglichkeit der Teilnahme an der AHK-Geschäftsreise zur Vorselektion von Kontakten
Konsortialreise	Dez 2019 oder Jan 2020	Vorstellung kundenspezifischer Lösungen auf einer Fachkonferenz verbunden mit Kundenbesuchen und Besichtigung von Referenzanlagen vor Ort
Nachbereitung	Jan-März 2020	Nachbereitung der Vor-Ort Erfahrung mit dem Ziel die notwendigen internen Prozesse zu definieren und die Beziehungen zum Kunden auszubauen um ein erstes Referenzprojekt umzusetzen

Konsortialbildung

Frank Eibisch, BC Berlin-Consult GmbH
eibisch@berlin-consult.de;
+49 30 25467252

Informationsveranstaltung

Meike Wächter, energiewaechter GmbH
mw@energiewaechter.de;
+49 30 7974441-18

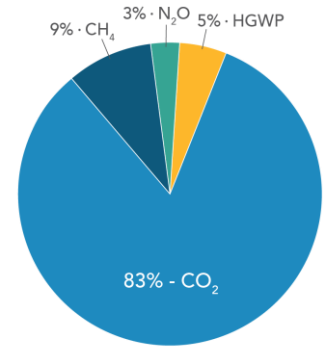
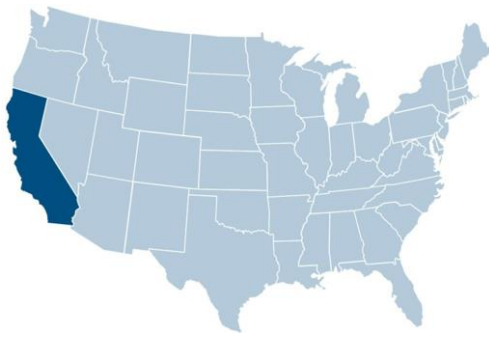
AHK Konsortialreise

Johannes Lorenz, Delegiertenbüro der deutschen Wirtschaft in San Francisco
jlorenz@gaccwest.com;
+1 415 248 1240

Ihre Vorteile des Konsortialbildungsprogramms auf einen Blick

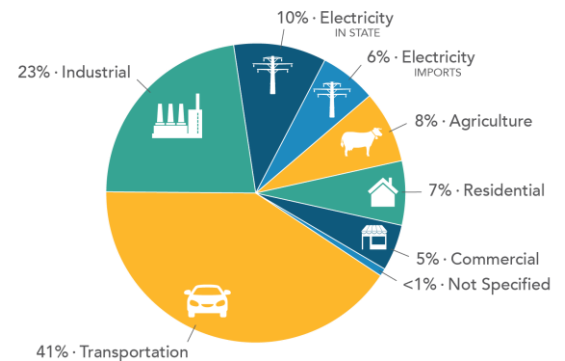
- ✓ **Kosten- und Risikooptimierung**
Sie profitieren von den Erfahrungen und Ressourcen aller Unternehmen des Konsortiums, und der Prozessbegleitung des BMWi und der ansässigen AHK.
- ✓ **Endkundenorientierung**
Sie bieten Ihrem Kunden alles aus einer Hand.
- ✓ **Gemeinsam stark**
Sie verfügen über die kombinierte Leistungsfähigkeit, Marktkenntnisse und Netzwerke aller Unternehmen des Konsortiums.
- ✓ **Made in Germany**
Sie profitieren von der Dachmarke „Mittelstand Global – energy solutions made in Germany“.

Der kalifornische Energiemarkt: Ein Überblick



429.4 MMTCO₂e
2016 TOTAL CA EMISSIONS

Übersicht	
Bevölkerung	39,5 Millionen
Fläche	403.466,328 km ²
GDP	\$ 2.746,0 Milliarden
Hauptstadt	Sacramento
Ziel - Erneuerbare Energien (Strom - Renewable Portfolio Standards)	100% bis 2045
Ziel – Treibhausgasemissionen	Reduktion von 40% bis 2030



429.4 MMTCO₂e
2016 TOTAL CA EMISSIONS

Strom ¹	
Strompreis	
Private Haushalte	19,53 cents/kWh
Kommerziell	15,98 cents/kWh
Industrie	13,27 cents/kWh
Stromerzeugung (2017) ²	
Kohle	302 GWh (0,15%)
Große Wasserkraft	36.920 GWh (17,89%)
Atomkraft	17.925 GWh (8,69%)
Erneuerbare Energien	61.183 GWh (29,65%)
Biomasse	5.827 GWh (2,82%)
Geothermie	11.745 GWh (5,69%)
Kleinwasserkraft	6.413 GWh (3,11%)
Solar	23.331 GWh (11,79%)
Wind	12.867 GWh (6,24%)

Emissionen (siehe Abb. 1 und 2)	
Gesamt (million metric tons of CO ₂ equivalent, MMTCO ₂ e)	429,4
Landwirtschaft	8%
Methan	9% (davon 54% durch Viehzucht)

Abbildung 1 – Treibhausgasemissionen, Kalifornien, nach Emissionsart und Quelle (in million metric tons of CO₂ equivalent, MMTCO₂e). Quelle: [California's 2016 Statewide GHG Emission Inventory, 2018 Edition](https://www.arb.ca.gov/pressroom/2018/01/01180101.htm)

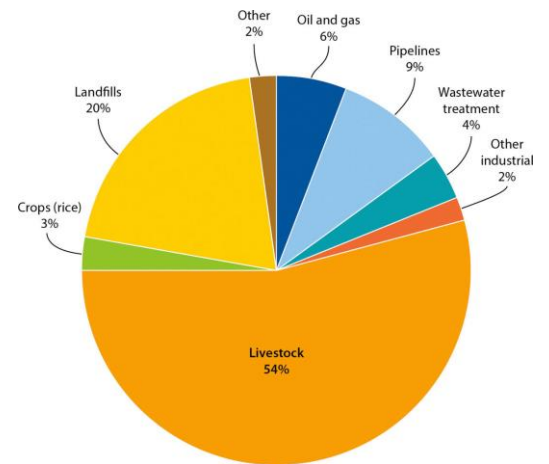


Abbildung 2 – Methanemissionsquellen nach Sektor, 2013, Kalifornien (gesamt, 118 MMTCO₂e). Quelle: [California Air Resources Board \(CARB\)](https://www.arb.ca.gov/pressroom/2018/01/01180101.htm), in: Lee H, Sumner D. 2018. Dependence on policy revenue poses risks for investments in dairy digesters. *Calif Agr* 72(4):226-235. <https://doi.org/10.3733/ca.2018a0037>

¹ Vgl. US Energy Information Administration (2019). [California State Profil and Energy Estimates](https://www.eia.doe.gov/state/)

² Vgl. California Energy Commission (2018): [Total System Electric Generation](https://www.energy.ca.gov/sites/default/files/2018-08/20180801_CESG.pdf)

Vorkommen von Biomethan in Kalifornien

Wie in **Abbildung 3** anhand der rot markierten Zonen verdeutlicht, besteht in Kalifornien landesweit die höchste Konzentration des Erzeugungspotenzials von Methan durch Gülle mit über 5.000 Tonnen pro Jahr.

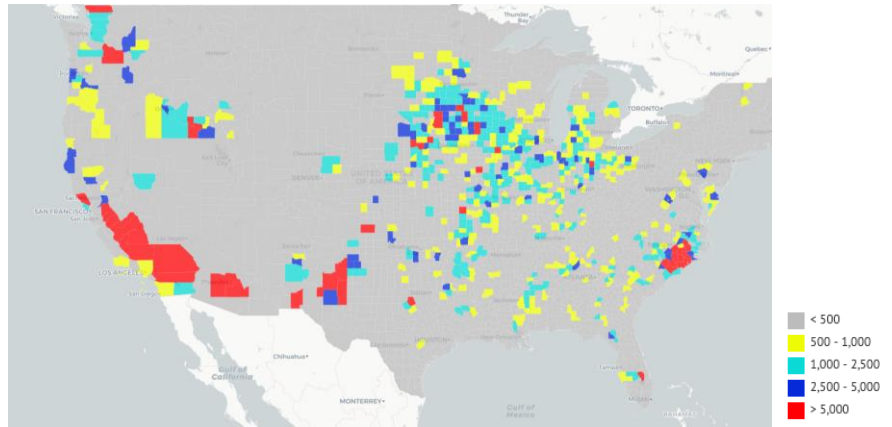


Abbildung 3 – Produktionspotenzial von Methan durch Gülle (Tonnen pro Jahr), Quelle: [Biokraftstoff Atlas - National Renewable Energy Laboratory, NREL](#).

Milchviehzucht ³		
Milchproduktion	18,5% der nationalen Erzeugung	Platz 1 in USA
Anzahl der Milchbetriebe	1.331	Vorrangig im Familienbesitz und -management
Durchschnittlicher Herdengröße	1.258	Durch Clustergebiete charakterisiert, vorrangig im Central Valley, z.B. San Joaquin Valley

Biogas ³		
Biogasanlagen (dairy digester projects)	64 finanziert	Stand, Dezember 2018
Gesamtinvestitionen	\$750 Millionen	Umfasst Biogasanlagen und „Alternative Manure Management Projects“
Dairy Digester Research and Development Program	Zuschüsse bis zu 50% der Kapitalkosten, maximal \$3 Millionen pro Projekt	

Budget - California Department of Food and Agriculture (CDFA) ⁴		
2014	\$12 Millionen	6 Biogasanlagen mit \$11,1 Millionen bezuschusst
2016	\$50 Millionen	18 Biogasanlagen mit \$35,5 Millionen bezuschusst
2017	\$99 Millionen	41 Biogasanlagen mit \$71 Millionen bezuschusst (Stand, September 2018 – siehe Abb. 4)

California Dairy Digester Development

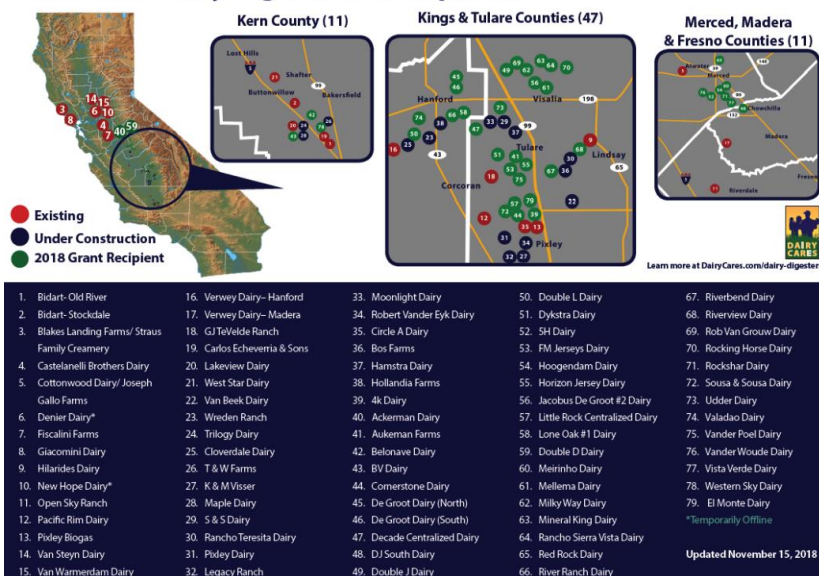


Abbildung 4 – Entwicklungen in Biogasanlagen in der Milchviehzucht – nach Region, Kalifornien. Stand, November 2018, Quelle: CARB, [Dairy Overview](#).

³ CARB, [Dairy Overview](#)

⁴ CARB, – [Staff White Paper, SB1383 Pilot Financial Mechanism Paper, November 2018](#)

Impressum

Herausgeber

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi)
 Öffentlichkeitsarbeit
 11019 Berlin
www.bmwi.de

Text und Redaktion

Delegiertenbüro der deutschen Wirtschaft in San Francisco

Stand

März 2019

Gestaltung und Produktion

Delegiertenbüro der deutschen Wirtschaft in San Francisco

Bildnachweis

Delegiertenbüro der deutschen Wirtschaft in San Francisco