

Wir machen es möglich.



ARGENTINIEN

Dezentrale Energieversorgung mit erneuerbaren Energien – Fokus: Bioenergie

Zielmarktanalyse 2020 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:

Impressum

Herausgeber

Deutsch-Argentinische Industrie- und Handelskammer

Avenida Corrientes 327
C1043AAD Buenos Aires
Argentinien

Internet: www.ahkargentina.com.ar

Stand

Juni 2020

Gestaltung und Produktion

Teresa Behm, Annika Klump

Bildnachweis

istockphotos.com

Redaktion

Anna Billharz, Christina Keim, Annika Klump, Ofelia Ortiz

Impressum

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. Genutzt und zitiert sind öffentlich bereitgestellte Informationen von Banken und Institutionen. 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, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

TABELLENVERZEICHNIS	IV
ABBILDUNGSVERZEICHNIS	IV
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	IV
UMRECHNUNGSTABELLEN	VI
ZUSAMMENFASSUNG	1
1. KURZE EINSTIMMUNG ZUM LAND	2
2. MARKTCHANCEN	7
3. ZIELGRUPPE IN DER DEUTSCHEN ENERGIEBRANCHE.....	10
4. POTENZIELLE PARTNER UND WETTBEWERBSUMFELD	12
5. TECHNISCHE LÖSUNGSANSÄTZE	14
6. RECHTLICHE UND WIRTSCHAFTLICHE RAHMENBEDINGUNGEN	20
7. MARKTEINTRITTSSTRATEGIEN UND RISIKEN	28
8. SCHLUSSBETRACHTUNG	31
PROFILE DER MARKTAKTEURE	32

Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: HANDELSBEZIEHUNGEN DEUTSCHLANDS ZU ARGENTINIEN	5
TABELLE 2: AUSLÄNDISCHE DIREKTINVESTITIONEN IN ARGENTINIEN	6
TABELLE 3: BIOMASSEANLAGEN RENOVAR	14
TABELLE 4: BIOGASANLAGEN RENOVAR	15
TABELLE 5: BIOGAS AUS DEPONIEGAS RENOVAR	17

Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: INSTALLIERTE LEISTUNG, ARGENTINISCHER ENERGIEMIX	23
ABBILDUNG 2: INSTALLIERTE LEISTUNG, ERNEUERBARE ENERGIEN	23

Abkürzungsverzeichnis

AAICI	Argentinische Agentur für Investitionen und Außenhandel (Agencia Argentina de Inversiones y Comercio Internacional)
ARS	Argentinischer Peso (Peso argentino)
BICE	Investment- und Außenhandelsbank (Banco de Inversión y Comercio Exterior)
BIP	Bruttoinlandsprodukt
CAMMESA	Verwaltungsbehörde des Stromgroßhandelsmarkts (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico)
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz
Einw.	Einwohner
ENRE	Nationale Stromregulierungsbehörde (Ente Nacional Regulador de la Electricidad)
EU	Europäische Union
EUR	Euro
FED	Zentralbank-System der Vereinigten Staaten (Federal Reserve System)

FODER	Entwicklungsfonds für erneuerbare Energien (Fondo para el Desarrollo de Energías Renovables)
FODIS	Treuhandfonds für dezentrale Erzeugungsentwicklung (Fondo Fiduciario para el Desarrollo de la Generación Distribuida)
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
GTAI	Germany Trade & Invest
IBRD	Internationale Bank für Wiederaufbau und Entwicklung (International Bank for Reconstruction and Development)
INDEC	Statistikinstitut
IWF	Internationaler Währungsfonds
Kfz	Kraftfahrzeuge
kW	Kilowatt
MEM	Stromgroßhandelsmarkt (Mercado eléctrico mayorista)
Mercosur	Gemeinsamer Markt des Südens (Mercado Común del Sur)
MinEM	Ministerium für Energie und Bergbau (Ministerio de Energía y Minería) – bis Juni 2018, jetzt Secretaría de Energía
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarde
MW	Megawatt
NAMA	National angemessene Minderungsmaßnahme (Nationally Appropriate Mitigation Actions)
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico)
PERMER	Projekt für die Entwicklung von erneuerbaren Energien in ländlichen Märkten (Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales)
PPAs	Stromabnahmevertrag (Power Purchase Agreements)
UN	United Nations
USD	US-Dollar
WTO	Welthandelsorganisation (World Trade Organization)

Umrechnungstabellen

Währungsumrechnungstabelle

Durch die steigende Inflation in Argentinien ändern sich in kurzen Abständen die Umrechnungskurse. Zum Vergleich hier der Stand Anfang Juni 2019 und Anfang Juni 2020:

Stand: 01.06.2020; www.oanda.com

1 EUR = 75,99 ARS

1 USD = 68,45 ARS

1 EUR = 1,11 USD

Stand: 01.01.2020; www.oanda.com

1 EUR = 67,14 ARS

1 USD = 59,87 ARS

1 EUR = 1,12 USD

Stand: 01.06.2019; www.oanda.com

1 EUR = 49,80 ARS

1 USD = 44,76 ARS

1 EUR = 1,17 USD

Einheitenumrechnungstabelle

Btu British Thermal Unit 1.000.000 Btu \approx 293,071 kWh

GWh Gigawattstunde 1 GWh = 1.000.000 kWh

kV Kilovolt 1 kV = 1.000 V

kW Kilowatt 1 kW = 1.000 W

MW Megawatt 1 MW = 1.000.000 W

t Tonne 1 t = 1.000 kg

ha Hektar 1 ha = 10.000 m²

Zusammenfassung

Argentinien hat in den vergangenen Jahren große Fortschritte im Ausbau der erneuerbaren Energien gemacht. Im Zeitraum zwischen Mai 2018 und Mai 2020 ist der Energieverbrauch aus erneuerbaren Energiequellen von 1,5% auf 9,7% angewachsen. Bis 2025 möchte Argentinien 20% seines Energieverbrauches aus erneuerbaren Energien decken. Die installierte Leistung aus erneuerbaren Energien betrug in Argentinien im Juni 2020 3.224 MW, wovon Bioenergie 170 MW ausmachten.

Der Markt für Bioenergien ist aufgrund des erst kürzlich rasanten Ausbaus in Argentinien noch vergleichsweise jung. Hersteller technologiespezifischer Komponenten sind auf dem argentinischen Markt noch kaum vertreten und auch an Expertise und Erfahrung fehlt es in vielen Bereichen. Die meisten spezifischen Komponenten werden importiert, auch an wertvollem Laborwissen fehlt es für die Bioenergiebranche vor Ort noch. Deutschland ist in der Branche für seinen erfolgreichen Ausbau der Bioenergien bekannt und deutsche Technologien und Know-how werden sehr geschätzt.

Argentinien bietet besonders im Bereich Agrarindustrie große Marktchancen für deutsche Unternehmen aus den Bereichen Biogas und Biomasse sowie die Nutzung von Biogas aus Deponiegas bzw. Abwasser. Neben dem Interesse an der energetischen Nutzung von Reststoffen gewinnt auch der Umweltschutz an Bedeutung und könnte vor allem in den kommenden Jahren einen weiteren Treiber zum Ausbau der Bioenergien darstellen. Großes Marktpotenzial besteht ebenfalls in der Veredelung von Biogas.

Der kürzliche Regierungswechsel, die aktuelle wirtschaftliche Situation sowie Covid-19 haben den Ausbau der Bioenergien etwas verlangsamt. Nichtsdestotrotz ist mit einem weiteren Ausbau zu rechnen. Der Markteintritt in Argentinien erfordert häufig Geduld und Ausdauer, wird jedoch belohnt, wie die zahlreichen, seit vielen Jahren ansässigen deutschen Unternehmen in Argentinien beweisen. Argentinien verfügt im Allgemeinen über eine gute Transportgeografie und kann auf eine relativ gut ausgebildete Bevölkerung zählen. Deutschen Unternehmen wird empfohlen sich zunächst auf den Markteintritt in anderen relevanten Branchen zu konzentrieren und Partner bzw. Kunden in der Lebensmittelindustrie, Agrarindustrie etc. zu finden, um einen langfristigen Markterfolg zu garantieren. Auch ein Markteintritt verknüpft mit Schulungsangeboten bzw. Projekten mit Leuchtturmcharakter bieten gute Erfolgchancen.

1. Kurze Einstimmung zum Land

Die argentinische Republik ist in insgesamt 23 Provinzen und die autonome Hauptstadt Buenos Aires (Ciudad Autónoma de Buenos Aires) gegliedert. Im regionalen Vergleich verfügt Argentinien über ein hohes Bildungsniveau und ein europäisch geprägtes Umfeld. Auch im Hinblick auf Gesundheitsversorgung und allgemeinen Lebensstandard liegt das Land über dem regionalen Durchschnitt.

1.1 Politische Situation allgemein

Argentinien verfügt über umfangreiche natürliche Ressourcen und könnte mit seinem produktiven und exportstarken Landwirtschaftssektor das Zehnfache der eigenen Bevölkerung ernähren. Im regionalen Vergleich sticht das Land außerdem durch ein hohes Bildungsniveau und ein im allgemeinen europäisch geprägtes Umfeld hervor.¹ Nachdem die von Protektionismus und internationaler Abschottung geprägte Regierung des Ehepaars Kirchner im Jahr 2015 von dem unternehmerfreundlichen und marktliberalen Präsidenten Mauricio Macri abgelöst wurde, gab es große Hoffnungen auf eine positive wirtschaftliche Entwicklung sowohl auf nationaler als auch auf internationaler Ebene. Im Jahr 2018 schlitterte Argentinien jedoch in eine tiefe Rezession ausgelöst durch interne und externe Schocks. Zum einen stellte eine Dürre die sonst exportstarke und produktive Landwirtschaft vor Herausforderungen, zum anderen führte die Erhöhung des Leitzinses durch die US-amerikanische FED dazu, dass viele Anleger ihre Devisen aus Schwellenländern wie Argentinien abzogen. Dies veranlasste den damaligen Präsidenten Mauricio Macri dazu, den bei vielen Argentinern höchst unpopulären Internationalen Währungsfonds (IWF) um Hilfe zu bitten. Dieser gewährte dem Land einen Rekordkredit in Höhe von über 50 Mrd. USD, der wie üblich an entsprechende Sparauflagen geknüpft war.²

Die Finanzhilfen des IWF konnten dem Land jedoch nicht aus der Krise helfen und Mauricio Macri wurde im Oktober 2019 von der Bevölkerung abgewählt. Die Präsidentschaftswahl im Oktober 2019 gewann der Mitte-Links-Politiker Alberto Fernandez. Der weitgehend friedliche Wahlkampf in Argentinien wurde von Sorgen vor wachsender Armut, steigender Inflation und massiver Abwertung der lokalen Währung dominiert.³ Das Amt der Vize-Präsidentin bekleidet seitdem die ehemalige Präsidentin Christina Fernández de Kirchner.⁴ Was die Außenpolitik und die Beziehungen zur Welt betrifft, scheint Alberto Fernandez einen moderateren Kurs einzuschlagen gegenüber den klar abschottenden Positionen, die Cristina Kirchner einst im Bereich der Außenpolitik vertreten hatte.⁵

In Argentinien sind derzeit 20 internationale Handelsabkommen in Kraft, die zwischen 1990 und 2018 unterzeichnet wurden. Von diesen wurden 13 durch die MERCOSUR-Mitgliedschaft erreicht, sechs wurden bilateral unterzeichnet und eines durch die Eingliederung in die WTO (World Trade Organization).⁶ Darüber hinaus kam es im Jahr 2019 nach über 20 Jahren Verhandlungen zu einer

¹ Moses, Carl (2020): SWOT-Analyse – Argentinien. In: GTAI, 6.02.2020. <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/bericht-wirtschaftsumfeld/argentinien/swot-analyse-argentinien-215430> [Zugriff: 04.05.2020]

² Moses, Carl (2018): Wirtschaftsausblick - Argentinien September 2018. In: GTAI, 21.09.2018. <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/argentinien/wirtschaftsausblick-argentinien-september-2018--9566> [Zugriff: 04.05.2020]

³ Handelsblatt (2019): Mitte-Links-Politiker Alberto Fernandez gewinnt Wahl in Argentinien. 28.10.2019 <https://www.handelsblatt.com/politik/international/wahl-in-argentinien-mitte-links-politiker-alberto-fernandez-gewinnt-wahl-in-argentinien/25161060.html> [Zugriff: 04.05.2020]

⁴ Frankfurter Allgemeine Zeitung (2019): Präsident Macri schon in erster Runde deutlich unterlegen. 28.10.2019 <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/argentinien-mauricio-macri-mitten-in-der-krise-abgewaehlt-16454764.html> [Zugriff: 04.05.2020]

⁵ Dinatale, Martín (2019): El plan moderado que se fijó Alberto Fernández para su programa de política exterior. In: infobae, 13.08.2019. <https://www.infobae.com/politica/2019/08/13/el-plan-moderado-que-se-fijo-alberto-fernandez-para-su-programa-de-politica-exterior/> [Zugriff: 28.05.2020]

⁶ El Cronista (2019): Argentina firmó 20 acuerdos de libre comercio desde 1990: ¿mejoran la balanza comercial? 6.07.2019. <https://www.cronista.com/economiapolitica/Argentina-firmo-20-acuerdos-de-libre-comercio-desde-1990-mejoran-la-balanza-comercial-20190706-0009.html> [Zugriff: 28.05.2020]

Einigung in Bezug auf das Freihandelsabkommen zwischen den beiden Regionen EU und MERCOSUR. Dieses wartet noch auf Ratifizierung des EU-Parlaments und aller Länder.⁷ Die Vorgängerregierung unter Mauricio Macri hatte den Eintritt des Landes in die OECD als Priorität auf der Agenda.⁸

1.2 Wirtschaftliche Entwicklung

Das Bruttoinlandsprodukt Argentiniens schrumpfte 2019 um 2,2% p.a. und ging in der gesamten Regierungszeit unter Mauricio Macri um 4,1% zurück (pro Kopf sogar um 7,3%). Auf der Angebotsseite ist die Entwicklung sektorabhängig, so konnte die Landwirtschaft durch die Rekordernte beispielsweise ein Wachstum von 20% erwirtschaften, während die Güterproduktion in etwa stabil blieb und die Dienstleistungen ein jährliches Minus von ca. 3% einfuhren. Ein Blick auf die Nachfrageseite zeigt, dass der private Konsum aufgrund von Kaufkrafteinbußen in den letzten drei Monaten des Jahres 2019 um knapp 2% und der öffentliche Konsum um gut 3% zurückgingen. Im Jahresdurchschnitt schrumpfte der Konsum um 5,7% p.a.⁹

Das argentinische Bruttoinlandsprodukt setzte sich 2018 wie folgt zusammen: Bergbau/Industrie 22,4%, Handel/Gaststätten/Hotels 17,6%, Land-/Forst-/Fischwirtschaft 7,2%, Transport/Logistik/Kommunikation 6,9%, Bau 4,8%, Sonstige 41,1%.¹⁰

Im ersten Quartal des Jahres sank das BIP um 5,4% im Vorjahresvergleich. Unter Beachtung der vergleichsweise strengen Maßnahmen, die die Regierung wegen der durch COVID-19 verursachten Pandemie verhängte und die viele Wirtschaftsbereiche erheblich einschränkt, geht das Beratungsunternehmen Ecolatina für das Gesamtjahr 2020 von einem Rückgang des BIP von 9% aus.¹¹

Die Inflation in Argentinien ist seit Jahrzehnten überdurchschnittlich hoch.¹² Im letzten Jahr betrug sie 53,8% und erreichte damit den höchsten Wert der letzten 28 Jahre.¹³ In den Monaten April und Mai 2020 lag die monatliche Inflation bei vergleichsweise etwas niedrigeren 1,5%, was sich durch die in der Pandemie eingeführten Preiskontrollen für einige Produkte erklären lässt. Die kumulierte Inflation im Mai 2020 betrug 11%.¹⁴ Für viele Experten ist allerdings klar, dass die derzeitige Verringerung langfristig nicht anhalten kann und ein immer stärkerer Inflationsdruck besteht. Um der Wirtschaft im Kontext der Corona-Pandemie Soforthilfen zur Verfügung zu stellen, blieb der Regierung vor dem Hintergrund leerer Staatskassen nichts anderes übrig, als diese durch eine expansive Geldpolitik zu finanzieren. Die verstärkte Geldemission hat entsprechende Effekte auf den parallelen Dollarkurs in Argentinien, welcher Druck auf das Preisniveau ausübt. Des Weiteren stehen Tarifverhandlungen mit den Gewerkschaften vor der Tür.¹⁵ Die Lohnanhebungen werden allerdings voraussichtlich wegen der strikten Ausgangssperre und Arbeitsplatzvernichtung geringer ausfallen. Aufgrund der aktuellen Situation lässt sich die Inflation für

⁷ DW (2019): EU-Mercosur-Abkommen vor dem Scheitern. 19.09.2019. <https://www.dw.com/de/eu-mercosur-abkommen-vor-dem-scheitern/a-50489754> [Zugriff: 28.05.2020]

⁸ Ámbito (2019): La OCDE pospuso el ingreso de la Argentina como miembro. 23.05.2019. <https://www.ambito.com/economia/ocde/la-ocde-pospuso-el-ingreso-la-argentina-como-miembro-n5033270> [Zugriff: 29.05.2020]

⁹ Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft April 2020, Buenos Aires, S. 17 [Zugriff: 26.05.2020]

¹⁰ GTAI (2020): Wirtschaftsdaten kompakt – Argentinien. Mai 2020. <https://www.gtai.de/resource/blob/15134/8210c082557d21534b8972e9b17e6a4f/gtai-wirtschaftsdaten-mai-2020-argentinien-data.pdf> [Zugriff: 26.05.2020]

¹¹ Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft Juni 2020, Buenos Aires, S. 17. [Zugriff: 8.06.2020]

¹² Infobae (2018): De Perón a Macri: un recorrido por la historia de la inflación en Argentina. 16.07.2018. <https://www.infobae.com/economia/2018/07/16/de-peron-a-macri-un-recorrido-por-la-historia-de-la-inflacion-en-argentina/> [Zugriff: 26.05.2020]

¹³ Bidegaray, Martín (2020): En 2019 la inflación saltó a 53,8% y fue la más alta de los últimos 28 años. In: Clarín, 15.01.2020. https://www.clarin.com/economia/2019-inflacion-53-8-peor-resultado-ultimos-28-anos_o_tJKzWk1Z.html [Zugriff: 26.05.2020]

¹⁴ INDEC (2020): Índices de precios Vol. 4, n° 18, Índice de precios al consumidor (IPC) Mayo de 2020. 11.06.2020. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_06_201F5D8F36A1.pdf [Zugriff: 13.05.2020]

¹⁵ Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft Juni 2020, Buenos Aires, S. 18. [Zugriff: 8.06.2020]

das laufende Jahr nur schwer abschätzen und sie wird aller Voraussicht nach erst dann steigen, wenn sich die Wirtschaft „normalisiert“.¹⁶

Durch die aufgrund der Pandemie anhaltenden Ausgangssperren und nur eingeschränkt funktionierenden Wirtschaft leidet der argentinische Staatshaushalt unter einem Primärdefizit. Während in den ersten vier Monaten des Vorjahres noch ein Haushaltsüberschuss von 0,1% des BIP erwirtschaftet werden konnte, beläuft sich diese Zahl für den gleichen Zeitraum des laufenden Jahres auf -1,4% des BIP. Ein Großteil dieser Dynamik lässt sich mit den Bedingungen der Pandemie erklären, in der die Einnahmen einbrachen, während gleichzeitig Wirtschafts- und Sozialschubventionen anstiegen. Trotz allem wird für 2020 ein Primärdefizit von mindestens 4% prognostiziert. Sollte eine Umschuldung mit den Gläubigern gelingen, kann jedoch zumindest ein Teil davon wieder über private Kredite finanziert werden.¹⁷

Das Jahr 2019 endete mit einer Arbeitslosenquote von 8,9% und lag damit 0,2 Prozentpunkte unter dem Wert des Vorjahres. Diese Reduktion ist jedoch hauptsächlich auf die steigende Zahl an Personen in informellen Arbeitsverhältnissen zurückzuführen.¹⁸ Die Erwerbsbeteiligung lag im Jahr 2019 laut dem Argentinischen Statistikinstitut INDEC bei 47,2% und die Beschäftigungsquote bei 43%.¹⁹ Die Reallöhne der argentinischen Arbeitnehmer gingen in den letzten beiden Jahren um 6% bzw. 8% zurück, was mit entsprechenden Kaufkrafteinbußen einherging. Der Rückgang lässt sich durch die niedrigeren Inflationserwartungen erklären, welche beim Abschluss der Tarifverträge zugrunde gelegt wurden.²⁰

Die Staatsschulden Argentiniens beliefen sich im Dezember 2019 auf ca. 91% des BIP.²¹ Die Verhandlungen des Wirtschaftskabinetts der Regierung mit dem IWF verliefen bisher positiv und beide Seiten betonten die Kooperation der Partner.²² Nachdem ein Expertenteam des IWF die Situation Argentiniens genauer analysiert hatte, gab die Finanzinstitution im Februar 2020 bekannt, dass Argentinien nicht in der Lage sei, seine Schulden zurückzubezahlen und rief private Gläubiger dazu auf, einem Teilschuldenschnitt zuzustimmen.²³

Die Handelsbilanz in Argentinien unterlag starken Schwankungen. Aus einem Defizit von 8 Mrd. USD im Jahr 2017 wurde 2019 ein Überschuss von rund 16 Mrd. USD. Grund hierfür war hauptsächlich der Einbruch auf der Importseite. Diese gingen allein im Jahr 2019 um etwa ein Viertel zurück. Die anhaltende Rezession, die Währungsabwertung und die steigende Devisenknappheit lassen wahrscheinlich auch 2020 keinen Importanstieg zu. Für über 300 Zolltarifpositionen wurden nicht-automatische Importlizenzen

¹⁶ Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft Mai 2020, Buenos Aires, S. 19. [Zugriff: 8.06.2020]

¹⁷ Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft Juni 2020, Buenos Aires, S. 19 f. [Zugriff: 8.06.2020]

¹⁸ Cayón, David (2020): El 2019 terminó con un desempleo de 8,9%: antes del impacto del coronavirus había casi 2 millones de desocupados en todo el país. In: infobae, 26.03.2020. <https://www.infobae.com/economia/2020/03/26/el-2019-termino-con-un-desempleo-de-89-antes-del-impacto-del-coronavirus-habia-casi-2-millones-de-desocupados-en-todo-el-pais/> [Zugriff: 14.05.2020]

¹⁹ INDEC (2020): Trabajo e ingresos Vol. 4, n° 1, Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH) Cuarto trimestre de 2019. 26.03.2020.

https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mercado_trabajo_eph_4trim19EDC756AEAE.pdf [Zugriff: 14.05.2020]

²⁰ Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft Januar 2020, Buenos Aires, S. 18. [Zugriff: 8.06.2020]

²¹ El Cronista (2020): El stock de deuda pública trepó a su nivel más alto de los últimos 15 años. 15.02.2020.

<https://www.cronista.com/economiapolitica/El-stock-de-deuda-publica-trepo-a-su-nivel-mas-alto-de-los-ultimos-15-anos-20200215-0007.html> [Zugriff: 9.06.2020]

²² Franco, Liliana (2020): Avanzan las negociaciones del Gobierno con el FMI. In: *Ámbito*, 24.02.2020.

<https://www.ambito.com/economia/martin-guzman/avanzan-las-negociaciones-del-gobierno-el-fmi-n5084850> [Zugriff: 9.06.2020]

²³ Maruszczyk, Ivo (2020): Argentinien braucht wohl einen Schuldenschnitt. In: *tagesschau.de*, 20.02.2020.

<https://www.tagesschau.de/ausland/argentinien-257.html> [Zugriff: 9.06.2020]

wieder eingeführt.²⁴ Die wichtigsten Handelspartner Argentiniens sind Brasilien, China, die USA, Deutschland und Chile.²⁵

Argentinien exportiert vorwiegend Nahrungsmittel, Rohstoffe, Fahrzeuge und Fahrzeugteile und petrochemische Erzeugnisse.²⁶

1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Offizielle deutsch-argentinische Beziehungen bestehen seit 1857. Die bilateralen Beziehungen umfassen wissenschaftliche und kulturelle Themen sowie eine lange wirtschaftliche und kommerzielle Relation.²⁷ Deutschland erwirtschaftete in den letzten Jahren einen Handelsbilanzüberschuss mit Argentinien und importiert aus Argentinien hauptsächlich Nahrungsmittel (40,3%), Rohstoffe (außer Brennstoffe) (22,3%), Chemische Erzeugnisse (14%) sowie Kfz und -Teile (7,9%). Im Gegenzug werden Maschinen (32,8%), Chemische Erzeugnisse (23,1%), Fahrzeuge und -teile (13,4%), Elektrotechnik (7,1%) sowie Mess- und Regeltechnik (5,4%) nach Argentinien geliefert.²⁸

Tabelle 1: Handelsbeziehungen Deutschlands zu Argentinien²⁹

	2017 in Mrd. EUR	%	2018 in Mrd. EUR	%	2019 in Mrd. EUR	%
Dt. Einfuhr	1,3	-15,0	1,3	2,1	1,1	-17
Dt. Ausfuhr	3,0	15,0	2,9	-1,4	2,4	-19
Saldo	1,7		1,6		1,3	

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von GTAI (2020).

Die Zuflüsse ausländischer Direktinvestitionen in Argentinien sind seit mehreren Jahren instabil. Laut dem von der UNCTAD (United Nations Conference on Trade and Development) veröffentlichten Weltinvestitionsbericht 2019 erhöhte Argentinien seine Zuflüsse zwischen 2017 und 2018 um 5,8% und erreichte Ende 2018 12,2 Mrd. USD. Dieser Anstieg erklärt sich vor allem durch neue Politiken zur Gewinnung von ausländischen Direktinvestitionen und zur Verbesserung der Infrastrukturen sowie durch einen Anstieg der Zuflüsse in die Schiefergasproduktion Vaca Muerta im Süden des Landes (1/3 der Zuflüsse).³⁰

²⁴ Moses, Carl (2020): Wirtschaftsausblick - Argentinien. In: GTAI, 06.02.2020. <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/argentinien/wirtschaftsausblick-argentinien-215564> [Zugriff: 9.06.2020]

²⁵ INDEC (2020): Comercio exterior vol. 4 n° 1 Intercambio comercial argentino, Cifras estimadas de diciembre de 2019. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ica_01_20B13D104EBD.pdf, S. 21. [Zugriff: 11.06.2020]

²⁶ GTAI (2020): Wirtschaftsdaten kompakt – Argentinien. Mai 2020. <https://www.gtai.de/resource/blob/15134/8210c082557d21534b8972e9b17e6a4f/gtai-wirtschaftsdaten-mai-2020-argentinien-data.pdf> [Zugriff: 26.05.2020]

²⁷ Auswärtiges Amt (2020): Deutschland und Argentinien: Bilaterale Beziehungen. 17.03.2020. <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/argentinien-node/bilateral/201108> [Zugriff: 11.06.2020]

²⁸ GTAI (2020): Wirtschaftsdaten kompakt – Argentinien. Mai 2020. <https://www.gtai.de/resource/blob/15134/8210c082557d21534b8972e9b17e6a4f/gtai-wirtschaftsdaten-mai-2020-argentinien-data.pdf> [Zugriff: 26.05.2020]

²⁹ Ebd.

³⁰ Santander (o.J.): Argentina: Foreign Investment. <https://santandertrade.com/en/portal/establish-overseas/argentina/foreign-investment> [Zugriff: 26.05.2020]

Tabelle 2: Ausländische Direktinvestitionen in Argentinien³¹

	2016	2017	2018
Transfer (Mio. USD)	3.260	11.517	12.162
Bestand (Mio. USD)	74.868	80.700	72.784

Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von GTAI (2020).

1.4 Investitionsklima

Investitionsmöglichkeiten bestehen laut dem Bericht der Argentinischen Investitionsagentur AAICI von August 2019 in Höhe von 280 Mrd. USD in verschiedenen Sektoren. Die größten Chancen bieten demnach die Sektoren Energie, Infrastruktur und Bergbau. Neben Investitionsmöglichkeiten im Bergbausektor gibt es Ausschreibungen im Bereich Wasserenergie und erneuerbare Energien.³² Argentinien verfügt über bedeutende Ressourcen an Solar- und Windenergie und in den Bereichen Biogas, Biomasse und Kleinwasserkraft. Für Letztere sind Steueranreize und attraktivere Rahmenbedingungen für Investoren vorgesehen.³³

1.5 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Wirtschaftspolitische Themen und Entwicklungen in Argentinien sind mitunter sehr komplex und das gesellschaftliche Klima war in den letzten Monaten stark aufgeheizt, weshalb über lokalpolitische Themen mit Vorsicht zu sprechen ist. Grundsätzlich freuen sich Argentinier aber über Interesse am eigenen Land. Der zwischenmenschliche Umgang ist auch im beruflichen Umfeld etwas informeller als in Deutschland, beispielsweise wird recht schnell geduzt, man nennt sich beim Vornamen und bei der Begrüßung sind Küsse auf die Wange auch unter Männern nicht unüblich. In geschäftlichen Meetings geht es meist nicht direkt ans Eingemachte, sondern man hält etwas mehr Small Talk, als es in Deutschland üblich ist. Um nach Verhandlungen ein Geschäft schlussendlich abzuschließen, ist es oft notwendig, mehr Follow-Up als üblich zu machen und am argentinischen Partner „dran zu bleiben“. Zu guter Letzt hat Pünktlichkeit vor allem im privaten Umfeld keinen so hohen Stellenwert wie in Deutschland. Im geschäftlichen Kontext sind die Argentinier jedoch grundsätzlich pünktlich und erwarten dies auch von ihrem Geschäftspartner. Gerade wenn deutsche Gäste erwartet werden, kann man sich darauf verlassen, dass der argentinische Gesprächspartner pünktlich erscheint. Aufgrund von hohem Verkehrsaufkommen oder unvermittelt auftretenden Straßensperrungen im gesamten Ballungszentrum Buenos Aires kann es vereinzelt jedoch zu Verzögerungen kommen.

³¹ GTAI (2020): Wirtschaftsdaten kompakt – Argentinien. Mai 2020.
<https://www.gtai.de/resource/blob/15134/8210c082557d21534b8972e9b17e6a4f/gtai-wirtschaftsdaten-mai-2020-argentinien-data.pdf> [Zugriff: 26.05.2020]

³² AAICI (2019): Selected Investment Opportunities August 2019, S. 6.
[http://www.inversionycomercio.org.ar/uploads/banco/archivos/1566396570-Agosto_2019-\(VF\).pdf](http://www.inversionycomercio.org.ar/uploads/banco/archivos/1566396570-Agosto_2019-(VF).pdf) [Zugriff: 27.05.2020]

³³ AAICI (2019): Selected Investment Opportunities August 2019, S. 35.
[http://www.inversionycomercio.org.ar/uploads/banco/archivos/1566396570-Agosto_2019-\(VF\).pdf](http://www.inversionycomercio.org.ar/uploads/banco/archivos/1566396570-Agosto_2019-(VF).pdf) [Zugriff: 27.05.2020]

2. Marktchancen

Die Agrarnation Argentinien bietet hervorragende Voraussetzungen für die Nutzung von Biogas und Biomasse. Die Verfügbarkeit von trockener und nasser Biomasse übersteigt aktuell vielfach deren energetische Nutzung (s.u.), was ebenfalls aufgrund des größtenteils auf Gas basierenden Energiemixes ein großes Potenzial darstellt.³⁴ Die Förderung der erneuerbaren Energien mit spezifischem Fokus auf Bioenergie liegt im Interesse der derzeitigen Regierung.³⁵

Noch vor 15 Jahren dienten die installierten Bioenergie-Anlagen hauptsächlich der Biomasse-Verbrennung zur Eigennutzung in u.a. der Zuckerrohr- und Forstindustrie. Das 2009 verabschiedete Gesetz 26.190 mit dem nationalen Ziel zur Deckung von 8% des Energieverbrauchs durch erneuerbare Energien in einem Zeitraum von zehn Jahren wurde weit verfehlt.³⁶ Noch 2016 lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtverbrauch erst bei 1,8% mit insgesamt 0,8 GW installierter Leistung.³⁷ Die ca. 100 Projekte, die im Zeitraum zwischen 2007 und 2015 entstanden, dienten größtenteils akademischen Forschungszwecken oder zur Abfallverwertung, zu 85% jedoch nicht zur energetischen Nutzung.³⁸ Mit der Anpassung der nationalen Zielsetzung in Bezug auf erneuerbare Energiequellen änderte sich die Ausgangslage. Insbesondere das nationale Ausschreibungsprogramm RenovAr, das unter der Macri-Regierung ins Leben gerufen wurde, um den Energieverbrauch aus erneuerbaren Energien bis 2025 auf 20% zu erhöhen, gilt als Treiber für den Sektor.³⁹ Der Anteil der erneuerbaren Energien am Energieverbrauch lag im Mai 2020 bei 9,7%.⁴⁰ Die aktuell installierte Leistung aus erneuerbaren Energien beträgt 3.222 MW, wovon 170 MW den Bioenergien zugeordnet werden.⁴¹ Bis Ende 2020 soll die installierte Leistung aus erneuerbaren Energien um weitere 1.800 MW zunehmen, wovon 90 MW aus Bioenergie-Projekten stammen.⁴²

Das Interesse für Bioenergien im Land steigt besonders in der Agrarbranche sowie Gemeinden und Städten zunehmend. Hierfür verantwortlich sind sowohl die steigende Rentabilität als auch ein wachsendes Umweltbewusstsein.⁴³ Aktuell gibt es in Argentinien 5.000 Mülldeponien, die oftmals keinerlei Umweltstandards gerecht werden. Das nationale Umweltministerium hat sich eine Verbesserung der Abfallsituation auf die Fahne geschrieben.⁴⁴ Zahlreiche Gemeinden haben Interesse an Biogasanlagen geäußert, um neben der dringenden Abfallsituation auch eine Lösung zur Abwasseraufbereitung zu finden.⁴⁵ Auch die Beseitigung industrieller Abfallstoffe soll an Gewicht unter der aktuellen Regierung

³⁴ FAO (2020): Actualización del Balance de Biomasa con Fines Energéticos en la Argentina. 28.05.2020. http://www.probiomasa.gob.ar/_pdf/19-Actualizacion-balance-biomasa.pdf [Zugriff: 21.06.2020]

³⁵ Energía Estratégica: Definiciones de Kulfas: Eólica y Biomasa, las tecnologías que más interesan al Gobierno argentino. <https://www.energiaestrategica.com/definiciones-de-kulfas1-eolica-y-biomasa-las-tecnologias-que-mas-interesan-al-gobierno-argentino/> [Zugriff: 21.06.2020]

³⁶ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

³⁷ PWC (2017): Energías renovables en Argentina Oportunidades en un nuevo contexto de negocios. S.4. <https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/assets/energias-renovables-en-Argentina.pdf> [Zugriff 21.06.2020]

³⁸ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

³⁹ Perfil: De toneladas de residuos a una eléctrica con muy buenos retornos.29.04.2018.

<https://www.perfil.com/noticias/cordoba/de-toneladas-de-residuos-a-una-electrica-con-muy-buenos-retornos.phtml> [Zugriff 21.06.2020]

⁴⁰ CAMESA: Indicadores Principales MEM. Mayo 2020.

<https://portalweb.camesa.com/Documentos%20compartidos/Noticias/Variables%20Relevantes%20Mem/Resumen%20Principales%20Variables%20MEM%20Mayo%202020%20web.pdf> [Zugriff 21.06.2020]

⁴¹ CAMESA: Potencia instalada. <https://despachorenovables.camesa.com/potencia-instalada/> [Zugriff 21.06.2020]

⁴² Energía Estratégica: Recalculando: estiman que hasta octubre entrarán en operaciones 1.800 MW de nueva potencia renovable en Argentina. 14.05.2020. <https://www.energiaestrategica.com/recalculando-estiman-que-hasta-octubre-entraran-en-operaciones-1-800-mw-de-nueva-potencia-renovable-en-argentina/> [Zugriff 21.06.2020]

⁴³ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

⁴⁴ Infobae: Los planes de Juan Cabandié en Ambiente: “revolución de les hijes”, basura y control de la deforestación. 09.02.2020. <https://www.infobae.com/politica/2020/02/09/los-planes-de-juan-cabandie-en-ambiente-revolucion-de-les-hijes-basura-y-control-de-la-deforestacion/> [Zugriff 22.06.2020]

⁴⁵ Experteninterview 6 vom 12.05.2020

gewinnen.⁴⁶ Investitionen in diesen Bereich sowie strikere Sanktionen für die Nichteinhaltung von Umweltstandards stellen eine günstige Ausgangslage für Biogasanlagen als unterstützende Umwelttechnologie für Deponiegas sowie Industriereststoffe dar. Besonders die Agrar- und Lebensmittelindustrie sind hiervon betroffen.^{47,48}

Neben den öffentlichen Vorgaben besitzen zahlreiche große Agrarunternehmen ein eigenes Interesse an einer besseren Verwertung der Abfallstoffe sowie der energetischen Nutzung derselben. Die Notwendigkeit der Kostenoptimierung der Agrarindustrie, der Verwertung der Abfallstoffe und das Interesse, einen lokalen Mehrwert zu generieren, bieten deutschen Unternehmen zahlreiche Möglichkeiten, Lösungen auf die dringenden Herausforderungen zu finden.^{49,50} Die Anlagenfinanzierung stellt für den Sektor die größte Hürde dar.⁵¹

Die Strompreise in Argentinien liegen im regionalen Vergleich im unteren Bereich und werden seit vielen Jahren subventioniert. Im Rahmen der schweren Wirtschaftskrise 2001/02 wurden auf Grundlage eines Wirtschaftsnotstandsgesetzes Tarife eingefroren und Stromsubventionen erlassen. Dieses wurde bis 2016 jedes Jahr verlängert. Die Politik der niedrigen Preise hatte weitreichende Konsequenzen sowohl auf der Nachfrage- als auch auf der Angebotsseite und führte zu einer hohen Belastung des Staatshaushaltes. Auf Seiten der Nachfrage führten die niedrigen Energiepreise, die nur etwa ein Zehntel des regionalen Durchschnittspreises entsprachen, zu Verzerrungen beim Konsumentenverhalten und waren somit mitverantwortlich für den starken Anstieg der Stromnachfrage in den letzten Jahren. Auf der Angebotsseite führte die mangelnde Kostendeckung der Stromunternehmen, wie bereits weiter oben beschrieben, zu Investitionsengpässen, die die Qualität der Stromversorgung zunehmend verschlechterten. Die aktuelle wirtschaftliche Lage Argentiniens sowie die Auswirkungen der Coronakrise deuten darauf hin, dass die Strompreise auch in naher Zukunft nicht drastisch angehoben werden. Nichtsdestotrotz gibt es zahlreiche rentable Projekte, die bereits Strom einspeisen (s. Kapitel 6).⁵²

Neben der Elektrifizierung von Biogas ist ebenfalls das landesweit gut entwickelte Gasnetz hervorzuheben. Der hohe Gaskonsum von Industrie sowie Endverbrauchern bietet weitere Möglichkeiten für Bioenergien in Argentinien.⁵³ Die Einspeisung von Biogas bzw. die Veredelung zu Biomethan gelten als äußerst zukunftssträftig. Besonders zur lokalen Gasversorgung sowie der Versorgung netzferner Regionen sowie als Alternative zu fossilen Kraftstoffen (Diesel, Fulloil und Kohle) besitzt Biomethan ein großes Potenzial. Mitte 2021 läuft das nationale Gesetz für Biokraftstoffe aus, das bisher ausschließlich Biodiesel und Bioethanol beinhaltet. In der Biogasbranche besteht die Hoffnung, das Biomethan gleichermaßen Teil des neuen, nachfolgenden Gesetzes wird bzw. im Rahmen eines eigenen Gesetzes ebenfalls rechtlich geregelt wird.^{54,55,56}

Die Verfügbarkeit von Biomasse in Argentinien beträgt aktuell rund 51 Mio. Tonnen pro Jahr, die legal zugänglich sind.

⁴⁶ Infobae: Los planes de Juan Cabandié en Ambiente: “revolución de los hijos”, basura y control de la deforestación. 09.02.2020. <https://www.infobae.com/politica/2020/02/09/los-planes-de-juan-cabandie-en-ambiente-revolucion-de-los-hijos-basura-y-control-de-la-deforestacion/> [Zugriff 22.06.2020]

⁴⁷ Experteninterview 1 vom 07.04.2020

⁴⁸ Experteninterview 3 vom 02.05.2020

⁴⁹ Experteninterview 5 vom 03.05.2020

⁵⁰ Experteninterview 4 vom 02.05.2020

⁵¹ Experteninterview 5 vom 03.05.2020

⁵² Experteninterview 2 vom 22.04.2020

⁵³ Experteninterview 4 vom 02.05.2020

⁵⁴ Energía Estratégica: El proyecto de Ley que impulsan empresarios para que se prorrogue la Ley de Biocombustibles en Argentina. 03.01.2020. <https://www.energiaestrategica.com/exclusivo-el-proyecto-de-ley-que-impulsan-empresarios-para-que-se-prorrogue-la-ley-de-biocombustibles-en-argentina/> [Zugriff 21.06.2020]

⁵⁵ Experteninterview 3 vom 02.05.2020

⁵⁶ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

Zur direkten Verfügbarkeit zählt hier mit 8,5 Mio. Tonnen pro Jahr Biomasse aus landwirtschaftlicher Nutzung. In erster Linie gehören hierzu Biomasse aus der Aufforstung (zu 38%), aus dem Zuckerrohranbau (23%), aus dem Teeanbau (12%), dem Weinbau (7%), von Bananen- (6%) sowie Reisplantagen (5%). Die restlichen 9% setzen sich hauptsächlich zusammen aus dem Anbau von Steinobst, Zitrusfrüchten, Yerba Mate, Heidelbeeren, Oliven, Kiwis und Pekannüssen. Des Weiteren stehen knapp 33 Mio. Tonnen Biomasse pro Jahr aus Waldfläche zur Verfügung, die als nachhaltig nutzbar gilt.

Zur indirekten Verfügbarkeit zählen ca. 10 Mio. Tonnen Biomasse pro Jahr aus der Zuckerrohrverarbeitung (55%), der Forstindustrie (31%), der Erdnussverarbeitung (3%) sowie aus Entkörnung, Weingütern, Reis- und Getreidemühlen, Fruchtsaftindustrie, städtischer Grünabfall etc.

Bezüglich der aktuellen Nutzung von Biomasse für Energiezwecke beträgt der geschätzte Gesamtbetrag knapp 11 Mio. Tonnen pro Jahr. Zu den Hauptverbrauchern zählen unter anderem die Zuckerindustrie (50%), die Kohleindustrie (11%), Haushalte (6%) sowie Zementwerke, Bäckereien, die Tee- und insbesondere Mate Tee-Verarbeitung und Ziegeleien.

Die aktuelle energetische Nutzung liegt dementsprechend deutlich unter der verfügbaren Masse an Biomasse. Dieser Überschuss von ca. 40 Mio. Tonnen Biomasse pro Jahr bietet Potenzial zur energetischen Nutzung.

Das nationale Energiepotenzial aus feuchter Biomasse aus der Intensivlandwirtschaft wird auf 415.860 RÖE/Jahr geschätzt und setzt sich zusammen aus 44% Feedlots aus der Rinderzucht, 27% Schweinezucht, 15% Milchindustrie und 14% Vinasse aus der Zuckerindustrie.⁵⁷

⁵⁷ FAO (2020): Actualización del Balance de Biomasa con Fines Energéticos en la Argentina.
http://www.probiomasa.gob.ar/_pdf/19-Actualizacion-balance-biomasa.pdf [Zugriff: 21.06.2020]

3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

Das AHK-Geschäftsreiseprogramm im Bereich Biogas / Biomasse nach Argentinien richtet sich an Unternehmen, die Ausrüstungen und Lösungen präsentieren, die auf dem argentinischen Markt nicht vorhanden sind und die für die Erzeugung von Biogas aus Biomasse benötigt werden, aber auch in anderen Industriezweigen, wie z.B. der Agroindustrie und der Lebensmittelindustrie, Anwendung finden. Die AHK Argentinien empfiehlt diese Markteintrittsstrategie, damit entsprechende Unternehmen vor Ort sind, wenn sich der Markt für Biogas / Biomasse im Land weiterentwickelt. So können die Unternehmen von dieser Entwicklung direkt profitieren und ihre Produkte sind bereits im Markt bekannt und erhältlich.

Die Lieferanten sollten moderne, innovative und zukunftsorientierte Produkte und Lösungen anbieten⁵⁸ und diese Technologien sowie mögliche Einsatzgebiete potenziellen Kunden aufzeigen können.⁵⁹

In einer Reihe von Interviews mit argentinischen Experten im Bereich Biomasse / Biogas in Argentinien konnten verschiedene Felder benötigter Technologien, Erfahrungen und an Know-how herausgefunden werden. Deutsche Unternehmen, die über entsprechende Produkte, Dienstleistungen und Know-how verfügen, haben gute Chancen auf einen erfolgreichen Markteintritt in Argentinien.

Ein wichtiger Bereich für Importprodukte sind insbesondere komplexe Schlüsselemente für Anlagen zur Verwertung von Biomasse und Erzeugung von Biogas. Da diese für das Funktionieren der Anlage fundamental sind, achten die Betreiber hier besonders auf Qualität, Leistungsfähigkeit und Effizienz. Dazu gehören z.B. Mischer und Pumpen für die Mobilisierung von Substraten, Generatoren, Motoren, Wärmetauscher, Gebläse, Kontrollsysteme (Diese machen rund 25% der Gesamtkosten einer Anlage aus, wobei es auch lokale Alternativen gibt.) sowie elektrische Ausrüstung.⁶⁰ Argentinien verfügt nicht über eine ausreichend ausgebaute Industrieproduktion zur Herstellung dieser Geräte in der gewünschten Qualität und Leistungsfähigkeit.⁶¹ Auch Luftentfeuchter und Aktivkohlefilter zur Entfernung von Schwefelwasserstoff werden laut Auskunft der Experten in der Regel von entsprechend bekannten ausländischen Anbietern gekauft.⁶²

Weiterhin werden gewöhnlich Produkte zum Einsatz in den Bereichen des Verfallsprozesses, der Gasbildung sowie Analyse- und Kraft-Wärme-Kopplungssysteme, horizontale und vertikale Rührwerke etc. von den Betreibern der Anlagen importiert, ebenfalls die benötigten Fackeln, obwohl es hier auch einheimische Produkte gibt.⁶³

Andere, nicht kritische Elemente der Anlagen werden dagegen eher von lokalen Anbietern bezogen, um Kosten zu sparen und vorhandene Steueranreize für die Integration von lokaler Technologie zu nutzen. Dazu gehören z.B. Rohrleitungen, Niederspannungsgeräte und Ähnliches.⁶⁴

Argentinien verfügt außerdem über gut entwickelte nationale Produkte im Bereich Messtechnik (Waagen etc.) für die Abmessung und Mischung der Inhaltsstoffe für die Biomasseverwertung sowie die Biodieselmischung.⁶⁵

Weitere Bedarfe der lokalen Biomasse- und Biogasbranche ergeben sich im Bereich der Labor- und Analysetechnik. Argentinien verfügt nur über sehr begrenzte Laborkapazitäten für die analytische

⁵⁸ Experteninterview 3 vom 02.05.2020

⁵⁹ Experteninterview 5 vom 03.05.2020

⁶⁰ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

⁶¹ Experteninterview 5 vom 03.05.2020

⁶² Experteninterview 4 vom 02.05.2020

⁶³ Experteninterview 4 vom 02.05.2020

⁶⁴ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

⁶⁵ Experteninterview 4 vom 02.05.2020

Untersuchung von Biogas und Bioenergie im Allgemeinen. Die Betreiber nutzen die Labors, die in Argentinien Wasseranalysen durchführen und übermitteln diesen die zu untersuchenden Parameter. Auch das Nationale Institut für Industrietechnologie INTI verfügt über Ausrüstung und Geräte, die für entsprechende Analysen genutzt werden können, aber es fehlt an spezifischem Know-how. Ein erfahrenes Labor für Biogasanalysen für den argentinischen Markt fehlt noch.⁶⁶

Nicht zuletzt wird auch die deutsche Expertise im Bereich von Technologien zur Nutzung von Biogas und organischen Düngemitteln geschätzt.⁶⁷

⁶⁶ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

⁶⁷ Experteninterview 5 vom 03.05.2020

4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

4.1 Potenzielle Partner

Deutsche Unternehmen, die Beratung, Ingenieurdienstleistungen und Ausrüstung anbieten,⁶⁸ die für die Nutzung von Biomasse und die Erzeugung von Biogas interessant sind, sollten sich zunächst auf den Markteintritt in anderen relevanten Branchen konzentrieren und Partner bzw. Kunden in der Lebensmittelindustrie, Agrarindustrie etc. finden. Dies garantiert eine bereits gesicherte Marktpräsenz, wenn die Biomasse- / Biogasbranche in Argentinien weiteren Aufwind bekommt.

Aus diesem Grund und der allgemein komplexen wirtschaftspolitischen Situation sollte ein Markteintritt in den argentinischen Markt langfristig angelegt und sorgfältig geplant sein.⁶⁹

4.2 Wettbewerbsumfeld vor Ort

Der aktuelle Markt für Produkte und Dienstleistungen im Bereich Biomasse und Biogas in Argentinien ist noch sehr klein und wenig entwickelt. Nennenswert sind vor allem die 32 vergebenen Projekte im Rahmen des, in zwei Runden ausgeschriebenen, staatlichen Förderprogramms RenovAR.

Von diesen hat das Unternehmen Tecnored den Zuschlag für 10 Projekte erhalten. Dieses Unternehmen schätzt insgesamt Technologie und Know-how aus Europa, speziell aus Deutschland, für den Bereich Biomasse und Biogas und die Realisierung von Projekten. Sechs Projekte eines anderen Unternehmens nutzen vorrangig kostengünstigere spanische Technologie, weitere sechs bis sieben Projekte wurden hauptsächlich mit italienischer Technologie umgesetzt. Fünf der vergebenen Projekte wurden nicht ausgeführt, während die argentinische Firma Bio4 sowie ein weiteres Unternehmen, mit Hilfe von Tecnored und einigen Komponenten deutscher Technologie, weitere Projekte umsetzen konnten.⁷⁰ Im Falle einer weiteren Anlage wurde kanadische Technologie für den Bau des Biofermenters verwendet.⁷¹ Daneben gibt es noch einige andere Marktakteure, kleinere nationale Unternehmen sowie unabhängige technische Entwickler, die nicht an den genannten Projekten des Programms RenovAR beteiligt sind.⁷²

Die 10 bis 15 bedeutendsten Biomasse- / Biogasanlagen, die in Argentinien betrieben werden, arbeiten jeweils mit agro-industriellen Produzenten zusammen, welche die verwertbare Biomasse für die Produktion liefern. Eine Reihe dieser Projekte verwendet deutsche Technologie und Ausrüstung, gemeinsam mit Komponenten aus anderen europäischen Ländern wie z.B. Italien. Produkte und Dienstleistungen „Made in Germany“ werden insgesamt hochgeschätzt, sowohl was die Beratung und das Know-how als auch die Qualität der Geräte angeht.⁷³

Im Gegensatz zur Inkorporation von Komponenten und Geräten aus Deutschland, die im Bereich populär sind, ist die Beauftragung deutscher Unternehmen für schlüsselfertige Projekte nicht tragfähig, da die Kosten für entsprechende Projekte sehr hoch und in der Regel die finanziellen Mittel eng begrenzt sind. Deshalb optieren die Betreiber meist für ein Design der Projekte vor Ort und beziehen je nach Budget europäische und darunter gerne deutsche Technologie mit ein.⁷⁴

Da die Wertschätzung deutscher Produkte und Dienstleistungen in Argentinien insgesamt sehr hoch ist, gibt es eine ganze Reihe von deutschen Unternehmen in einer Vielzahl von Branchen, die seit langer Zeit

⁶⁸ Experteninterview 3 vom 02.05.2020

⁶⁹ Experteninterview 5 vom 03.05.2020

⁷⁰ Experteninterview 3 vom 02.05.2020

⁷¹ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

⁷² Experteninterview 3 vom 02.05.2020

⁷³ Experteninterview 5 vom 03.05.2020

⁷⁴ Experteninterview 3 vom 02.05.2020

im Land präsent sind und die alles in allem das Potenzial des Landes zu nutzen wissen, auch wenn der Markteinstieg und die Gesamtsituation oft wechselhaft sind. Argentinien ist ein Land mit großem Potenzial für erfolgreiche Geschäfte, aber der Geschäftsplan sollte immer langfristig angelegt und gedacht werden.

5. Technische Lösungsansätze

Die installierte Leistung aus erneuerbaren Energien beträgt in Argentinien 3.224 MW, wovon Bioenergie 170 MW ausmacht. Die landesweite Verteilung der Anlagen spiegelt die Hauptproduktionsregionen der argentinischen Agrarindustrie wider: 72 MW im Nordwesten, 32 MW im Nordosten, 31 MW in der Provinz Buenos Aires, 27 MW im Zentrum sowie 8 MW im Litoral.^{75,76}

Das 2016 ins Leben gerufene Ausschreibungsprogramm RenovAr (s. Kapitel 6.3) hat in den vergangenen Jahren einen bedeutenden Beitrag zum Ausbau der erneuerbaren Energien in Argentinien geleistet. Die Energieerzeugung aus Biogas und Biomasse betrug im Jahr 2011 noch 0 GWh bzw. 97,6 GWh. Im Jahr 2015 wurden insgesamt 83,6 GWh aus Biogas und 154,7 GWh aus Biomasse erzeugt, im Jahr 2019 waren es bereits 254,7 GWh aus Biogas sowie 299,2 GWh aus Biomasse.⁷⁷ Insgesamt wurden im Rahmen des RenovAr-Programmes Biogas-Projekte und Biomasse-Projekte von insgesamt 317,3 MW vergeben.⁷⁸

Im Folgenden die vergebenen Projekte in den Ausschreibungsrunden 1, 2 und 3:

Tabelle 3: Biomasseanlagen RenovAr^{79,80}

Ausschreibungsrunde	Projektname	Provinz	MW	Preis [USD/MWh]
1	C.T. GENERACIÓN BIOMASA	Corrientes	12,5	110
1	C.T. PINDÓ ECO	Misiones	2	110
2	C.T. COGENERACIÓN INGENIO LEALES S.A.	Tucumán	2	145,86
2	C.T. PRODEMAN BIOENERGIA P S.A.	Córdoba	9	126,55
2	C.T. KUERA SANTO TOME	Corrientes	12,92	110,63
2	C.T. TICINO BIOMASA S.A.	Córdoba	3	143,10
2	C.T. GENERACION VIRASORO	Corrientes	3	140,72
2	C.T. ROJAS	Buenos Aires	7	126,07
2	C.T. VENADO TUERTO	Santa Fe	7	106,73
2	C.T. BIOMASA UNITAN	Chaco	6,6	115,17

⁷⁵ Zu der Region Nordwesten zählen folgende Provinzen: Jujuy, Salta, Tucumán, Catamarca, La Rioja und Santiago del Estero; Region Nordosten: Misiones, Chaco, Corrientes und Formosa; Region Zentrum: Córdoba, San Luis; Region Litoral: Santa Fe und Entre Ríos

⁷⁶ CAMMESA: Potencia Instalada por Región y Tecnología. <https://despachorenovables.cammesa.com/potencia-instalada/> [Zugriff: 26.06.2020]

⁷⁷ CAMMESA: Informe Renovables. Junio 2020.

<https://portalweb.cammesa.com/Documentos%20compartidos/Noticias/Mater/Informe%20Renovables%20JUN%202020.pdf> [Zugriff: 26.06.2020]

⁷⁸ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

⁷⁹ Energía Estratégica: Uno por uno, los proyectos adjudicados en la licitación Ronda 3 y aquellos invitados a adaptar sus ofertas. 05.08.2019 <https://www.energiaestrategica.com/uno-por-uno-los-proyectos-adjudicados-en-la-licitacion-ronda-3-y-aquellos-invitados-a-adaptar-sus-ofertas/> [Zugriff: 15.06.2020]

⁸⁰ Ministerio de Energía y Minería: Proyectos adjudicados del Programa RenovAr. Rondas 1, 1,5 y 2.

<https://www.minem.gov.ar/www/833/25897/proyectos-adjudicados-del-programa-renovar> [Zugriff: 25.06.2020]

2	C.T. SAN ALONSO	Corrientes	37	108
2	C.T. GENERACIÓN LAS JUNTURAS	Córdoba	0,5	141
2	C.T. BIOMASA LA FLORIDA	Tucumán	19	106,73
2	C.T. LAS LOMITAS	Formosa	10	123,79
2	C.T. LA ESCONDIDA	Chaco	10	120,79
2	C.T. FERMOsa S.A.	Formosa	6	129,82
2	C.T. BM MM BIOENERGIA	Misiones	3	143,10
2	C.T. CAPITAN SARMIENTO	Buenos Aires	7,2	130,02
3	CT ROSARIO DE LA FRONTERA	Salta	5	105,9
3	CT GAS DE BIOMASA FERMOsa	Formosa	3,5	106,5

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 4: Biogasanlagen RenovAr^{81,82}

Ausschreibungsrunde	Projektname	Provinz	MW	Preis [USD/MWh]
1	C.T. Biogás Ricardone	Córdoba	1,2	118
1	C.T. San Pedro Verde	Santa Fe	1,42	158,92
1	C.T. Yanquetruz	San Luís	1,2	160
1	C.T. Huinca Renancó	Córdoba	1,62	160
1	C.T. Río Cuarto 1	Córdoba	2,0	160
1	C.T. Río Cuarto 2	Centro	1,2	160
2	C.T. BOMBAL BIOGAS	Santa Fe	1,2	165
2	C.T. ARREBEEF ENERGIA	Buenos Aires	1,5	150
2	C.T. POLLOS SAN MATEO	Córdoba	2,4	156
2	C.T. JAMES CRAIK	Córdoba	2,4	156
2	C.T. RECREO	Santa Fe	2,4	156
2	C.T. SAN FRANCISCO	Córdoba	2,4	156

⁸¹ Energía Estratégica: Uno por uno, los proyectos adjudicados en la licitación Ronda 3 y aquellos invitados a adaptar sus ofertas. 05.08.2019 <https://www.energiaestrategica.com/uno-por-uno-los-proyectos-adjudicados-en-la-licitacion-ronda-3-y-aquellos-invitados-a-adaptar-sus-ofertas/> [Zugriff: 15.06.2020]

⁸² Ministerio de Energía y Minería: Proyectos adjudicados del Programa RenovAr. Rondas 1, 1,5 y 2. <https://www.minem.gov.ar/www/833/25897/proyectos-adjudicados-del-programa-renovar> [Zugriff: 25.06.2020]

2	C.T. BELLA ITALIA	Santa Fe	2,4	156
2	C.T. PACUCA BIO ENERGIA	Buenos Aires	1	171,85
2	C.T. AB ENERGIA	La Pampa	2	156,85
2	C.T. RESENER I	Buenos Aires	0,72	176,4
2	C.T. ENRECO	Córdoba	2	156,85
2	C.T. SANTIAGO ENERGÍAS RENOVABLES	Santiago del Estero	3	156,85
2	C.T. GENERAL VILLEGAS	Buenos Aires	1,2	169
2	AMPLIACIÓN 2 CENTRAL BIOELÉCTRICA	Córdoba	1,2	169
2	AMPLIACION BIOELECTRICA DOS	Córdoba	1,2	169
2	C.T. BIO JUSTO DARACT	San Luís	1	175
2	C.T. BIOGENERADORA SANTA CATALINA	Córdoba	2	156,85
2	C.T. YANQUETRUZ II	San Luis	0,8	177,85
2	C.T. EL ALEGRE BIO	Córdoba	1	175
2	C.T. DON ROBERTO BIO	San Luis	1	175
2	C.T. BIOCAÑA	Santa Fe	3	156,85
2	C.T. PERGAMINO	Buenos Aires	2,4	156,85
2	C.T. VENADO TUERTO	Santa Fe	2	156,85
2	C.T. GENERAL ALVEAR	Buenos Aires	1	171,85
2	C.T. EL MANGRULLO	Buenos Aires	2	156,85
2	C.T. AVELLANEDA	Santa Fe	6	160
2	C.T. CITRUSVIL	Tucumán	3	153
2	C.T. JIGENA I	Córdoba	1	171
2	C.T. VILLA DEL ROSARIO	Córdoba	1	174,5
2	C.T. DEL REY	Córdoba	1	169
2	C.T. DON NICANOR	Santa Fe	1	169
3	CT ADECOAGRO ENERGIA	Santa Fe	2	160

3	CT BIOGAS ROJAS	Buenos Aires	2,9	160
3	CT BIOGAS SALTO	Buenos Aires	2,9	160
3	CT BIOGAS VENADO TUERTO II	Santa Fe	1,45	601
3	CT GORINA ENERGIA	Buenos Aires	1,5	152,5
3	CT BIOGAS SAN LUIS	Sa Luis	2	156,5

Quelle: Eigene Darstellung

Tabelle 5: Biogas aus Deponiegas RenovAr^{83,84}

Ausschreibungsrunde	Projektname	Provinz	MW	Preis [USD/MWh]
2	C.T. RICARDONE II	Santa Fe	3,12	128
2	C.T. GONZALEZ CATAN	Buenos Aires	5	129,7
2	C.T. ENSENADA	Buenos Aires	5	129,4
3	CT BIOGAS SAN MARTIN NORTE III D	Buenos Aires	5	129,5

Quelle: Eigene Darstellung

5.1 Auswahl bestehender Projekte

Biomasseanlage La Escondida in der Provinz Chaco

Die Biomasseanlage des Unternehmens Indunor erzeugt 12 MW aus den Reststoffen der eigenen Gerbmittelproduktion aus Quebrachoholz. Mit 2 MW Eigenversorgung und 10 MW, die das Unternehmen seit Juni 2020 in das argentinische Stromnetz einspeist, gehört La Escondida zu den modernsten Biomasseanlagen Argentiniens. La Escondida befindet sich in der nördlichen Provinz Chaco und schafft vor Ort 328 direkte Arbeitsplätze.^{85,86}

Biomasseanlage des Unternehmens Unitan in Puerto Tirol, Chaco

Die 6,6-MW-Biomasseanlage des Unternehmens Unitan verwertet Chips aus Resten aus der Gerbmittelproduktion aus Eukalyptus und Quebracho. Die Biomasseanlage ist mit einer deutschen Dampfturbine ausgestattet. Die Biomasseanlage ist Teil der Ausschreibungsrunde 2 des RenovAr-Programmes.^{87,88}

⁸³ Energía Estratégica: Uno por uno, los proyectos adjudicados en la licitación Ronda 3 y aquellos invitados a adaptar sus ofertas. 05.08.2019. <https://www.energiaestrategica.com/uno-por-uno-los-proyectos-adjudicados-en-la-licitacion-ronda-3-y-aquellos-invitados-a-adaptar-sus-ofertas/> [Zugriff: 15.06.2020]

⁸⁴ Ministerio de Energía y Minería: Proyectos adjudicados del Programa RenovAr. Rondas 1, 1.5 y 2. <https://www.minem.gob.ar/www/833/25897/proyectos-adjudicados-del-programa-renovar> [Zugriff: 25.06.2020]

⁸⁵ Info Campo: Avanza la construcción de una central de biomasa que aportará energía renovable a Chaco. 19.02.2020. <https://www.infocampo.com.ar/avanza-la-construccion-de-una-central-de-biomasa-que-aportara-energia-renovable-a-chaco/> [Zugriff 25.06.2020]

⁸⁶ CAMMESA: Principales Ingresos Previstos. https://portalweb.cammesa.com/memnet1/revistas/estacional/ingreso_de_equipamiento.html [Zugriff 25.06.2020]

⁸⁷ Biodiesel Argentina: En Marzo de 2020 Unitan inaugura su Planta de Biomasa en Chaco. 15.01.2020. <https://biodiesel.com.ar/14241/en-marzo-de-2020-unitan-inaugura-su-planta-de-biomasa-en-chaco> [Zugriff: 25.06.2020]

⁸⁸ Ministerio de Desarrollo Productivo: Cuatro nuevos proyectos de la ronda 2 de RenovAr firmaron sus contratos. 12.07.2018. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/cuatro-nuevos-proyectos-de-la-ronda-2-de-renovar-firmaron-sus-contratos> [Zugriff: 25.06.2020]

Biogasanlage Bioeléctrica in Río Cuarto, Córdoba

Die Biogasanlage Bioeléctrica in der Stadt Río Cuarto in Córdoba war das erste Projekt des RenovAr-Programmes, das erneuerbare Energie ins argentinische Stromnetz eingespeist hat.⁸⁹ Die mangelnde Rentabilität der Biogasproduktion aus ausschließlich Mais wegen der niedrigen Stromtarife in Argentinien hat das Unternehmen seine Strategie ändern lassen.⁹⁰ Mittlerweile produziert die Biogasanlage Bioeléctrica Biogas aus Mais, Gülle und insbesondere Vinasse aus der Bioethanolproduktion der gegenüberliegenden Bioethanolanlage Bio4. Die Biogasanlage ist in den vergangenen Jahren stark gewachsen und besitzt heute 6 Motoren deutscher Technologie, die 6 MWh Biogas produzieren.^{91,92}

Während die Betonfundamente sowie die Technologie zur Substratzufuhr und Waagtechnik aus Argentinien stammen, besitzt die Biogasanlage neben den Motoren ebenfalls u.a. importierte Aktivkohlefilter, Gasfackeln sowie horizontale und vertikale Rührtechnikgeräte aus Deutschland.⁹³

Biogasanlage Gigena I, Provinz Córdoba

Die Biogasanlage Gigena I in der Gemeinde Alcira Gigena mit einer Leistung von 1,2 MW produziert Biogas aus täglich 110 Tonnen organischer Abfälle aus der Erdnussindustrie, Schlachthöfen, der Ölindustrie sowie Dung aus der Intensiv-Schweinezucht und Abfällen aus dem Sojaanbau. Die Abfälle gelangen alle aus der direkten Umgebung zur Biogasanlage.^{94,95} Der organische Dünger wird an die Agrarindustrie in direkter Umgebung ausgeliefert.^{96,97}

5.2 Auswahl geplanter Projekte

Biomasseanlage Virasoro in der Provinz Corrientes

Die Biomasseanlage des Unternehmens Fuentes Renovables de Energía SA in der Stadt Virasoro in der Provinz Corrientes ist die größte Biomasseanlage Argentiniens und zielt darauf ab, bis Ende 2020 die gesamte Energieproduktion von 40 MW in das nationale Stromnetz einzuspeisen. Das Projekt wurde im Rahmen des Ausschreibungsprogrammes GENREN vergeben.⁹⁸ Die Energieerzeugung dieses Projektes basiert auf Chips, Sägespänen und Baumrinde von Kiefern und Eukalyptus sowie Biomasse aus anderen Holzresten aus der Holzindustrie der Region, die bisher unkontrolliert verbrannt wurden. Die in der

⁸⁹ Energía Estratégica: Entró en operaciones el primer proyecto licitado del Programa RenovAr. 24.07.2020. <https://www.energiaestrategica.com/entro-operaciones-primer-proyecto-licitado-del-programa-renovar/> [Zugriff: 25.06.2020]

⁹⁰ Biodiesel Argentina: Bioenergía: Con el Biogás se completa el Circulo del Cluster Maicero en Río Cuarto. 15.06.2019. <https://biodiesel.com.ar/13830/bioenergia-con-el-biogas-se-completa-el-circulo-del-cluster-maicero-en-rio-cuarto> [Zugriff: 25.06.2020]

⁹¹ Experteninterview 4 vom 02.05.2020

⁹² Bioeléctrica: Río Cuarto, con la primera planta de energía renovable en marcha. <http://www.bioelectrica.com/rio-cuarto-con-la-primera-planta-de-energia-renovable-en-marcha/> [Zugriff: 26.06.2020]

⁹³ Experteninterview 4 vom 02.05.2020

⁹⁴ Puntal: Antes de fin de año, la planta de biogás de Cabrera estará generando energía. 05.06.2019. <https://www.puntal.com.ar/antes-fin-ano-la-planta-biogas-cabrera-estara-generando-energia-n41868> [Zugriff: 25.06.2020]

⁹⁵ Cleanergy Renovables: Finalizada la Planta de Generación de Energía de 1,2 MW de Potencia a partir de Biogás "Gigena I". 05.2020. <https://cleanergy.com.ar/> [Zugriff: 25.06.2020]

⁹⁶ Todo Maní: Nuevos pasos de una revolución energética con otros valores. 19.02.2020. <http://www.todomani.com.ar/mani/notas.asp?nid=1301> [Zugriff: 25.06.2020]

⁹⁷ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

⁹⁸ GENREN (Generación de Energía Eléctrica a partir de Fuentes Renovables) war ein Ausschreibungsprogramm ab 2009 in Argentinien. Von den ausgeschriebenen 1.000 MW im Jahr 2010 wurden bis 2015 weniger als 20% der Projekte aufgrund von Finanzierungsproblemen umgesetzt. Energía Estratégica: ENARSA desempolvará viejos proyectos del GENREN tras la reglamentación de la nueva Ley de Energías Renovables. 22.10.2015. <https://www.energiaestrategica.com/enarsa-desempolvara-viejos-proyectos-del-genren-tras-la-reglamentacion-de-la-nueva-ley-de-energias-renovables/> [Zugriff: 26.06.2020]

Anlage angewendete Technologie ist der Organic Rankine Cycle mit größtenteils deutscher Technologie.^{99,100,101}

Biogasanlage Mercado Central, Buenos Aires

Der Großmarkt von Buenos Aires vertreibt vorrangig Obst und Gemüse aus insgesamt 18 argentinischen Provinzen, ist Umschlagplatz für 1.360.000 Tonnen Obst und Gemüse pro Jahr und beliefert täglich 12 Mio. Menschen. Pro Monat erreichen den Großmarkt rund 10.000 LKW mit Warenlieferungen.¹⁰² Im Rahmen der Umweltpolitik des Großmarktes und eines Kooperationsabkommens mit dem argentinischen Umweltministerium sollen künftig rund 18.200 Tonnen organische Abfälle, d.h. rund 50 Tonnen täglich, zu Kompost verarbeitet werden bzw. in einer Biogasanlage energetisch verwertet werden.^{103, 104} Auch der Großmarkt der Provinz Santa Fe verwertet einen Großteil seiner rund 200 Tonnen organischer Abfälle pro Monat bereits seit 2019 zu Kompost, Biogas sowie weiteren Produkten aus den Reststoffen.¹⁰⁵

⁹⁹ Asora Madera y Tecnología: FRESA construye la central eléctrica más grande del país a partir de biomasa forestal. 22.04.2020. <http://asorarevista.com.ar/noticias-blog/431-fresa-construye-la-central-electrica-mas-grande-del-pais-a-partir-de-biomasa-forestal> [Zugriff: 25.06.2020]

¹⁰⁰ El Ámbito Financiero: Virasoro y un hito para la energía renovable. 22.06.2020 <https://www.ambito.com/ambito-nacional/energia/virasoro-y-un-hito-la-renovable-n5111536> [Zugriff: 25.05.2020]

¹⁰¹ Economía Sustentable: Abre la mayor planta de energía de biomasa del país: ¿cómo impacta en la economía local? 25.06.2020. <https://economiasustentable.com/noticias/abre-la-mayor-planta-de-energia-de-biomasa-del-pais-como-impacta-en-la-economia-local> [Zugriff: 25.06.2020]

¹⁰² Mercado Central: La gran plataforma comercial, logística y de servicios de Argentina. 13.09.2019. <http://www.mercadocentral.gob.ar/news/la-gran-plataforma-comercial-log%C3%ADstica-y-de-servicios-de-argentina> [Zugriff: 25.06.2020]

¹⁰³ Mercado Central: Día del Medio Ambiente: Convenio entre el Mercado Central de Buenos Aires y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. 05.06.2020. <http://www.mercadocentral.gob.ar/news/d%C3%ADa-del-medio-ambiente-convenio-entre-el-mercado-central-de-buenos-aires-y-el-ministerio-de> [Zugriff: 25.06.2020]

¹⁰⁴ Futuro Sustentable: Proyectan instalar una planta de compostaje en el Mercado Central de Buenos Aires. 05.06.2020. <http://www.futurosustentable.com.ar/proyectan-instalar-una-planta-de-compostaje-en-el-mercado-central/> [Zugriff: 25.06.2020]

¹⁰⁵ El Litoral: Una apuesta para convertir verduras y frutas en compost, biogás y cosméticos. 09.02.2019. https://www.ellitoral.com/index.php/id_um/189676-una-apuesta-para-convertir-verduras-y-frutas-en-compost-biogas-y-cosmeticos-en-el-mercado-de-productores-y-abastecedores-del-norte-de-la-ciudad-area-metropolitana.html [Zugriff: 25.06.2020]

6. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

6.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Im Bereich der erneuerbaren Energien sind folgende zwei Gesetze von besonderer Relevanz: das 2016 beschlossene Gesetz Nr. 27.191 i.V.m. Gesetz Nr. 26.190 mit Dekret 531/2016 über die Erzeugung erneuerbarer Energien sowie das im November 2017 verabschiedete Gesetz zur dezentralen Elektrizitätserzeugung Nr. 27424 mit Dekret 1075/2017.

Gesetz Nr. 27.191 – Erneuerbare-Energien-Gesetz

Die Abgeordnetenversammlung Argentiniens beschloss am 23. September 2015 fast einstimmig eine Ergänzung des Gesetzes Nr. 26.190.¹⁰⁶ Das neue Gesetz Nr. 27.191 wird durch Dekret 531/2016 reglementiert und legt Folgendes fest:

- Erhöhung des Anteils von EE an der Stromerzeugung auf 8% bis Ende des Jahres 2017.
- Das Ausbauziel für EE (Windenergie, Photovoltaik, Geothermie, Biomasse und Wasserkraft) im Stromsektor soll bis 2025 fortgeschrieben werden und dann 20% betragen.
- Die großen Energieverbraucher, mit einer Abnahmekapazität von mehr als 300 kW werden verpflichtet, den Anteil an EE ebenfalls bis 2025 auf 25% zu erhöhen. Der EE-Anteil steigt entlang der nationalen Zielsetzung (8% im Jahr 2017, 2019: 12%, 2021: 16%, 2023: 18%, 2025: 20%). Hierzu können die Großverbraucher entweder Elektrizität aus EE direkt von Erzeugern abnehmen, diese vom Strommarkt beziehen oder selbst erzeugen.
- Schaffung des Fonds FODER (Fondo para el Desarrollo de Energías Renovables), der die Finanzierung von Investitionen erleichtert. Vorrangig davon profitieren sollen Großprojekte mit nationaler Reichweite. Das Fördervolumen soll im Jahr des Inkrafttretens des Fonds (2016) etwas über 1 Mrd. EUR betragen.¹⁰⁷ Durch das Dekret 471/2017 legte die Regierung am 30. Juni 2017 fest, dass das Fördervolumen dieses Fonds stets mehr als 50% der jährlichen tatsächlichen Einsparung in fossile Brennstoffe durch die Elektrizitätserzeugung aus EE im vorhergehenden Jahr betragen muss.¹⁰⁸
- Gewährung von Steuervergünstigungen für die Installation von EE und Sonder-Importzölle für EE-Technologien und Anlagen.¹⁰⁹

Gesetz Nr. 27.424 – Regelung zur Förderung der in das öffentliche Elektrizitätsnetz integrierten dezentralen Erzeugung von erneuerbarer Energie¹¹⁰

Am 30. November 2017 trat das Gesetz 27.424 zur Förderung der in das öffentliche Elektrizitätsnetz integrierten dezentralen Erzeugung von EE („Régimen de Fomento a la Generación Distribuida de Energía Renovable Integrada a la Red Eléctrica Pública“) in Kraft.

¹⁰⁶ Gastón Fenés (2015): Día histórico: congreso sancionó nueva ley de energías renovables por amplia mayoría. <http://www.energiaestrategica.com/dia-historico-congreso-aprobo-nueva-ley-de-energias-renovables-por-amplia-mayoria/> [Zugriff: 21.06.2020]

¹⁰⁷ Wert in lokaler Währung: 12 Mrd. ARS, Wechselkurs der Banco de la Nación Argentina vom 23.09.2015, dem Tag der Reglementierung.

¹⁰⁸ Información Legislativa (2017): Honorable Congreso de la Nación Argentina, Decreto 471/2017.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/275000-279999/276410/norma.htm> [Zugriff: 21.06.2020]

¹⁰⁹ Información Legislativa (2015): Honorable Congreso de la Nación Argentina, Ley 27.191.

<http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/250000-254999/253626/norma.htm> [Zugriff: 21.06.2020]

¹¹⁰ Umgangssprachlich oftmals auch mit dem Namen Gesetz der verteilten Erzeugung (Ley de Generación Distribuida) bezeichnet.

Das Gesetz und die dazugehörige Durchführungsverordnung, die Anfang November 2018 verabschiedet wurde, legen Folgendes fest:¹¹¹

- Schaffung der rechtlichen und vertraglichen Rahmenbedingungen, die den Stromnetznutzern die Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energiequellen für den Eigenbedarf sowie die Netzeinspeisung überschüssiger Energie ins Netz ermöglichen. Ausgeschlossen von der Regelung sind Großabnehmer sowie Erzeuger des Stromgroßhandelsmarkts.
- Das Vergütungsmodell für die Einspeisung ist Net-Metering. Dabei wird die selbst produzierte Elektrizität zunächst mit dem Eigenverbrauch verrechnet. Überschüssige Elektrizität wird ins Netz eingespeist und somit vergütet.
- Die Installation von Equipment zur dezentralen Energieversorgung wird bis zu der gleichwertigen Leistung gestattet, die beim entsprechenden Verteiler zur Stromnutzung unter Vertrag genommen ist.
- Bei dem Neubau nationaler öffentlicher Gebäude müssen zukünftig Systeme zur dezentralen Energieerzeugung vorgesehen werden.
- Schaffung des Fonds FODIS (Fondo Fiduciario para el Desarrollo de la Generación Distribuida) zur Vergabe von Darlehen und Garantieleistungen, finanziellen Anreizschaffung zur Einspeisung von EE sowie Bewerbung und Entwicklung der zur dezentralen Energieerzeugung notwendigen Technologien. Das Fördervolumen dieses Fonds soll stets mehr als 50% der jährlichen tatsächlichen Einsparung fossiler Brennstoffe durch die Elektrizitätserzeugung aus EE im Vorjahr betragen und wird durch die Inversions- und Außenhandelsbank BICE (Banco de Inversión y Comercio Exterior) vergeben.^{112,113}

Des Weiteren sind diverse steuerliche Begünstigungen für die Anwendung von EE-Technologien im Rahmen des Gesetzes 27.424 vorgesehen.

Gesetz Nr. 26.093 – Biokraftstoffe

Das 2006 verabschiedete Gesetz Nr. 26.093 legt die Förderung und Kontrolle einer nachhaltigen Produktion sowie des Verbrauches von Biokraftstoffen fest.

Das Gesetz beinhaltet zwar sowohl Biodiesel, Bioethanol als auch Biogas als Biokraftstoffe, legt allerdings nur für die ersten beiden einen obligatorischen Prozentsatz von 5% ab 2010 in den Kraftstoffen Diesel und anderen vertriebenen Kraftstoffen fest.^{114,115} Der aktuelle Anteil liegt bei 10% für Biodiesel und bei 12% für Bioethanol. Biogas ist von diesen gesetzlichen Mindestvorgaben weiterhin unberücksichtigt. Das Gesetz besitzt Gültigkeit bis Mitte 2021, dann muss über eine Verlängerung abgestimmt oder ein neues Gesetz

¹¹¹ Gubinelli, Guido (2018): Morrone: „El Decreto Reglamentario de la ley de generación distribuida está listo”. <http://www.energiaestrategica.com/morrone-el-decreto-reglamentario-de-la-ley-de-generacion-distribuida-esta-listo/> [Zugriff: 21.06.2020]

¹¹² Wert in lokaler Währung: 500 Mio. ARS, Wechselkurs der Banco de la Nación Argentina vom 30.11.2017, dem Tag der Reglementierung.

¹¹³ Energía Estratégica: El Gobierno y el BICE conforman un fondo para financiar proyectos de generación distribuida. <http://www.energiaestrategica.com/el-gobierno-y-el-bice-conforman-un-fondo-para-financiar-proyectos-de-generacion-distribuida/> [Zugriff: 21.06.2020]

¹¹⁴ Información Legislativa (2006): Honorable Congreso de la Nación Argentina, Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/116299/norma.htm> [Zugriff: 21.06.2020]

¹¹⁵ INTA (2009): Leyes decretos y normas nacionales sobre biocombustibles. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-mp-inta_iir-bc-inf-02-09.pdf [Zugriff: 21.06.2020]

beschlossen werden. Die argentinische Biogasbranche hofft auf neue Möglichkeiten für Biomethan bzw. erneuerbares Erdgas im Rahmen des Folge-Gesetzes.¹¹⁶

6.2 Energiepolitische Ziele

Im Erneuerbare-Energien-Gesetz werden die Ausbauziele im Bereich EE definiert (s.o.). Diese sollen ebenfalls ihren Teil dazu beitragen, die im Rahmen der NAMA und des Pariser Klimaschutzabkommens festgelegten Emissionsziele zu erreichen. Um die Ausbauziele im Bereich EE zu unterstützen, wurden folgende zwei Maßnahmen ins Leben gerufen: das nationale Ausschreibungsprogramm RenovAr während der Regierungszeit Mauricio Macris (s. Kapitel 6.3) sowie der Mercado a Término (MATER), der die Rahmenbedingungen für Unternehmens-Power Purchase Agreements (PPAs) und private EE-Projekte schafft. Alle EE-Projekte besitzen in Argentinien Einspeisevorrang.

Die Regierung unter Alberto Fernandez hat seit Regierungsübernahme im Dezember 2019 angekündigt, an den oben genannten Gesetzen festzuhalten sowie steuerliche Anreize beizubehalten.¹¹⁷ Die Ausbreitung des Coronavirus in Argentinien nur wenige Wochen nach Regierungsübernahme hat die Regierungsbildung und die damit verbundene Ankündigung konkreter Pläne verzögert. Nichtsdestotrotz hat sich die Regierung bereits für einen besonderen Fokus auf Wind und Bioenergien im Bereich der erneuerbaren Energien ausgesprochen.¹¹⁸

6.3 Argentinens Energiemarkt

Als größter Erdgas- und bedeutender Erdölproduzent des Kontinents ist Argentinens Energiesektor stark von fossilen Energieträgern geprägt. Erdöl und Erdgas werden ebenfalls überwiegend für die Erzeugung elektrischer Energie genutzt, große Hoffnung liegt auch auf der Förderung von Schieferöl und -gas besonders in der Region Vaca Muerta, um die stark gewachsene Nachfrage der Haushalte und Industrie befriedigen zu können.¹¹⁹ Auch der Ausbau der Kernkraft ist in Argentinien aufgrund von Versorgungsproblemen von großer Bedeutung und in Gesetz Nr. 26.566 als nationales Interesse definiert. Die durch Atomkraft erzeugte Energie deckt mit den drei lokalen Kernkraftwerken Atucha I, Atucha II und Embalse in Argentinien rund 10% der nationalen Stromerzeugung.^{120,121}

Die aktuell installierte Leistung lag im Mai 2020 bei 40.139 MW.¹²²

¹¹⁶ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

¹¹⁷ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

¹¹⁸ Energía Estratégica: Definiciones de Kulfas: Eólica y Biomasa, las tecnologías que más interesan al Gobierno argentino. 28.05.2020. <https://www.energiaestrategica.com/definiciones-de-kulfas1-eolica-y-biomasa-las-tecnologias-que-mas-interesan-al-gobierno-argentino/> [Zugriff 24.06.2020]

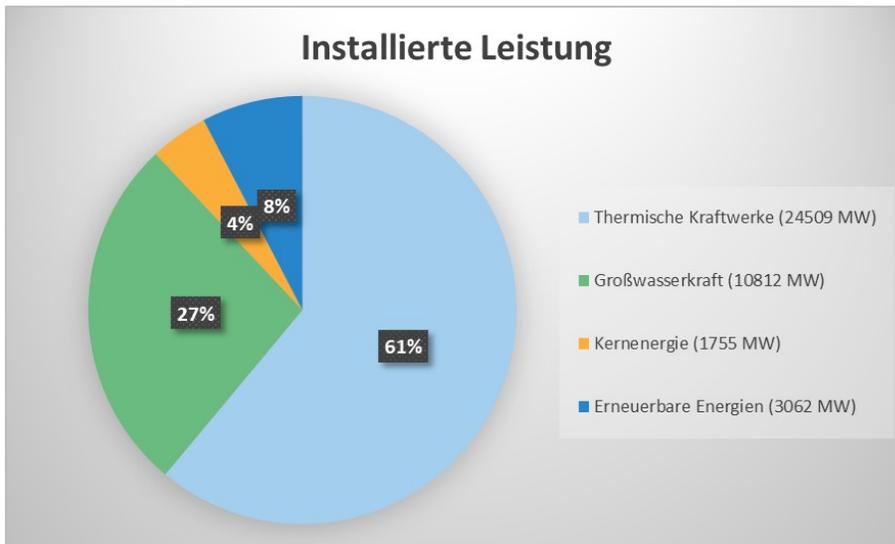
¹¹⁹ AHK Argentinien (2019): Netzintegration/Smart Grid und Energiespeicher. <https://www.ahkargentina.com.ar/de/aktuell/publikationen> [Zugriff: 25.06.2020]

¹²⁰ Infobae: Récord de participación de la energía nuclear: en abril, aportó 11% de la electricidad de la Argentina. 23.05.2020. <https://www.infobae.com/economia/2020/05/23/en-abril-la-energia-nuclear-aporto-11-de-la-electricidad-de-la-argentina/> [Zugriff: 21.06.2020]

¹²¹ CAMMESA: Informe Mensual. Principales Variables del Mes. Mayo 2020. <https://portalweb.cammesa.com/MEMNet1/Informe%20Mensual/Informe%20Mensual.pdf> [Zugriff 24.06.2020]

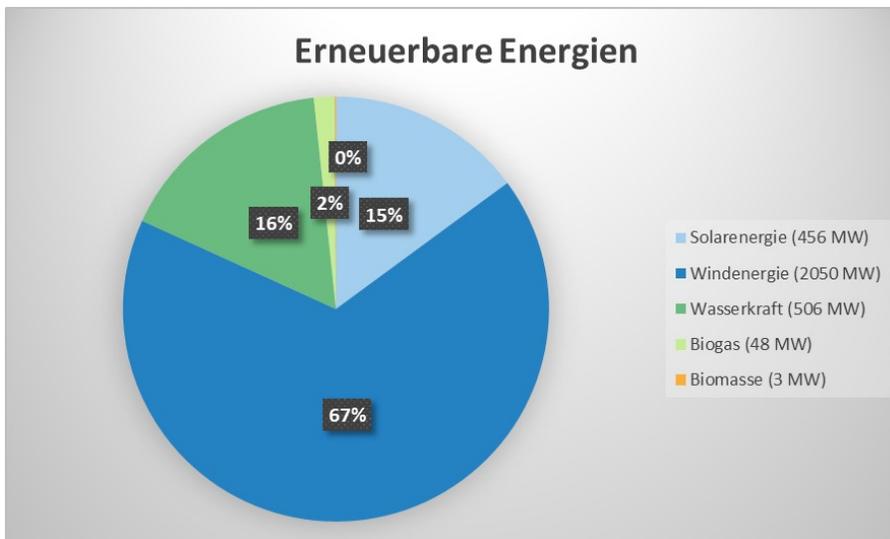
¹²² CAMMESA: Informe Mensual. Principales Variables del Mes. Mayo 2020. <https://portalweb.cammesa.com/MEMNet1/Informe%20Mensual/Informe%20Mensual.pdf> [Zugriff 24.06.2020]

Abbildung 1: Installierte Leistung, argentinischer Energiemix¹²³



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Daten von CAMMESA

Abbildung 2: Installierte Leistung, erneuerbare Energien¹²⁴



Quelle: Eigene Darstellung auf Grundlage von Daten von CAMMESA

Der Anteil der erneuerbaren Energien ist in den vergangenen Jahren rasant gestiegen. Während im Mai 2018 der Anteil der EE am Energieverbrauch erst bei 1,7% lag, waren es im gleichen Monat ein Jahr später bereits 5%. Im Mai 2020 wurde der Energieverbrauch durch bereits 9,7% gedeckt. Der Anteil des Verbrauches aus Biogas und Biomasse lag hierbei bei 3% bzw. 2%.¹²⁵ Eine Erreichung des EE-Ausbauzieles bis 2025 ist in Anbetracht der bisherigen Fortschritte durchaus realistisch.

¹²³ CAMMESA: Informe Mensual. Principales Variables del Mes. Mayo 2020.

<https://portalweb.cammesa.com/MEMNet1/Informe%20Mensual/Informe%20Mensual.pdf> [Zugriff 24.06.2020]

¹²⁴ CAMMESA: Informe Mensual. Principales Variables del Mes. Mayo 2020.

<https://portalweb.cammesa.com/MEMNet1/Informe%20Mensual/Informe%20Mensual.pdf> [Zugriff 24.06.2020]

¹²⁵ CAMMESA: Indicadores Principales MEM. Mayo 2020.

<https://portalweb.cammesa.com/Documentos%20compartidos/Noticias/Variables%20Relevantes%20Mem/Resumen%20Principales%20Variables%20MEM%20Mayo%202020%20web.pdf> [Zugriff 24.06.2020]

Bis Oktober 2020 sollen weitere 1.800 MW an Leistung aus EE hinzukommen. Den prozentual größten Anteil macht Windenergie aus, aus dem Bereich Bioenergie werden 90 MW zusätzlich installierte Leistung erwartet.¹²⁶

1,7 MW der installierten Leistung sind im Rahmen des Gesetzes der dezentralen Energieerzeugung (s. Kapitel 6.1) bereits an das Stromnetz angeschlossen. Weitere 300 kW warten aktuell noch auf die Einspeiseerlaubnis.¹²⁷

Seit vielen Jahren werden die Strompreise in Argentinien subventioniert. Der Energieerzeugungssektor basiert auf einem preisorientierten Bieterverfahren, wobei die Regulierungsbehörde ENRE vierteljährlich eine Preisobergrenze, den Verbraucherpreis, festlegt, der von den Stromverteilern an die Verbraucher weitergegeben wird. Die Differenz zwischen dem Verbraucherpreis und den tatsächlichen Stromerzeugungskosten (ohne Transport- und Verteilungskosten), der sogenannte Precio Monómico, wird über Subventionen aus dem Staatshaushalt finanziert.¹²⁸

6.4 Förderprogramme

Ausschreibungsprogramm RenovAr

In der Regierungsperiode von Mauricio Macri (2015-2019) wurde das nationale Förderprogramm RenovAr entwickelt, das im Rahmen von mehreren Ausschreibungsrunden große EE-Projekte förderte sowie den Ausbau von EE in Argentinien entlang der nationalen Zielsetzung vorantreiben sollte. Die Regierung unter Alberto Fernandez (im Amt seit Dez. 2019) hat sich bisher sehr verhalten über die Fortführung des Ausschreibungsprogrammes geäußert. Im Rahmen von RenovAr wurden in insgesamt drei Ausschreibungsrunden 147 EE-Projekte im Bereich Windenergie, Solarenergie, Bioenergie, Kleinwasserkraft und Biogas aus Deponiegas mit einer Leistung von insgesamt 4.466,5 MW gefördert.¹²⁹

Bei der Projektvergabe spielten nicht nur die gebotenen Preise in den jeweiligen Technologien eine Rolle, sondern bei gleichen Angeboten ebenfalls der Anteil an nationalen Komponenten. Die Power Purchase Agreements (PPAs) wurden mit der Verwaltungsbehörde des Hauptstrommarktes CAMMESA (Compañía Administradora del Mercado Mayorista Eléctrico) sowie die Verträge mit dem FODER unterschrieben. In einem Zeitraum von zwei Jahren nach Vertragsunterzeichnung müssen die Projekte ausgeführt sein. Die Zahlungen der PPAs sind durch den eigens im Rahmen des EE-Gesetzes und des Programms RenovAr eingerichteten Treuhandfonds zum Ausbau der EE (FODER) abgesichert. Finanziert wird der Fonds aus Mitteln des Staatshaushaltes und den Zahlungen der Stromabnehmer. Die Zahlungen an die Stromerzeuger sind durch staatliche Garantien abgesichert. Die finanziellen Mittel aus dem Staatshaushalt statten den Fonds mit einer Summe aus, die die Zahlung aller aktiven PPAs der nächsten zwölf Monate garantiert. Im Falle der Vertragsauflösung oder des Verkaufes eines Projektes garantiert die Weltbank die Zahlung der Forderungen des Stromerzeugers bis zu 250 Mio. USD in Fällen, in denen weder CAMMESA noch der argentinische Staat die Zahlungen leisten können. Um Planungssicherheit zu gewährleisten, wurden die Verträge in US-Dollar abgeschlossen.¹³⁰

¹²⁶ Energía Estratégica: Recalculando: estiman que hasta octubre entrarán en operaciones 1.800 MW de nueva potencia renovable en Argentina. 14.05.2020. <https://www.energiaestrategica.com/recalculando-estiman-que-hasta-octubre-entraran-en-operaciones-1-800-mw-de-nueva-potencia-renovable-en-argentina/> [Zugriff 24.06.2020]

¹²⁷ Energía Estratégica: La Generación Distribuida en Argentina ya supera los 1,7 MW de potencia instalada. 08.06.2020. <https://www.energiaestrategica.com/la-generacion-distribuida-en-argentina-ya-supera-los-1-7-mw-de-potencia-instalada/> [Zugriff 21.06.2020]

¹²⁸ AHK Argentinien (2019): Netzintegration/Smart Grid und Energiespeicher. <https://www.ahkargentina.com.ar/de/aktuell/publikationen> [Zugriff: 25.06.2020]

¹²⁹ Ministerio de Energía y Minería. Presidencia de la Nación: Adjudicaciones del Programa RenovAr. <https://public.tableau.com/profile/datosenergia#!/vizhome/AdjudicacionesRenovARMINEMArgentina/AdjudicacionesRenovArArgentina> [Zugriff 24.06.2020]

¹³⁰ AHK Argentinien (2019): Netzintegration/Smart Grid und Energiespeicher. <https://www.ahkargentina.com.ar/de/aktuell/publikationen> [Zugriff: 25.06.2020]

Insgesamt wurden in allen Ausschreibungsrunden 317 MW für insgesamt 79 Bioenergie-Projekte vergeben. Ca. 50% der vergebenen Projekte befinden sich zurzeit noch in Entwicklung oder Bau.

Obwohl die Fortsetzung des RenovAr-Programmes aktuell unsicher ist, wurden dennoch zahlreiche Empfehlungen der Bioenergiebranche in die Rahmenbedingungen des Ausschreibungsprogrammes aufgenommen, u.a. Saisonalität, Unwägbarkeiten und Größenvorteile. Die PPA-Struktur sowie die Einrichtung und Nutzung des Fonds FODER sind ebenfalls positive Resultate des RenovAr-Programmes.¹³¹

Ausschreibungsprogramm PERMER

Das Programm zur Förderung erneuerbarer Energien (insbesondere Solarenergie) im ländlichen Raum PERMER (Proyecto de Energías Renovables en Mercados Rurales) zielt darauf ab, den von den Verteilernetzen abgeschnittenen Regionen des Landes den Zugang zu Elektrizität zu erleichtern. Zielgruppe des Förderprogrammes sind vorrangig Privathaushalte sowie Schulen, Gesundheits- oder Gemeindezentren. Das Programm subventioniert die Bereitstellung von Photovoltaikanlagen und/oder Kleinwindkraftanlagen, Mini-Netzwerken (Wasserkraft-Solar/Wind-Hybrid), Solarsystemen für Wärmezwecke (Parabolkocher, Solarkocher, Solar-Warmwasserbereiter), Photovoltaik-Systemen für Trinkwasser-Pumpanlage und Photovoltaik-Systemen mit höherer Leistungskraft für den Einsatz in der Produktion. Heute sind weiterhin ca. 100.000 Haushalte landesweit ohne Stromanschluss. Dieser Bedarf soll bis Ende des Jahres 2020 durch energieeffiziente Systeme der oben genannten Technologien gedeckt werden. Die Gesamtfördersumme beträgt über 240 Mio. USD. Über einen Kredit der Internationalen Bank für Wiederaufbau und Entwicklung IBRD (International Bank for Reconstruction and Development) als Teil der Weltbank werden insgesamt 200 Mio. USD der Fördersumme gedeckt. Die restlichen Investitionen werden zu 27% aus dem Staatshaushalt, zu 14% von den Provinzen und zu 59% aus dem privaten Sektor eingebracht.¹³²

Weitere Förderprogramme

Auf Provinzebene gibt es ebenfalls weitere Förderung zur dezentralen Energieerzeugung. Aufgrund des besonderen Fokus auf Bioenergie ist ein Projektentwurf der Provinz Tucumán zu nennen. Die Provinz Tucumán besitzt ein besonderes Potenzial für die Nutzung von Bioenergie aufgrund der hohen Produktion von Zuckerrohr, Tabak und anderen Produkten der intensiven Landwirtschaft. Ziel der Provinz ist es, dieses Potenzial auch außerhalb des RenovAr-Programmes energetisch zu nutzen.¹³³

6.5 Netzanschlussbedingungen und Genehmigungsverfahren

In Argentinien bestehen seit jeher große räumliche Distanzen zwischen der Energieproduktion und den Verbraucherzentren. In dünn besiedelten Gebieten im Landesinneren mit geringem Energiekonsum treffen eine hohe Energieproduktion und ein eher schwacher Netzausbau aufeinander. Der Zugang zum Netz ist für alle Anbieter – öffentlich und privat – frei zugänglich. Größere EE-Anlagen wie Windparks und der Solarpark sind ans argentinische Übertragungsnetz angeschlossen. Der Anschluss wird von CAMMESA geregelt. Die Einspeisung überschüssiger Energie aus dezentraler Energieerzeugung wird im Rahmen des Gesetzes der dezentralen Elektrizitätserzeugung über Net-Metering ermöglicht. Ausgeschlossen von dieser

¹³¹ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

¹³² El Futuro Solar Argentina (2018): Argentina's ambitious plan for rural electrification. <https://elfuturosolar.com/news-source/2018/3/26/argentinas-ambitious-plan-for-rural-electrification> [Zugriff: 25.06.2020]

¹³³ Energía Estratégica: Tucumán prepara un esquema propio para impulsar proyectos de energías renovables de pequeña escala. 19.06.2020. <https://www.energiaestrategica.com/tucuman-prepara-un-esquema-propio-para-impulsar-proyectos-de-energias-renovables-de-pequena-escala/> [Zugriff: 24.06.2020]

Regelung sind Großabnehmer sowie Erzeuger des Stromgroßhandelsmarktes. Die Höchst-Einspeiseleistung beträgt 500 kW.¹³⁴ EE-Projekte besitzen Einspeisevorrang.¹³⁵

6.6 Marktbarrieren und -hemmnisse

Die größte Hürde stellt nach wie vor die Finanzierung von Bioenergieprojekten dar. Förder- und Anreizprogramme beziehen sich oft auf die Erstellung von Berichten, z.B. FAO, UNDP etc. Diese sind als Werkzeug für die Entscheidungsfindung nützlich, im Sektor aber bereits vorhanden (PROBIOMASA). Es fehlen Programme, die tatsächliche Investitionen für den Aufbau von Anlagen erleichtern. Auf nationaler sowie provinzieller Ebene fehlen nach wie vor attraktive finanzielle Anreize (Zinssätze), wirtschaftliche Anreize (Subventionen) sowie steuerliche Anreize (Steuersenkungen), um Bioenergien attraktiv und rentabel zu machen. Auf Provinzebene sind „grüne“ Förderprogramme noch in der Entwicklungsphase.¹³⁶

Die niedrigen Strompreise für Endverbraucher und Industrie stellen ebenfalls ein Markthemmnis dar. Die weiterhin hohen Energie-Subventionen stellen die Rentabilität von Bioenergieanlagen vor eine große Herausforderung. Ein verstärktes Marktpotenzial zeichnet sich im Bereich Veredelung von Biogas ab.¹³⁷

Die Umweltaspekte, die ebenfalls als Treiber für Bioenergieprojekte dienen, sind in Argentinien weniger weit entwickelt, als das in Deutschland der Fall ist. Die rechtlichen Rahmenbedingungen für die Behandlung und Lagerung von Abfällen und Reststoffen sind teilweise unzureichend bzw. werden nicht ausreichend kontrolliert, was Investitionen in integrierte Abfallsysteme uninteressant macht. Nichtsdestotrotz beabsichtigt die aktuelle Regierung bedeutende Verbesserungen in diesem Bereich, in dem besonders die Verwertung von Biogas aus Deponiegas interessant ist.¹³⁸

Des Weiteren gibt es zwar zahlreiche funktionierende Bioenergieanlagen in Argentinien, nichtsdestotrotz ist umfangreiches technisches Wissen bei Entscheidungsträgern und Multiplikatoren oftmals nicht vorhanden, was sich auf rechtliche Rahmenbedingungen und Förderprogramme auswirkt. Es fehlt an Expertise und insbesondere an Erfahrungswerten. In diesem Bereich bringen deutsche Unternehmen aufgrund von jahrelanger Erfahrung einen deutlichen Marktvorteil mit, der in Argentinien hochgeschätzt wird.¹³⁹

Die Verwertung von Reststoffen ist für viele Industrien aktuell bereits sehr attraktiv, auch wenn es noch keinen Markt für organischen Dünger in Argentinien gibt.

6.7 Fachkräfte

Die argentinischen Fachkräfte sind im lateinamerikanischen Vergleich gut ausgebildet. Besonders die universitäre Ausbildung gilt als ausgesprochen gut. Nichtsdestotrotz hinkt die Ausbildung von Fachkräften in den Bereichen Betrieb und Instandhaltung noch hinterher. Aufgrund des bisher geringen Marktvolumens gibt es kaum Fachkräfte, die ausschließlich in der Bioenergiebranche tätig sind. Dementsprechend ist die Expertise der Fachkräfte nicht mit der in Deutschland zu vergleichen.¹⁴⁰

Es besteht landesweit jedoch ein großes Interesse an Weiterbildungsmöglichkeiten zu den Themen Entwicklung, Finanzierung und Instandhaltung von Bioenergieanlagen, zu Substraten und zu Rentabilität.

¹³⁴ Experteninterview 6 vom 12.05.2020

¹³⁵ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

¹³⁶ Experteninterview 5 vom 03.05.2020

¹³⁷ Experteninterview 3 vom 02.05.2020

¹³⁸ Experteninterview 2 vom 22.04.2020

¹³⁹ Experteninterview 1 vom 07.04.2020

¹⁴⁰ Experteninterview 4 vom 02.05.2020

Im Rahmen eines develoPPP.de-Programmes hat die AHK Argentinien sowohl in Buenos Aires als auch im Landesinneren Schulungen mit Fachkräften sowie Universitätsdozenten durchgeführt.¹⁴¹

Es empfiehlt sich, den Markteinstieg mit Schulungskonzepten und Projekten mit Leuchtturmcharakter zu verbinden. Deutsche Unternehmen mit Know-how und ausgebildeten Fachkräften bringen hier einen bedeutenden Wettbewerbsvorteil mit.

¹⁴¹ ELCON: Capacitaciones realizadas. <https://www.elcon.com.ar/es/capacitaciones/capacitaciones-relizadas/> [Zugriff: 24.06.2020]

7. Markteintrittsstrategien und Risiken

SWOT-Analyse: Biogasindustrie in Argentinien

<u>Stärken (Strengths)</u>	<u>Schwächen / Herausforderungen (Weaknesses / Challenges)</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Umfangreiche natürliche Ressourcen & produktive und exportstarke Landwirtschaft • Großes Potenzial für die Erzeugung von Biogas / -masse: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Feucht: 416 ktoe/a (550 MWm) ▪ Trocken: +40 Mtoe/a (53,7 GWm) ▪ Legal verfügbar und leicht zugänglich • Günstige Transportgeografie • Relativ hohes Bildungsniveau • Europäisch geprägtes Umfeld & starke Präsenz deutscher Unternehmen • Gesetz 27.191 einstimmig umgesetzt, Einbeziehung und Ausbau erneuerbarer Energien ist erklärtes Staatsziel • Erfolg des RenovAr-Programms wird insbesondere in den nächsten 2 Jahren mit der Inbetriebnahme neuer Anlagen sichtbar werden • Bewährte Technologie mit weltweiter Anwendung: Argentinien wird bald eine Reihe von technologisch effizienten Anlagen haben • Technologie bietet Möglichkeiten zur Integration nationaler Arbeitskraft und Komponenten • Technologie mit höherer Arbeitsplatzschaffung pro installiertem MW (dies ist gut für die Industriepolitik, nicht so sehr für den Investor) 	<ul style="list-style-type: none"> • Aufgeblähter Staatsapparat, hohe Steuerlast, kleiner Kapitalmarkt • Geringe Produktivität der Industrie • Rückstand der Infrastruktur • Hohe Armutsrate und großes Einkommensgefälle • Große Schattenwirtschaft, Korruption, ineffektive Justiz • Fehlende Finanzierung, sowohl für den privaten als auch für den öffentlichen Sektor • Bioenergie braucht wirtschaftliche, finanzielle oder steuerliche Anreize, um sie rentabel zu machen • Vorschriften für die Behandlung und Lagerung von Abfällen sind nicht streng genug und es gibt keine effiziente Kontrolle; Investitionen in ein integriertes Abfallmanagement sind somit wenig interessant • Wenig technisches Wissen über die Lösungen, die Bioenergie bieten könnte, bei Akteuren und Multiplikatoren (produzierende Industrie, institutionelle Investoren, Politiker) vorhanden • Wenige lokale Unternehmen, die qualitativ hochwertige technische Dienstleistungen anbieten; viele ausländische Unternehmen kommen und gehen je nach wirtschaftlicher / politischer Situation • Wenige Beispiele von in Argentinien erfolgreich implementierter Technologie

<u>Chancen (Opportunities)</u>	<u>Gefahren (Threats)</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Soziale Befriedigung durch neue Regierung • (Zügige) Umschuldung zur Rückkehr an den Kapitalmarkt • Schwacher Peso begünstigt Exportbranche • Mobilisierung der hohen privaten Kapitalreserven • Erholung der Wirtschaft in Brasilien • 2015-19: Förderprogramm RenovAr • Steigendes Bewusstsein für die Notwendigkeit, Umweltauswirkungen menschlicher Aktivitäten zu reduzieren, um den Klimawandel zu bekämpfen • Trend zu stärkerer Kontrolle der Emissionen und Schadstoffe und der Entsorgung von Abfällen in Kommunen und Provinzen, Bioenergie als Hauptinstrument zur Behandlung organischer Stoffe • Möglichkeit, Bioenergie in die Gesetzgebung auf Provinzebene mit einzubeziehen, um größere Auswirkungen in kürzerer Zeit zu erzielen • Probleme mit Gerüchen, Schädlingen usw. in den Kommunen aufgrund von Industrieabfällen in Wasserläufen, Deponien usw.; Bioenergie erscheint als technisch und wirtschaftlich tragfähige Lösung mit dem zusätzlichen Vorteil der Schaffung von Arbeitsplätzen vor Ort • Erzeugung von organischem Dünger als Ersatz für synthetischen Dünger als zusätzliche Geschäftsmöglichkeit • Das Biokraftstoffgesetz läuft 2021 aus, mehrere Folgeprojekte werden diskutiert, z.B. die Einbeziehung von Biomethan in die Vergünstigungen (Steuer, Erhöhung der Beimischung zu Erdgas) 	<ul style="list-style-type: none"> • Schwierige Umschuldung, drohender Zahlungsausfall • Devisenknappheit, Wechselkursunsicherheit • Staatliche Restriktionen und Auflagen für die Wirtschaft • Unsicherheit über künftige Wirtschaftspolitik • Konflikte im Mercosur und Rückschläge für EU-Mercosur-Abkommen • Evtl. erneute Stromsubventionen (vorbehaltlich der Verfügbarkeit staatlicher Mittel), Erzeugung von Biostrom dann weniger rentabel • Gleiches gilt für Erdgas vs. Biomethan • Niedrigere Öl- und Erdgaspreise in einem gasproduzierenden Land treiben den Preis für Wärmekraftwerke nach unten und machen diese noch weniger wettbewerbsfähig • COVID-19 strapaziert die Möglichkeiten der internen und externen Finanzierung, potenzielle Kreditlinien / Fördergelder werden für andere Zwecke verwendet, Projekte konkurrieren um die begrenzten operativen Ressourcen des Staates

Während im industriellen Sektor Argentiniens vor allem bezüglich Produktivität noch Entwicklungsbedarf besteht, kann das Land auf eine äußerst produktive Landwirtschaft bauen. Sie ist aufgrund ihrer Exportstärke auch mitunter einer der wichtigsten Devisenbringer des Landes und in Zeiten von Devisenknappheit, unter der Argentinien aktuell zu kämpfen hat, unverzichtbar. Durch den schwachen

Peso werden Exporte zusätzlich begünstigt. Argentinien verfügt im Allgemeinen über eine gute Transportgeografie und kann auf eine relativ gut ausgebildete Bevölkerung zählen. Das Land ist geprägt durch die europäische Kultur ihrer Einwanderer, wobei hier die Herkunftsländer Spanien und Italien hauptsächlich ins Gewicht fallen. Jedoch ist auch eine starke Präsenz deutscher Unternehmen zu verzeichnen, von welchen viele seit vielen Jahrzehnten im Land aktiv Geschäfte machen.

Argentinien hat seit vielen Jahren mit einem aufgeblähten Staatsapparat zu kämpfen. Auch die Steuerlast ist höher als in anderen Ländern der Region. Ähnlich wie in anderen lateinamerikanischen Ländern arbeiten viele Menschen im informellen Sektor. Vor allem unter den Bedingungen im Zusammenhang mit COVID-19 und durch die vergleichsweise strenge Ausgangssperre, die in Argentinien zur Eindämmung des Virus verhängt wurde, rutschten viele Menschen in die schon vor COVID-19 sehr hohe Armut ab. Des Weiteren sind fehlende Finanzierungsmöglichkeiten grundsätzlich eine Herausforderung und betreffen den privaten und den öffentlichen Sektor gleichermaßen.

Die aktuelle Regierung hat bisher noch nicht den versprochenen „integralen und konsistenten Wirtschaftsplan“ vorgelegt. Dieser Wirtschaftsplan ist vor allem in Bezug auf die Umschuldungspläne mit dem IWF und der privaten Gläubiger von Relevanz. Die Verhandlungen mit den privaten Gläubigern dauern weiter an und gestalten sich mitunter komplex, von ihrem Ausgang wird abhängen, ob Argentinien wieder Zugang zum internationalen Kapitalmarkt bekommen wird. Auch die Devisenknappheit hat sich Pandemie-bedingt noch verschärft. Argentinien leidet seit 2018 unter einer Vertrauenskrise, welche die Kapitalflucht stark begünstigte und bereits die Vorgängerregierung zu Restriktionen im Devisen- und Kapitalverkehr zwang, die unter der aktuellen Regierung weiter verschärft wurden.

Dass es Argentinien nicht an Kapital mangelt, sondern an Vertrauen, wird auch an den hohen privaten Kapitalreserven der Argentinier im Ausland deutlich. Diese belaufen sich auf gut 320 Mrd. USD und übertreffen somit die gesamte Auslandsverschuldung des Landes. Die Regierung könnte dieses Kapital mobilisieren, indem sie entsprechende Anreize und Rahmenbedingungen setzt.

Während andere Länder der Region im letzten Jahr von einer Welle sozialer Aufstände geschüttelt wurden, blieb Argentinien trotz der Wirtschaftskrise davon weitestgehend verschont, was mitunter durch die Präsidentschaftswahlen als Ventil für den Unmut der Bevölkerung erklärt werden kann. Für die aktuelle Regierung hat die soziale Befriedung hohe Priorität. Sie ist auch bereit, die Bedürftigen mit Sozialhilfeprogrammen zu unterstützen. Positiv ist auch der bisher starke Rückhalt von Bevölkerung, Gewerkschaften, sozialen Bewegungen und Industrieverbänden für die Regierung, welche im Gegensatz zu ihren Vorgängern auch im Parlament eine starke Position innehält.

8. Schlussbetrachtung

Der Ausbau der erneuerbaren Energien hat in Argentinien an Fahrt aufgenommen. Das nationale Ziel, bis 2025 20% des Energieverbrauchs aus EE-Quellen zu decken, erscheint aufgrund der Entwicklungen in den vergangenen Jahren als realistisch. Trotz der aktuell noch unbekanntem Stellung der Regierung unter Alberto Fernandez zugunsten des nationalen Ausschreibungsprogrammes RenovAr, das einen großen Treiber der Entwicklung der Bioenergien in Argentinien darstellt, ist bereits sicher, dass der Ausbau der Bioenergien ein wichtiges Thema für die aktuelle Regierungsperiode ist.

Die Agrarnation Argentinien bietet deutschen Unternehmen attraktive Marktchancen im Bereich Biogas und Biomasse. Das Volumen an verfügbarer trockener sowie feuchter Biomasse wird aktuell erst in geringem Maße genutzt und bietet zahlreiche Möglichkeiten zur energetischen Nutzung. Zahlreiche Bioenergie-Projekte speisen bereits in das nationale Stromnetz ein, weitere befinden sich in Entwicklung und Bau. Hier bestehen für deutsche Unternehmen Möglichkeiten, sich an bereits bestehenden Projekten zu beteiligen.

Neben der energetischen Nutzung stellt auch der positive Umwelteffekt der Bioenergien eine attraktive Lösung zur umweltfreundlichen Verwertung der Reststoffe für viele Unternehmen, insbesondere aus der Agrarindustrie, sowie Städte und Gemeinden dar. Als größte Markthürden sind hier die Finanzierung von Bioenergieprojekten sowie die aktuelle wirtschaftliche Situation und Coronakrise zu nennen.

Ein Großteil der spezifischen Technologien für Bioenergieanlagen ist im argentinischen Markt bisher nicht vorhanden, weshalb sich für deutsche Beratungs- und Technologieunternehmen sowie Ingenieursdienstleister interessante Geschäftsmöglichkeiten ergeben. Aufgrund der aktuellen Situation ist es jedoch empfehlenswert, sich zunächst auf den Markteintritt in anderen relevanten Branchen zu konzentrieren und Partner bzw. Kunden in der Lebensmittelindustrie, Agrarindustrie etc. zu finden, um dadurch bereits Marktpräsenz gesichert zu haben, sobald die Biomasse- / Biogasbranche in Argentinien weiteren Aufwind bekommt.

Deutschland besitzt in Argentinien nach wie vor einen guten Ruf; deutsche Technologien und Dienstleistungen gelten als hochwertig und zuverlässig. In Kooperation mit lokalen Partnern ist dies ein nicht zu unterschätzender Vorteil für einen erfolgreichen Markteinstieg. Die AHK Argentinien bietet in diesem Zusammenhang die Durchführung von Kontaktsuchen und Geschäftspartnervermittlungen an.

Schlussendlich überwiegen Anreize und gute Chancen, sich in dem noch relativ jungen Markt vorteilhaft zu positionieren.

Profile der Marktakteure

Beratungsunternehmen

BGA Energia Sustentable SRL

Anschrift	Av. San Martín 3430, B1604DEQ Florida Oeste, Buenos Aires
Telefon	+ 54 9 11 6421-5855 (Handy)
Email	info@bgaenergia.com.ar
Web	www.bgaenergia.com.ar
Beschreibung	BGA Energía Sustentable SRL ist ein Projektentwickler für Biogasanlagen.

Bioelectrica

Anschrift	Ruta Provincial N°19 km 1,2, 5800 Río Cuarto, Córdoba
Telefon	+54 358 476-8500
Email	info@bioelectrica.com
Web	www.bioelectrica.com
Beschreibung	Bioelectrica entwickelt Projekte zur Erzeugung von elektrischer Energie aus erneuerbaren Quellen durch anaerobe Vergärungsprozesse.

Cleanergy

Anschrift	Bv. Buenos Aires 817, 5809 General Cabrera, Córdoba
Telefon	+54 9 358 411-4120 (Handy)
Email	info@cleanergy.com.ar
Web	www.cleanergy.com.ar
Beschreibung	CLEANERGY bietet umfassende Lösungen und End-to-End-Dienstleistungen für landwirtschaftliche Erzeuger, Kommunen und private Investoren.

Ecopreneur S.A.

Anschrift	Perú 699, C1068AAC Ciudad de Buenos Aires
Telefon	+54 11 4361-8555
Email	info@ecopreneur.com.uy
Web	www.ecopreneur.com.ar
Beschreibung	Ecopreneur S.A. verfügt über Technologien zur Erzeugung von Energie aus organischen Abfällen aus der Industrie und Haushalten sowie aus Schweine-, Geflügel-, Futtermittel- und Landwirtschaftsbetrieben.

Fertec SRL

Anschrift	Ruta Nacional N°9, km 443, 2580 Marcos Juárez, Córdoba
Telefon	+54 11 3472- 465011
Email	info@fertecsrl.com
Web	www.fertecsrl.com
Beschreibung	Fertec SRL hat sich mit dem italienischen Kapitalgeber Sebigas zusammengetan, um Biogasanlagen in Argentinien zu bauen.

Grupo Ifes

Anschrift	Congreso 4663, C1431AAB Ciudad de Buenos Aires
Telefon	+54 11 4572-4287
Email	info@grupoifes.com
Web	www.grupoifes.com
Beschreibung	Die IFES-Gruppe ist im Bereich Design und Engineering für Trocken- oder Nassbiogasanlagen tätig.

IES Biogas S.R.L.

Anschrift	k.A.
Telefon	+54 9 11 2167-9471 (Handy)
Email	aldo.angeleri@iesbiogas.it
Web	www.iesbiogas.it
Beschreibung	IES BIOGAS ist ein italienisches Unternehmen, das sich auf die Planung, den Bau und die Verwaltung von Biogas- und Biomethananlagen spezialisiert hat.

Ifbio SA

Anschrift	Carnerillo 2257, X5006 Córdoba, Córdoba
Telefon	+54 351 538-8106
Email	info@ifbio.com.ar
Web	www.ifbio.com.ar
Beschreibung	Ifbio SA ist ein Unternehmen, das sich auf erneuerbare Energien und biologische Verfahren zur Behandlung von organischen Abfällen, hauptsächlich im Bereich Biogas, spezialisiert hat.

Opener SRL

Anschrift	Av. Madres De Plaza de Mayo 3020, Torre NordLink,, 2000 Rosario, Santa Fe
Telefon	+54 9 11 4171 5215 (Handy)
Email	info@opener.com.ar
Web	www.opener.com.ar
Beschreibung	Opener SRL ist ein Projektentwickler für Biogasanlagen.

Tecnored Consultores SA

Anschrift	Mitre 857, X5800DIF Río Cuarto, Córdoba
Telefon	+54 358 465-0327
Email	info@tecnoredconsultores.com.ar
Web	www.tecnoredconsultores.com.ar
Beschreibung	Tecnored Consultores S.A. ist ein Ingenieur- und Bauunternehmen, das öffentliche Organisationen, Dienstleistungsgenossenschaften und private Unternehmen zu verschiedenen Bereichen des Energiesektors berät. Zudem konzipiert es Projekte in den Bereichen Biogas, Erdgas, Elektrizität, Wasser und Abwasseraufbereitung.

Institutionen, Kammern und Verbände

CADER

Anschrift	Viamonte 524, piso 2do. Of. 17, C1053ABL Ciudad de Buenos Aires
Telefon	+54 11 4515-0517
Email	info@cader.org.ar
Web	www.cader.org.ar
Beschreibung	CADER ist die argentinische Branchenkammer für erneuerbare Energien.

Cammesa

Anschrift	Av. Eduardo Madero 942, C1106 Ciudad de Buenos Aires
Telefon	+54 11 4319-3700
Email	agentes@cammesa.com.ar
Web	www.cammesa.com.ar
Beschreibung	Cammesa ist die argentinische Verwaltungsgesellschaft für den Stromhandelsmarkt.

Instituto Nacional de la Tecnología Agropecuaria (INTA) - Nationales Institut für Landwirtschaftstechnologie

Anschrift	Rivadavia 1439, C1033AAE Ciudad de Buenos
Telefon	+54 11 4338-4600
Email	Kontaktformular
Web	www.inta.gob.ar
Beschreibung	Das Nationale Institut für landwirtschaftliche Technologie (INTA) entwickelt Forschungsprojekte im Bereich Biogas.

Instituto Nacional de Tecnología Industrial (INTI) - Nacionales Institut für Industrietechnologie

Anschrift	Ruta 7 Km 5 Parque Industrial, 8300 Neuquén, Neuquén
Telefon	+54 299 4894849 / 50
Email	nqn@inti.gob.ar
Web	www.inti.gob.ar
Beschreibung	INTI ist das Nationale Institut für Industrietechnologie. INTI Entre Rios bietet technologische Unterstützung bei der Einrichtung und Wartung von Biofermentern.

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación

Anschrift	San Martín 451, C1004AAI Ciudad de Buenos Aires
Telefon	+5411 4348-8200
Email	info@ambiente.gob.ar
Web	www.argentina.gob.ar/ambiente
Beschreibung	Argentinisches Ministerium für Umwelt und nachhaltige Entwicklung.

Ministerio de Desarrollo Productivo - Subsecretaría de Energía Eléctrica

Anschrift	Balcarce 186, C1087 AAD Ciudad de Buenos Aires
Telefon	+54 11 4349-7465
Email	k.A.
Web	www.argentina.gob.ar/produccion/organigrama/energia/energia-electrica
Beschreibung	Unterstaatssekretariat für elektrische Energie im Ministerium für Produktionsentwicklung.

PROBIOMASA

Anschrift	Balcarce 637, C1064 AAM Ciudad de Buenos Aires
Telefon	+54 11 5272-3530
Email	comunicacion@probiomasa.gob.ar
Web	www.probiomasa.gob.ar
Beschreibung	Probiomasa ist im Bereich der Förderung von Energie aus Biomasse tätig.

Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático - RAMCC

Anschrift	Junin 191, 2000 Alto Buró - Rosario, Santa Fe
Telefon	+54 341 213-9814
Email	boletin@ramcc.net
Web	www.ramcc.net
Beschreibung	RAMCC ist eine Koalition aus 217 argentinischen Gemeinden, die gemeinsam mit einem Exekutivbüro strategische Pläne zur Bekämpfung des Klimawandels koordiniert und fördert.

Quellenverzeichnis

- AAICI (2019): Selected Investment Opportunities August 2019, S. 35.
[http://www.inversionycomercio.org.ar/uploads/banco/archivos/1566396570-Agosto_2019-\(VF\).pdf](http://www.inversionycomercio.org.ar/uploads/banco/archivos/1566396570-Agosto_2019-(VF).pdf) [Zugriff:27.05.2020]
- AAICI (2019): Selected Investment Opportunities August 2019, S. 6.
[http://www.inversionycomercio.org.ar/uploads/banco/archivos/1566396570-Agosto_2019-\(VF\).pdf](http://www.inversionycomercio.org.ar/uploads/banco/archivos/1566396570-Agosto_2019-(VF).pdf) [Zugriff: 27.05.2020]
- AHK Argentinien (2019): Netzintegration/Smart Grid und Energiespeicher.
<https://www.ahkargentina.com.ar/de/aktuell/publikationen> [Zugriff: 25.06.2020]
- Ámbito (2019): La OCDE pospuso el ingreso de la Argentina como miembro. 23.05.2019.
<https://www.ambito.com/economia/ocde/la-ocde-pospuso-el-ingreso-la-argentina-como-miembro-n5033270> [Zugriff: 29.05.2020]
- Asora Madera y Tecnología: FRESA construye la central eléctrica más grande del país a partir de biomasa forestal. 22.04.2020. <http://asorarevista.com.ar/noticias-blog/431-fresa-construye-la-central-electrica-mas-grande-del-pais-a-partir-de-biomasa-forestal> [Zugriff: 25.06.2020]
- Auswärtiges Amt (2020): Deutschland und Argentinien: Bilaterale Beziehungen. 17.03.2020.
<https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/argentinien-node/bilateral/201108> [Zugriff: 11.06.2020]
- Bidegaray, Martín (2020): En 2019 la inflación saltó a 53,8% y fue la más alta de los últimos 28 años. In: Clarín, 15.01.2020. https://www.clarin.com/economia/2019-inflacion-53-8-peor-resultado-ultimos-28-anos_o_tJKzWk1Z.html [Zugriff: 26.05.2020]
- Biodiesel Argentina: Bioenergía: Con el Biogás se completa el Circulo del Cluster Maicero en Río Cuarto. 15.06.2019. <https://biodiesel.com.ar/13830/bioenergia-con-el-biogas-se-completa-el-circulo-del-cluster-maicero-en-rio-cuarto> [Zugriff: 25.06.2020]
- Biodiesel Argentina: En Marzo de 2020 Unitan inaugura su Planta de Biomasa en Chaco. 15.01.2020.
<https://biodiesel.com.ar/14241/en-marzo-de-2020-unitan-inaugura-su-planta-de-biomasa-en-chaco> [Zugriff: 25.06.2020]
- Bioeléctrica: Río Cuarto, con la primera planta de energía renovable en marcha.
<http://www.bioelectrica.com/rio-cuarto-con-la-primera-planta-de-energia-renovable-en-marcha/> [Zugriff: 26.06.2020]
- CAMMESA: Indicadores Principales MEM. Mayo 2020.
<https://portalweb.cammesa.com/Documentos%20compartidos/Noticias/Variables%20Relevantes%20Mem/Resumen%20Principales%20Variables%20MEM%20Mayo%202020%20web.pdf> [Zugriff 21.06.2020]
- CAMMESA: Informe Mensual. Principales Variables del Mes. Mayo 2020.
<https://portalweb.cammesa.com/MEMNet1/Informe%20Mensual/Informe%20Mensual.pdf> [Zugriff 24.06.2020]

- CAMMESA: Informe Renovables. Junio 2020.
<https://portalweb.cammesa.com/Documentos%20compartidos/Noticias/Mater/Informe%20Renovables%20JUN%202020.pdf> [Zugriff: 26.06.2020]
- CAMMESA: Potencia Instalada por Región y Tecnología.
<https://despachorenovables.cammesa.com/potencia-instalada/> [Zugriff: 26.06.2020]
- CAMMESA: Principales Ingresos Previstos.
https://portalweb.cammesa.com/memnet1/revistas/estacional/ingreso_de_equipamiento.html
 [Zugriff 25.06.2020]
- Cayón, David (2020): El 2019 terminó con un desempleo de 8,9%: antes del impacto del coronavirus había casi 2 millones de desocupados en todo el país. In: infobae, 26.03.2020.
<https://www.infobae.com/economia/2020/03/26/el-2019-termino-con-un-desempleo-de-89-antes-del-impacto-del-coronavirus-habia-casi-2-millones-de-desocupados-en-todo-el-pais/>
 [Zugriff: 14.05.2020]
- Cleanergy Renovables: Finalizada la Planta de Generación de Energía de 1,2 MW de Potencia a partir de Biogás “Gigena I”. 05.2020. <https://cleanergy.com.ar/> [Zugriff: 25.06.2020]
- Dinatale, Martín (2019): El plan moderado que se fijó Alberto Fernández para su programa de política exterior. In: infobae, 13.08.2019. <https://www.infobae.com/politica/2019/08/13/el-plan-moderado-que-se-fijo-alberto-fernandez-para-su-programa-de-politica-exterior/> [Zugriff: 28.05.2020]
- DW (2019): EU-Mercosur-Abkommen vor dem Scheitern. 19.09.2019. <https://www.dw.com/de/eu-mercosur-abkommen-vor-dem-scheitern/a-50489754> [Zugriff: 28.05.2020]
- Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft April 2020, Buenos Aires [Zugriff: 26.05.2020]
- Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft Januar 2020, Buenos Aires [Zugriff: 8.06.2020]
- Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft Juni 2020, Buenos Aires. [Zugriff: 8.06.2020]]
- Ecolatina (2020): Argentinien Wirtschaft Mai 2020, Buenos Aires. [Zugriff: 8.06.2020]
- Economía Sustentable: Abre la mayor planta de energía de biomasa del país: ¿cómo impacta en la economía local? 25.06.2020. <https://economiasustentable.com/noticias/abre-la-mayor-planta-de-energia-de-biomasa-del-pais-como-impacta-en-la-economia-local> [Zugriff: 25.06.2020]
- El Ámbito Financiero: Virasoro y un hito para la energía renovable. 22.06.2020
<https://www.ambito.com/ambito-nacional/energia/virasoro-y-un-hito-la-renovable-n5111536>
 [Zugriff: 25.05.2020]
- El Cronista (2019): Argentina firmó 20 acuerdos de libre comercio desde 1990: ¿mejoran la balanza comercial? 6.07.2019. <https://www.cronista.com/economiapolitica/Argentina-firmo-20-acuerdos-de-libre-comercio-desde-1990-mejoran-la-balanza-comercial-20190706-0009.html>
 [Zugriff: 28.05.2020]
- El Cronista (2020): El stock de deuda pública trepó a su nivel más alto de los últimos 15 años. 15.02.2020. <https://www.cronista.com/economiapolitica/El-stock-de-deuda-publica-trepo-a-su-nivel-mas-alto-de-los-ultimos-15-anos-20200215-0007.html> [Zugriff: 9.06.2020]

- El Futuro Solar Argentina (2018): Argentina's ambitious plan for rural electrification. <https://elfuturosolar.com/news-source/2018/3/26/argentinas-ambitious-plan-for-rural-electrification> [Zugriff: 25.06.2020]
- El Litoral: Una apuesta para convertir verduras y frutas en compost, biogás y cosméticos. 09.02.2019. https://www.ellitoral.com/index.php/id_um/189676-una-apuesta-para-convertir-verduras-y-frutas-en-compost-biogas-y-cosmeticos-en-el-mercado-de-productores-y-abastecedores-del-norte-de-la-ciudad-area-metropolitana.html [Zugriff: 25.06.2020]
- ELCON: Capacitaciones realizadas. <https://www.elcon.com.ar/es/capacitaciones/capacitaciones-relizadas/> [Zugriff: 24.06.2020]
- Energía Estratégica: Definiciones de Kulfas: Eólica y Biomasa, las tecnologías que más interesan al Gobierno argentino. <https://www.energiaestrategica.com/definiciones-de-kulfas1-eolica-y-biomasa-las-tecnologias-que-mas-interesan-al-gobierno-argentino/> [Zugriff: 21.06.2020]
- Energía Estratégica: El Gobierno y el BICE conforman un fondo para financiar proyectos de generación distribuida. <http://www.energiaestrategica.com/el-gobierno-y-el-bice-conforman-un-fondo-para-financiar-proyectos-de-generacion-distribuida/> [Zugriff: 21.06.2020]
- Energía Estratégica: El proyecto de Ley que impulsan empresarios para que se prorrogue la Ley de Biocombustibles en Argentina. 03.01.2020. <https://www.energiaestrategica.com/exclusivo-el-proyecto-de-ley-que-impulsan-empresarios-para-que-se-prorrogue-la-ley-de-biocombustibles-en-argentina/> [Zugriff 21.06.2020]
- Energía Estratégica: ENARSA desempolvará viejos proyectos del GENREN tras la reglamentación de la nueva Ley de Energías Renovables. 22.10.2015. <https://www.energiaestrategica.com/enarsa-desempolvara-viejos-proyectos-del-genren-tras-la-reglamentacion-de-la-nueva-ley-de-energias-renovables/> [Zugriff: 26.06.2020]
- Energía Estratégica: Entró en operaciones el primer proyecto licitado del Programa RenovAr. 24.07.2020. <https://www.energiaestrategica.com/entro-operaciones-primer-proyecto-licitado-del-programa-renovar/> [Zugriff: 25.06.2020]
- Energía Estratégica: La Generación Distribuida en Argentina ya supera los 1,7 MW de potencia instalada. 08.06.2020. <https://www.energiaestrategica.com/la-generacion-distribuida-en-argentina-ya-supera-los-17-mw-de-potencia-instalada/> [Zugriff 21.06.2020]
- Energía Estratégica: Recalculando: estiman que hasta octubre entrarán en operaciones 1.800 MW de nueva potencia renovable en Argentina. 14.05.2020. <https://www.energiaestrategica.com/recalculando-estiman-que-hasta-octubre-entraran-en-operaciones-1-800-mw-de-nueva-potencia-renovable-en-argentina/> [Zugriff 21.06.2020]
- Energía Estratégica: Tucumán prepara un esquema propio para impulsar proyectos de energías renovables de pequeña escala. 19.06.2020. <https://www.energiaestrategica.com/tucuman-prepara-un-esquema-propio-para-impulsar-proyectos-de-energias-renovables-de-pequena-escala/> [Zugriff: 24.06.2020]
- Energía Estratégica: Uno por uno, los proyectos adjudicados en la licitación Ronda 3 y aquellos invitados a adaptar sus ofertas. 05.08.2019 <https://www.energiaestrategica.com/uno-por-uno-los-proyectos-adjudicados-en-la-licitacion-ronda-3-y-aquellos-invitados-a-adaptar-sus-ofertas/> [Zugriff: 15.06.2020]

Experteninterview 1 vom 07.04.2020

Experteninterview 2 vom 22.04.2020

Experteninterview 3 vom 02.05.2020

Experteninterview 4 vom 02.05.2020

Experteninterview 5 vom 03.05.2020

Experteninterview 6 vom 12.05.2020

Experteninterview 7 vom 21.05.2020

FAO (2020): Actualización del Balance de Biomasa con Fines Energéticos en la Argentina. 28.05.2020.
http://www.probiomasa.gob.ar/_pdf/19-Actualizacion-balance-biomasa.pdf [Zugriff: 21.06.2020]

Franco, Liliana (2020): Avanzan las negociaciones del Gobierno con el FMI. In: *Ámbito*, 24.02.2020.
<https://www.ambito.com/economia/martin-guzman/avanzan-las-negociaciones-del-gobierno-el-fmi-n5084850> [Zugriff: 9.06.2020]

Frankfurter Allgemeine Zeitung (2019): Präsident Macri schon in erster Runde deutlich unterlegen. 28.10.2019 <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/argentinien-mauricio-macri-mitten-in-der-krise-abgewaehlt-16454764.html> [Zugriff: 04.05.2020]

Futuro Sustentable: Proyectan instalar una planta de compostaje en el Mercado Central de Buenos Aires. 05.06.2020. <http://www.futurosustentable.com.ar/proyectan-instalar-una-planta-de-compostaje-en-el-mercado-central/> [Zugriff: 25.06.2020]

Gastón Fenés (2015): Día histórico: congreso sancionó nueva ley de energías renovables por amplia mayoría. <http://www.energiaestrategica.com/dia-historico-congreso-aprobo-nueva-ley-de-energias-renovables-por-amplia-mayoria/> [Zugriff: 21.06.2020]

GTAI (2020): Wirtschaftsdaten kompakt – Argentinien. Mai 2020.
<https://www.gtai.de/resource/blob/15134/8210c082557d21534b8972e9b17e6a4f/gtai-wirtschaftsdaten-mai-2020-argentinien-data.pdf> [Zugriff: 26.05.2020]

Gubinelli, Guido (2018): Morrone: „El Decreto Reglamentario de la ley de generación distribuida está listo”. <http://www.energiaestrategica.com/morrone-el-decreto-reglamentario-de-la-ley-de-generacion-distribuida-esta-listo/> [Zugriff: 21.06.2020]

Handelsblatt (2019): Mitte-Links-Politiker Alberto Fernandez gewinnt Wahl in Argentinien. 28.10.2019 <https://www.handelsblatt.com/politik/international/wahl-in-argentinien-mitte-links-politiker-alberto-fernandez-gewinnt-wahl-in-argentinien/25161060.html> [Zugriff: 04.05.2020]

INDEC (2020): Comercio exterior vol. 4 n° 1 Intercambio comercial argentino, Cifras estimadas de diciembre de 2019.
https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ica_01_20B13D104EBD.pdf, S. 21.
[Zugriff: 11.06.2020]

- INDEC (2020): Índices de precios Vol. 4, n° 18, Índice de precios al consumidor (IPC) Mayo de 2020. 11.06.2020. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/ipc_06_201F5D8F36A1.pdf [Zugriff: 13.05.2020]
- INDEC (2020): Trabajo e ingresos Vol. 4, n° 1, Mercado de trabajo. Tasas e indicadores socioeconómicos (EPH) Cuarto trimestre de 2019. 26.03.2020. https://www.indec.gob.ar/uploads/informesdeprensa/mercado_trabajo_eph_4trim19EDC756AE.pdf [Zugriff: 14.05.2020]
- Info Campo: Avanza la construcción de una central de biomasa que aportará energía renovable a Chaco. 19.02.2020. <https://www.infocampo.com.ar/avanza-la-construccion-de-una-central-de-biomasa-que-aportara-energia-renovable-a-chaco/> [Zugriff 25.06.2020]
- Infobae (2018): De Perón a Macri: un recorrido por la historia de la inflación en Argentina. 16.07.2018. <https://www.infobae.com/economia/2018/07/16/de-peron-a-macri-un-recorrido-por-la-historia-de-la-inflacion-en-argentina/> [Zugriff: 26.05.2020]
- Infobae: Los planes de Juan Cabandié en Ambiente: “revolución de los hijos”, basura y control de la deforestación. 09.02.2020. <https://www.infobae.com/politica/2020/02/09/los-planes-de-juan-cabandie-en-ambiente-revolucion-de-les-hijos-basura-y-control-de-la-deforestacion/> [Zugriff 22.06.2020]
- Infobae: Récord de participación de la energía nuclear: en abril, aportó 11% de la electricidad de la Argentina. 23.05.2020. <https://www.infobae.com/economia/2020/05/23/en-abril-la-energia-nuclear-aporto-11-de-la-electricidad-de-la-argentina/> [Zugriff: 21.06.2020]
- Información Legislativa (2006): Honorable Congreso de la Nación Argentina, Régimen de Regulación y Promoción para la Producción y Uso Sustentables de Biocombustibles. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/115000-119999/116299/norma.htm> [Zugriff: 21.06.2020]
- Información Legislativa (2015): Honorable Congreso de la Nación Argentina, Ley 27.191. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/250000-254999/253626/norma.htm> [Zugriff: 21.06.2020]
- Información Legislativa (2017): Honorable Congreso de la Nación Argentina, Decreto 471/2017. <http://servicios.infoleg.gob.ar/infolegInternet/anexos/275000-279999/276410/norma.htm> [Zugriff: 21.06.2020]
- INTA (2009): Leyes decretos y normas nacionales sobre biocombustibles. https://inta.gob.ar/sites/default/files/script-tmp-inta_iir-bc-inf-02-09.pdf [Zugriff: 21.06.2020]
- Maruszczyk, Ivo (2020): Argentinien braucht wohl einen Schuldenschnitt. In: tagesschau.de, 20.02.2020. <https://www.tagesschau.de/ausland/argentinien-257.html> [Zugriff: 9.06.2020]
- Mercado Central: Día del Medio Ambiente: Convenio entre el Mercado Central de Buenos Aires y el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible de la Nación. 05.06.2020. <http://www.mercadocentral.gob.ar/news/d%C3%ADa-del-medio-ambiente-convenio-entre-el-mercado-central-de-buenos-aires-y-el-ministerio-de> [Zugriff: 25.06.2020]

- Mercado Central: La gran plataforma comercial, logística y de servicios de Argentina. 13.09.2019.
<http://www.mercadocentral.gob.ar/news/la-gran-plataforma-comercial-log%C3%ADstica-y-de-servicios-de-argentina> [Zugriff: 25.06.2020]
- Ministerio de Desarrollo Productivo: Cuatro nuevos proyectos de la ronda 2 de RenovAr firmaron sus contratos. 12.07.2018. <https://www.argentina.gob.ar/noticias/cuatro-nuevos-proyectos-de-la-ronda-2-de-renovar-firmaron-sus-contratos> [Zugriff: 25.06.2020]
- Ministerio de Energía y Minería. Presidencia de la Nación: Adjudicaciones del Programa RenovAr. <https://public.tableau.com/profile/datosenergia#!/vizhome/AdjudicacionesRenovARMINEMArgentina/AdjudicacionesRenovArArgentina> [Zugriff 24.06.2020]
- Ministerio de Energía y Minería: Proyectos adjudicados del Programa RenovAr. Rondas 1, 1.5 y 2. <https://www.minem.gob.ar/www/833/25897/proyectos-adjudicados-del-programa-renovar> [Zugriff: 25.06.2020]
- Moses, Carl (2018): Wirtschaftsausblick - Argentinien September 2018. In: GTAI, 21.09.2018. <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/argentinien/wirtschaftsausblick-argentinien-september-2018--9566> [Zugriff: 04.05.2020]
- Moses, Carl (2020): SWOT-Analyse – Argentinien. In: GTAI, 6.02.2020. <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/bericht-wirtschaftsumfeld/argentinien/swot-analyse-argentinien-215430> [Zugriff: 04.05.2020]
- Moses, Carl (2020): Wirtschaftsausblick - Argentinien. In: GTAI, 06.02.2020. <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/argentinien/wirtschaftsausblick-argentinien-215564> [Zugriff: 9.06.2020]
- Perfil: De toneladas de residuos a una eléctrica con muy buenos retornos.29.04.2018. <https://www.perfil.com/noticias/cordoba/de-toneladas-de-residuos-a-una-electrica-con-muy-buenos-retornos.phtml> [Zugriff 21.06.2020]
- Puntal: Antes de fin de año, la planta de biogás de Cabrera estará generando energía. 05.06.2019. <https://www.puntal.com.ar/antes-fin-ano-la-planta-biogas-cabrera-estara-generando-energia-n41868> [Zugriff: 25.06.2020]
- PWC (2017): Energías renovables en Argentina Oportunidades en un nuevo contexto de negocios. S.4. <https://www.pwc.com.ar/es/publicaciones/assets/energias-renovables-en-Argentina.pdf> [Zugriff 21.06.2020]
- Santander (o.J.): Argentina: Foreign Investment. <https://santandertrade.com/en/portal/establish-overseas/argentina/foreign-investment> [Zugriff: 26.05.2020]
- Todo Maní: Nuevos pasos de una revolución energética con otros valores. 19.02.2020. <http://www.todomani.com.ar/mani/notas.asp?nid=1301> [Zugriff: 25.06.2020]

