



# ITALIEN

Bioenergie - Schwerpunkt:

Energierückgewinnung aus organischem Abfall

Zielmarktanalyse 2020 mit Profilen der Marktakteure

[www.german-energy-solutions.de](http://www.german-energy-solutions.de)

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Impressum

### **Herausgeber**

Deutsch-Italienische Handelskammer  
Via Gustavo Fara 26 – 20124 Mailand  
+39 02 3980091  
info@ahk.it  
www.ahk.it

### **Stand**

Juni 2020

### **Gestaltung und Produktion**

AHK Italien

### **Bildnachweis**

Adobe Stock 2020 (#57731123)

### **Redaktion**

Caterina Bolognesi, bolognesi@ahk.it  
Martha-Maria Nisi, nisi@ahk.it

### **Disclaimer**

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. 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

<b>I. Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>II. Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>III. Abkürzungsverzeichnis .....</b>	<b>IV</b>
<b>IV. Energieeinheiten .....</b>	<b>V</b>
<b>V. Zielmarktanalyse Zusammenfassung.....</b>	<b>VI</b>
<b>1. Kurze Einstimmung zum Land .....</b>	<b>1</b>
1.1. Politische Situation allgemein .....	1
1.2. Wirtschaftliche Entwicklung .....	1
1.3. Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland .....	2
1.4. Investitionsklima .....	2
1.5. Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern .....	3
<b>2. Marktchancen .....</b>	<b>4</b>
2.1. Zusammenfassende Darstellung der Geschäftsoportunitäten .....	4
2.2. Mögliche Standorte.....	5
<b>3. Zielgruppe in der deutschen Bioenergiebranche .....</b>	<b>6</b>
3.1. Deutsche Zielgruppe der AHK-Geschäftsreise .....	6
3.2. Nachfrage nach Technologien, Erfahrungen und Know-how .....	6
<b>4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld .....</b>	<b>7</b>
4.1. Sektoren, in denen deutsche Unternehmen mögliche Partner finden.....	7
4.2. Wettbewerbssituation für deutsche Unternehmen vor Ort .....	8
<b>5. Technische Lösungsansätze .....</b>	<b>9</b>
5.1. Komponenten und Technologien.....	9
5.2. Nutzung von Bioenergie in Italien .....	11
5.2.1. Installierte Leistung .....	11
5.2.2. Bestehende und geplante Projekte .....	14
5.2.3. Referenzprojekt in Italien .....	15
<b>6. Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen.....</b>	<b>15</b>
6.1. Rahmenbedingungen auf europäischer Ebene .....	15
6.2. Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene .....	16
6.2.1. Biogas .....	16
6.2.2. Biomethan.....	18
6.2.3. Weitere relevante Anreize .....	22
<b>7. Markteintrittsstrategien und Risiken .....</b>	<b>22</b>
7.1. Markteintrittsstrategien in Italien.....	22
7.2. Mitarbeiterentsendung nach Italien .....	23
7.3. Risiken.....	23
<b>8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse .....</b>	<b>24</b>
<b>Profile der Marktakteure.....</b>	<b>26</b>
<b>9. Quellenverzeichnis.....</b>	<b>33</b>
9.1. Experteninterviews .....	33
9.2. Veranstaltungen .....	33
9.3. Literaturverzeichnis .....	33

## I. Tabellenverzeichnis

TABELLE 1: ERWARTETE WACHSTUMSRATEN ITALIENS VON 2019 BIS 2021 (BIP) .....	2
TABELLE 2: BEZIEHUNG DEUTSCHLANDS ZU ITALIEN: AUßENHANDEL (IN MRD. EURO).....	2
TABELLE 3: DEUTSCHE DIREKTINVESTITIONEN IN ITALIEN (IN MIO. EURO) .....	3
TABELLE 4: ITALIENISCHE DIREKTINVESTITIONEN IN DEUTSCHLAND (IN MIO. EURO).....	3
TABELLE 5: ZIELE FÜR DEN AUSBAU DER EE (BRUTTOENDENERGIEVERBRAUCH) 2017 UND 2030 IN ITALIEN .....	4
TABELLE 6: BIOGAS-AUFBEREITUNGSTECHNOLOGIEN ZUR PRODUKTION VON BIOMETHAN.....	10
TABELLE 7: ANZAHL UND LEISTUNG VON BIOENERGIEANLAGEN 2017 UND 2018 IN ITALIEN .....	12
TABELLE 8: ENERGIE AUS ERNEUERBAREN QUELLEN IM WÄRMESEKTOR IM JAHR 2018.....	12
TABELLE 9: KRAFTSTOFFE, DIE VON 2013 BIS 2018 IN DEN GEBRAUCH GEFÜHRT WURDEN .....	12
TABELLE 10: NACHHALTIGE KRAFTSTOFFE, DIE VON 2013 BIS 2018 IN DEN GEBRAUCH GEFÜHRT WURDEN .....	13
TABELLE 11: VERGÜTUNGSHÖHE NACH DEM DEKRET VOM 23. JUNI 2016.....	17
TABELLE 12: ZUSAMMENFASSUNG DER ANREIZE VON BIOMETHAN UND FORTGESCHRITTENEM BIOMETHAN .....	20
TABELLE 13: MAXIMALE JÄHRLICHE MENGE DER CICS FÜR BIOMETHAN .....	20
TABELLE 14: PRODUZIERTES UND MIT DEN ANREIZEN GEFÖRDERTES (FORTGESCHRITTENES) BIOMETHAN (GEMÄß MINISTERIALERLASS VOM 2. MÄRZ 2018) NACH ROHSTOFFEN .....	21
TABELLE 15: SWOT-ANALYSE FÜR DEUTSCHE UNTERNEHMEN AUF DEM ITALIENISCHEN BIOENERGIEMARKT.....	25
TABELLE 16: RELEVANTE ADMINISTRATIVE INSTANZEN UND POLITISCHE STELLEN DER UNTERSCHIEDLICHEN VERWALTUNGSEBENEN .....	26
TABELLE 17: UNTERNEHMEN, DIE BEREITS IM ZIELMARKT ALS ANBIETER IM BEREICH BIOENERGIE TÄTIG SIND.....	26
TABELLE 18: POTENZIELLE KUNDEN/ABNEHMER/PARTNER.....	29
TABELLE 19: STANDORTAGENTUREN, BEAUFTRAGTE FÜR AUSLANDSINVESTITIONEN, BERATUNGSUNTERNEHMEN, FORSCHUNGSINSTITUTE UND SONSTIGE MULTIPLIKATOREN.....	30
TABELLE 20: WICHTIGE MESSEN IN ITALIEN .....	31
TABELLE 21: HINWEISE AUF FACHZEITSCHRIFTEN UND NACHRICHTENPORTALE.....	32

## II. Abbildungsverzeichnis

ABBILDUNG 1: ENTWICKLUNG DER BIOENERGIE IN VERSCHIEDENEN BEREICHEN (NACH PNIEC).....	5
ABBILDUNG 2: ENTWICKLUNG DER ERNEUERBAREN ENERGIEN IM TRANSPORTSEKTOR (NACH PNIEC) .....	5
ABBILDUNG 3: ÜBERSICHT DER BEREICHE DER BIOENERGIE .....	8
ABBILDUNG 4: BIOGASAUFBEREITUNG ZUR GEWINNUNG VON BIOMETHAN.....	10
ABBILDUNG 5: NACHHALTIGE BIOKRAFTSTOFFE, DIE 2018 FÜR DEN GEBRAUCH FREIGEgeben WURDEN [GCAL] .....	13
ABBILDUNG 6: ROHSTOFFE FÜR NACHHALTIGE BIOKRAFTSTOFFE 2018 [MIO. GCAL] .....	13
ABBILDUNG 7: ENTWICKLUNG DER ROHSTOFFE FÜR NACHHALTIGE BIOKRAFTSTOFFE 2017-2018 [MIO. GCAL] .....	14

## III. Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
CIB	<i>Consorzio Italiano Biogas</i> (ital. Biogasverband)
CIC	<i>Certificati di Immissione in Consumo</i> (Zertifikate, die vom GSE an Produzenten von Biomethan oder an Akteure ausgestellt werden, die nachhaltige Biokraftstoffe in den Gebrauch führen)
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid
DBFZ	Deutsches Biomasseforschungszentrum
EE	Erneuerbare Energien
EG	Europäische Gemeinschaft
ENABLING	<i>Enhance New Approaches in Biobased Local Innovation Networks for Growth-Projekt</i>
ENEA	<i>Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l'energia e lo sviluppo economico sostenibile</i> (staatliche Forschungseinrichtung, unter der Aufsicht des MiSE)
EU	Europäische Union
FORSU	<i>Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano</i> (städtische Bioabfälle)

GME	<i>Gestore dei mercati energetici</i> (ital. Unternehmen, verantwortlich für die Organisation und Verwaltung des Strommarktes)
GSE	<i>Gestore dei Servizi Energetici</i> GSE Spa (Energieverwaltungsbehörde; staatliche Aktiengesellschaft, die zuständig ist für EE)
ital.	italienisch(es)
KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
KWK	Kraft-Wärme-Kopplung
MATTM	<i>Ministero dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare</i> (ital. Ministerium für Umwelt, Landschafts- und Meeresschutz)
MEF	<i>Ministero dell'Economia e delle Finanze</i> (ital. Ministerium für Wirtschaft und Finanzen)
Mio.	Millionen
MiSE	<i>Ministero dello sviluppo economico</i> (ital. Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung)
Mrd.	Milliarden
NECP	<i>National Energy and Climate Plan</i>
PNIEC	<i>Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima</i> (Der integrierte nationale Energie- und Klimaplan)
s.g.	so genannte
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
SITC	<i>Standard International Trade Classification</i>
SNAM	<i>Società Nazionale Metanodotti</i> (ital. Fernleitungsnetzbetreiber für Erdgas)
v.a.	vor allem
z.B.	zum Beispiel

## IV. Energieeinheiten

Gcal	Gigakalorien
ktoe	kilotonne Öleinheiten
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunden
Mtoe	Metatonne Öleinheiten
MWh	Megawattstunden
TJ	Terajoule
TWh	Terawattstunden

### Übersicht Energieeinheiten (Leistung \* Zeit)

Joule (J)	Wattstunden (Wh)	Steinkohleeinheiten (SKE)	Rohöleinheiten (RÖE)	Gaseinheiten (Erdgas)
Häufig für Angabe von mechanischer Energie	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom und Wärme)	Energie, die bei der Verbrennung von Steinkohle (gemessen in Tonnen) frei wird	Energie, die bei der Verbrennung von Rohöl (gemessen in Tonnen) frei wird	Energie, die bei der Verbrennung von Erdgas (gemessen in Kubikmeter) frei wird

### Umrechnungstabelle (Angaben ohne Gewähr)

Zieleinheit \ Ausgangseinheit	PJ	Mio. t SKE	Mio. t RÖE	TWh
1 Petajoule (PJ)	-	0,034	0,024	0,278
1 Mio. t Steinkohleeinheit (SKE)	29,308	-	0,7	8,14
1 Mio. t Rohöleinheit (RÖE)	41,869	1,429	-	11,63
1 Terawattstunde (TWh)	3,6	0,123	0,0861	-

Quelle: BMWi

## V. Zielmarktanalyse Zusammenfassung

Die vorliegende Zielmarktanalyse für Italien mit dem Titel „Bioenergie – Schwerpunkt: Energierückgewinnung aus organischem Abfall“ wurde im Rahmen der Exportinitiative Energie 2020 im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) verfasst.

Das Konzept des *European Green Deals* (Europäischer Grüner Deal) hat das Ziel Europa bis zum Jahr 2050 als ersten Kontinent klimaneutral werden zu lassen. Die kürzlich von der Europäischen Kommission veröffentlichte Biodiversitätsstrategie hebt dabei insbesondere die Rolle der Bioenergie im Kampf gegen den Klimawandel hervor. Die Strategie verdeutlicht außerdem, dass neben der wirtschaftlichen Erholung Europas von der COVID-19-Krise auch der Schutz von Mensch und Natur wichtig ist.

Eine positive Entwicklung im Bereich der Bioenergie lässt sich in Italien vor allem im Wärme- und Transportsektor erwarten. Das wird auch im Integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan Italiens (*PNIEC*) bestätigt. Der Schwerpunkt bis zum Jahr 2030 liegt bei der Förderung von fortgeschrittenem Biomethan mit Einsatz im Transportsektor, das aus Biomasse aus städtischem Bioabfall oder für die Lebensmittel- und Futterkette ungeeigneten Industrieabfällen produziert wird. Obwohl der Fokus eindeutig im Transportsektor liegt, wird auch im Wärmesektor mit einem Zuwachs gerechnet. Mit dem Biogas-Dekret vom 23. Juni 2016 und dem neuen Biomethan-Dekret vom 02. März 2018 eröffnen sich für Unternehmer der Bioenergiebranche sowie auch landwirtschaftlichen Betrieben neue Möglichkeiten.

So vielseitig wie die Bioenergie, sind auch die Exportchancen deutscher Unternehmen im italienischen Markt. Die Experten der Branche bestätigen den Bedarf an Technologien, Produkten und Dienstleistungen. Deutschen Technologieanbietern bieten sich auch im Zusammenhang mit den attraktiven Anreizen interessante Absatzmöglichkeiten. Nachfrage besteht vor allem bei kostengünstigen bzw. innovativen Upgrading-Verfahren, Vergasung von Biomasse sowie der Effizienzsteigerung bestehender Anlagen. Weiter mangelt es in Italien an Monitoring-Lösungen, sodass sich italienische Unternehmen bereits auf internationaler Ebene orientieren, um den Bedarf zu decken. Auch wenn das „Not In My Backyard“-Phänomen in Italien – wie in Deutschland auch – ein Risiko darstellt, besteht gerade zur aktuellen Zeit und in Kombination mit den Anreizen großes Potenzial im Bereich Biogas und Biomethan.

Darüber hinaus gibt die vorliegende Zielmarktanalyse einen Einblick in die technischen Lösungsansätze, Markteintrittsstrategien und Risiken sowie die rechtlichen und wirtschaftlichen Rahmenbedingungen. Eine SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen auf dem italienischen Bioenergiemarkt schließt die Arbeit.

# 1. Kurze Einstimmung zum Land

## 1.1. Politische Situation allgemein

Das seit September 2019 in Italien regierende Kabinett Conte II wird aus Sozialdemokraten (*Partito Democratico*) und populistische Fünf-Sterne (*Movimento 5 Stelle*) gebildet. Als weitere Parteien unterstützen die Freien und Gleichen (*Liberi e Uguagli*), das Lebendige Italien (*Italia Viva*) und die Vereinte Bewegung der Italiener im Ausland (*Movimento Associativo Italiani all'Estero (MAIE)*) die Regierung. Giuseppe Conte ist zurzeit Ministerpräsident Italiens. Luigi di Maio (Partei Fünf-Sterne) übernimmt im neuen Kabinett die Position des Außenministers (vgl. Seisselberg 2019).

Salvini hatte die frühere Koalition - aus Fünf-Sterne und Lega - im August 2019 wegen Unstimmigkeiten aufgelöst und zog angesichts guter Umfragewerte Neuwahlen in Betracht. Mit der Einigung von Sternen und Partito Democratico wurden mögliche Neuwahlen verhindert (vgl. web<sup>1</sup>). Di Maio war Vizepremier in der alten Regierung an der Seite von Matteo Salvini (Partei Lega). Luciana Lamorgese ist Innenministerin und übernimmt damit Salvinis Rolle. Das schwierigste Amt im neuen Kabinett ist vermutlich die Position des Wirtschafts- und Finanzministers. Roberto Gualtieri (*Partito Democratico*) belegt den Posten und wird sich mit Brüssel über die Haushaltspolitik austauschen. Gualtieri ist seit 2009 Abgeordneter im EU-Parlament und leitete seit 2014 den Ausschuss für Wirtschaft und Währung, was ihm zugutekommen könnte (vgl. Kleinjung 2019).

Zu den politischen Zielen, die mit dem Kabinett Conte II verfolgt werden, gehören das Stärken der Wirtschaft, Investitionen in rückständigen Regionen, Unterstützung für arbeitslose Jugendliche sowie der Umweltschutz. Die Regierung konnte außerdem mit Unterstützung aus weiteren europäischen Staaten und der Europäischen Kommission in Brüssel rechnen (vgl. Rüb 2019). Nach dieser jüngsten Regierungsbildung kann in Italien auf politischer Ebene von Stabilität gesprochen werden. Auch wenn die Opposition bei Neuwahlen derzeit auf eine Mehrheit kommen würde, kann der Erfolg der Regierungskoalition bei den Regionalwahlen in der Emilia-Romagna im Januar 2020 als Vertrauensbeweis gedeutet werden (vgl. Döhne 2020a). Die Lega wurde in der Europawahl im Mai 2019 stärkste Partei. Bei der Parlamentswahl 2018 gewannen die Sterne. Die nächste Parlamentswahl wird in Italien im Frühjahr 2023 stattfinden. Die neue Regierung unter Conte ist deutlich proeuropäischer als die vorherige Regierung aus Fünf Sternen und Lega. Das mit etwa 133 % des Bruttoinlandsproduktes verschuldete Land muss nach dem Euro-Stabilitätspakt seinen Schuldenanteil senken. Die vorherige Regierung hatte die staatlichen Ausgaben erhöht, allerdings ohne das gewünschte Wirtschaftswachstum zu erreichen (web<sup>1</sup>).

## 1.2. Wirtschaftliche Entwicklung

Nach Deutschland und Frankreich stellt Italien die drittgrößte Volkswirtschaft der Eurozone dar. Das Bruttoinlandsprodukt beträgt ca. 1,8 Billionen Euro. Dabei zählt Italien 61 Mio. Einwohner (vgl. Döhne 2020a). Insgesamt kann im Verlauf der wirtschaftlichen Entwicklung in Italien festgestellt werden, dass sich der Arbeitsmarkt in den letzten Jahrzehnten von vielen Beschränkungen gelöst hat. So konnten sich beispielsweise die Telekommunikation und die Chemie- und Stahlindustrie dem Wettbewerb öffnen. Außerdem wurden Industriebereiche, wie der Schiffbau oder die Nahrungsmittelindustrie, an neue Anforderungen angepasst. Trotzdem kann festgestellt werden, dass die Wirtschaft Italiens an strukturellen wie auch konjunkturellen Problemen leidet (vgl. Driücke 2004).

### COVID-19-Krise 2020: Auswirkungen auf die Wirtschaft

Italien ist, wie andere europäische Länder auch, vom Coronavirus betroffen und stand im März 2020 unter Quarantäne. Nach einem Rückgang des Bruttoinlandsproduktes im 1. Quartal 2020 (-4,7 %) kann erwartet werden, dass der Rückgang im 1. Halbjahr 2020 bei bis zu 18 % liegt. Anfang Mai erholt sich die Industrie langsam wieder und kehrt zur Normalität zurück. Für das 3. Quartal kann mit einem leichten Anstieg gerechnet werden. Viele Unternehmen erhalten staatliche Hilfen, Kreditgarantien und fiskalische Unterstützung. Darüber hinaus sind langfristig Kurzarbeitsprogramme geplant. Es ist zurzeit noch unklar, ob es im Verlauf des Jahres eine zweite Corona-Welle geben wird und wie sich die italienische Wirtschaft entwickelt. Viele Unternehmen sind aufgrund der einzuhaltenden Sicherheitsmaßnahmen weniger produktiv (vgl. Döhne 2020b).

Für die Erholung Europas von der COVID-19-Krise sind der Schutz und die Wiederherstellung der Natur von zentraler Bedeutung (vgl. Europäische Kommission 2020). Tabelle 1 fasst die Wachstumsraten Italiens unter Berücksichtigung der wirtschaftlichen Auswirkungen der Corona-Pandemie zusammen.

**Tabelle 1: Erwartete Wachstumsraten Italiens von 2019 bis 2021 (BIP)**

Institut	Veröffentlichungsdatum	2019	2020	2021
Europäische Kommission	Mai 2020		-9,5	6,5
Ministerium für Wirtschaft und Finanzen	April 2020		-8,0	4,7
ISTAT	Juni 2020	0,3	-8,3	4,6

Quelle: ISTAT 2020a, ISTAT 2020b

### 1.3. Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Die deutsch-italienischen Beziehungen sind nicht nur historisch und gesellschaftlich, sondern auch wirtschaftlich eng verbunden. Dass sich beide Länder in der Mitte Europas befinden sowie Mitglieder der EU und der NATO sind, bildet für bilaterale Wirtschaftsbeziehungen eine gute Basis (vgl. Auswärtiges Amt 2019). Auch angesichts des Ausscheidens Großbritanniens aus der Europäischen Union kann erwartet werden, dass Italien als starkes Mitglied der EU neben Deutschland und Frankreich weiter an Bedeutung gewinnt und Wirtschaftsbeziehungen weiterwachsen (vgl. Deutscher Bundestag 2019).

Deutschland und Italien weisen über 125 Jahre bilaterale Wirtschaftsbeziehungen auf.<sup>1</sup> Deutschland liegt für Italien (2018) sowohl für Warenexporte als auch Warenimporte an erster Stelle. Im Jahr 2018 wurden 12,6 % nach Deutschland exportiert, 16,6 % wurden von Deutschland importiert. Wie in den Jahren zuvor, stiegen sowohl italienische Exporte nach Deutschland (+3,7 % im Vergleich zu 2017) als auch die Importe aus Deutschland (+6,9 % im Vergleich zu 2017). Deutschland konnte mit Italien im selben Jahr eine Handelsbilanz von 12,2 Mrd. Euro erzielen (vgl. Deutsche Vertretungen in Italien 2019). Auch für Deutschland stellt Italien ein wichtiger Handelspartner dar. Für sowohl den Export als auch den Import steht Italien im Jahr 2019 an sechster Stelle nach den Vereinigten Staaten, der Volksrepublik China, den Niederlanden und Frankreich (vgl. Statistisches Bundesamt 2019). Tabelle 2 stellt die deutschen Ein- und Ausfuhren dar.

**Tabelle 2: Beziehung Deutschlands zu Italien: Außenhandel (in Mrd. Euro)**

Indikator	2017	%	2018	%	2019*	%
Deutsche Einfuhren	55,3	7,0	60,2	8,8	57,2	-5,0
Deutsche Ausfuhren	65,4	6,8	69,8	6,7	68,1	-2,5
<b>Saldo</b>	<b>10,1</b>		<b>9,6</b>		<b>10,9</b>	

\*vorläufige Angabe, Schätzung bzw. Prognose  
Quelle: vgl. GTAI 2020

Zu den deutschen Einfuhrgütern (nach SITC) aus Italien gehörten im Jahr 2019 Maschinen mit 14,6 %, chemische Erzeugnisse 14,4 %, Kraftfahrzeuge und -Teile mit 11,4 %, Nahrungsmittel 8,5 %, Eisen und Stahl mit 6,1 %, Textilien/Bekleidung 4,7 %, Elektrotechnik mit 4,3 %, Metallwaren mit 4,1 %, NE-Metalle mit 2,4 % und Getränke/Tabak mit 2,3 % und Sonstige mit 27,2 %. Deutsche Ausfuhrgüter nach Italien sind chemische Erzeugnisse mit 18,7 %, Kraftfahrzeuge und -Teile mit 16,1 %, Maschinen mit 13,9 %, Nahrungsmittel mit 6,8 %, Elektronik mit 5,1 %, Mess- und Regeltechnik mit 3,6 % und Sonstige mit 29,8 % (vgl. GTAI 2020).

### 1.4. Investitionsklima

Italien zieht trotz schwacher Konjunktur weiter Investitionen an. Rund drei Viertel der deutschen Unternehmen in Italien planen 2020 ihr Investitionsniveau zu halten oder zu erhöhen. Experten kritisieren, dass dem Thema Digitalisierung in Italien nicht genug Aufmerksamkeit gewidmet wurde. Ein Grund dafür sind die häufigen Regierungswechsel. Zu Beginn des Jahres 2020 startet eine neue Initiative, welche die Industrie 4.0 mit Maßnahmen des *Green Deal* verbinden möchte. Die jeweiligen Förderinstrumente hierfür wurden vereinheitlicht und erweitert. Darüber hinaus sollen acht digitale Kompetenzzentren (*Centri di Competenza ad alta specializzazione*) für eine verstärkte Zusammenarbeit von Forschung und Unternehmen sorgen. Als Paradebeispiel gilt das im Januar 2019 gegründete Kompetenzzentrum „Made“ in Mailand. Heute wenden sich eine Vielzahl an Branchen bewusster den Möglichkeiten der Digitalisierung zu.

Obwohl Italien Investoren keine idealen Rahmenbedingungen bietet - als hinderlich gilt vor allem die komplizierte Bürokratie - finden in Italien weiter hohe Direktinvestitionen statt. Nach einem Anstieg in den Jahren 2017 und 2018, wurde für 2019 eine schwächere Entwicklung prognostiziert. Aufgrund des hohen Ansehens des industriellen Know-hows, der Kompetenz im Bereich Design, der Hochschulen sowie der Kaufkraft, wird kein starker Einbruch erwartet. Ein Anteil von ca. 26 % der Direktinvestitionen wurde in der verarbeitenden Industrie getätigt, weitere 11,5 % im Handel und

<sup>1</sup> Einigung über bilaterale Wirtschaftsbeziehungen mit Inkrafttreten des Handels-, Zoll- und Schifffahrtsvertrages im Jahr 1892 (vgl. Deutsche Vertretungen in Italien 2019).

Finanzdienstleistungen sowie 6,3 % in Immobiliendienstleistungen. Größter Investor war, gemessen am Bestand, Frankreich mit 25,8 %, gefolgt von den Niederlanden mit 18,5 %, Luxemburg mit 12,9 %, dem Vereinigten Königreich mit 12,5 % und Deutschland mit 7,8 %. Nach einer im Oktober 2019 durchgeführten Mitgliederbefragung der AHK Italien, sagte knapp die Hälfte der Studienteilnehmer, dass sie die Investitionen konstant halten werden. Ein Viertel möchte das Investitionsniveau erhöhen. 15 % der Teilnehmer möchten die Investitionen reduzieren und 10 % möchten nicht investieren. 28 % der Befragten haben vor neues Personal einzustellen, während 59 % den Personalbestand konstant halten wollen. Etwa 13 % hingegen möchten Personal abbauen (vgl. Döhne 2020a). Die deutschen Direktinvestitionen betragen im Jahr 2017 etwa 35 Mrd. Euro, während sich die italienischen Direktinvestitionen auf etwa 32,9 Mrd. Euro beliefen. An dieser Stelle ist anzumerken, dass der Großteil der deutschen Direktinvestitionen in Norditalien (allein in der Lombardei ca. 70 %) getätigt wird. Die Direktinvestitionen beider Länder sind in den Tabellen 3 und Tabelle 4 zusammengefasst.

**Tabelle 3: Deutsche Direktinvestitionen in Italien (in Mio. Euro)**

Indikator	2016	2017	2018
Kumulierter Bestand	34.017	34.998	k.A.
Nettotransfer	1.052	2.779	3.713

**Tabelle 4: Italienische Direktinvestitionen in Deutschland (in Mio. Euro)**

Indikator	2016	2017	2018
Kumulierter Bestand	36.521	32.919	k.A.
Nettotransfer	-1.286	1.554	2.675

Quelle: vgl. GTAI 2019

## 1.5. Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Aufgrund der steigenden Kooperationen zwischen deutschen und italienischen Unternehmen ist es von praktischer Relevanz sich mit den soziokulturellen Besonderheiten der italienischen Kultur zu befassen (vgl. Drumm/Dal Zotto 2003, 184). Italien gehört zu den romanischen Ländern und damit, wie die germanischen Länder auch, zu einer eigenständigen Familie der Soziokulturen in Europa. Hierbei muss außerdem beachtet werden, dass der Süden Italiens zum Teil andere soziokulturelle Besonderheiten als der Norden aufweist. Je weiter in den Süden gereist wird, desto entspannter wird die Grundhaltung und desto weniger Beachtung wird der Zeit geschenkt. Typische italienische Werte sind Flexibilität, Kreativität, Anpassungsfähigkeit, intelligente Pragmatik („*l'arte dell'arrangiarsi*“), kompromissorientierte Toleranz von Widersprüchen („*doppiezza*“), Konfrontationsverbot mit Wahrung des Gesichts und Risikoaversion.

Norditalien tendiert zu einer Dezentralisierung von Macht und Entscheidungsfindungsprozessen. Vor allem bei der jüngeren Generation sind Kontrolle und Aufsicht eher unbeliebt, während Teamarbeit und ein partizipativer Führungsstil bevorzugt werden. Italiener haben, wie die Deutschen, ihre eigenen persönlichen Ziele im Leben. Der individualistische Lebensstil lässt sich vor allem in Norditalien finden. Weiter ist die Gesellschaft in Norditalien sehr leistungs- und erfolgsorientiert. Der Erfolg wird durch den Besten bzw. die Beste definiert - das Wertesystem wird schon früh in der Schule vermittelt. In Süditalien ist zumeist das Gegenteil der Fall: ein hohes Ungleichgewicht der Machtverteilung. Individualismus – also dem Streben nach der Erfüllung der eigenen Wünsche und Ziele - findet in Süditalien weniger Anklang. Vielmehr ist es von hoher Bedeutung Teil eines Familiennetzwerks zu sein. Auch Rituale, wie Hochzeiten oder das Sonntagsgessen mit der Familie, sind in Süditalien Anlässe, die nicht verpasst werden dürfen (vgl. web<sup>2</sup>).

In Hinblick auf italienische Geschäftsbeziehungen sind insbesondere der Aufbau von Sympathie und das Herausstellen guter Leistungen und Eigenschaften des deutschen Unternehmens wichtig. Das Aufzählen von technischen Details und Fakten - in Deutschland die Basis für Vertrauensbildung – ist in Italien weniger beliebt. Was auch in der deutschen Unternehmenspraxis gilt, nämlich den persönlichen dem schriftlichen Kontakt vorzuziehen, gilt in Italien umso mehr. Das heißt konkret, dass Deutsche bessere Geschäftschancen haben, wenn Absprachen über die Mobilnummer des Geschäftspartners erfolgen und nicht über Anrufe ins Festnetz oder per E-Mail. Das wichtigste ist allerdings eine positive Atmosphäre in Verhandlungssituationen zu schaffen; diese kann mit Gesprächen über Land, Kultur und Gastronomie aufgelockert werden. Oft wird das Kernthema des Gesprächs weniger sachlich und eher indirekt angesprochen. Geduld, eine flexible Einstellung und Interesse der italienischen Kultur gegenüber sind interkulturelle Kompetenzen, die im Geschäft mit Italienern nützlich sein können (vgl. Scheid 2017).

In Bezug auf die Zeitorientierung ist Polychronie typisch: Das bedeutet in der Praxis, dass mehrere Dinge gleichzeitig bearbeitet werden. Änderungen werden, auch wenn sie kurzfristig sind aufgrund der Anpassungsfähigkeit der Italiener akzeptiert. Zeit wird oft nicht als knappe Ressource gesehen, deswegen wird mit ihr recht locker umgegangen. Auch Planung ist im Vergleich zu Deutschland weniger wichtig. Trotzdem sind gerade amerikanische Managementmodelle für Planung und Organisation beliebt. Auch wenn Italien eine langfristige Orientierung aufweist, wird intelligente und kurzfristige Improvisation sehr geschätzt. Diese Polychronie steht im starken Widerspruch zur deutschen Monochronie.

In Deutschland ist es typisch alles möglichst bis ins letzte Detail zu planen, um es anschließend einzeln und nacheinander abzuarbeiten (vgl. Drumm/Dal Zotto 2003, 187). Deutsche Geschäftspartner können neben Rahmenplänen und Zielvorgaben auch kreative Freiräume einplanen, um Platz für intelligente Improvisation zu lassen. Die Geschäftsführerin oder der Geschäftsführer soll stets an der Ziel- und Planformulierung beteiligt werden, um dessen Individualität und persönliche Kompetenz zu respektieren. Angaben zu gewünschten Ergebnissen innerhalb des Zeitplans wäre für deutsche Geschäftspartner ein möglicher Kompromiss. Darüber hinaus wird bei der Präsentation von Arbeitsergebnissen ein ansprechendes Auftreten wertgeschätzt („la bella figura“) (vgl. Drumm/Dal Zotto 2003, 188).

## 2. Marktchancen

### 2.1. Zusammenfassende Darstellung der Geschäftsoportunitäten

Die Europäische Kommission stellte am 11. Dezember 2019 unter der Leitung von Ursula von der Leyen das Konzept des *European Green Deals* (Europäischer Grüner Deal) vor. Ziel des *Green Deals* ist es Europa bis zum Jahr 2050 als ersten Kontinent klimaneutral werden zu lassen (vgl. web<sup>3</sup>). Auf nationaler Ebene gilt der integrierte nationale Energie- und Klimaplan (*Piano Nazionale Integrato per l'Energia e il Clima (PNIEC)*) der von jedem EU-Mitgliedstaat vorgelegt werden musste. Der Plan stellt die italienischen Energie- und Klimaziele für den Zeitraum von 2021 bis 2030 sowie die Strategien und Maßnahmen zur Erreichung der Ziele dar (vgl. GSE 2020, 28). Die am 20. Mai 2020 von der EU-Kommission vorgelegte Biodiversitätsstrategie 2030 appelliert an die Mitgliedstaaten, die Chancen der Bioenergie zu nutzen. Auch mögliche negative Auswirkungen auf die Umwelt sollen in Bezug auf Bioenergiequellen reduziert werden. Zudem fördert sie die Nutzung von Reststoffen, nicht wiederverwendbaren und nicht rezyklierbaren Abfällen, die in Biokraftstoffe gewandelt werden können. Die Verwendung ganzer Pflanzen (Bäume, Lebens- und Futtermittelpflanzen) soll für die Erzeugung von Energie reduziert werden (vgl. Europäische Kommission 2020). Tabelle 5 stellt die Anteile der erneuerbaren Energien (EE) von 2017 und 2030 in Italien gegenüber.

**Tabelle 5: Ziele für den Ausbau der EE (Bruttoendenergieverbrauch) 2017 und 2030 in Italien**

	2017	2030 (PNIEC)
Bereich Elektrizität: Energieanteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch	34,1 %	55 %
Bereich Wärme: Energieanteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch	20,1 %	33,9 %
Bereich Transport: Energieanteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch	6,5 %	22 %

Quelle: GSE 2020, 30

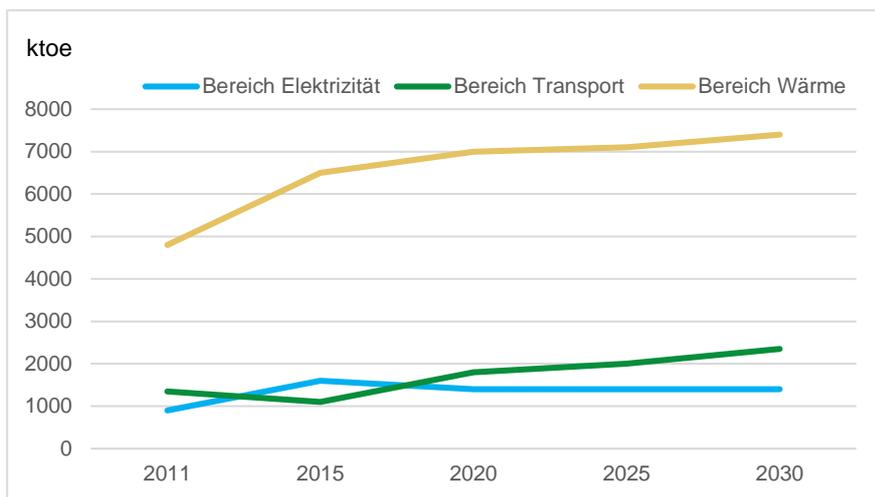
Die italienische Wertschöpfungskette für Biogas bestätigt sich als die zweitwichtigste in Europa. Der Biogasverband CIB hat zum Ende von 2018 ca. 2.000 Anlagen gezählt (davon ca. 80 % im landwirtschaftlichen Bereich), die einer installierten Gesamtleistung von rund 1.400 MW entsprechen und pro Jahr 2,8 Mrd. Nm<sup>3</sup> Biogas gewinnen. Hervorzuheben ist außerdem, dass das italienische Biogasmodell „BiogasDoneRight®“ auch international auf Anerkennung gestoßen ist und den Übergang zu nachhaltigen Rohstoffen (Reststoffe und Abfälle) begünstigt hat.

Das von der italienischen Regierung am 2. März 2018 erlassene Biomethan-Dekret zielt darauf ab, die Produktion von Biomethan zu fördern, um den Anteil der in Italien im Verkehrssektor verwendeten Biokraftstoffe zu erhöhen. Mit diesem Dekret will Italien das auf EU-Ebene festgelegte Ziel von 10 % für erneuerbare Energien bis 2020 erreichen. Gleichzeitig soll mit dieser Maßnahme im selben Jahr auch das Mindestziel von 9 % der Biokraftstoffe erreicht werden. Das Dekret sieht Mittel in Höhe von 4,7 Mrd. Euro für neue oder bestehende Anlagen zur Einführung einer Biogasaufbereitungsanlage vor, die bis 2022 in Betrieb genommen werden. Pro Jahr werden maximal 1,1 Mrd. Normkubikmeter Biomethan gefördert. Das Modell funktioniert auf Basis der grünen Zertifikate: Nach dieser Regelung sind Kraftstoffhändler verpflichtet, Biokraftstoffe, die im Inland hergestellt werden, in ihr Angebot aufzunehmen und zu bevorzugen. Die Produzenten von Biomethan erhalten einen Produktionsbeitrag durch s.g. Biokraftstoff-Verbrauchsfreigabebescheine (*Certificati di immissione al Consumo - CIC*). Des Weiteren steht es den Herstellern frei, das Biomethan direkt auf dem Markt weiterzuverkaufen oder mit dem Netzbetreiber einen Einspeisevertrag über zehn Jahre abzuschließen. In diesem Fall erhält der Produzent einen garantierten Festbetrag in Höhe von 375 Euro pro 10 Gcal Biomethan, bzw. je 5 Gcal fortgeschrittenes Biomethan. Fortgeschrittenes Biomethan hat in dem neuen Dekret einen privilegierten Status, da es aus landwirtschaftlichen Abfällen und biologischen Siedlungsabfällen hergestellt wird und keine primären Rohstoffe (z.B. Energiepflanzen) verwendet werden (siehe Abschnitt 6). Italien gehört zu den europäischen Mitgliedstaaten mit der höchsten Anzahl landwirtschaftlicher Betriebe und verfügt darüber hinaus noch relativ viele freie landwirtschaftliche Flächen. Die Produktion von Biomethan aus organischen Abfällen wird in Italien in diesem Zusammenhang interessant, da die Zuteilung von CICs nach Inbetriebnahme der Anlage und Genehmigungserteilung durch den GSE nicht zeitlich begrenzt ist. Solange der Anteil des in Verkehr zu bringenden Biokraftstoffs verbindlich bleibt, haben Produzenten Anspruch auf den Produktionsbeitrag. Es handelt sich um einen langfristigen Anreizmechanismus, der darauf abzielt, die große Nachfrage im Verkehrssektor zu bedienen. Die Gewinnung von Biomethan ist somit nicht nur wirtschaftlich sinnvoll, sondern wird auch dazu beitragen, die Nachhaltigkeit des Verkehrssektors im Land deutlich zu erhöhen.

Bestehende Biogasanlagen, die die Biogasproduktion in Biomethan umwandeln wollen, können während des Umstellungszeitraums von einem doppelten Anreiz profitieren und erhalten bis zu 70 % der Mittel, die ursprünglich für die Stromgewinnung ausgeschüttet wurden. Wenn keine Möglichkeit besteht das Biomethan ins Netz zu speisen oder der Betreiber kein Interesse an dieser Lösung hat, ist es möglich, Verdichtungs- oder Verflüssigungsanlagen zu errichten. Diese Investitionen können durch einen Zuschlag von 20 % auf die CICs finanziert werden. Nach wie vor bietet Italien ideale Voraussetzungen für den Ausbau der Biomethan-Wertschöpfungskette. Die Bedeutung von Erdgas und die hervorragende Netzinfrastruktur erleichtern das Roll-Out von Biomethan-Technologien.

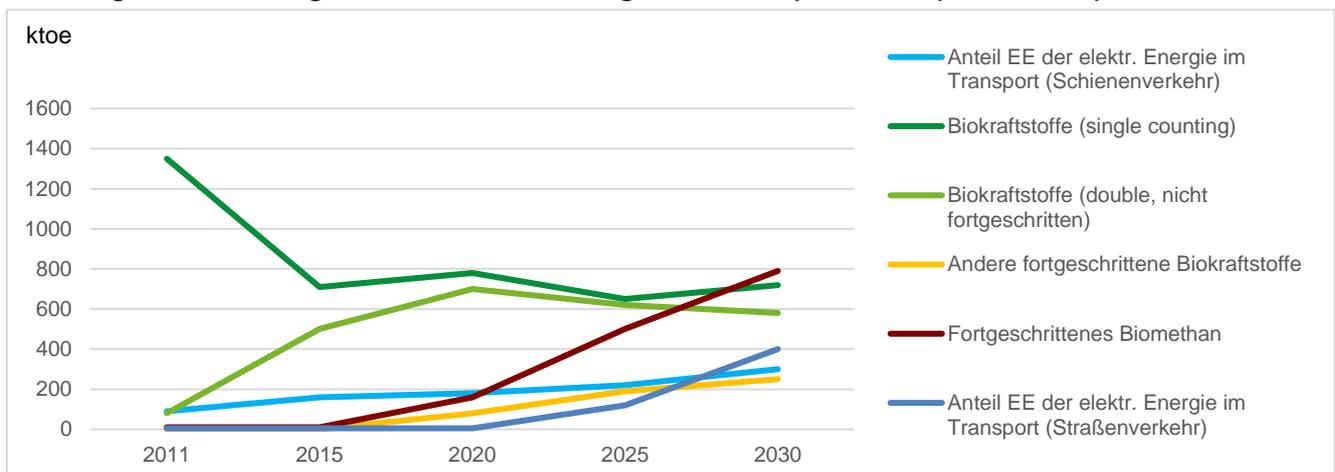
Im Anbetracht der aktuellen Bedingungen sind Investitionen in Upgrading-Technologien bei Biogas-Anlagen ab 250 Nm<sup>3</sup>/h sowohl technisch als auch wirtschaftlich sehr interessant. Die heute verfügbaren Technologien (Organic Scrubbing, Amin-Wäsche, PSA und Membranfilter) bieten verschiedene Vor- und Nachteile, sodass sich den deutschen Anbietern gute Chancen für einen erfolgreichen Markteintritt präsentieren. Die Abbildungen 1 und 2 fassen das erwartete Wachstum der Bioenergie basierend auf den *PNIEC* zusammen.

**Abbildung 1: Entwicklung der Bioenergie in verschiedenen Bereichen (nach PNIEC)**



Quelle: PNIEC 2020, 63

**Abbildung 2: Entwicklung der erneuerbaren Energien im Transportsektor (nach PNIEC)**



Quelle: PNIEC 2020, 62

## 2.2. Mögliche Standorte

Ende 2018 befinden sich die meisten Bioenergieanlagen in Norditalien (72,8 % der Gesamtzahl). Auch der Großteil der installierten Leistung (61,9 %) findet sich in Norditalien. Die Lombardei weist die höchste installierte Kapazität (931 MW) auf, gefolgt von der Emilia Romagna mit rund 651 MW. Im Zentrum Italiens ist die höchste Leistung in Latium zu finden

(208 MW). Im Süden sind Apulien und Kampanien die Regionen mit der höchsten installierten Leistung (347 MW bzw. 241 MW). Die Region Lombardei (Norditalien) spielt 2018 mit einem nationalen Anteil von 38,4 % bei der Produktion von elektrischer Energie aus städtischen Bioabfällen eine Vorreiterrolle, gefolgt von der Region Latium (Mittelitalien) mit 6,4 % und Kampanien (Süditalien) mit 13,9 %. Zu den Provinzen mit dem höchsten Anteil der Produktion von elektrischer Energie aus Siedlungsabfällen gehören Neapel 13,9 %, Brescia mit 12,7 %, gefolgt von Mailand mit 10,9 % und Turin mit 8,3 % (vgl. GSE 2019, 89).

## 3. Zielgruppe in der deutschen Bioenergiebranche

### 3.1. Deutsche Zielgruppe der AHK-Geschäftsreise

Die AHK-Geschäftsreise richtet sich insbesondere an kleine und mittlere Unternehmen (KMUs), die im Bereich Bioenergie aktiv sind und an einem Exportvorhaben interessiert sind. Im Rahmen der AHK-Geschäftsreise werden relevante Marktinformationen bereitgestellt. Darüber hinaus werden die Kontakthanbahnung, Markterschließung und Marktsicherung unterstützt.

So vielfältig wie die Bioenergie selbst, sind auch die Zielgruppen der deutschen Bioenergiebranche. Die Geschäftsreise richtet sich insbesondere an deutsche Anlagenbauer und Hersteller von Technologien. Auch Unternehmen, die Expertise in Bezug auf die Organisation und dem Management aller beteiligten Prozesse vorweisen, gehören zur Zielgruppe der Geschäftsreise. Zu möglichen deutschen Zielgruppen gehören:

- Hersteller von Biogasproduktionsanlagen nach Anlagenart:  
Landwirtschaftliche Biogasproduktionsanlagen (Güllekleinanlagen).  
Abfallvergärungsanlagen und Vergärungsanlagen auf Basis von organischen Abfällen und Gülle.  
Biogasaufbereitungsanlagen zu Biomethan (vgl. DBFZ 2017b, 10).
- Bereich Stromerzeugung aus Biomasse:  
Landwirtschaft (nachwachsende Rohstoffe, Gülle, Mist).  
Entsorgungswirtschaft (Bioabfälle, Altholz, Speisereste).
- Bereich der Stromerzeugung aus fester Biomasse:  
Sägewerke.  
Holzverarbeitende Industrie.  
Papier- und Zellstoffindustrie.  
Landwirtschaft.  
Stadtwerke.  
Energieversorgungsunternehmen.  
Betreiber von Pflanzenöl-Blockheizkraftwerken (KMUs und Gartenbaubetriebe).
- Bereich Biogas mit der Verwendung von Bioabfällen:  
Entsorgungswirtschaft (vgl. BMWi 2015, 12).

Deutschland ist in Europa ein Vorreiter bei der Bioenergie und ein Pionier beim Ausbau der erneuerbaren Energien. In Deutschland sind über 9.000 Biogasproduktionsanlagen in Betrieb, davon sind ca. 8.500 landwirtschaftliche Biogasanlagen. Diese weisen eine installierte Leistung von 4.400 MW auf. Etwa 200 Biogasaufbereitungsanlagen mit einer Rohgasaufbereitungskapazität von 3.300 Normkubikmeter/h speisen das Biomethan in das Gasnetz ein. Außerdem gibt es in Deutschland ca. 300 Biogasanlagen, die Abfälle vergären. Damit hat Deutschland besonders großes Potenzial mit Technologien, Erfahrungen und Know-how den italienischen Markt zu erschließen, um gemeinsam mit italienischen Partnern zur Erreichung der Ziele des europäischen *Green Deals* beizutragen (vgl. BMWi 2019).

### 3.2. Nachfrage nach Technologien, Erfahrungen und Know-how

Die Experteninterviews bestätigen das Interesse nach Technologien, Erfahrungen und Know-how insbesondere in den folgenden Bereichen:

#### Technologie des Upgradings

Zur Aufbereitung von Biogas zu Biomethan ist es im Wesentlichen nötig das Kohlenstoffdioxid abzutrennen. In den letzten Jahren konnten sich verschiedene Verfahren zum Upgrading etablieren. In Deutschland finden insbesondere die Verfahren der Aminwäsche, Druckwasserwäsche und Druckwechseladsorption Verwendung. In einzelnen Fällen findet

die Aufbereitung mit einer physikalischen Absorption mit organischem Lösemittel statt. Immer beliebter wird zur CO<sub>2</sub>-Abtrennung zudem das Membrantrennverfahren (vgl. DBFZ 2017b, 43). Die Experteninterviews verdeutlichen, dass in Italien Bedarf an Upgrading-Technologien besteht. Weiter besteht Interesse an innovativen Upgrading-Technologien und kostengünstigen Membrantrennverfahren.

### **Potenzial im Bereich Vergasung von Biomasse**

Vergasung kann definiert werden als die thermochemische Umwandlung eines festen Brennstoffs in ein Gas, das durch eine sauerstoffarme Verbrennung umgesetzt wird und zur vollständigen Oxidation des Brennstoffs führt. Je nach Art des Verfahrens und der Betriebsbedingungen wird ein nieder- oder mittelwertiges Synthesegas oder Syngas gewonnen, das hauptsächlich aus CO, CO<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>O, H<sub>2</sub>S und Asche besteht. Je nachdem ob Luft oder Sauerstoff als Oxidationsmittel verwendet wird, können mehrere Arten von Vergasungsreaktoren unterschieden werden (vgl. ENEA 2016). Besonders interessant ist die Produktion von Biogas aus Holzabfällen. Es kann die Energieeffizienz steigern, viel Wärme und nebenbei auch Elektrizität produzieren. Das Biogas kann darüber hinaus zu Biomethan aufbereitet werden und könnte in der Zukunft eine wichtige Rolle für Klein- und Mittelstädte spielen. Dabei verdoppelt sich die Vergasung und es kann eine Steigerung der Energieeffizienz von bis zu 30 % erreicht werden. Aus der Biomasse aus Holzabfällen kann durch den Prozess der Vergasung auch Biomethan hergestellt werden. Die Technologie ist in Italien noch nicht zufriedenstellend ausgereift. Für deutsche Technologieanbieter mit entsprechenden Erfahrungen besteht großes Potenzial im Bereich der Vergasung von Biomasse. Die Experteninterviews bestätigen das Interesse seitens der italienischen Unternehmen.

### **Optimierungsmaßnahmen an Bioanlagen**

Analog zu Deutschland sind auch in Italien zunehmend Optimierungsmaßnahmen an Bioenergieanlagen gefragt. Besonders interessant sind kostengünstige Technologielösungen, die auch die Effizienz der Anlage steigern können (vgl. DBFZ 2017b, 33). Im Biogassektor suchen viele Unternehmen nach Lösungen, um mit effizienteren Maschinen - auch ohne Anreize - Strom zu produzieren.

### **Steigende Bedeutung vom Eigenverbrauch in landwirtschaftlichen Betrieben**

Die Experten der Branche kommunizieren das Interesse seitens der landwirtschaftlichen Betriebe für den Eigenverbrauch, d.h. die Energie, die vor Ort produziert und verbraucht wird. Mit dem Eigenverbrauch können Nebenkosten gespart werden. Auch die Wärme, die genutzt werden kann, unterstützt die Wirtschaftlichkeit der Anlage.

### **Verwendung von Brennstoffzellen (*Fuel Cells*)**

Die Experteninterviews haben gezeigt, dass auch Brennstoffzellen (*Fuel Cells*) interessante Entwicklungsmöglichkeiten bieten. Diese elektrochemische Zelle kann die Menge von Elektrizität um bis zu 50 % erhöhen. In der Region Piemont werden momentan von öffentlichen Geldern geförderte Pilotprojekte umgesetzt, die diese Technologie an kleinen Anlagen testen. Die Kosten dieser Technologie sind noch relativ hoch. Mit sinkenden Kosten kann die Rentabilität der Anlagen gesteigert werden. *Fuel Cells* bieten deshalb vielversprechende Möglichkeiten.

### **Weitere Bereiche, die von den Experten genannt werden:**

- Technologie Power-to-Gas besonders interessant für kleine Anlagen: Es wird erwartet, dass ab 2030 neue Technologien zur Unterstützung der Produktion von synthetischen Gasen genutzt werden können. Dazu gehört der Prozess der Elektrolyse, mit dem durch Wasserstoff und CO<sub>2</sub> synthetisches Biomethan hergestellt werden kann. Deutsche Unternehmen weisen in diesem Feld besonderes Know-how auf.
- Dekontaminierung der Prozesse.
- Monitoring der Anlagen.
- Sortiersysteme.

## **4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld**

### **4.1. Sektoren, in denen deutsche Unternehmen mögliche Partner finden**

Der bilaterale Handel mit Deutschland ist über die letzten Jahrzehnte stets stabil geblieben. Ausgereifte Marktstrukturen und tiefgreifende Beziehungen führten dazu, dass wirtschaftsverbundene Industriezweige gemeinsam wachsen konnten. Italien bleibt für deutsche Unternehmen einer der wichtigsten Absatzmärkte. Deutschland gilt vor allem im Bereich der erneuerbaren

Energien als Vorbild und kann von dem positiven Image der Marke „Made in Germany“ profitieren: Italienische Unternehmen assoziieren damit Qualität, Zuverlässigkeit und Innovationspotenzial

Italien steht in Bezug auf die Entwicklung der Bioenergiebranche in Europa nach Deutschland an zweiter Stelle. Trotzdem bieten sich deutschen Unternehmen aufgrund des Vorsprungs interessante Absatzchancen. Mit über 9.000 Biogasproduktionsanlagen ist Deutschland in Europa ein Vorreiter im Bereich der Bioenergie und verfügt dementsprechend über einen Vorsprung in Bezug auf Technologien, Erfahrungen und Know-how. Die AHK Italien ist davon überzeugt, dass sich deutschen Unternehmen im italienischen Markt interessante Absatzchancen eröffnen.

Generell bieten sich Absatzchancen in allen Bereichen des Bioenergiemarktes in Italien. Als Biomasse eignet sich - unter Berücksichtigung des neuen Biomethan-Dekretes - folgende Biomassen:

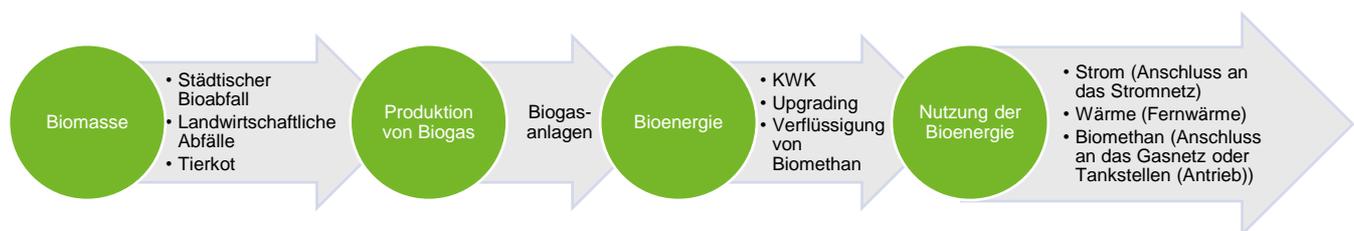
- Biomasse aus städtischem Bioabfall;
- Biomasse aus für die Lebensmittel- und Futterkette ungeeigneten Industrieabfällen;
- Abfälle aus dem Groß- und Einzelhandel;
- Abfälle der Nahrungsmittelindustrie;
- sowie Abfälle von Fischbetrieben und der Aquakultur.

Deutsche Unternehmen können in der Abfallwirtschaft (z.B. Sortieranlagen) mögliche Partner finden.

Auch wenn Italien bisher Erfahrungen im Bau von Biogasanlagen vorweisen kann, bestätigen die durchgeführten Experteninterviews, dass Bedarf besteht. Interesse besteht vor allem in Umrüstungen und Modernisierungen sowie effizientere und kostengünstigere Lösungen.

Durch das neue Biomethan-Dekret (siehe Abschnitt 6), kennt auch die Gesetzgebung die Möglichkeiten der Nutzung an. Biogas-Aufbereitungstechnologien zur Produktion von Biomethan (Upgrading) sind besonders gefragt. Deutsche Anbieter entsprechender Lösungen, die kostengünstig und innovativ sind, werden in Italien schnell geeignete Geschäftspartner finden. Auch Technologien für die Verflüssigung von Biomethan werden Abnehmer in Italien finden. Mit der Verflüssigung kann das Biomethan transportiert werden (vgl. Assolombarda 2020; SNAM 2019). Weitere Informationen finden sich in Abschnitt 5 Technische Lösungsansätze. Abbildung 3 fasst die Bereiche der Bioenergie zusammen, in denen deutsche Unternehmen mögliche Partner in Italien finden können.

### Abbildung 3: Übersicht der Bereiche der Bioenergie



Quelle: SNAM 2019

Darüber hinaus ist bekannt, dass Italien seit einigen Jahren stark an der Implementierung eines landesweiten Abfallwirtschaftssystems arbeitet, welches auf die Möglichkeit für die energetische Nutzung von organischen Substraten abzielt. Die Biogasgewinnung aus der kommunalen Abfallwirtschaft bietet nach Evaluierungen der AHK Italien mit Abstand das größte Potenzial. In Italien verfügen bisher nur wenige Abfallunternehmen über innovative Anlagen zur anaeroben Vergärung von organischen Abfällen.

## 4.2. Wettbewerbssituation für deutsche Unternehmen vor Ort

Mit dem neuen Biomethan-Dekret können in den nächsten Jahren Investitionen in sowohl technischen Modernisierungen als auch in den Bau von neuen Anlagen erwartet werden. Insgesamt 4,7 Mrd. Euro stehen dafür als staatliche Mittel zur Verfügung. Darüber hinaus schafft das Dekret auch Sicherheit in der Planung, die vorher auf dem italienischen Bioenergiemarkt gefehlt hat.

Insgesamt gibt es in Italien ca. 2.000 Biogasanlagen. Durch großzügige Fördermittel gab es in dem Zeitraum von 2008 bis 2012 einen starken Anstieg im Bau von Biogasanlagen. Durch das neue Dekret stehen neue Fördermittel zur Verfügung, die dafür genutzt werden können, bestehende Anlagen umzurüsten und auf den neuesten Stand zu bringen.

In Italien gibt es aktuell lediglich acht Anlagen für die Produktion von Biomethan. Der Großteil davon sind landwirtschaftliche Produktionsanlagen in kleinerem Umfang. Deutschland verfügt dazu im Vergleich über 200 Biomethananlagen (Stand 2019) (vgl. DENA 2019). Auch aus deutscher Sicht werden die Absatzchancen im europäischen Markt vor allem mittelfristig (ca. 5 Jahre) für den Bereich Biomethan als positiv eingeschätzt.

Die Förderung von Biomethan zielt vor allem darauf ab den nachhaltigen Transport zu fördern. Im Europäischen Vergleich ist Italien noch ein Nachzügler. Die Bedeutung von Biokraftstoffen wird vor allem in Bezug auf den industriellen Fahrzeugbestand deutlich. Der aktuelle Fahrzeugbestand ist veraltet und schadet der Umwelt. Der Bestand liegt bei 657.000 Fahrzeugen in Italien, wovon 62 % vor den Euro 4-Emissionstandards liegen und somit zwischen 20 und 25 Jahre alt sind. Das Durchschnittsalter liegt bei 13,8 Jahren, während es im europäischen Durchschnitt sieben Jahre und im deutschen Durchschnitt sogar nur vier Jahre sind. Mit dem neuen Biomethan-Dekret kann erwartet werden, dass bei Verwendung von Biokraftstoffen die CO<sub>2</sub>-Emissionen weiter reduziert werden können (vgl. Biogas channel 2020b). Biomethan als Treibstoff ist in Italien von großem Interesse für erdgasbetriebene Kraftfahrzeuge, da das Land über die größte Flotte von Erdgasfahrzeugen in Europa verfügt: Etwa 1 Mio. Kfz haben in Italien einen Methan-Antrieb. Autofahrer können in Italien in über 1.100 Tankstellen Erdgas tanken. Der italienische Fernleitungsnetzbetreiber für Erdgas SNAM erwartet, dass sich die Zahlen in den kommenden Jahren verdoppeln werden. In der italienischen Logistikbranche wird auch Flüssigerdgas (LNG) bedeutender. Dieses wird zum Großteil noch importiert. Da das neue Biomethan-Dekret nicht nur Biomethan, sondern auch die italienische LNG-Produktion fördert, kann in Zukunft mit einer Veränderung diesbezüglich gerechnet werden. Die Wettbewerbssituation für deutsche Unternehmen vor Ort noch entspannt und kann hinsichtlich des Bedarfs an neuen Technologien und Know-how genutzt werden (vgl. Scheid 2018).

## 5. Technische Lösungsansätze

### 5.1. Komponenten und Technologien

Nach dem Dekret vom 02. März 2018 kann Biomethan als Kraftstoff definiert werden, das mittels chemisch-physikalischer Behandlungen aus Biogas gewonnen wird. Die Umwandlung muss nicht zwangsläufig am Produktionsort stattfinden, muss jedoch den festgelegten Richtlinien der Regulierungsbehörde ARERA (*L'Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente*) entsprechen und für die Einspeisung ins bestehende Erdgasnetz geeignet ist.

Biomethan umfasst auch Kraftstoffe, die durch Methanisierungsprozesse von Wasserstoff (aus erneuerbaren Quellen) und das in Biogas enthaltene CO<sub>2</sub>, sofern alle Kriterien erfüllt sind. Fortgeschrittenes Biomethan kann als solches bezeichnet werden, wenn das Biomethan aus Rohstoffen produziert wird, die in Teil A, Anhang 3 des Erlasses vom 10. Oktober 2014 (nach den Änderungen und Ergänzungen) aufgeführt sind. Rohstoffe, die in Teil B des Anhangs aufgelistet sind, zählen nicht dazu. Genauere Informationen zu den rechtlichen Rahmenbedingungen finden sich in Abschnitt 6 „Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen“.

Zur Gewinnung von Biomethan wird prinzipiell durch ein Upgrading-Verfahren Biogas aufbereitet, sodass der Methangehalt im Biogas erhöht wird, indem Kohlendioxid und weitere chemische Bestandteile entfernt werden. Dieser Prozess ist ein mehrphasiges Aufbereitungsverfahren, bei der die unterschiedlichen Abschnitte und Reihenfolgen von der verwendeten Upgrading-Technologie abhängig sind. Auf dem italienischen Markt sind bereits mehrere Technologien zur Gewinnung von Biomethan präsent und unter bestimmten Bedingungen haben sich einige davon als technisch und wirtschaftlich umsetzbar bewährt. In Anbetracht der Wirtschaftlichkeit ist die Wahl der optimalen und technisch effizientesten Aufbereitungstechnologie von vielen Faktoren abhängig. Insbesondere die Menge und die Qualität des zugeführten, rohen Biogases spielen eine primäre Rolle. Die Qualität des Biomethans, die geplante Endanwendung sowie die Funktionsweise der Anlage zur anaeroben Vergärung und die Art oder Mischung der verwendeten Substrate als auch die standortbedingten Besonderheiten der Anlagen tragen zur Preisbildung des Biomethans bei. Dementsprechend komplex gestalten sich die Planungs- und Berechnungsphasen der Anlagenprojekte.

Das Upgrading kann in zwei unterschiedliche Typologien unterteilt werden:

- Absorptionstechnologien, die ein oder mehrere Komponenten entfernen.
- Trenntechnologien, die auf der unterschiedlichen Gasdurchlässigkeit selektiver Barrieren basieren; dazu gehört das Membrantrennverfahren und die Kryogene Gastrennung.

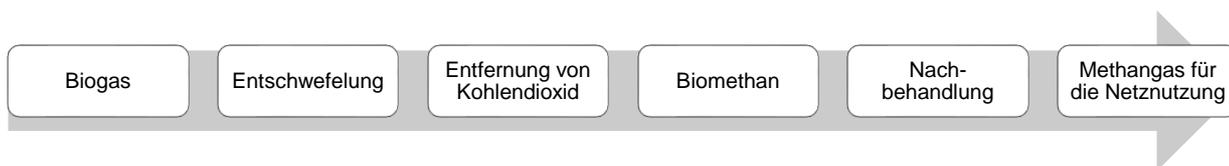
Grundlegend werden folgende chemisch-physikalischen Verfahren bei den verschiedenen Upgrading-Technologien angewendet:

- Grobentschwefelung: entweder biologisch mit schwefeloxidierenden Mikroorganismen oder chemisch durch die Zugabe von Eisenhydroxid, Eisensalzen oder mittels einer Laugenwäsche;

- Feinentschwefelung: mit Aktivkohle oder Zinkoxid wird der im Biogas enthaltene Schwefelwasserstoff auf < 5 mg/m<sup>3</sup> gesenkt;
- Gastrocknung/Entfeuchtung: durch Verdichtung oder Kühlung wird dem Gas Wasser entzogen;
- CO<sub>2</sub>-Trennung: drucklose Aminwäsche, Druckwasserwäsche, Druckwechseladsorption oder Membrantechnik;
- Konditionierung: der Brennwert wird über die Gaszusammensetzung gesteuert;
- Odorierung: aus Sicherheitsgründen;
- Verdichtung auf den Druck des Gasnetzes.

Abhängig von der Methankonzentration im Gasnetz wird der Methananteil von 50-60 % auf bis zu 98 % erhöht und stellt ein qualitativ besonders hochwertiges Biomethan dar. Gewöhnlicherweise beträgt der Methangehalt der Gasnetze zwischen 80-90 %.

#### Abbildung 4: Biogasaufbereitung zur Gewinnung von Biomethan



Für den eigentlichen Upgrading-Prozess – d.h. die CO<sub>2</sub>-Abbindung – basieren die verschiedenen Technologien auf unterschiedlichen chemischen, physikalischen und thermodynamischen Prozessen. Tabelle 6 stellt die in Italien bekanntesten Verfahren für das Biogas-Upgrading und deren Vor- und Nachteile zusammen.

**Tabelle 6: Biogas-Aufbereitungstechnologien zur Produktion von Biomethan**

Verfahren	Technologie	Vor- und Nachteile
<b>Druckwasserwäsche (PWS – Pressure Water Scrubbing)</b>	Physikalische Absorption: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozess basiert auf der Lösbarkeit von Kohlendioxid in Wasser</li> <li>• Gas wird durch einen wassergefüllten Druckbehälter gepresst</li> <li>• Entfernung von CO<sub>2</sub> sowie eines gewissen Anteils an Ammoniak und Schwefelwasserstoff</li> <li>• Ggf. zusätzliche Entschwefelung</li> <li>• Trocknung des Gases</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ein gewisser Anteil an Sauerstoff und Stickstoff bleibt stets vorhanden</li> <li>• Geringerer Brennwert</li> </ul> PSW-Anlage scheint erst bei einer gewissen Größe wirtschaftlich interessant zu sein, da für die Verdichtung, Abtrennung und die Gastrocknung zusätzliche Kosten entstehen
<b>Wäsche mit Lösungsmitteln</b>	Physikalische Absorption mit einem organischen Lösungsmittel: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prozess, Leistung und Qualität ähnelt der Druckwasserwäsche</li> <li>• Statt Wasser wird ein organisches Lösungsmittel als Waschflüssigkeit verwendet (z.B. Polyethylenglykol).</li> <li>• Kohlendioxid zeigt eine weitaus höhere Löslichkeit als in Wasser</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kleinerer Lösungsmittelkreislauf</li> <li>• Kleinere Apparate für dieselbe Rohbiogaskapazität.</li> </ul>
<b>Aminwäsche</b>	Chemisches Absorptionsprinzip: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reversible chemische Abtrennung von sauren Gasen mittels alkalischer, wässriger Aminlösung (wiederverwertbar)</li> <li>• Verdichtung des Gases normalerweise nicht nötig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hoher Energiebedarf für die Regeneration der Aminlösung</li> </ul> Empfohlene Anwendung: mittlere und große Biogasanlagen mit hoher Wärmeerzeugung, die das gewonnene Gas unmittelbar, ohne zusätzliche Verdichtungen den Endverbrauchern bereitstellen (Vor-Ort-Biomethantankstellen)
<b>Druckwechseladsorption (Pressure Swing Adsorption)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zeolith oder Aktivkohle werden als molekulares Sieb verwendet</li> <li>➔ Anbindung der Kohlendioxidmoleküle unter strikt kontrollierten Druckverhältnissen</li> <li>• Effektive Absorption von CO<sub>2</sub> und separate CO<sub>2</sub>-Sammlung</li> </ul>	Zweithäufigstes System in Europa <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aus der Industrie bekannte und bewährte Technologie</li> <li>• Komplexer Aufbau der Anlagen</li> <li>• Hohe Investitionskosten</li> <li>• Schwankender Methangehalt</li> <li>➔ Durch möglichen Zusammenschluss mehrerer Biogasproduzenten kostenoptimierter Betrieb</li> </ul>
<b>Membrantechnik (Trennprozesse)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einsatz von Polymeren, die methanundurchlässig, aber kohlendioxiddurchlässig sind</li> <li>• Mit 25-40 bar Druck wird das Gas durch die Membranen geführt (saubere Permeation)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ständige Neuentwicklung und Forschung der Technik</li> <li>• Eignung für kleinere und mittlere Anlagen</li> <li>• Nutzungsdauer der Membranen ist vom Grad der Verunreinigung des rohen Biogases abhängig</li> </ul>

- Kryogene Gastrennung**
- Energieintensives Verfahren aufgrund der Erreichung von Niedrigtemperaturen und hohen Druckniveaus
  - Gasverflüssigung und Ausfrieren von CO<sub>2</sub> durch Tieftemperaturtrennung
  - Trennung von Kohlenstoffdioxid und Methan
  - Gewinnung von sehr reinem Gas mit hohem Methangehalt (99 %)
  - Wird in der Praxis noch erprobt, obwohl die Technik schon fortgeschritten ist
  - Technisch anspruchsvoll
  - Neben Methan entsteht auch CO<sub>2</sub> zur kommerziellen Wiederverwertung
  - ➔ Für Biogas-Großanlagen geeignet oder dort, wo große Mengen an Strom und Kälte vorhanden sind

Quelle: Assolombarda 2020, 22-26; web<sup>10</sup>

Darüber hinaus bietet die Verflüssigung von Biomethan weitere Möglichkeiten zur Verwertung. Die Verflüssigung ist eine geeignete Lösung, wenn das Transportnetz eingeschränkt ist. Das Biomethan kann in flüssiger Form per Transport an seinen Einsatzort gebracht werden (vgl. Assolombarda 2020).

Die erste in Italien installierte Biogasanlage mit Upgrading-Verfahren zur Gewinnung von Biomethan basiert auf dem Verfahren der Druckwasserwäsche, befindet sich in Rom und registriert eine Produktionsleistung von 200 m<sup>3</sup> Biomethan pro Stunde. Das gewonnene Biomethan wird jedoch nicht in das Gasnetz eingespeist, sondern als Biokraftstoff für Fahrzeuge aus der Abfallwirtschaft verwendet. Das Gas wird aus der Malagrotta-Deponie gewonnen, die jedoch seit Oktober 2013 geschlossen ist. Trotz Schließung der Deponie wird die Anlage voraussichtlich in den kommenden 15-25 Jahren in Betrieb bleiben. Die restlichen Anlagen basieren auf Technologien, wie der drucklosen Aminwäsche, der Druckwechseladsorption oder der Membrantechnologie. Das Aminwäscheverfahren war bereits aus der Stahlindustrie bekannt. Sofern keine zusätzlichen Kosten für die Netzanbindung anfallen und weitere Prozesse erforderlich sind, können auch kleine und mittelgroße Anlagen ertragreich sein. Die Membrantechnik zur Gasabtrennung findet in Italien erst seit Kurzem Anwendung.

## 5.2. Nutzung von Bioenergie in Italien

Wie die Abbildungen 1 und 2 zeigen, nimmt die Nutzung von Bioenergie vor allem im Wärme- und Transportsektor zu.

- Im Stromsektor wird tendenziell ein Rückgang der Bioenergie erwartet.
- Der Wärmesektor spielt eine zentrale Rolle, um die Ziele des Green Deals zu erreichen. Dafür sollen bestehende Anlagen klimaneutraler werden und neue Anlagen, die rechtlichen Rahmenbedingungen beachten (Ministerialerlass 186/2017). Außerdem soll die Kreislaufwirtschaft gefördert werden, in der landwirtschaftliche Reststoffe als Biomasse verwendet wird und kurze Lieferketten entstehen, um nachhaltige, aber auch soziale Vorteile zu erzielen.
- Im Transportsektor wird erwartet, dass mit der Unterstützung des Ministerialerlasses vom 2. März 2018 ein Ziel von ca. 8 % erreicht wird, was die Nutzung von Biomethan und anderen fortgeschrittenen Biokraftstoffe betrifft. Damit soll das festgelegte Ziel von 3,5 % übertroffen werden. Mit einem erwarteten Anteil von 75 % stellt fortgeschrittenes Biomethan (insgesamt 0,8 Mio. t RÖE) den Hauptanteil dar. Für andere fortgeschrittene Biokraftstoffe wird mit einem Anteil von 25 % (0,26 Mio. t RÖE) gerechnet. Der PNIEC bestätigt zudem das Ziel für 2030 von mindestens 1,1 Mrd. m<sup>3</sup> von fortgeschrittenem Biomethan, das aus landwirtschaftlichen Abfallstoffen und städtischem Bioabfall produziert wird. Wie auch in Deutschland sind Biokraftstoffe für die Luft- und Schifffahrt wünschenswert: Ein Anstieg wird zwar erwartet, allerdings lässt sich die Entwicklung und das Ziel in diesem Bereich nur schwer quantifizieren (vgl. PNIEC 2020, 61).

### 5.2.1. Installierte Leistung

#### • Strom

Im Jahr 2018 macht die Leistung von Anlagen, die mit Bioenergie betrieben werden, 7,7 % der Gesamtleistung der in Italien installierten Anlagen aus erneuerbaren Quellen aus; die meisten Anlagen sind klein, mit einer Leistung von weniger als 1 MW. Im Jahr 2018 belief sich die Produktion aus Bioenergie auf 19.153 GWh. 42,8 % der elektrischen Energie aus Bioenergie wurde in Kraftwerken erzeugt, die eine Kapazität von mehr als 10 MW haben, 42,5 % in Anlagen mit einer Kapazität von weniger als 1 MW und die restlichen 14,7 % in Anlagen, die zur mittleren Klasse gehören (1-10 MW) (vgl. GSE 2019, 78).

Ende 2018 waren in Italien 2.924 Bioenergieanlagen installiert, ein Anstieg von +0,4 % im Vergleich zum Vorjahr. Biogasanlagen sind die zahlreichsten. Was die Leistung betrifft, so werden von den insgesamt 4.135 MW 41,3 % mit fester Biomasse, 34,6 % mit Biogas und die restlichen 24,1 % mit flüssigen Biobrennstoffen gespeist. Biogas hat eine durchschnittliche installierte Kapazität von weniger als 1 MW; Anlagen für feste Biomasse erreichen etwa 4 MW (vgl. GSE 2019, 79).

Tabelle 7: Anzahl und Leistung von Bioenergieanlagen 2017 und 2018 in Italien

	2017		2018		2017/2018 Veränderung in %	
	Anzahl	MW	Anzahl	MW	Anzahl	MW
<b>Solide Biomasse</b>	468	1.667,3	475	1.725,4	1,5	3,5
städtische Abfallstoffe	65	935,8	65	938,8	0,0	0,3
andere Biomasse	403	731,5	410	786,6	1,7	7,5
<b>Biogas</b>	2.116	1.443,9	2.136	1.448,0	0,9	0,3
aus Abfällen	409	411,2	403	405,4	-1,5	-1,4
aus Schlamm	78	44,8	79	44,1	1,3	-1,6
aus tierischem Dünger	602	235,2	615	238,5	2,2	1,4
aus land- und forwirtschaftlichen Aktivitäten	1.027	752,7	1.039	760,0	1,2	1,0
<b>Bioflüssigkeiten</b>	500	1.023,8	485	1.007,0	-3,0	-1,6
rohe Pflanzenöle	403	869,4	391	857,4	-3,0	-1,4
andere Bioflüssigkeiten	97	154,4	94	149,6	-3,1	-3,1
<b>Bioenergie</b>	<b>2.913</b>	<b>4.135,0</b>	<b>2.924</b>	<b>4.180,4</b>	<b>0,4</b>	<b>1,1</b>

Quelle: GSE 2019, 79

- **Wärme**

Im Jahr 2018 belief sich der Verbrauch von Energie aus erneuerbaren Quellen im Wärmesektor in Italien auf 446.386.000. TJ (10,7 Mtoe).

Betrachtet man sowohl den direkten Verbrauch als auch die erzeugte abgeleitete Wärme, so ist feste Biomasse (einschließlich des biologisch abbaubaren Anteils von Abfällen) nach wie vor die am meisten genutzte erneuerbare Quelle in Italien. Tabelle 8 fasst die Energie aus erneuerbaren Quellen im Wärmesektor im Jahr 2018 zusammen.

Tabelle 8: Energie aus erneuerbaren Quellen im Wärmesektor im Jahr 2018

TJ	Direkter Verbrauch	Anlagen, die nur Wärme produzieren	Anlagen, die Strom und Wärme produzieren	Summe	Variation zu 2017 (in %)
Geothermie	5.364	878	-	6.242	-0,5 %
Solar	9.145	6	-	9.151	4,6 %
Bioabfall	11.211	-	5.813	17.024	6,9 %
Feste Biomasse	270.383	3.359	18.667	292.410	-7,0 %
Flüssige Biostoffe	-	28	2.134	2.162	11,0 %
Davon nachhaltige	-	-	2.046	2.046	13,7 %
Biogas	1.749	6	8.946	10.702	-4,4 %
Biomethan	529	4	53	587	-
Erneuerbare Energie aus Wärmepumpen	108.696	-	-	108.696	-2,0 %
<b>Summe</b>	<b>406.549</b>	<b>4.277</b>	<b>35.560</b>	<b>446.386</b>	<b>-4,9 %</b>

Quelle: GSE 2019, 108

Der Rückgang von -4,9 % lässt sich damit erklären, dass der Bedarf an Wärme durch milde Temperaturen im Jahr 2018 zurückgegangen ist. An dieser Stelle ist außerdem anzumerken, dass es im Gegensatz zum Stromsektor, im Wärmesektor schwieriger ist akkurate Daten zu erheben. Abgesehen von der abgeleiteten Wärme, gibt es zudem kein „Netz“ in das Wärme eingespeist wird. Daraus folgt, dass die Daten auf Stichproben und Schätzungen basieren.

- **Transport**

Tabelle 9 fasst die Menge an Kraftstoffen zusammen, die von 2013 bis 2018 in den Gebrauch geführt wurden.

Tabelle 9: Kraftstoffe, die von 2013 bis 2018 in den Gebrauch geführt wurden

Kraftstoffe (Mio. Gcal)	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Benzin	83,22	81,26	80,46	79,22	76,38	74,18
Dieselmotorkraftstoff	243,48	244,28	248,56	261,77	251,13	243,38
Biokraftstoffe:	12,84	10,8	11,84	10,6	10,81	12,71
• davon nachhaltige	12,82	10,78	11,81	10,58	10,8	12,71
• davon nicht-nachhaltige	0,03	0,02	0,04	0,02	0,01	-

Quelle: GSE 2020, 155

Die Differenz zwischen dem Anteil, der verpflichtend ist (7 %) und dem tatsächlich beobachteten Anteil (4 %) ergibt sich aus der Häufigkeit der *Double Counting*-Biokraftstoffe (deren Energiebeitrag der Hälfte des zu erfüllenden Beitrags entspricht) und aus der Möglichkeit der Verpflichteten einen Teil ihres Anteils auf das folgende Jahr zu verschieben (vgl. GSE 2020, 155).

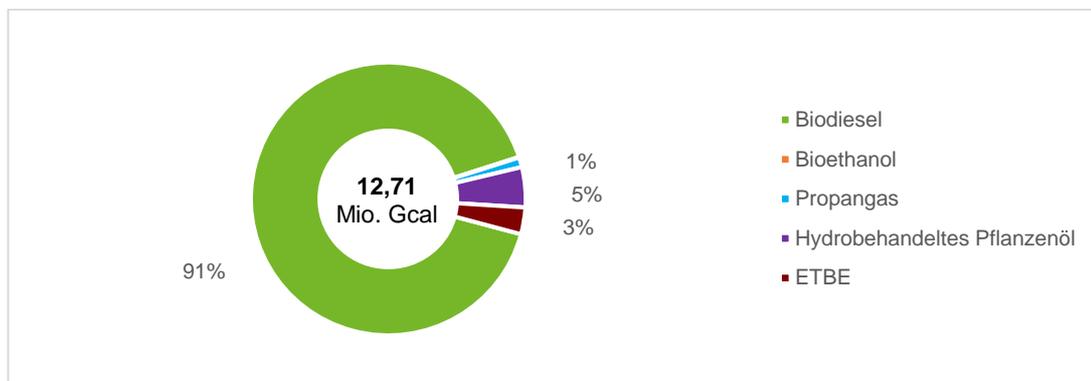
**Tabelle 10: Nachhaltige Kraftstoffe, die von 2013 bis 2018 in den Gebrauch geführt wurden**

Nachhaltige Kraftstoffe (Mio. Gcal)	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Biodiesel	11,77	10,08	10,22	9,412	9,63	11,549
ETBE	0,90	0,09	0,25	0,404	0,418	0,402
Hydrobehandeltes Pflanzenöl	0,12	0,58	1,09	0,638	0,624	0,605
Bioethanol	0,01	0,01	0,02	0,004	-	0,008
Propangas	0,03	0,02	0,11	0,121	0,127	0,147
Reines Pflanzenöl	-	-	-	-	-	-
Diesel Fischer-Tropsch	0,02	-	0,11	-	-	-
<b>Gesamt</b>	<b>12,82</b>	<b>10,78</b>	<b>11,8</b>	<b>10,58</b>	<b>10,8</b>	<b>12,710</b>

Quelle: GSE 2020, 155

Der in Italien hauptsächlich für den Gebrauch freigegebene Biokraftstoff ist Biodiesel. Er stellt den größten Anteil mit ca. 91 % der nachhaltigen Biokraftstoffe dar. Abbildung 5 fasst die nachhaltigen Biokraftstoffe, die 2018 für den Gebrauch freigegeben wurden, zusammen (vgl. GSE 2020, 155).

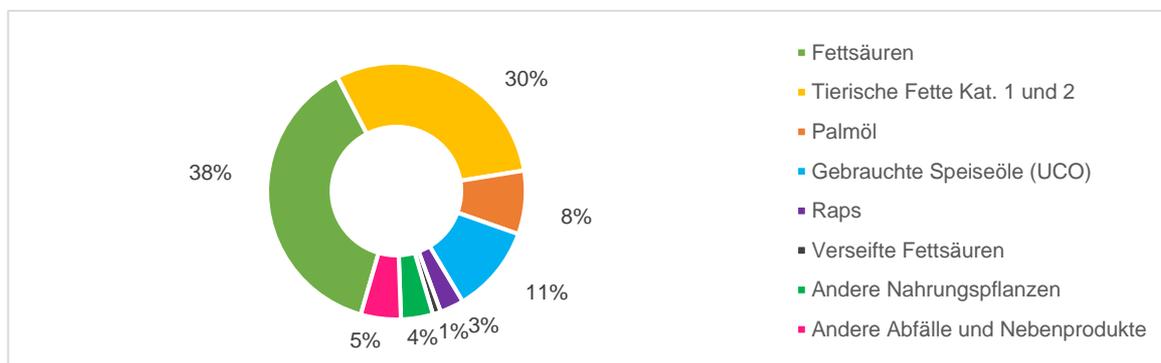
**Abbildung 5: Nachhaltige Biokraftstoffe, die 2018 für den Gebrauch freigegeben wurden [Gcal]**



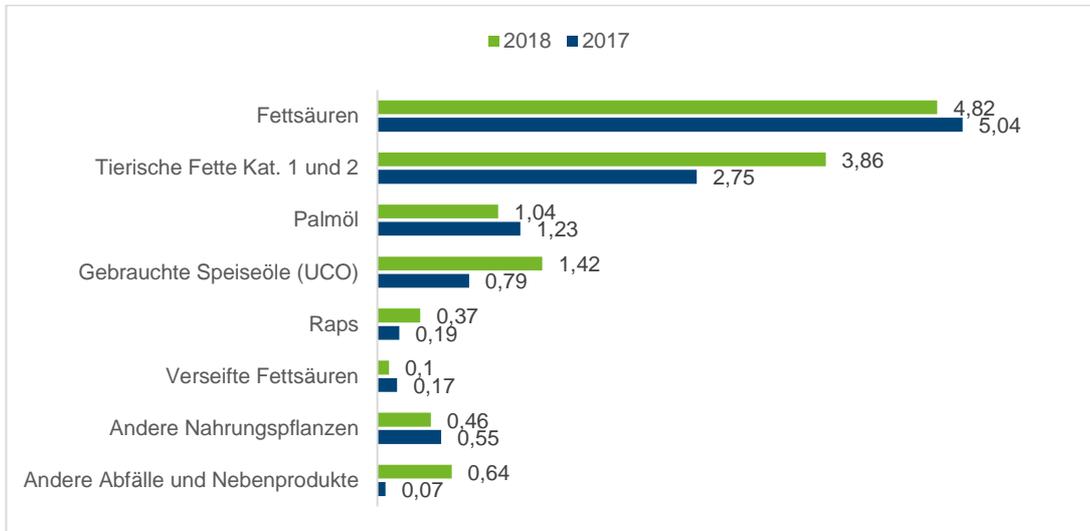
Quelle: GSE 2020, 155

Die meistverwendeten Rohstoffe für die Herstellung von nachhaltigen Biokraftstoffen, die 2018 in den Gebrauch geführt wurden, waren: Fettsäuren (37,9 %), tierische Fette der Kategorien 1 und 2 (30,3 %), verbrauchte Speiseöle (11,2 %), Palmöl (8,1 %), andere Abfall- und Nebenprodukte (5,1 %), andere Nahrungspflanzen (3,7 %), Raps (2,9 %) und verseifte Fettsäuren (0,8 %) (vgl. GSE 2020, 156).

**Abbildung 6: Rohstoffe für nachhaltige Biokraftstoffe 2018 [Mio. Gcal]**



Quelle: GSE 2020, 156

**Abbildung 7: Entwicklung der Rohstoffe für nachhaltige Biokraftstoffe 2017-2018 [Mio. Gcal]**

Quelle: GSE 2020, 156

Im Jahr 2018 gab es einen starken Anstieg der *Double Counting*-Biokraftstoffe, die aus Abfällen und Nebenprodukten wie tierischen Fetten der Kategorien 1 und 2 und gebrauchte Speiseöle (UCO) sowie anderen Abfällen und Nebenprodukten hergestellt werden. Biokraftstoffe, die 2018 für den Verbrauch freigegeben werden, wurden mit einem Energiegehalt von 55,4 % der Rohstoffe mit Ursprung in der EU hergestellt; innerhalb der EU sind Italien, Spanien und Frankreich die Hauptherkunftsländer der Rohstoffe. Unter den Nicht-EU-Ländern nehmen die Importe von Rohstoffen aus Indonesien und Malaysia zu (vgl. GSE 2020, 156).

### 5.2.2. Bestehende und geplante Projekte

#### Biogasfattobene®/Biogasdoneright®

Bei der Produktion von Bioenergie stehen die Nahrungs- und Futtermittelproduktion in Konkurrenz zueinander. Im Rahmen dessen hat der italienische Biogasverband das Projekt „Biogasfattobene®“ (zu Deutsch „Biogas richtig gemacht“) und damit ein innovatives System ins Leben gerufen, das die Nachhaltigkeit und Regionalität von Biogasanlagen fördern soll. Dabei gestalten landwirtschaftliche Betriebe ihre eigenen Systeme neu, um sowohl Lebensmittel als auch Bioenergie zu produzieren. Bioenergie soll dabei möglichst nachhaltig und CO<sub>2</sub>-arm produziert werden ohne die Nahrungs- und Futtermittelproduktion negativ zu beeinflussen. Dabei sollen Biogasanlagen ihr volles Potenzial ausschöpfen. Obwohl die Produktion von Bioenergie aus städtischen Bioabfällen (*FORSU*) eine immer wichtigere Rolle spielt, sind die Mengen nicht ausreichend. Darüber hinaus ermöglicht dieses Konzept den Landwirten neben der traditionellen landwirtschaftlichen Produktion die Wirtschaftlichkeit zu steigern, eigene Betriebskosten zu senken und sich mit der Produktion von Biogas ein weiteres Standbein aufzubauen. Es beteiligen sich eine Reihe landwirtschaftlicher Betriebe in der gemäßigten Poebene, in den heißen, trockenen Regionen Siziliens und weitere Betriebe in anderen Regionen Italiens an der Bewegung des Biogasfattobene® und konzentrierten sich dabei je nach Region auch aufgrund von Klimaunterschieden auf verschiedene Schwerpunkte (vgl. AHK Italien 2017, 38; Dale et al. 2016).

#### ENABLING

Das Projekt „Enabling“ besteht seit 2017 und ist ein Pilot-Projekt, das von FederUnacoma und von ITABIA mit 16 Partnern aus 13 verschiedenen Ländern koordiniert wird. ENABLING steht für „*Enhance New Approaches in Biobased Local Innovation Networks for Growth*“ (zu Deutsch Förderung neuer Ansätze in biobasierten lokalen Innovationsnetzwerken für Wachstum). Das Projekt, das im Rahmen des H2020-Programms (CSA, Coordination Support Action) entwickelt wurde, zielt darauf ab, den Bioenergiemarkt zu fördern, indem der Kontakt zwischen dem landwirtschaftlichen Sektor (Produzenten von Biomasse) und dem industriellen Sektor erleichtert wird. In den ersten zwei Jahren der Tätigkeit wurden spezifische Projekte durchgeführt, um die Entwicklung der Bioenergie zu erleichtern, die auf die Valorisierung von Rohstoffen biologischen Ursprungs - Reststoffe oder spezifisch angebaute Rohstoffe - abzielen, die für verschiedene Sektoren wie grüne Chemie, Textilien, Automobil, grünes Bauen usw. bestimmt sind.

Das Projekt soll zur Schaffung von Netzwerken zwischen Unternehmen, Verwaltungen, Forschungseinrichtungen, Veröffentlichung von Best Practices und zum Wissenstransfer (technologisch und normativ) beitragen. Weiterführende Informationen finden sich auf der Projekt-Website unter [www.enabling-project.com/](http://www.enabling-project.com/).

## BIO4A: Horizon 2020-Projekt zu nachhaltigen Treibstoffen in der Luftfahrt

Im Rahmen des BIO4A wird in Europa zum ersten Mal an einer größeren Produktion von nachhaltigen Kraftstoffen in der Luftfahrt geforscht. Das Projekt wurde 2018 initiiert und läuft bis zum Jahr 2022. Die europäische Initiative wird von einem internationalen Konsortium organisiert, das sich aus Partnern aus Frankreich, den Niederlanden, Spanien, Belgien und Italien zusammensetzt (vgl. Chimica Verde 2019).

### 5.2.3. Referenzprojekt in Italien

Als Referenzprojekt wurde im Interview mit dem italienischen Biogaskonsortium (CIB) das Projekt „*Cooperativa Speranza*“ (zu Deutsch Genossenschaft Hoffnung) genannt.

Das Projekt besteht aus zwei Biogasanlagen, mit denen Elektrizität und Wärme produziert werden. Die Anlagen befinden sich in Candiolo, in der Provinz Turin. Ziel des Projektes ist es die produzierte Elektrizität und Wärme anschließend an ein Zentrum für Krebsforschung zu verkaufen, das sich einige Kilometer entfernt befindet. Das Forschungszentrum kann so jährlich hunderttausende von Euros einsparen, da sie so auf traditionelle Brennstoffe verzichten können. Die Anlagen werden mit Viehdung, industriellen Nebenprodukten und Maisreinigungsabfällen gespeist.

Aufgrund der aktuellen Situation und den Einschränkungen durch das Coronavirus kam es bei der Entwicklung des Projektes zu Verzögerungen. Weiter hat das Transportunternehmen *Gruppo Maganetti (Maganetti Spedizioni SPA)* mit der Genossenschaft *Speranza* ein Lieferkettenabkommen für die Herstellung von flüssigem Biomethan aus Tierkot und Rückständen der landwirtschaftlichen Produktion unterzeichnet. Unterstützt wurde das Vorhaben von italienischen Biogaskonsortium CIB. Jedes Jahr wird 2.000 Tonnen flüssiges Methan produziert, was den Bedarf der Flotte regelrecht übersteigt. 7 Mio. Kilometer können damit zurückgelegt werden. Insgesamt werden im aktuellen Jahr 25 % der Fahrzeuge der Gruppe Maganetti mit flüssigem Biomethan angetrieben.

Weiter soll auch das ausgestoßene Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) verkauft werden. Das Projekt steht zurzeit in Verhandlungen mit einem Mineralwasser-Unternehmen, die das CO<sub>2</sub> für die Kohlensäure nutzen kann. Darüber hinaus interessiert sich ein weiteres Unternehmen vor Ort für den Kauf der Kälte, die während der Prozesse der Verflüssigung entsteht. Das System dieses Projekt gehört zum Konzept Biogasdoneright® und schafft Vorteile auf sozialer Ebene, für die Landwirtschaft und für die Umwelt (vgl. Interview mit Lorenzo Maggioni am 15.05.20; CIB 2019).

Das Beispiel verdeutlicht, wie saubere Energie produziert werden kann und gleichzeitig positive Beziehungen in der Region geschaffen werden. Nach der Zuverlässigkeit und hohen Effizienz der Kraft-Wärme-Kopplung der ersten Anlage wurde auch die zweite ECOMAX<sup>ca</sup> 10 BIO-Anlage von AB Energy gebaut (organisiert und umgesetzt von AB Energy).

## 6. Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

### 6.1. Rahmenbedingungen auf europäischer Ebene

Die Europäische Union hat im Bereich Klimaschutz kurzfristige, mittelfristige und langfristige Strategien und Ziele veröffentlicht, die zur schrittweisen Reduzierung der Treibhausgasemissionen bis zum Jahr 2050 beitragen sollen. Die Klima- und Energieziele lassen sich in drei Zeitabschnitte einteilen. Das Klima- und Energiepaket gilt bis 2020. Der Rahmen für die Klima- und Energiepolitik beschreibt die Ziele bis zum Jahr 2030. Diese bilden die Basis für die CO<sub>2</sub>-arme Wirtschaft bis 2050 (vgl. web<sup>4</sup>).

Das Klima- und Energiepaket 2020, das aus verbindlichen Rechtsvorschriften besteht, hat folgende Ziele:

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 20 % (gegenüber 1990);
- Erhöhung des Anteils von Energie, das aus erneuerbaren Quellen stammt, auf mindestens 20 %;
- Anstieg des Anteils der Energieeffizienz um 20 % (vgl. web<sup>5</sup>).

Im Rahmen der Klima- und Energiepolitik bis 2030 sieht die europäische Union von 2021 bis 2030 Zielvorgaben auf EU-Ebene und politische Ziele vor. Zu den vom europäischen Rat angenommenen zentralen Zielen für 2030 gehören:

- Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 40 % (gegenüber 1990);
- Erhöhung des Anteils von Energie, das aus erneuerbaren Quellen stammt, auf mindestens 32 %;
- Anstieg des Anteils der Energieeffizienz um mindestens 32,5 %.

Europäische Mitgliedstaaten sind zur Erstellung von integrierten nationalen Energie- und Klimaplänen (*National Energy and Climate Plan (NECP)*) für den Zeitraum 2021-2030 verpflichtet. Die Mitgliedstaaten mussten die Energie- und Klimapläne bis Ende 2018 im Entwurf und Ende 2019 in endgültiger Version vorlegen. In den NECPs geben die europäischen Mitgliedstaaten Auskunft über die nationale Energie- und Klimapolitik für einen Zeitraum von zehn Jahren. Die NECPs haben eine Planungs- und Monitoringfunktion und stellen einen zentralen Teil der europäischen Energie- und Klimapolitik dar, da sie die Vergleichbarkeit zwischen den Mitgliedstaaten möglich macht und Glaubwürdigkeit im Kampf gegen den Klimawandel schafft (Klimaabkommen von Paris) (vgl. web<sup>6</sup>).

Die Europäische Kommission fordert Europa bis 2050 als ersten Kontinent klimaneutral werden zu lassen. Die langfristige Strategie bis 2050 sieht vor, in technologische Lösungen zu investieren, den Bürgerinnen und Bürgern der europäischen Union mehr Eigenverantwortung zu übertragen und zentrale Bereiche, wie die Industriepolitik, Finanzindustrie und Forschung in Einklang zu bringen. Dabei soll auch die soziale Gerechtigkeit nicht unbeachtet bleiben (vgl. web<sup>7</sup>).

Die Europäische Kommission stellte am 11. Dezember 2019 unter der Leitung von Ursula von der Leyen das Konzept des *European Green Deals* (Europäischer Grüner Deal) vor, mit dem Ziel Europa bis zum Jahr 2050 als ersten Kontinent klimaneutral werden zu lassen (vgl. web<sup>3</sup>). Zur Umsetzung des *Green Deals* sind folgende Investitionen vorgesehen:

- **Finanzielle Maßnahme:** Die EU stellt in den nächsten zehn Jahren mindestens 1 Billion Euro für nachhaltige Investitionen zur Verfügung;
- **Maßnahme zur Unterstützung:** Die EU will Investoren Instrumente zur Verfügung stellen, indem sie die nachhaltige Finanzierung in den Mittelpunkt der Investitionsbemühungen stellt;
- **Organisatorische Maßnahme:** Die Europäische Kommission beabsichtigt, Behörden und Förderer von Projekten bei der Planung, Konzeption und Durchführung nachhaltiger Projekte zu unterstützen.

Wie bereits in Abschnitt 2 erläutert, nimmt auch die am 20. Mai 2020 von der EU-Kommission vorgelegte Biodiversitätsstrategie 2030 eine klare Linie in der Energie- und Klimapolitik der EU ein und fordert, die Möglichkeiten der Bioenergie weiter auszuschöpfen (vgl. Europäische Kommission 2020).

## 6.2. Rahmenbedingungen auf nationaler Ebene

Der italienische integrierte nationale Plan für Energie und Klima 2030 (*PNIEC*) stellt eine Übersicht der Energie- und Klimapolitik dar und thematisiert die Bereiche Energieeffizienz, erneuerbare Energien, Treibhausgas, Emissionsminderungen, Netzanschlüsse, Forschung und Innovationen. Zu den Hauptzielen des *PNIECs* gehört die Steigerung des Anteils der erneuerbaren Energien auf 30 % bis zum Jahr 2030. Zur Zielerreichung liegt der Fokus der EE auf der Photovoltaik, Wärmepumpen, Windkraft und Biomethan. Im Bereich der Energieeffizienz sind große Anstrengungen erforderlich: Mithilfe von aktiven Maßnahmen werden Einsparungen von etwa 51 Mio. t RÖE im Zeitraum 2021-2030 erwartet. Diese Einsparungen werden vor allem im Bau- und Transportsektor stattfinden (vgl. GSE 2020). In Bezug auf fortgeschrittenem Biomethan aus städtischem Bioabfall und landwirtschaftlichen Abfällen bestätigt der *PNIEC* das Ziel von 1,1 Mrd. m<sup>3</sup> bis 2030 für den Transport (vgl. *PNIEC 2020*, 131).

Darüber hinaus legt das Gesetz Nr. 160 vom 27. Dezember 2019 (*Legge di Bilancio 2020*) verschiedene Maßnahmen in Bezug auf Energieeffizienz, erneuerbare Energien und den Kampf gegen den Klimawandel fest. Zu den Maßnahmen gehört u.a. ein Anreiz für bestehende bis zum 31. Dezember 2007 von landwirtschaftlichen Unternehmern in Betrieb genommene Biogasanlagen, die Strom produzieren, die nicht von anderen öffentlichen Anreizen profitieren. Dieser Anreiz soll 15 Jahre lang zur Verfügung stehen (vgl. GSE 2020, 35).

### 6.2.1. Biogas

#### Ministerialerlass vom 23. Juni 2016 (D.M. 23/06/2016)

Für Produzenten von Strom aus erneuerbaren Energiequellen ist der Zugang zu den Anreizen des Ministerialerlasses vom 23. Juni 2016 (D.M. 23/06/2016) vorgesehen, die von der Leistung und Art der Anlage abhängen und in drei verschiedene Modalitäten unterteilt werden können:

- 1) **Direkter Zugang:**  
Kleinere Anlagen - neu oder im Umbau, in der Reaktivierung, Aufrüstung oder Sanierung - können nach ihrer Inbetriebnahme einen Antrag einreichen (das Verfahren, steht seit Ablauf der Frist am 31. Dezember 2017 nicht mehr zur Verfügung).

- 2) Registrierung über die Register:  
Mittelgroße Anlagen - neu oder im Umbau, in der Reaktivierung, Aufrüstung oder Sanierung - müssen für die Zuteilung des verfügbaren Stromkontingents in die Register eingetragen werden und können, wenn sie nach dem Rangfolgeverfahren eine entsprechende Position einnehmen, nach dem Bau der Anlage beantragt werden.
- 3) Teilnahme am wettbewerblichen Versteigerungsverfahren (*Aggiudicazione delle procedure competitive di Asta al ribasso*):  
Großanlagen - neu oder im Umbau, in der Reaktivierung, in der Aufrüstung - müssen an den wettbewerblichen Versteigerungsverfahren für die Zuteilung der verfügbaren Leistungsquote teilnehmen, und wenn sie im Rangfolgeverfahren eine entsprechende Position einnehmen, können sie sich nach dem Bau der Anlage bewerben. Im Falle von Aufwertungsmaßnahmen wird die gesteigerte Leistung nach der Maßnahme berücksichtigt, um den Zugang zu den Anreizen zu bestimmen.

Die Anreize werden für den von der Anlage ins Netz eingespeisten Nettostrom gewährt. Je nach Leistung des Kraftwerks gibt es zwei verschiedene Anreizmechanismen:

- Der All-inclusive-Tarif, bestehend aus einem einzigen Tarif, der auch den vom GSE entnommenen Strom vergütet, zuzüglich der Prämien, auf die die Anlage Anspruch hat;
- Ein Anreiz, berechnet als Differenz zwischen dem Basisanreiztarif und dem stündlichen Energiepreis (nach Region), da die erzeugte Energie dem Betreiber zur Verfügung steht, zuzüglich der Prämien, auf die die Anlage Anspruch hat.

Für Anlagen bis 500 kW können beide Modalitäten gewählt werden, wobei während des gesamten Förderzeitraums höchstens zweimal von einer Betriebsart auf die andere umgeschaltet werden darf. Anlagen mit mehr als 500 kW können stattdessen nur auf einen Anreiz zugreifen. Pauschaltarife und Anreize werden vom GSE ab dem Zeitpunkt der Aufnahme des kommerziellen Betriebs für einen bestimmten Zeitraum für jeden Anlagentyp bereitgestellt. Das Datum der Aufnahme des kommerziellen Betriebs kann vom Betreiber gewählt werden, sofern es innerhalb von 18 Monaten nach der Inbetriebnahme der Anlage liegt.

Die Frist für die Einreichung von Anträgen im direkten Zugang zu den Anreizen ist am 31. Dezember 2017 abgelaufen. Allerdings können die in den Registern eingetragenen Anlagen und die zu den Versteigerungsverfahren zugelassenen Anträge ihre Anfrage für den Zugang zu Anreizen innerhalb von 30 Tagen nach Ablauf der vom Dekret vorgesehenen Frist (zwischen 16 und 51 Monate ab dem Datum der Veröffentlichung der jeweiligen Rangfolge) einreichen (vgl. GSE 2016). Tabelle 11 fasst die Vergütungshöhen nach dem Dekret vom 23. Juni 2016 zusammen.

**Tabelle 11: Vergütungshöhe nach dem Dekret vom 23. Juni 2016**

	Technologie	Leistungsklassen	Förderdauer in Jahren	Einspeisevergütung in Euro/MWh (für 2016)
<b>Biogas</b>	Ökologisch erzeugte Produkte	1-300	20	170
		300-600	20	140
		600-1.000	20	120
		1.000-5.000	20	97
		> 5.000 kW	20	85
	Nebenprodukte ökologischen Ursprungs	1-300	20	233
		300-600	20	180
		600-1.000	20	160
		1.000-5.000	20	112
<b>Biomasse</b>	Ökologisch erzeugte Produkte	1-300	20	210
		300-1.000	20	150
		1.000-5.000	20	115
	Nebenprodukte ökologischen Ursprungs	1-300	20	246
		300-1.000	20	185
		1.000-5.000	20	140
	Sonstige Abfälle/Reststoffe	> 5.000 kW	20	119
<b>Biokraftstoffe (Flüssig)</b>		< 5.000 kW	20	60

Quelle: GSE 2016

Bewerber, die Zugang zu den Anreizen erhalten möchten, müssen dem GSE einen Beitrag zur Deckung der Kosten der Untersuchung zahlen, der je nach Leistungsklasse berechnet wird:

- 180 Euro für Anlagen von mehr als 50 kW und nicht mehr als 200 kW;
- 600 Euro für Anlagen von mehr als 200 kW aber nicht mehr als 1 MW;
- 1.420 Euro für Anlagen von mehr als 1 MW, aber nicht mehr als 5 MW;
- 2.300 Euro für Anlagen über 5 MW.

### **Erweiterung des Ministerialerlasses vom 23. Juni 2016 (D.M. 23/06/2016) durch das Gesetz Nr. 145/2018 (Legge n. 145/2018, art. 1, comma 954)**

Das Gesetz Nr. 145/2018 (Art. 1, Absatz 954) erweitert den Zugang zu Anreizen gemäß den Verfahren, Methoden und Tarifen des Ministerialerlasses vom 23. Juni 2016 für Anlagen mit folgenden Eigenschaften:

- Stromerzeugungsanlagen, die mit Biogas betrieben werden, eine elektrische Leistung von höchstens 300 kW aufweisen und die zum Produktionszyklus eines landwirtschaftlichen Betriebes der Viehzucht gehören, die von Landwirten auch in Form eines Konsortiums betrieben werden;
- Deren Futtermittel zu mindestens 80 % aus Abwässern und Materialien aus den landwirtschaftlichen Betrieben und die restlichen 20 % aus ihren zweiten Erntekulturen stammen;
- Betriebe, welche die erzeugte thermische Energie für die eigenen Unternehmensprozesse vor Ort verbrauchen.

Je nach Leistung der Anlage sind verschiedene Anreize vorgesehen:

- 1) Direkter Zugang:  
Anlagen mit einer Leistung von bis zu 100 kW können ihre Anfrage nach Inbetriebnahme einreichen.
- 2) Registrierung über die Register:  
Anlagen von mehr als 100 kW und bis zu 300 kW müssen für die Zuteilung des verfügbaren Kontingents im speziellen Register eingetragen sein. Diese können, wenn sie nach dem Rangfolgeverfahren eine entsprechende Position einnehmen, ihre Anfrage nach dem Bau der Anlage einreichen. Darüber hinaus ist anzumerken, dass auch Anlagen mit einer Leistung von unter 100 kW die Möglichkeit haben, sich in das Register eintragen zu lassen, anstatt sich für den direkten Zugang zu entscheiden.

Weitere Einzelheiten zu den Anforderungen, dem Register, den Gebühren und den Modalitäten für die Einreichung von Anträgen finden sich im Addendum zu den Antragsverfahren des Ministerialerlasses vom 23. Juni 2016 (*Addendum alle Procedure applicative del D.M. 23 giugno 2016*). Für die Einreichung von Anträgen zur Eintragung in das Register und Zugang zu den Anreizen ist es notwendig sich auf der Plattform "Fer-E" (nur in italienischer Sprache verfügbar) zu registrieren (vgl. GSE 2018a).

### **6.2.2. Biomethan**

In Übereinstimmung mit den europäischen Richtlinien wurde vor einigen Jahren in Italien eine Verpflichtung für Anbieter von Benzin und Diesel (*soggetti obbligati*) eingeführt, einen Mindestanteil an Biokraftstoffen in den Gebrauch zu führen. Damit soll die gesamte Lieferkette nachhaltiger gestaltet werden und die Freisetzung von CO<sub>2</sub> in die Umwelt begrenzt werden (vgl. GSE 2020, 152).

#### **Bisherige Biomethan-Dekrete**

Biomethan ist der Kraftstoff, der aus der Reinigung von Biogas gewonnen wird, das nach geeigneten chemisch-physikalischen Behandlungen (Reinigung oder Upgrading) für die anschließende Verdichtungsphase zur Einspeisung des Erdgases in das Netz geeignet ist. Die Behandlungen können auch an einem anderen Ort als dem Produktionsstandort durchgeführt werden.

Diese Definition umfasst auch Kraftstoffe aus Methan, die durch Umwandlungsprozesse von Wasserstoff, (aus erneuerbaren Quellen), und von CO<sub>2</sub> (im Biogas für die Produktion von Biomethan enthalten oder durch biologische und Gärungsprozesse erzeugt) entstehen. Biomethan gilt als fortgeschritten (*biometano avanzato*), wenn es aus Materialien gewonnen wird, die in Teil A, Anhang 3 des Ministerialerlasses vom 10. Oktober 2014 (geänderte Fassung) aufgelistet sind.

Für eine Vielzahl italienischer Kommunen besteht die Möglichkeit von diesen Prozessen in vielerlei Hinsicht zu profitieren, z.B. durch die intelligente Nutzung des Abfallkreislaufs, bei dem Biomethan aus städtischen Bioabfall (*Frazione Organica del Rifiuto Solido Urbano (FORSU)*) produziert wird, das als Kraftstoff für Fahrzeuge (z.B.

Fahrzeuge der Müllabfuhr) und/oder den öffentlichen Nahverkehr verwendet werden kann. Die Nutzung von Biomethan bringt finanzielle, soziale und technologische Vorteile mit sich. Auch die Umwelt und die Region profitieren vom Biomethan. Wird Biomethan von Unternehmen genutzt und entsprechend kommuniziert, hat das positive Auswirkungen auf das Image (Stichwort: Corporate Social Responsibility). Die vorgesehenen Anreize unterstützen Unternehmen dabei die synergetischen Potenziale vollständig auszuschöpfen.

Der erste Erlass zur Förderung von Biomethan wurde am 05. Dezember 2013 veröffentlicht und betraf neben der Förderung von Biomethan mit spezifischer Zweckbestimmung im Verkehr auch die Förderung von Biomethan, das ohne spezifische Zweckbestimmung in das Netz eingespeist wird, und das für die Stromerzeugung in Hochleistungskraftwerken mit Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) verwendet wird.

Der Ministerialerlass vom 10. Oktober 2014 - der in Änderung vorliegt - regelt die Bestimmungen in Bezug auf die Freigabe von Kraftstoffen. Die Bestimmungen gelten für die Verpflichteten (*soggetti obbligati*), die Kraftstoffe, wie Benzin und Diesel zum Gebrauch freigeben und verpflichtet sind, einen Teil an Biokraftstoffen in den Verkehr zu bringen.

Die Überprüfung folgt durch den GSE, welches im Auftrag des Ministeriums für wirtschaftliche Entwicklung (*MiSE*) an der Umsetzung der verschiedenen Phasen beteiligt ist. Zu den Aufgaben des GSE gehören:

- Die Erfassung der Daten von Kraftstoffen und Biokraftstoffen, die für den Konsum freigegeben werden;
- Ausstellung der CICs;
- Erfassung und Verarbeitung der Daten zu CO<sub>2</sub>-Emissionen der Verpflichteten (*soggetti obbligati*) und der Anbieter von Flüssiggas und Methan.

### Das neue Biomethan-Dekret vom 02. März 2018

Der Interministerielle Erlass vom 2. März 2018 fördert die Verwendung von Biomethan und anderen fortgeschrittenen Biokraftstoffen im Transportsektor. Es stellt eine strategische Maßnahme dar, die darauf abzielt, die Nutzung erneuerbarer Quellen im Verkehr zu fördern, u.a. durch die Entwicklung von Initiativen zum Thema Kreislaufwirtschaft und ein vorbildliches Management von städtischen Abfällen und landwirtschaftlichen Abfällen. Das neue Dekret hat folgende Ziele:

- Die Verwendung von Biomethan soll im Verkehrssektor weiter gefördert werden, auch im Hinblick auf die Erreichung der Ziele, die Italien durch die europäischen Richtlinien hinsichtlich der Verwendung erneuerbarer Kraftstoffe im Verkehrssektor gesetzt wurden. Die Auflage des Anreizes (*l'onore dell'incentivo*) wird auf diejenigen verteilt, die verpflichtet sind, Biokraftstoffe für den Verbrauch freizugeben (*soggetti obbligati*);
- Begünstigung der Umstellung von Biogasanlagen, die die Kosten für die Asos-Komponente (= Ausgaben für den Nutzer zur Förderung der CIP 6/92-KWK und der EE) der Stromrechnung senkt;
- Förderung der Anreize für Produktionsanlagen für andere fortschrittliche Biokraftstoffe als Biomethan.

Für Hersteller von Biomethan, die das Biomethan durch Tankstellen in den Gebrauch führen, ist die Ausstellung der Freigabezertifikate (*Certificati di Immissione in Consumo* (CIC)) vorgesehen, die nach den GSE-Verfahren berechnet werden.

Für Hersteller von fortgeschrittenem Biomethan sind folgende Punkte vorgesehen:

- a) Die Anerkennung eines Wertes von 375 Euro für jeden anerkannten CIC, unter Berücksichtigung von Erhöhungen, die bei der Quantifizierung der fälligen Titel vorgesehen sind. Dieser Anreiz hat eine maximale Dauer von zehn Jahren. Danach haben die Hersteller von fortgeschrittenem Biomethan nur Anspruch auf die Ausgabe von CICs (die an andere Betreiber verkauft werden können);
- b) Die Entnahme von fortgeschrittenem Biomethan durch den GSE, auch für eine Teilmenge, zu einem Preis in Höhe von 95 % des monatlichen Durchschnittspreises, der auf dem *Ready to Market* für Erdgas verzeichnet wird, oder alternativ der Verkauf, der selbstständig erfolgt.

Tabelle 12 fasst die Anreize und Möglichkeiten des Verkaufs zusammen.

**Tabelle 12: Zusammenfassung der Anreize von Biomethan und fortgeschrittenem Biomethan**

Typ	Anreiz	Verkauf	Dauer
<b>Biomethan</b>	CIC + Zuschläge für Rohstoffe (Anreize für maximal 1,1 Mrd. m <sup>3</sup> /Jahr des gesamten produzierten Biomethans)	Verkauf von Biomethan auf dem Markt	Lebensdauer der Anlage
<b>Fortgeschrittenes Biomethan</b>	375 Euro/CIC + Zuschläge für entsprechende Anlagen	Entnahme des Biomethans durch den GSE, oder Verkauf von Biomethan auf dem Markt	Maximal 10 Jahre*

\*Anschließend hat der Hersteller Anspruch auf die Freigabe von CICs und den Verkauf auf dem Methanmarkt.  
Quelle: GSE; Assolombarda 2020

Es sind folgende Zuschläge möglich:

- Für Rohstoffe: Materialien, die in Teil A und B von Anhang 3 des MiSE-Dekrets vom 10. Oktober 2014 in der geänderten und ergänzten Fassung aufgeführt sind. Dazu gehören: Biomasse aus städtischem Bioabfall, für die Lebensmittel- und Futterkette ungeeignete Industrieabfälle, Abfälle aus dem Groß- und Einzelhandel, der Nahrungsmittelindustrie sowie von Fischbetrieben/Aquakultur. Darüber hinaus profitieren auch Co-Fermentationsanlagen, die mit den oben genannten Materialien biologischen Ursprungs arbeiten, die nicht in der oben genannten Liste aufgeführt sind, bis zu einem Höchstsatz von 30 Gewichtsprozent.
- Für Produzenten von fortgeschrittenem Biomethan, die zusätzlich in Vertriebs- oder Verflüssigungsanlagen investieren, ist eine Erhöhung des Wertes der CICs um 20 % vorgesehen, um die zusätzlich anfallenden Kosten zu berücksichtigen. Das Dekret sieht eine Obergrenze in Höhe von 70 % der anfallenden Investitionskosten vor. Für Tankstellen (*impianto di distribuzione*) stehen bis zu 600.000 Euro und für Verflüssigungsanlagen stehen bis zu 1,2 Mio. Euro zur Verfügung.

Im Dokument vom 2. März 2018 „*Procedure Applicativa DM 2 marzo 2018*“, das auf der Internetseite des GSE zum Download bereitsteht, wird das Anmeldeverfahren näher erläutert (vgl. [www.gse.it/servizi-per-te/rinnovabili-per-i-trasporti/biometano/incentivi](http://www.gse.it/servizi-per-te/rinnovabili-per-i-trasporti/biometano/incentivi)). Das Dokument steht nur in italienischer Sprache zur Verfügung.

Der GSE hat die Aufgabe zu überprüfen, ob die Anlagen die notwendigen Voraussetzungen erfüllen. Das Unternehmen erwirbt vom Biomethanhersteller die Verträge über die Lieferung von Erdgas und Biomethan sowie die damit verbundenen Rechnungen zum Zwecke der Ausstellung der CICs. Tabelle 13 stellt die maximale jährliche Menge der CICs dar, die zur Verfügung stehen.

**Tabelle 13: Maximale jährliche Menge der CICs für Biomethan**

	Menge der CICs für Biomethan
Geschätzte maximale jährliche Menge: Jahr 2020	436.873 CICs
Maximale jährlich entnehmbare Menge: Jahr 2019	388.959 CICs

Quelle: GSE 2018b

Die Anreize stehen für neue Anlagen zur Produktion von Biomethan zur Verfügung, die nach Inkrafttreten des Erlasses (20. März 2018) und bis zum 31. Dezember 2022 in Betrieb genommen werden, sowie für bestehende Anlagen, die bis zum gleichen Datum teilweise oder vollständig umgerüstet werden.

Auch Anlagen, die andere fortgeschrittene Biokraftstoffe als Biomethan produzieren, können von den Anreizen profitieren, wenn sie bis zum 31. Dezember 2022 in Betrieb genommen werden. Darüber hinaus können auch Biogasanlagen, die auf Biomethan umgestellt werden sollen und bereits Anreize für die Stromproduktion erhalten, von den Anreizen profitieren (vgl. GSE 2018b).

2019 war das erste Jahr der Anreize für Biomethan-Produktionsanlagen gemäß dem Ministerialerlass vom 2. März 2018. Für dieses Jahr profitierten acht Anlagen von fortgeschrittenem Biomethan mit 8.978 m<sup>3</sup>/h an Produktionskapazität von den Anreizen. Die realisierte Produktion belief sich auf etwa 52 Mio. m<sup>3</sup>, wofür den Produzenten für den Gegenwert von 81.822 CIC eine Höhe von etwa 31 Mio. Euro (375 Euro/CIC) zustand. Im Jahr 2019 gab es keine Anlagen für die Produktion von nicht-fortgeschrittenem Biomethan.

Die Produzenten von fünf der insgesamt acht geförderten Anlagen erlaubten den GSE, das in das Netz eingespeiste fortgeschrittene Biomethan zu entnehmen. Der GSE entnahm so ca. 43 Mio. m<sup>3</sup> Biomethan. Der Großteil der Anlagen von fortgeschrittenem Biomethan verwendet städtische Bioabfälle (*FORSU*) als Rohstoff (91 % der Biomethanproduktion)

(vgl. GSE 2020, 163). Tabelle 14 fasst das produzierte Biomethan und fortgeschrittenes Biomethan nach Rohstoffart zusammen.

**Tabelle 14: Produziertes und mit den Anreizen gefördertes (fortgeschrittenes) Biomethan (gemäß Ministerialerlass vom 2. März 2018) nach Rohstoffen**

Rohstoff	Anreize für Biomethan [m <sup>3</sup> ]
Städtischer Bioabfall (FORSU)	47.017.369
Rohstoffmischung	2.395.671
Industrieabfall	2.048.444
Schlamm	325.339
<b>Gesamt</b>	<b>51.786.823</b>

Quelle: GSE 2020, 163

Insgesamt hat der GSE im Jahr 2019 fast 2,3 Mio. CICs an Verpflichtete ausgegeben, während es im Jahr 2018 2 Mio. CICs waren (vgl. GSE 2020, 158). Der GSE führt im Auftrag vom MiSE gemeinsam mit technischen Beratern die Überprüfung der Dokumente (u.a. eigenverantwortete Erklärung, Kongruenzprüfungen (*verifiche di congruità*)) durch (vgl. GSE 2020, 159).

### Weiterführende Informationen

Im Allgemeinen bescheinigt ein Zertifikat die Freigabe von 10 Gigakalorien (Gcal) Biokraftstoff. Für einige Biokraftstoffe sind Zuschläge vorgesehen, die in Form von Zertifikaten für die gleiche Menge an Biokraftstoff, der in den Gebrauch geführt wurde, erhalten werden können. Insbesondere werden Biokraftstoffe, die aus Rohstoffen bestehen, die sich nicht aus Lebensmitteln, aber aus Abfällen und anderen spezifischen Rückständen zusammensetzen, ein CIC für je 5 Gcal, das in den Gebrauch geführt wurde, anerkannt. Diese Biokraftstoffe werden daher als *Double Counting* bezeichnet.

Seit 2019 sind darüber hinaus zwei weitere Arten von CICs eingeführt worden: die CICA V (für fortgeschrittene Biokraftstoffe) und die CICBMT AV (für fortgeschrittenes Biomethan). Diese unterstützen die Einhaltung der entsprechenden Verpflichtungen für fortgeschrittene Biokraftstoffe und Biomethan. Nach der neuen Gesetzgebung (Ministerialerlass MiSE vom 20. Januar 2015 (*D.M. MiSE del 20/01/2015*)) wird jedes fehlende Zertifikat mit 750 Euro sanktioniert. Trotz der Sanktion bleibt die Verpflichtung zur Einhaltung der Verpflichtung sowohl für das kommende Jahr als auch für das Jahr selbst bestehen.

Der Biokraftstoff, der in Italien am häufigsten für den Gebrauch freigegeben wird, ist Biodiesel. Dieser besteht aus Fettsäuren, tierischen Fetten, pflanzlichen Ölen (Palm- und Rapsöl) und Öl aus Abfällen, wie das Öl, das im Haushalt verwendet wird.

Eine Voraussetzung für die Freigabe von CICs ist die Nachhaltigkeit von Biokraftstoffen, dessen Kriterien auf europäischer Ebene festgelegt wurden: Dies ist ein zentraler Aspekt und deckt den gesamten Prozess des Biokraftstoffes ab. Für die Einhaltung der Kriterien müssen sich alle beteiligten Akteure im Bereich der Biokraftstoffe entweder an das nationale Zertifizierungssystem oder an ein von der Europäischen Gemeinschaft (EG) genehmigtes freiwilliges System halten.

Weitere geplante Änderungen sind:

- Ab 2020 wird eine Obergrenze für den Beitrag von Biokraftstoffen eingeführt, damit Rohstoffe geschützt werden, die mit der Verfügbarkeit von Lebensmitteln in Konkurrenz stehen (vgl. GSE 2020, 153);
- Einführung eines Teilziels für fortgeschrittene Biokraftstoffe;
- Eine Überprüfung der Prämiensätze, die zur Erreichung des 2020-Ziels vorgesehen sind, und ein strengeres System zur Rückverfolgung der Premium-Biokraftstoffe (vgl. GSE 2020, 153).

### Erdgasnetz

Das Erdgasnetz umfasst alle Erdgas- und Biomethan-Fernleitungs- und Verteilungsnetze und -systeme, insbesondere Erdgasfernleitungs- und -verteilungsnetze, deren Betreiber zum Anschluss Dritter verpflichtet sind (z.B. SNAM), sonstige Fernleitungsnetze, Einrichtungen für den Transport von Erdgas in gasförmiger und flüssiger Form (Gaswagen und Tankwagen) sowie Verteiler von Erdgas in flüssiger oder gasförmiger Form für den Transport, auch für den privaten Gebrauch, einschließlich solcher, die nicht an Netze angeschlossen sind, die zum Anschluss Dritter verpflichtet sind (vgl. GSE 2018b).

## CO<sub>2</sub>-Emissionen

In Übereinstimmung mit den Bestimmungen der Richtlinie 2009/30/EG wurde durch das Gesetzesdekret Nr. 55/2011 (das das Gesetzesdekret Nr. 66/2005 ergänzte) festgelegt, dass die Verpflichteten sicherstellen müssen, dass die Emissionen von Treibhausgasen, die während der Produktion der Kraftstoffe (für die im Jahr 2020 die Verbrauchssteuer gezahlt wurde und für den Strom, der von Autos verwendet wurde) anfallen, mindestens 6 % niedriger sind als der in der Richtlinie festgelegte Referenzwert (vgl. GSE 2020, 159).

### 6.2.3. Weitere relevante Anreize

In Italien gibt es neben bereits erläuterten Anreizen weitere Anreizmechanismen für Unternehmen, die sich für die Produktion von Biomethan interessieren. Dazu gehören Entwicklungsverträge, die besonders schnell bearbeitet werden („*fast track*“), subventionierte Darlehen, Steuervergünstigungen, Förderungen der Industrie 4.0 und Steuergutschriften (vgl. Biogas Channel 2020).

# 7. Markteintrittsstrategien und Risiken

## 7.1. Markteintrittsstrategien in Italien

Zu den Schwächen von deutschen Unternehmen, die den italienischen Bioenergiemarkt erschließen möchten, gehören eventuelle Sprachbarrieren, ein fehlendes Vertriebs- und Partnernetzwerk sowie mangelnde Kenntnisse der italienischen Gesetze und Vorschriften. Deswegen wird, basierend auf den Erfahrungen der AHK Italien, deutschen Unternehmen empfohlen, sich an eine italienische Agentur oder einen italienischen Partner zu wenden. Idealerweise verfügt die Agentur oder der Vertriebspartner über eine Stelle vor Ort damit diese in direkten Kontakt mit potenziellen Kunden oder Geschäftspartnern treten kann. Auch die interviewten Experten bestätigen, dass es bei einem italienischen Markteintritt als ausländisches Unternehmen sehr wichtig ist, sich einem italienischen Partner anzuvertrauen oder zumindest über eine Geschäftsstelle vor Ort zu verfügen. Weiter wird berichtet, dass es Unternehmen, die diese Hinweise nicht beachten, schwierig haben, sich im italienischen Markt zu etablieren.

Darüber hinaus können Recherchetätigkeiten zu den relevanten Marktakteuren, der Kontaktaufbau zu den Fachverbänden des Sektors und der Besuch branchenrelevanter Messen empfohlen werden. Das Unternehmen *Ricerca sul Sistema Energetico (RSE)* (zu Deutsch Forschung des energetischen Systems) führt Forschungsaktivitäten im Bereich Energie/Elektrizität unter besonderer Berücksichtigung nationaler strategischer Projekte durch. RSE veröffentlicht regelmäßig neue Studien, die deutschen Unternehmen dienlich sein können.

In diesem Zusammenhang ist auch die Unterstützung des GSE von großer Bedeutung, sowohl in Bezug auf die Fördermechanismen als auch auf die Unterstützung auf normativer Ebene. Zu weiteren geeigneten Ansprechpartnern in Italien gehören das italienische Biogaskonsortium (*CIB*), Federmetano sowie andere relevante Verbände. Eine Vielzahl der Akteure, auch deutsche Technologieanbieter, wendet sich an den italienischen Biogasverband (*CIB*) und trägt zur Entwicklung der Branche bei. *CIB* ist in ganz Italien tätig und vertritt die gesamte Kette der Biogas- und Biomethanproduktion mit dem Ziel, Mitgliedern Informationen zur Verfügung zu stellen. Darüber hinaus fördern sie das Konzept Biogasdoneright® (Biogafattobene®). Der Zusammenschluss besteht aus:

- Landwirtschaftlichen Betrieben, die Biogas und Biomethan aus EE-Quellen produzieren;
- Industrieunternehmen, die Anlagen, Technologien und Dienstleistungen für die Produktion von Biogas und Biomethan zur Verfügung stellen;
- Einrichtungen und Institutionen, die zur Förderung der anaeroben Vergärung für den Agrarsektor beitragen.

Auch die AHK Italien stellt eine erste Anlaufstelle dar und weist eine mehrjährige Erfahrung im Bereich der erneuerbaren Energien auf. Darüber hinaus veröffentlicht der GTAI in regelmäßigen Abständen Branchentrends zur italienischen Bioenergiebranche und kann weitere Informationen zur Verfügung stellen.

Das Knüpfen und die Pflege persönlicher Beziehungen ist ein wesentlicher Bestandteil der Geschäftstätigkeit in Italien. Die Suche nach dem richtigen italienischen Vermittler, Händler oder Geschäftspartner vor Ort ist daher unerlässlich. Der ideale Kandidat sollte bereits über ein Netzwerk verfügen, das Möglichkeiten im Markt eröffnen kann, und ein solides Verständnis der lokalen Geschäftspraktiken und Vorschriften haben. Geduld ist in Italien von wesentlicher Bedeutung, da es zwei- bis dreimal länger dauern kann als erwartet, Beziehungen aufzubauen, eine Marktpräsenz zu etablieren oder ein Unternehmen zu gründen. Auch Flexibilität ist ein Wert, der in Italien wichtig ist. Insbesondere werden das deutsche Organisationstalent, die präzise Planung und das Einhalten von Terminen geschätzt.

Im Allgemeinen finden sich Partner für Geschäftsbeziehungen und Kooperationen aus dem technologieorientierten Mittelstand insbesondere in den wirtschaftlich starken Regionen im Norden des Landes, die auch aufgrund ihrer geografischen Nähe interessante Absatzmärkte für deutsche Unternehmen darstellen. Der formelle Marktzugang ist im innergemeinschaftlichen Warenverkehr leicht für deutsche Unternehmen. Es sind die Regelungen des Umsatzsteuer-Kontrollverfahrens in der EU zu beachten. Informationen hierzu finden sich auf der Internetseite des Bundeszentralamtes für Steuern ([www.bzst.bund.de](http://www.bzst.bund.de)). Hinsichtlich der Normierung gelten die einschlägigen EU-Richtlinien. Zu berücksichtigen ist an dieser Stelle die Website des Deutschen Instituts für Normung e.V. ([www.din.de](http://www.din.de)). Handelsverflechtung zwischen Deutschland und Italien verdeutlicht, dass der auch der tatsächliche Marktzugang im Vergleich zum Markteintritt in andere Länder relativ leicht ist (siehe Abschnitt 1.3. Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland) (vgl. AHK Italien 2017).

### Bedeutung „Made in Germany“

Deutsche Produkte können bei Kaufentscheidungen italienischer Unternehmen von einem positiven Image profitieren. Vor allem im verarbeitenden Gewerbe sieht die italienische Wirtschaft Deutschland sowohl als Partner, als auch als Konkurrent und Maßstab an. Mit „Made in Germany“ werden Qualität, Zuverlässigkeit und Effizienz in Verbindung gebracht. Gleichzeitig assoziieren die Italiener damit Umweltfreundlichkeit und Innovationspotenzial. Darüber hinaus werden von der deutschen Wirtschaft Spitzentechnologien und hohe Zuverlässigkeit erwartet, die mit energiesparenden und umweltfreundlichen Produktionsprozessen einhergehen. Deutschland gilt vor allem im Bereich der erneuerbaren Energien und damit verbundene Umwelttechnologien als Vorbild. Wertgeschätzt wird das Know-how im Bereich der erneuerbaren Energien, Smart Grids und der Energiespeicherung (vgl. Scheid 2018).

## 7.2. Mitarbeiterentsendung nach Italien

Das italienische Entsendegesetz gilt für im Ausland ansässige Unternehmen, die Arbeitnehmer zugunsten eines in Italien ansässigen Unternehmens zur Verfügung stellen. Es ist keine Mindestdauer der meldepflichtigen Entsendungen vorgesehen. Die Regeln sind recht strikt und es sind keine Ausnahmen vorgesehen. Es existieren hierzu genaue Richtlinien was die Art der Tätigkeit oder die Dauer der Entsendung betrifft. Eine unechte Entsendung oder Scheinentsendung liegt dann vor, wenn durch den Anschein der Legalität italienisches Recht zu Arbeitsbedingungen und sozialer Sicherheit vorsätzlich umgegangen werden und so unlauterer Wettbewerb realisiert wird. Unternehmen, die Mitarbeiter entsenden, sind zu folgendem Ablauf verpflichtet:

- Registrierung auf dem Internetportal des italienischen Arbeitsministeriums;
- Meldung der einzelnen Entsendungen;
- Aufbewahrung italienischer Unterlagen während der Entsendung und für 2 Jahre nach deren Einsatz;
- Nennung von zwei Ansprechpartnern in Italien.

Bei Verletzungen des Entsendegesetzes drohen Sanktionen zwischen 5.580 Euro und 18.600 Euro pro entsandten Arbeitnehmer. Die Sanktionen sind auf 180.000 Euro gedeckelt.

Die AHK Italien unterstützt deutschsprachige Unternehmen bei der Abwicklung jeglicher Verpflichtungen, die vom italienischen Arbeitnehmerentsendegesetz vorgesehen sind (vgl. AHK Italien 2020).

## 7.3. Risiken

Grundsätzlich bieten sich, wie oben erwähnt, für deutsche Unternehmen in allen Marktsegmenten der Bioenergie in Italien interessante Absatzchancen. Der starke Zubau von erneuerbaren Energien und der vielseitige Einsatz der Bioenergie, sind Entwicklungen, die sowohl Deutschland als auch Italien gleichermaßen betreffen.

Wie oben bereits erwähnt, gehören auch eventuelle Sprachbarrieren, ein fehlendes Vertriebs- und Partnernetzwerk und mangelnde Marktkenntnisse (italienische Gesetze und Vorschriften) zu den Risiken für deutschen Unternehmen. Deutsche Unternehmen können Fehler bei der Markterschließung durch die Zusammenarbeit mit lokalen Partnerunternehmen vermeiden.

Zu den Risiken gehört wie in Deutschland bekannt auch in Italien die gesellschaftliche Akzeptanz im Sinne des „Not In My Backyard“-Phänomen. Mögliche Probleme der Akzeptanz sind Geruchsbelästigungen, höheres Verkehrsaufkommen, Luftverschmutzung und sozial-ökologische Probleme (z.B. Verschmutzung des Grundwassers) (vgl. Weidner/Elsner 2016, 16).

Der hohe bürokratische Aufwand ist ein weiteres, allgemein bekanntes Problem in Italien. Die administrativen Prozesse sind meist langwierig und unübersichtlich. Auch Branchenexperten stellen fest, dass die Bürokratie anstrengend werden kann. Als konkretes Beispiel wird Sizilien genannt, wo sich Unternehmen von vielen unterschiedlichen Behörden Genehmigungen einholen müssen. Da sich erfahrungsgemäß selbst italienische Unternehmen mit den Prozessen schwertun, kann deutschen Unternehmen geraten werden, sich an eine Standortagentur zu wenden und Unterstützung anzufordern. Des Weiteren kann es vorkommen, dass die Dekrete nicht präzise formuliert sind und Spielraum für Interpretationen lassen. Das kann insoweit problematisch werden, dass z.B. nicht eindeutig definiert ist, welche Biomassen von den attraktiven finanziellen Anreizen profitieren können. Das Problem ist in den relevanten Institutionen und Verbänden bekannt und es wird an einer Lösung gearbeitet. Der italienische Biogasverband arbeitet mit dem italienischen Ministerium für Umwelt, Landschafts- und Meeresschutz zusammen mit dem Ziel demnächst genauere Listen zu veröffentlichen.

## 8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Mit über 9.000 Biogasproduktionsanlagen ist Deutschland in Europa ein Vorreiter beim Ausbau der erneuerbaren Energien. Deutsche Unternehmen können demnach von den praktischen Erfahrungen im heimischen Markt profitieren. Trotzdem sollten die Alleinstellungsmerkmale genau geprüft werden. Punkten können deutsche Unternehmen insbesondere mit einem guten Preis-/Leistungsverhältnis und der Marke „Made in Germany“. Die Experteninterviews bestätigen, dass der Bedarf im italienischen Bioenergiemarkt vor allem bei der Technologie des Upgradings liegt. In Italien sind vor allem kostengünstige und innovative Upgrading-Technologien gefragt. Im Bereich der landwirtschaftlichen Abfälle besteht großes Potenzial im Bereich Vergasung. Die Technologie ist in Italien noch nicht zufriedenstellend ausgereift. Interesse besteht darüber hinaus in im Bereich der Filtration, *Power-to-Gas*, Reinigung von Biogas, Dekontaminierung der Prozesse, Sortierungssysteme, Brennstoffzellen (*Fuel Cells*) und im Monitoring der Anlagen. Auch der Eigenverbrauch, d.h. die Energie, die vor Ort produziert und verbraucht wird, spielt in Zukunft eine immer größere Rolle. Zudem sind zurzeit auch vermehrt Modernisierungen und Umrüstungen von Biogasanlagen gefragt.

Vor allem Biomethan zur Einspeisung in das nationale Gasnetz bzw. zur Anwendung als Erdgasersatz z.B. im Transportsektor ist ein großes Potenzial zuzuschreiben. Immerhin zählt Italien zu den größten Motoren- und Motorenkomponentenhersteller für gasbetriebene Fahrzeuge weltweit. Die Anwendung im Transportsektor trägt zum einen zur sinkenden Importabhängigkeit von Rohstoffen bei, zum anderen zur Reduzierung von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Mit dem neuen italienischen Biomethan-Dekret vom 2. März 2018 sind attraktive, finanzielle Anreize geschaffen worden. Das Dekret fördert die Verwendung von Biomethan und anderen fortschrittlichen Biokraftstoffen im Transportsektor. Es sieht eine Produktionsgrenze von 1,1 Mrd. m<sup>3</sup> Biomethan pro Jahr vor (siehe Abschnitt 6.2.). Insbesondere wird Biomethan aus städtischen und landwirtschaftlichen Abfällen gefördert. Nach den Prinzipien von „BiogasDoneRight<sup>®</sup>“, wird die vollständige Integration von Nahrungsmittel- und Energieproduktion mit erhöhter Produktivität und Ernährungssicherheit ermöglicht. Auch regionale Beziehungen profitieren von dem Konzept. Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass Biogas und insbesondere Biomethan im Transportsektor mit dem neuen Biomethan-Dekret (März 2018) für deutsche Technologieanbieter gute Absatzchancen bieten.

Exportorientierte Unternehmen sollten die SWOT-Analyse vor der Markterschließung berücksichtigen. Tabelle 15 fasst die Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken eines Markteintrittes in Italien für deutsche Unternehmen zusammen.

**Tabelle 15: SWOT-Analyse für deutsche Unternehmen auf dem italienischen Bioenergiemarkt.**

Stärken (strengths)	Schwächen (weaknesses)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• „Made in Germany“ ist ein Zeichen „Made in Germany“ ist ein Zeichen für Qualität und Zuverlässigkeit, v.a. im Technologiebereich</li> <li>• Vorreiterrolle Deutschlands in der EU bei energie- und klimapolitischen Zielen → Erfahrungen und Know-how deutscher Technologieanbieter</li> <li>• Geografische Nähe und wichtiger Handelspartner</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eventuelle Sprachbarrieren</li> <li>• Fehlendes Vertriebs- und Partnernetzwerk</li> <li>• Mangelnde Marktkenntnisse (italienische Gesetze und Vorschriften)</li> <li>• Mangelnde Kenntnisse über regionale Bedingungen</li> </ul>
Chancen (opportunities)	Risiken (threats)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Italien allgemein: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Stabiles Bankensystem, hohes Privatvermögen</li> <li>○ Hohes Interesse an der Digitalisierung</li> <li>○ Industrie: vielseitig, innovativ und exportorientiert</li> <li>○ Gut ausgebildete Fachkräfte, starker Fokus auf Forschung</li> <li>○ Europafreundlicher Kurs der neuen Regierung</li> </ul> </li> <li>• Förderung der Themen Energieeffizienz/Kreislaufwirtschaft</li> <li>• Konsolidierter Biogasmarkt: Italien nach Deutschland der zweitwichtigste Produzent in Europa. Italienische Unternehmen (Biogas und Landwirtschaft): jahrelange Erfahrung, vertrauenswürdig, hohe Investitionskraft</li> <li>• Viel Landwirtschaft in Italien (v.a. im Norden/Region Apulien → hohe Verfügbarkeit von Rohstoffen (Biomasse) Hohe finanzielle Anreize im Bereich Biomethan → durch das neue Dekret großes Interesse seitens der Unternehmen</li> <li>• Politische Ziele zur Abfallreduktion</li> <li>• Verfügbarkeit einer angemessenen Infrastruktur (Vertriebsnetze) und von Technologien für die großflächige Verwendung von Biomethan als Biokraftstoff</li> <li>• Großes Potenzial zur Anwendung im Transportsektor: größte Flotte von Fahrzeugen mit Erdgasantrieb in Europa</li> <li>• Viele Unternehmen möchten ihre landwirtschaftlichen Abfälle zur Energiegewinnung nutzen</li> <li>• Begrenzte Verfügbarkeit/Zuverlässigkeit von Technologien (z.B. Vergasung) für Stromerzeugung mit hoher Effizienz in kl. Anlagen bietet Potenzial für deutsche Technologieanbieter</li> <li>• Chancen für Anbieter von preisgünstigen Technologien im Bereich Upgrading (Biogas zu Biomethan) für kleine Anlagen</li> <li>• Abfälle können in anderen Bereichen Mehrwert schaffen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Italien allgemein: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Die Staatsverschuldung ist im EU-Vergleich hoch</li> <li>○ Relativ kurzzeitige und instabile Regierungen</li> <li>○ Hohe Steuerlast und Energiekosten</li> <li>○ Große Kluft zwischen dem Norden und dem Süden des Landes</li> <li>○ Sinkende reale Kaufkraft</li> </ul> </li> <li>• Hoher bürokratischer Aufwand</li> <li>• Langwierige und unübersichtliche administrative Prozesse (Beispiel: Auf Sizilien müssen Genehmigungen von vielen unterschiedlichen Behörden eingeholt werden)</li> <li>• Unsicherheiten auf rechtlicher Ebene</li> <li>• Abhängigkeit von politisch-rechtlichen Rahmenbedingungen</li> <li>• Politische Entscheidungen könnten die Entwicklung von Biogas/Biomethan verlangsamen (z.B. durch Fokus auf Elektrizität)</li> <li>• Unklare Definition welche Biomassen von den Anreizen profitieren (in Zusammenarbeit von CIB und MATTM momentan in Bearbeitung)</li> <li>• „Not In My Backyard“-Phänomen: sozial-ökologische Probleme</li> <li>• Im europäischen Durchschnitt sind in Italien eher kleine Anlagen angeschlossen</li> <li>• Im Sektor Elektrizität wird Biogas kaum genutzt</li> <li>• Viele Anreize laufen in 5-6 Jahren aus und die Produzenten von Biogas fragen sich, wie bzw. ob sie weitermachen</li> </ul>

Quelle: vgl. Döhne 2019; DBFZ 2017a; Experteninterviews 2020

# Profile der Marktakteure

**Tabelle 16: Relevante administrative Instanzen und politische Stellen der unterschiedlichen**

## Verwaltungsebenen

Name der Institution	Kurzbeschreibung
<b>Autorità di Regolazione per Energia Reti e Ambiente (ARERA)</b> www.arera.it	ARERA ist eine unabhängige Verwaltungsbehörde Italiens und ist für Energienetze und die Umwelt zuständig. Insbesondere soll sie die Entwicklung wettbewerbsorientierter Märkte in den Bereichen Elektrizität, Erdgas und Trinkwasser durch Tarifregulierung, Netzzugang und Schutz der Endverbraucher fördern.
<b>ENEA – Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie, l'Energia e lo Sviluppo Economico Sostenibile</b> www.enea.it	Die italienische Agentur für neue Technologien, Energie und Nachhaltige Entwicklung ist in den Bereichen Energie, Umwelt und Technologien tätig. Sie fördert die Wettbewerbsfähigkeit, die nachhaltige Entwicklung und technologische Innovationen.
<b>Gestore dei Servizi Energetici Spa (GSE)</b> www.gse.it	Gestore dei Servizi Energetici Spa (GSE) ist eine staatliche Aktiengesellschaft. Das Unternehmen spielt bei der Förderung und Entwicklung erneuerbarer Energien in Italien eine zentrale Rolle. Es ist für wirtschaftliche Anreize für sowohl EE-Quellen als auch Energieeffizienz verantwortlich und bietet darüber hinaus ausführliches Informationsmaterial an.
<b>Ministero dell'Ambiente e della tutela del territorio del mare</b> www.minambiente.it	Das italienische Ministerium für Umwelt, Landschafts- und Meeresschutz ist für die Bereiche Umweltpolitik, Naturschutz, Landschaftspflege, Bodenschutz, Hochwasserschutz, Meeresschutz und Klimaschutz sowie für Umweltverträglichkeitsprüfungen zuständig.
<b>Ministero dell'Economia e delle Finanze</b> www.mef.gov.it	Das italienische Ministerium für Wirtschaft und Finanzen regelt vor allem die Finanzpolitik Italiens. Dazu gehört die Finanzverwaltung, die Steuer- und Zollverwaltung und den dazugehörigen Vollzugsdienst. Weitere Aufgaben sind die Haushaltsplanung und Rechnungswesen, die Finanzbeziehungen zu Regionen, Provinzen und zur Europäischen Union.
<b>Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti</b> www.mit.gov.it	Das italienische Ministerium für Infrastruktur und Verkehr ist für Bereiche wie öffentliche Arbeiten und die Verkehrsnetze (im nationalen Zustandsbereich) verantwortlich. Auch die Bereiche Raumordnung, Städte- und Wohnungsbau fallen in die Zuständigkeit. Zudem regelt das Ministerium öffentliche Ausschreibungen.
<b>Ministero dello Sviluppo Economico</b> www.mise.gov.it	Das italienische Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung kümmert sich um alle wirtschaftspolitischen Angelegenheiten, die nicht vom Ministerium für Wirtschaft und Finanzen übernommen werden. Es ist für das produzierende und verarbeitende Gewerbe, Handel, Kommunikation, wirtschaftliche Kohäsion, Wettbewerbsfähigkeit und Innovation zuständig. Auch die Bereiche Energiepolitik und das Bergbauwesen gehört zu ihrem Aufgabenfeld.
<b>Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca</b> www.miur.gov.it	Das italienische Ministerium der Universität und der Forschung ist verantwortlich für die Verwaltung der Universität und für die wissenschaftliche und technologische Forschung in Italien.
<b>Ricerca sul Sistema Energetico Spa (RSE)</b> www.rse-web.it	Für das Unternehmen RSE wird vom GSE verwaltet. Das Unternehmen führt Forschungsaktivitäten im Bereich Energie/Elektrizität unter besonderer Berücksichtigung nationaler strategischer Projekte durch.
<b>Snam</b> www.snam.it	Snam ist eines der weltweit führenden Energieinfrastrukturunternehmen. Snam ist als einer der Hauptaktionäre an der TAP (Trans Adriatic Pipeline) beteiligt. Basierend auf einem nachhaltigen und technologisch fortgeschrittenen Netz wird Versorgungssicherheit gewährleistet. Außerdem werden die Gebiete, in denen das Unternehmen tätig ist, gefördert. Das Unternehmen verfügt über weitere internationale Tochterunternehmen. Das Unternehmen baut Energieinfrastrukturen auf und bietet integrierte Dienstleistungen an.

**Tabelle 17: Unternehmen, die bereits im Zielmarkt als Anbieter im Bereich Bioenergie tätig sind.**

Name der Institution	Kurzbeschreibung
<b>2G Italia Srl</b> www.2-g.com	Das Unternehmen entwickelt und stellt technologisch höchstfortschrittliche Blockheizkraftwerke her. 2G gehört zu den führenden Herstellern dezentraler Energieerzeugungssysteme mittels Kraft-Wärme-Kopplung. Die Anlagen von 2G erreichen einen elektrischen Leistungsbereich von 20 kW bis 4.000 kW. Das deutsche Unternehmen hat eine italienische Niederlassung mit Produktionsstätte gegründet.
<b>2LNG</b> www.2lng.com/it/	2LNG ist ein Projekt, das aus der Zusammenarbeit zwischen Ecomotive Solutions (Holdim-Gruppe) und der RAM-Gruppe entstanden ist, um schlüsselfertige Lösungen für den gesamten LNG-Zyklus anzubieten. Es werden nachhaltige Lösungen zur Förderung und Nutzung von Erdgas angeboten. Im Rahmen der Produktionskette werden Komplettlösungen in folgenden Bereichen angeboten: Biogasproduktion aus landwirtschaftlicher Biomasse, organischen Abfällen, Abwasser; Upgrading/Reinigung; Tankstellen; Transportdienstleister von Flüssigerdgas; Fahrzeug- und Motornachrüstungen.
<b>A2A Spa</b> www.a2aambiente.eu	A2A ist ein Unternehmen, das (u.a.) die Bereiche Dienstleistungen: Erzeugung, Verteilung und Verkauf von Strom und Gas, Fernwärme, Abfallsammlung und -rückgewinnung und Energieeffizienz bedient. Es ist in den Gebieten Mailand, Brescia und Bergamo aktiv.

<b>AB Energy Spa</b> www.gruppoab.it	Die Unternehmensgruppe bietet Beratung, Planung, Installation, Produktion und Inbetriebnahme sowie den After-Sales-Service von Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen an. Anlagen: insgesamt wurden mehr als 600 Biogasanlagen mit einer installierten Leistung von 600 MW entworfen und gebaut. Dienstleistungen: Mehr als 550 Biogasanlagen werden von AB Energy verwaltet. Produktbereich: 62 kW bis 1,5 MW pro Modul
<b>Adicomp Srl</b> www.adicomp.com	Hersteller von Kompressoren (u.a. auch für Biogas und Aufbereitungsverfahren von Biogas zu Biomethan). Das Unternehmen ist seit 20 Jahren im Markt tätig und verfügt über eine Produktionsstätte von 3.000 m <sup>2</sup> .
<b>AIMAG Spa</b> www.aimag.it	Die AIMAG-Gruppe ist ein Unternehmenszusammenschluss, der Lieferketten für Produkte und Dienstleistungen „perfektioniert und vervollständigt“. Die Gruppe ist in den Bereichen Energie, Wasser, Umwelt und Technologie tätig; sie bietet Unternehmen und lokalen Behörden Organisationsberatung an.
<b>Air Liquide Italia Spa</b> www.industria.airliquide.it	Das Unternehmen ist ein Anbieter von Gasen für die Industrie und das Gesundheitswesen. Die Firma ist auch an der Entwicklung und Gestaltung von gezielten Lösungen für das Upgrading und Biomethanverflüssigung beteiligt.
<b>Anaergia</b> www.anaergia.com	Das Unternehmen Anaergia ist in der Planung und dem Bau von anaeroben Vergärungsanlagen, Bioabfall-Anlagen und Sortieranlagen von festen Abfällen tätig. Seit 1992 auf dem Markt präsent, hat über 60 Anlagen in Italien gebaut und kann weltweit über 1600 Referenzen vorweisen.
<b>ATZWANGER Spa</b> www.atzwanger.net	ATZWANGER zählt zu den internationalen Marktführern auf den Gebieten Umwelt-, Wasser-, Energie- und Haustechnik. Im Bereich Bioenergie wurden diverse Großprojekte umgesetzt (Fernwärmekraftwerke).
<b>Biogest Energie und Wassertechnik GmbH</b> www.biogest-biogas.com	Das Unternehmen hat 25 Jahre Erfahrung auf dem Gebiet der Biogastechnologie. Biogest ist als Hersteller von Biogasanlagen europaweit tätig und hat ihren Hauptsitz in Österreich mit einer Tochtergesellschaft in Italien.
<b>Biokomp Srl</b> www.bio-komp.com	Biokomp ist ein junges und dynamisches Unternehmen, das 2011 gegründet wurde. Es beschäftigt sich mit der Planung und dem Bau von schlüsselfertigen Anlagen für die Behandlung, Kompression und Reinigung von Biogas, Biomethan, Methan, Industriegasen (Syngas, Kokereigas, Wasserstoff) und ATEX-Luft beschäftigt.
<b>Bioelectric Italia</b> www.bioelectricitalia.it	Das Unternehmen konzentriert sich auf die Produktion von Mikro-Biogasanlagen mit einer Leistung von weniger als 50kW (elektrisch), die ebenfalls ausschließlich mit zootecnischen Abwässern gespeist werden. Bioelectric Italia wurde 2014 als italienische Tochtergesellschaft der 2011 in Belgien gegründeten Bioelectric NV gegründet.
<b>Biotechnogas Srl</b> www.biotechnogas.com	Biotechnogas srl ist ein 2002 gegründetes Unternehmen, das das Ziel hat, maßgeschneiderte Lösungen für die Nutzung von Biogas zur Erzeugung erneuerbarer Energie aus Bioabfällen und aus Biomasse anzubieten.
<b>BP Italia Spa</b> www.bp.com/	BP ist ein internationales Mineralölunternehmen aus Großbritannien und hat einen Sitz in Mailand. Die italienische Niederlassung wurde 1979 gegründet. BP Italia ist ein Hersteller/Produzent, der im Gas/Öl tätig ist.
<b>Bright Biomethane</b> www.brightbiomethane.com	Das niederländische Unternehmen Bright Biomethane ist ein führender Anbieter von Biogasaufbereitungssystemen. Das Unternehmen ist in Italien mit einem Handelsvertreter vertreten.
<b>BTS Biogas Srl</b> www.bts-biogas.com	BTS Biogas ist in Italien der größte Anbieter von Biogasanlagen und gilt als Pionier in diesem Sektor. Die Kernkompetenzen des Unternehmens liegen in der Planung, Produktion und dem Aufbau der Anlagen. Ein qualifiziertes Team aus Biologen, Technikern und weiteren Spezialisten bietet Service, Beratung und biologische Betreuung für Biogasanlagen von 25 kW bis 1,5 MW+.
<b>CMA - Consorzio Monviso energia</b> www.monvisoenergia.it	CMA ist eine landwirtschaftliche Genossenschaft mit über 100 Mitgliedern, die Bioenergie-Anlagen betreiben. CMA bietet den Mitgliedern Dienstleistungen an, die u.a. auch rechtliche und technische Aspekte betreffen. CMA richtet ein besonderes Augenmerk auf die nachhaltige Energiegewinnung inkl. der Gärreistaufbereitung und die Rückgewinnung von Nährstoffen. Durchschnittliche Anlagengröße der Mitglieder: 200kWeL-1MWel.
<b>Corradi &amp; Chisolfi Srl</b> www.corradighisolfi.it	Das Unternehmen mit Sitz in Cremona bietet Lösungen und Dienstleistungen im Bereich Landwirtschaft und Zootechnik. Das Bauunternehmen im Bereich der Stahlbetonbehälter für die Lagerung von Abwasser. Das Unternehmen ist seit 2004/2005 im Biogassektor tätig und konnte bereits eine Vielzahl an Beiträgen leisten.
<b>CPL CONCORDIA Soc. Coop.</b> www.cpl.it	CPL Concordia Soc. Coop. ist ein Multi-Utility-Dienstleister. Zur Gruppe gehören über 70 Gesellschaften, die in den Bereichen Photovoltaik, Gas- und Energiegewinnung tätig sind. Sie bieten Dienstleistungen im Bereich Energieversorgung und -vertrieb an und sind insbesondere spezialisiert auf die Planung und Realisierung von innovativen Lösungen zur Verbesserung der Energieeffizienz. Die Dienstleistungen der Gruppe können in sieben verschiedene Bereiche aufgeteilt werden: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gas: Netzbau, Vertrieb, Lagerung, Odorierung, Kupferanode, Zähler, Converter usw.</li> <li>• Energie: Energy und Facility Management, Building Automation, Smart City usw.</li> <li>• Photovoltaik: Planung und Installation von Photovoltaik-Anlagen;</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• KWW: Entwicklung und Herstellung von KWK- und KWKK-Anlagen, KWK-Module etc.;</li> <li>• Biogas und Biomasse: KWK aus Biogas, Abfall-Behandlung, Wartung;</li> <li>• Wasseranlagen: Aufbau und Betrieb von Wasserleitungen;</li> <li>• Öl &amp; Gas Service: Instandhaltung von Rotationsmaschinen usw.</li> </ul> <p>Das Unternehmen ist seit über 35 Jahren im Markt tätig und hat bisher mehr als 500 Anlagen realisiert.</p> <p>Kunden/Bereich: Öffentliche Verwaltung, Industrie, Landwirtschaftliche Betriebe, Planungsunternehmen</p>
<b>DMT Environmental Technology</b> www.dmt-et.it	Das niederländische Unternehmen ist Marktführer auf dem Gebiet der Biogasreinigung mittels Membrantechnologie. Es bietet fortschrittliche Technologien zur Biogasreinigung, Entschwefelung und Wasseraufbereitung.
<b>Eco Energy Srl</b> www.metano.net	Das Unternehmen aus Sizilien ist am Transport/Vertrieb von Erdgas beteiligt.
<b>Ecospray Technologies Srl</b> www.ecospray.eu	Das italienische Unternehmen plant und entwickelt seit 2005 firmeneigene Anlagen für die Kontrolle von gasförmigen Emissionen in verschiedenen Industriesektoren wie Energieerzeugung, Abfallverwertung.
<b>Envitec Biogas Srl</b> www.envitec-biogas.it	2002 gegründetes deutsches Unternehmen. Weltweit führender Anbieter für schlüsselfertige Biogas- und Gasaufbereitungsanlagen. Seit 2007 ist Envitec in Italien mit einer Tochtergesellschaft vertreten, die 25 Mitarbeiter beschäftigt. In Italien wurden bisher etwa 50 Projekte bearbeitet. <p>In 2002 gegründet, gehört EnviTec Biogas mittlerweile europaweit zu den Marktführern in der Biogasproduktion und deckt die gesamte Wertschöpfungskette für die Herstellung von Biogas ab. EnviTec hat ein breites Produktportfolio an Dienstleistungen, als Anlagenbetreiber sowie als Betreiber eigener Biogasanlagen. EnviTec entwickelt Biogasanlagen aus landwirtschaftlicher Biomasse sowie Biomasse aus der Abfallwirtschaft. Envitec bietet darüber hinaus hocheffiziente Technologien zur Biogasaufbereitung an.</p>
<b>Evonik Fibres GmbH</b> www.evonik.com	Das deutsche Spezialchemieunternehmen Evonik Industries bietet innovative Membranen zur Biogasaufbereitung an. Unternehmen und die Technologie sind Italien durchaus bekannt.
<b>FORNOVO GAS Srl</b> www.fornovogas.it	Fornovo Gas Srl ist seit 2005 auf dem Markt für Biogas/Biomethan (Upgrading-Technologien) tätig. Mit über 200 Verdichtern, die in Biomethan-Produktionsanlagen in Betrieb sind, ist FORNOVO GAS in Europa führend für diese Anwendung. Das Unternehmen hat 90 Mitarbeiter und über 200 in Europa installierte Anlagen.
<b>GM GREEN METHANE Srl</b> www.gm-greenmethane.it	Italienischer Anbieter von Biogasaufbereitungsanlagen in Biomethan. Die Anlagen sind in der Lage, jede Art von Biogas aus der anaeroben Vergärung von organischen Substraten zu behandeln.
<b>GreenFuelCompany Spa</b> www.greenfuelcompany.it	Das Unternehmen GreenFuelCompany Spa transportiert und verkauft Biomethan. Das Unternehmen verfügt über 14 Tankstellen für den Transport (Straße) in Betrieb. Davon befinden sich 9 in der Lombardei, 4 in Kampanien und 1 im Piemont.
<b>Idrodepurazione Srl</b> www.idro.net	Das Unternehmen Idrodepurazione befasst sich mit der Planung und dem Bau von Biogasanlagen zur Erzeugung von elektrischer Energie oder Biomethan aus Biomasse (u.a. Abfällen).
<b>INRETE Distribuzione Energia Spa</b> www.inretedistribuzione.it	Inrete Distribuzione Energia Spa ist eine Gesellschaft, die die Verteilung von Erdgas und Elektrizität regelt und dafür sorgt, dass die Richtlinien der Vorschriften der Behörde für Elektrizität, Gas und Wasser (siehe: AREGA) eingehalten werden. Das Unternehmen hat das Ziel den Wettbewerb, Effizienz und Qualität bei der Bereitstellung von Energiedienstleistungen für Unternehmen, die im Strom- und Gassektor tätig sind, zu fördern.
<b>IVECO Spa</b> www.iveco.com/italy	IVECO ist ein Nutzfahrzeughersteller und mit 25.000 gebauten Gasmotoren Europas führender Hersteller von erdgasbetriebenen Nutzfahrzeugen.
<b>PRODEVAL Italia Srl</b> www.prodeval.eu	Provedal Italia Srl ist ein Spezialist für Lösungen im Bereich der Behandlung und Verarbeitung von Biogas aus organischen Reststoffen in Methanisierungsanlagen. Das französische Unternehmen ist in Italien mit einer eigenen Filiale präsent.
<b>Ravano GreenPower Srl</b> www.ravanopower.com	Ravano Green Power gehört zur Ravano Power Gruppe und ist weltweit im Bereich der Förderung von erneuerbaren Energien tätig und zählt in Italien zu den Hauptakteuren im Biogassektor. Ravano Green Power engagiert sich auch in der Energiepolitik, insbesondere bezüglich Energieeffizienz (Reduzierung der CO <sub>2</sub> -Emissionen, Energieeinsparung) und Energieversorgungssicherheit. Das Unternehmen plant und entwickelt Wind-, PV- und Biogasanlagen.
<b>Sapio Gruppo</b> www.gruposapio.it	Die SAPIO-Gruppe ist auf dem italienischen und internationalen Markt im Bereich der technischen und medizinischen Gase tätig.
<b>Sebigas</b> www.sebigas.it	SEBIGAS ist eine Abteilung des Unternehmens Energy SpA, das eines der führenden Unternehmen von Systemen zur Energiegewinnung aus erneuerbaren Energien ist. Das Unternehmen gehört zur der Holding-Gruppe Industriale Maccaferri, die seit über 100 Jahren und in über 50 Ländern im industriellen Bauwesen aktiv ist. SEBIGAS hat sich auf Biogas- und Biomasseanlagen spezialisiert. Das Unternehmen wurde 2008 gegründet und ist international tätig. SEBIGAS plant, entwickelt, baut, wartet und betreibt Biogasanlagen. Das Unternehmen bietet diverse Dienstleistungen in den einzelnen Projektphasen an: Projektentwicklung, Unterstützung bei administrativen Formalitäten und Autorisierung, Konstruktion, Technischer Kundendienst etc. Kunden/Bereich: Landwirtschaftliche Betriebe, Industrie
<b>SGR BIOMETHANE Srl</b> www.sgrbiomethane.eu	Italienisches Unternehmen, welches sich auf die Planung, Produktion und Kommerzialisierung von Aufbereitungsanlagen von Biogas spezialisiert hat.

<b>Sinergas</b> www.sinergas.it	Sinergas ist ein Produktions- und Dienstleistungsunternehmen als integrierter Anbieter von Elektrizität und Erdgas mit dem Ziel Partnerschaften aufzubauen; nicht nur im Bereich Energie, sondern auch in der Hilfestellung bei der Erreichung der Energieeffizienzziele und der Optimierung von Dienstleistungen.
------------------------------------	--

**Tabelle 18: Potenzielle Kunden/Abnehmer/Partner**

<b>Name der Institution</b>	<b>Kurzbeschreibung</b>
<b>Agriter Servizi Srl</b> www.agriter.it	Das Planungsbüro Agriter verfügt über große Erfahrung im Genehmigungsverfahren sowie in der Planung und dem Bau von Biogas-/Biomethananlagen. Agriter begleitet den gesamten Prozess und bietet Unterstützung bei der Betriebsführung der Anlage an.
<b>Biogas Energy Srl</b> www.biogasenergy.it	Bei der Biogas Energy Srl handelt es sich um eine Handelsvertretung, die italienweit im Bereich von Biogasanlagen aktiv ist. Biogas Energy Srl arbeitet bereits mit deutschen und österreichischen Unternehmen zusammen und vertreibt deren Materialien und Technologien. Biogas Energy Srl baut und verkauft Turn-Key-Biogasanlagen, die Tierabfall oder städtischen Abfall behandeln. Das Unternehmen kümmert sich um die Autorisierung der Anlagen und bietet Beratung für Biogasanlagenbetreiber an. Kunden/Bereich: Landwirtschaftliche Betriebe, Industrie.
<b>Biogas Engineering Srl</b> www.biogasengineering.it	Biogas Engineering Srl ist ein Ingenieurbüro, das im Jahr 2005 gegründet wurde. Der Fokus liegt bei den erneuerbaren Energien und in der Produktion von Biogas und Biomethan.
<b>BIOWASTE Srl</b> www.biowaste.it	Das Unternehmen BIOWASTE Srl ist in den Bereichen Biogas und Biomethan aktiv. Sie kümmert sich um die gesamte Realisierung der Anlage, angefangen von der Studie mit Pilotversuchen, dem Entwurf des Vorprojekts für den Genehmigungsantrag, dem Ausführungsentwurf, der Realisierung und dem Management. Die Bioabfall-Anlagen sind mit komplettem Monitoring zur Echtzeit-, Fern- und Vor-Ort-Überwachung ausgestattet. Darüber hinaus bietet das Unternehmen Unterstützung bei administrativen Formalitäten und Autorisierung sowie Projektfinanzierung an.
<b>COMAT Spa</b> www.comatspa.com	COMAT Spa bietet Dienstleistungen im Bereich Facility-Management, der Planung, dem Bau und der Prüfung von Anlagen aus erneuerbaren Quellen an.
<b>DECO Spa</b> www.decogroup.it	Deco Spa ist im Bereich der Planung, dem Bau und Betrieb von umwelttechnischen Anlagen tätig. Dazu gehören Deponien, Energetische Rückgewinnung aus Abfall und Abwasser, Kompostieranlagen, Deponiegasanlagen, Alternative Brenn- und Kraftstoffe, PV Anlagen, Energieanlagen, Stadtreinigung, Renaturierung, Handel mit Abfällen und Abfalllogistik.
<b>EFFETRE – FENICE ENERGIA Srl</b> www.fenicenergia.com	Das Unternehmen EFFETRE – Fenice Energia Srl hat über 29 Jahre Erfahrung im Gebiet der Kraft-Wärme-Kopplung mit 1200 gebauten Anlagen. Darüber hinaus bietet das Unternehmen weitere Dienstleistungen, wie die technische Unterstützung an.
<b>Eliopig Srl</b> www.eliopig.it	Eliopig s.r.l. ist ein Unternehmen, das 1980 von technischen Fachleuten mit fundierter Erfahrung im Bau von Biogasanlagen und anderen Anlagen gegründet wurde. Zu den angebotenen Dienstleistungen gehören der Entwurf und die Beratung, Realisierung schlüsselfertiger Anlagen, Biogas-/Biomethananlagen aus zootechnischen und landwirtschaftlichen Abfällen, Instandhaltung und Modernisierung bestehender Biogasanlagen sowie die Fernsteuerung und Verwaltung von Anlagen. Weiter bieten sie auch Service-Dienstleistungen an und verfügen über ein Ersatzteillager.
<b>EVERGREENBIOS Srl</b> www.evergreenbios.it	Das Unternehmen Evergreenbios Srl ist im Vertrieb von biologischen und Chemischen Hilfsstoffen für den landwirtschaftlichen Einsatz tätig.
<b>FORES Engineering Srl</b> www.fores.it	Fores ist ein multidisziplinäres Planungsbüro mit weitreichenden Kompetenzen in den Bereichen Oil&Gas, Petrochemie, Chemie und Kraftwerkstechnologien.
<b>GEO-STUDIO ENGINEERING Srl</b> www-geo-studio.it	Seit 1990 ist Geo-Studio Engineering in ganz Italien als Planungsbüro aktiv und unterstützt Unternehmen mit einer doppelten Ausrichtung: Planung technischer Anlagen und Qualitätssicherung hinsichtlich Umweltauflagen und Baustellensicherheit. Geo Studio Engineering betreut sowohl private Kunden als auch öffentliche Verwaltungen. Know-how ist in zahlreichen Industrie- und Gewerbesektoren vorhanden. Zudem betreut das Büro diverse Projekte für Biomethan-Upgrading-Anlagen
<b>ICA Studio Ingegneria Civile Ambientale</b> www.icastudio.com	ICA Studio Ingegneria Civile Ambientale ist ein Planungsbüro für anaerobe Vergärungsanlagen. Das Unternehmen besteht aus zwei Gesellschaftern und sechs Mitarbeitern. Mehr als 200 Kunden konnte das Unternehmen in den letzten zehn Jahren bearbeiten, sowohl aus dem öffentlichen als auch dem privaten Sektor. Insgesamt befinden sich mehr als 50 genehmigte Anlagen in Italien.
<b>Rödl &amp; Partner</b> www.roedl.it	Als Rechtsanwälte, Steuerberater, Wirtschaftsprüfer, Unternehmens- und IT-Berater ist Rödl & Partner auch in Italien vertreten und hat sich u.a. zu den Themen der erneuerbaren Energien spezialisiert. In der italienischen Niederlassung stehen zweisprachige Mitarbeiter zur Verfügung.
<b>SIAD Spa</b> www.siad.com	SIAD ist eine Gruppe und ein Chemieunternehmen, das in der Produktion und in der Lieferung von Industriegas tätig ist. Die Unternehmensgruppe ist auch im Bereich Biogas und Biomethan aktiv und beschäftigt sich u.a. mit der Planung dieser. Das Unternehmen hat technisches Know-how im Bereich Gas und weist in der Planung sowie dem Bau von Aufbereitungsanlagen entsprechende Erfahrung auf. Beispielsweise war das Unternehmen am Bau der Bioenergieanlage in Montello beteiligt, die städtischen Bioabfall vergärt. Das Unternehmen stellt ein interessanter Partner bzw. Kunde für deutsche Unternehmen dar.
<b>SIMPEC Srl</b> www.simpec.ipr	Simpec plant, installiert und betreut Kläranlagen für die städtische Entwässerung und für die Industrie. Simpec bietet individuelle Lösungen für Industrieprozesse, Deponien, Biogasanlagen, Gärresteverwertung. Simpec plant und baut multifunktionelle Ökoplattformen für die Abfallverwertung

	und Gärrestetrocknung von Drittunternehmen. Aktuell hat Simpec ca. 600 Referenzen weltweit und kann mit einem breiten Portfolio sämtliche Bedürfnisse der Kunden abdecken.
<b>Studio Tecnico Ing. Enrico Gallarati</b>	Das Studio Tecnico Ing. Enrico Gallarati ist ein technisches Ingenieurbüro mit langjähriger Erfahrung im Bereich der städtischen Entwässerung und der anaeroben Vergärung von Klärschlämmen. Auch im Bereich Biogas kann Gallarati auf zahlreiche Referenzen verweisen. Das Unternehmen weist große Erfahrung im Bereich WWTP (Waste Water Treatment Plant) sowie im Design und der Konstruktion für namhafte Unternehmen in Italien auf. Branchen/Kunden: Kläranlagenbetreiber, Biogasanlagenbetreiber, landwirtschaftliche Betriebe, Industriekunden.
<b>Studio Associato Schiavon</b>	Das Planungsbüro Studio Associato Schiavon befasst sich seit 1967 mit der Beratung und Planung von Genehmigungen der Biogas- und Biomethananlagen (erste genehmigte Anlage 2004). Insgesamt wurden 40 Anlagen (von 30 bis 999 KW) genehmigt.

**Tabelle 19: Standortagenturen, Beauftragte für Auslandsinvestitionen, Beratungsunternehmen, Forschungsinstitute und sonstige Multiplikatoren**

Name der Institution	Kurzbeschreibung
<b>Agency for the Cooperation of Energy Regulators</b> www.acer.europa.eu/de/	Die Agentur der europäischen Union für die Zusammenarbeit der Energieregulierungsbehörden (ACER) wurde als unabhängiges Gremium gegründet, um die Integration und Vollendung des Europäischen Energiebinnenmarktes für Elektrizität und Erdgas zu fördern. Durch die Förderung der Zusammenarbeit zwischen den nationalen Energieregulierungsbehörden stellt sich sicher, dass die Marktintegration und die Umsetzung der nationalen Gesetzgebungen gemäß den energiepolitischen Zielen und Regulierungsrahmen der EU erreicht werden.
<b>Associazione Chimica Verde</b> www.chimicaverde.it	Chimica Verde ist ein gemeinnütziger Verein, der am 21. März 2006 von Legambiente Nazionale und aus Wissenschaftlern mit dem Ziel gegründet wurde, die Forschung und industrielle Anwendung von Rohstoffen pflanzlichen Ursprungs zu fördern und zu entwickeln.
<b>Associazione Italiana Condizionamento d'Aria, Riscaldamento, Refrigerazione (AiCARR)</b> www.aicarr.org	AiCARR ist ein Non-Profit-Verband, der seit 1960 im Bereich thermische Anlagen und erneuerbare Energien tätig ist. AiCARR informiert und unterstützt zivile und industrielle Anlagenbauer bei einem bewussten und nachhaltigen Umgang mit Energie und natürlichen Ressourcen sowie der Modernisierung von Energieinfrastrukturen. AiCARR zählt ungefähr 2.600 Mitglieder, u.a. Planer, Maschinenbauer, Installateure, Wärter, Forscher, Beamte, Regierungsbehörden und internationale Institutionen, die an der Entwicklung und Anwendung von Technologien rund um das Thema Mikroklima und dessen Auswirkungen auf die Umwelt Interesse haben.
<b>Associazione Italiana Energie Agroforestali (AIEL)</b> www.aielenergia.it	AIEL wurde 2001 gegründet und fördert die Verbreitung der Nutzung erneuerbarer Energiequellen sowie deren industriellen, zivilen und landwirtschaftlichen Einsatz. Der Verband beschäftigt sich mit nachhaltiger Waldbewirtschaftung, der Professionalisierung der Hersteller und Vertrieber von Biokraftstoffen, der Förderung von Holzigen Biokraftstoffen sowie Energieumwandlungstechnologien, die Biogas und Forst-Biomasse anwenden.
<b>Associazione Nazionale Industriali Gas (ANIGAS)</b> www.anigas.it	ANIGAS wurde 1946 gegründet und vertritt Unternehmen aus den Bereichen Erdgaslagerung, Transport, Verteilung, Verkauf und Trading sowie Regasifizierung. Der Verband zählt über 70 Mitglieder, die mehr als 60 % des italienischen Erdgasmarktes bilden und ungefähr 50 Mrd. m <sup>3</sup> Erdgas pro Jahr liefern. Die Unternehmen sind in mehr als 4.000 italienischen Gemeinden tätig.
<b>Assogasmetano</b> www.assogasmetano.it	Assogasmetano ist ein nationaler Verband von Transportunternehmen (Methan) und wurde 2008 gegründet. Der Verband ist in allen Regionen vertreten. Wichtige Unternehmen des Sektors, die im Bereich Transport/Methan tätig sind, gehören zu den Mitgliedern.
<b>AssoRinnovabili</b> www.aper.it	ASSORINNOVABILI vertritt seit 1987 Stromerzeuger, Dienstleister und Technologieanbieter aus den Bereichen Bioenergie, Photovoltaik, Wind- und Wasserkraft. ASSORINNOVABILI zählt über 1.000 Mitglieder und ist selbst Mitglied von nationalen und internationalen Verbänden: <i>Solar Power Europe, European Wind Energy Association, General States of the Green Economy, Coordinamento Green Energy and Energy Efficiency.</i>
<b>Consorzio Italiano Biogas (CIB)</b> www.consorziobiogas.it	Der italienische Biogasverband ist ein nationaler Zusammenschluss, der die gesamte landwirtschaftliche Biogaskette vertritt, vom Biogasproduzenten bis zum Anlagenbauer und Dienstleistungen für die Produktion von Biogas und Biomethan. Es vereint folgende Unternehmen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Landwirtschaftliche Betriebe, die Biogas und Biomethan aus erneuerbaren Quellen erzeugen;</li> <li>• Industrieunternehmen, die Anlagen, Technologien und Dienstleistungen für die Produktion von Biogas und Biomethan liefern;</li> <li>• Einrichtungen und Institutionen, die zur Förderung der anaeroben Vergärung für den Agrarsektor beitragen.</li> </ul> Zu den Zielen des Konsortiums gehören die Förderung, Verbreitung und Koordinierung der Aktivitäten vom gesamten Biogassektor in Italien. Die CIB fördert aktiv das Modell Biogasdoneright® (Biogasfättobene®) als nachhaltiges Modell für die Produktion von Nahrungs-, Futtermitteln und Energie. Das CIB hat derzeit über 850 Mitgliedsbetriebe und eine installierte Kapazität von mehr als 440 MW.
<b>Consorzio Italiano Compostatori (CIC)</b> www.compost.it	Das Konsortium Consorzio Italiano Compostatori (CIC) ist eine gemeinnützige Organisation, die die Recyclingaktivitäten der organischen Abfallfraktion fördert. Das Konsortium vertritt öffentliche und private Hersteller oder Betreiber von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen, Handelsverbände, Forschungseinrichtungen und andere Unternehmen, die an der Herstellung organischer Düngemittel

	interessiert sind. Heute verfolgt der CIC die von der Europäischen Union festgelegten Ziele der Kreislaufwirtschaft ( <i>Green Deal</i> ).
<b>Comitato Italiano Gas (CIG)</b> www.cig.it	Der Verband CIG wurde 1953 gegründet, um die Sicherheit und die Effizienz beim Einsatz von Brenngasen zu erhöhen. CIG beschäftigt sich auch mit dem Gasvertrieb und Einsatz im industriellen und zivilen Bereich. 1960 wurde CIG das offizielle italienische Organ für die Vereinheitlichung der Bestimmungen bezüglich der Brenngase. 1990 arbeitete der Verband an der Angleichung der Rechtsvorschriften der EU-Mitgliedstaaten im Bereich Gasverbrauchseinrichtungen mit dem Europäischen Komitee für Normung (CEN) zusammen. Im selben Jahr nahm CIG am beratenden Ausschuss für die Umsetzung der Richtlinie über Gasverbrauchseinrichtungen (GADAC) im Auftrag des Ministeriums für Industrie teil.
<b>Comitato Termotecnico Italiano (CTI)</b> www.cti2000.it	CTI ist ein Non-Profit-Verband, der 1950 gegründet wurde. CTI beschäftigt sich hauptsächlich mit den Themen Energieeinsparung und erneuerbare Energien, beispielsweise alternativen Kraftstoffen und Abfallbrennstoffen. Seine wichtigsten Tätigkeiten sind die Forschung und die Regulierung im Bereich Wärmetechnik. Die Forschungsprojekte des Verbandes dienen dazu, die wissenschaftlichen Grundlagen für die Formulierung von Pilotbestimmungen über nachhaltige Heizungssysteme zu bilden. Der Verband arbeitet ständig mit staatlichen Behörden und industriellen Verbänden aus der Heizungsbranche zusammen.
<b>Energy and Strategy Group</b> www.energystrategy.it/	Die Energy and Strategy Group wurde 2007 in Kooperation mit der Technischen Universität Politecnico di Milano gegründet und besteht aus einem Team von Professoren, Forschern und Unternehmern, die in den Bereichen erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Smart Grids, Umweltverträglichkeit, Recycling und Kreislaufwirtschaft forschen und Beratungsdienstleistungen anbieten. Die Gruppe stellt in italienischer Sprache regelmäßig Berichte und Zusammenfassungen zur Verfügung.
<b>Ente Nazionale per la Meccanizzazione Agricola (ENAMA)</b> www.enama.it	ENAMA (Nationale Agentur für Mechanisierung in der Landwirtschaft) ist eine Organisation, die zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit, zur Entwicklung von Technologien und zur Bewertung der Leistung und Sicherheit von Maschinen, Anlagen (und deren Komponenten) zur Energieerzeugung eingesetzt werden, geschaffen wurde.
<b>Federazione Italiana per l'uso Razionale dell'Energia (FIRE)</b> www.fire-italia.org	FIRE ist ein technisch-wissenschaftlicher Verband, der als Ziel die Verbreitung der rationellen Verwendung von Energie hat und sowohl auf gesetzlicher als auch auf institutioneller Ebene agiert. FIRE erforscht verschiedene Energiebereiche und bildet Energy Managers und Unternehmer dank gezielter Kurse und Aktivitäten. Der Verband beteiligt sich auch an institutionellen Konferenzen für die Verbesserung der italienischen Gesetze und Vorschriften in den Bereichen Energie und Umwelt.
<b>Federazione Italiana Produttori di Energia da Fonti Rinnovabili (FIPER)</b> www.fiper.it	Fiper vertritt kleine und mittelgroße Unternehmen im Bereich erneuerbare Energien, u.a. Fernwärmemanager und Hersteller von landwirtschaftlichem Biogas. FIPER fördert die elektrische und thermische Energieerzeugung aus lokalen Biomassen und die Biogaskette bei nationalen und internationalen Behörden und Institutionen. Außerdem bietet FIPER eine fachbezogene Expertise in Bezug auf die Machbarkeit und Erstellung von Biomasse- und Biogasanlagen an.
<b>Federmetano</b> www.federmetano.it	FEDERMETANO ist seit 1948 der nationale Verband der Methanvertreiber und -transporteure. Die Mitglieder liefern Tankstellensysteme, gesetzeskonforme Komponenten für das Gasnetz, die Industrie und Privatpersonen. Seit 2009 hat der Verband ein Partnerprogramm für Installationswerkstätten von After-Market-Erdgasantriebe ins Leben gerufen.
<b>Italian Biomass Association (ITABIA)</b> www.itabia.it	ITABIA ist ein unabhängiger Non-Profit-Verband, der seit 1985 im Bereich Bioenergie tätig ist. ITABIA organisiert Gebietsinitiativen und fördert die Forschung und Entwicklung bezüglich der Herstellung, Wiederverwertung und produktiven Anwendung von Biomassen. Der Verband beschäftigt sich mit der Definition von Methoden zur Maximierung der positiven Auswirkungen auf die Umwelt und den sozioökonomischen Sektor, die die Nutzung der Biomassen mit sich bringen. Außerdem führt ITABIA Analysen durch, die zur Erstellung von bioenergetischen Programmen seitens der Verwaltungsbehörden dienen.

Tabelle 20: Wichtige Messen in Italien

Name der Institution	Kurzbeschreibung
<b>Agriest 2019</b> www.agriest.it	Datum: 24. – 27. Januar 2019 Ort: Udine  Die Agriest gehört zu den wichtigsten Messen im Bereich der Landwirtschaft im Nordosten Italiens. Der Fokus der Veranstaltung liegt auf dem Wissensaustausch, Herstellen von Absatzmöglichkeiten und Networking.
<b>Biogas Italy</b> www.biogasitaly.com	Datum: März 2020 (aufgrund des Coronavirus verschoben) Ort: Mailand  Die Messe fördert den Sektor des Biogases und konzentriert sich insbesondere auf die Vorteile, die durch die Integration einer Biogasanlage in einen landwirtschaftlichen Betrieb erzielt werden können: sowohl für die Landwirtschaft als auch für die Erreichung der europäischen Energie- und Klimaziele. Die Messe hat das Ziel die Thematik zu vertiefen, Diskussionen zu führen und sich untereinander auszutauschen.
<b>Biometano Day Agroenergia</b> www.agroenergia.eu	Datum: 07. Mai – 08. Mai 2020 Ort: Tortona, Piemont (in diesem Jahr in digitaler Version)  Die Veranstaltung widmet sich politischen, wirtschaftlichen, industriellen und logistischen Aspekten des Einsatzes von Biomethan.

<b>Ecomondo</b> www.ecomondo.com	Datum: November 2020 Ort: Rimini  Messe für industrielle und technologische Innovation der Kreislaufwirtschaft wie Ökodesign, Abfallverwertung und Effizienz von Produktionssektoren. Die Ausstellung hat folgende Kernthemen: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Biobasierte Industrie;</li> <li>• Abfälle und Ressourcen;</li> <li>• Material-/Abfallrecycling;</li> <li>• Wasser;</li> <li>• Sanierung und Großrisiken;</li> <li>• Nachhaltige Mobilität;</li> <li>• Energie.</li> </ul>
<b>Fieragricola</b> www.fieragricola.it	Datum: 29. Januar – 1. Februar 2020 Ort: Verona  Fieragricola stellt seit über einem Jahrhundert einen Bezugspunkt in der landwirtschaftlichen Szene dar. Der Fokus liegt auf dem technischen und wissenschaftlichen Austausch.
<b>Green Innovations! (EnergyMed)</b> www.energymed.it	Datum: 04. Juni – 05. Juni 2020 Ort: Napoli (in diesem Jahr in digitaler Version)  Die Messe widmet sich den Themen der erneuerbaren Energien und Energieeffizienz. Der Fokus liegt auf den neuesten Technologien, Solarenergie, Windenergie, hocheffizienten Kesseln und Biomasse, der Energierückgewinnung aus Abfall, Fahrzeugen mit geringer Umweltbelastung und dem Angebot der Dienstleistungen.
<b>Mostra Convegno Expocomfort Global Comfort Technology (MCE)</b> www.mcxpocomfort.it/MCE/MCE-2020/	Datum: 08. September – 11. September 2020 Ort: Mailand  Die Veranstaltung widmet sich den Themen: Biomasse, Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Windkraft, nachhaltiges Bauwesen, Heizungstechnik, Klimatisierung, Sanitärtechnik und Wasseraufbereitung.

**Tabelle 21: Hinweise auf Fachzeitschriften und Nachrichtenportale**

Name der Institution	Kurzbeschreibung
<b>Biogas Channel</b> www.biogaschannel.com	Online-Publikationen mit Fokus auf Interview-Videos.  Biogas Channel ist eine Online-Plattform mit Fokus auf der Veröffentlichung von aufgenommenen Interviews. Die Plattform befasst sich mit Biogas und Biomethan in all ihren Anwendungen. Die Seite gliedert sich auf in einen Bereich für Biogas und einen Bereich für Biomethan. Die Inhalte werden hinsichtlich der Qualität und der Validität sorgfältig ausgewählt. Das Hauptaugenmerk wird auf internationale Beiträge gerichtet. Auch die Aktualität wird regelmäßig geprüft. Ein weiteres Ziel ist es Dialoge zu ermöglichen und eine Gemeinschaft zu schaffen.
<b>La Nuova Ecologia</b> www.lanuovaecologia.it	Print- und Online-Publikationen.  La Nuova Ecologia veröffentlicht seit 1979 regelmäßig aktuelle Nachrichten, Umfragen und Erkenntnisse über die <i>Green Economy</i> , erneuerbare Quellen, Kreislaufwirtschaft, nachhaltige Mobilität, Klimawandel, etc. La Nuova Ecologia gehört zu Legambiente.
<b>QualEnergia</b> www.qualenergia.it	Print- und Online-Publikationen.  Das Portal für nachhaltige Energie analysiert Märkte und Szenarien und veröffentlicht täglich Nachrichten, Analysen und Kommentare aus der Welt der Energie. Zweimal monatlich erscheint das Magazin, das aus der Zusammenarbeit zwischen Legambiente und dem Kyoto-Club hervorgegangen ist und sich der nachhaltigen Energiepolitik und -technologie widmet.
<b>Rifiuti Oggi</b>	Print-Publikationen.  <i>Rifiuti Oggi</i> (zu Deutsch Abfallstoffe heute) ist eine Zeitschrift, die seit 30 Jahren auf das Thema der Nachhaltigkeit im Abfallsektor fokussiert. Darüber hinaus werden die Entwicklungen der Kreislaufwirtschaft verfolgt und unterstützt. Die Zeitschrift bietet dank der integrierten Veröffentlichung des Dossiers „Comuni Ricicloni di Legambiente“ die detailliertesten und aktuellsten Daten zur getrennten Abfallsammlung in Italien. Eine Sonderausgabe des Magazins wird jedes Jahr auf der Ecomondo, der größten Messe Italiens, verteilt.
<b>Rinnovabili.it</b> www.rinnovabili.it	Online-Publikationen.  Rinnovabili.it setzt sich seit 14 Jahren täglich dafür ein, Nachrichten aus dem Bereich der erneuerbaren Energien in Italien und auf internationaler Ebene zu veröffentlichen.
<b>Staffetta Quotidiana</b> www.staffettaonline.com	Print- und Online-Publikationen.  Seit 1933 veröffentlicht das Portal Nachrichten zu Energie-Themen.

## 9. Quellenverzeichnis

### 9.1. Experteninterviews

- Professor an der Fakultät für Energie, Technische Universität Politecnico di Torino  
Interview per Videokonferenz am 29.04.20 um 16:00 Uhr, eigene Mitschrift und Übersetzung.
- Corporate Strategy Specialist, SNAM  
Interview per Videokonferenz am 05.05.20 um 10:30 Uhr, eigene Mitschrift und Übersetzung.
- Abteilung der Generierungssysteme, RSE  
Interview per Videokonferenz am 05.05.20 um 15:00 Uhr, eigene Mitschrift und Übersetzung.
- FIPER  
Interview schriftlich per E-Mail am 08.05.20, eigene Übersetzung.
- CIB  
Interview per Videokonferenz am 15.05.20 um 12:00 Uhr, eigene Mitschrift und Übersetzung.
- Bereich Biomasse/Biotechnologie bei ITABIA/ENEA  
Interview per Videokonferenz am 21.05.20 um 10:00 Uhr, eigene Mitschrift und Übersetzung.
- Federmetano  
Interview per Videokonferenz am 25.05.20 um 10:00 Uhr, eigene Mitschrift und Übersetzung.

### 9.2. Veranstaltungen

GSE (06.05.20): GSE per lo sviluppo e la crescita del paese: Il rapporto attività del 2019. Webinar: eigene Mitschrift und Übersetzung.

AGROENERGIA (07.05.20 und 08.05.20): Biometano Day Virtuale. Webinar: eigene Mitschrift und Übersetzung.

### 9.3. Literaturverzeichnis

AHK Italien (2017): Biogas zur Gewinnung von Biomethan – Italien: Zielmarktanalyse 2017 mit Profilen der Marktakteure. Verfügbar unter: [https://www.ahk-italien.it/fileadmin/AHK\\_Italien/Documents/Publikationen/ZMA\\_BiogasBiomethan\\_Italien\\_2017.pdf](https://www.ahk-italien.it/fileadmin/AHK_Italien/Documents/Publikationen/ZMA_BiogasBiomethan_Italien_2017.pdf), [25.05.20].

AHK Italien (2020): Entsendung nach Italien. Verfügbar unter: <https://www.ahk-italien.it/dienstleistungen/alle-dienstleistungen/entsendung-nach-italien>, [25.05.20].

Assolombarda (2020): La filiera del biometano: strumenti, meccanismi di funzionamento e opportunità. Verfügbar unter: <https://www.assolombarda.it/servizi/energia-e-gas/documenti/ricerca-la-filiera-del-biometano-strumenti-meccanismi-di-funzionamento-e-opportunita>, [25.05.20].

Auswärtiges Amt (2019): Deutschland und Italien: Bilaterale Beziehungen. Verfügbar unter: <https://www.auswaertiges-amt.de/de/aussenpolitik/laender/italien-node/bilateral/210178>, [25.03.20].

Biogas Channel (2020a): Biometano in Italia: quali sono gli incentivi cumulabili con i CIC? Biogas Channel 2020). Verfügbar unter: <https://www.biogaschannel.com/it/video/mercato-policy-finanziamento/29/biometano-italia-quali-sono-gli-incentivi-cumulabi/1739/>, [25.03.20].

Biogas Channel (2020b): The current industrial vehicle fleet in Italy is the oldest in Europe. Biofuel is necessary. Verfügbar unter: <https://www.biogaschannel.com/en/video/applications-biomethane/27/current-industrial-vehicle-fleet-italy-oldest-euro/1753/>, [25.03.20].

Biogas World (2018): Biogas and Biomethane Market in Italy: Current State and Perspectives. Verfügbar unter: <https://www.biogasworld.com/news/development-biomethane-italy-present-situation-prospects/>, [25.05.20].

Blechner, Notker (2020): Coronavirus: Italien vor neuer Finanzkrise? Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/wirtschaft/boerse/italien-corona-117.html>, [24.03.20].

- BMWi (2015): Marktanalyse Biomasse. Verfügbar unter: [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/marktanalyse-freiflaeche-photovoltaik-biomasse.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=1](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Downloads/M-O/marktanalyse-freiflaeche-photovoltaik-biomasse.pdf?__blob=publicationFile&v=1), [25.03.20].
- BMWi (2019): Parlamentarische Anfrage: 19/12526. Verfügbar unter: [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2019/19-12526.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Parlamentarische-Anfragen/2019/19-12526.pdf?__blob=publicationFile&v=2), [25.03.20].
- Chimica Verde (2019): BIO4A Progetto Horizon 2020 sui carburanti sostenibili in aviazione. Verfügbar unter: <http://www.chimicaverde.it/bio4a-progetto-horizon-2020-sui-carburanti-sostenibili-aviazione/>, [25.05.20].
- CIB (2019): Biometano per i trasporti. CIB favorisce accordo tra coop. Speranza e Gruppo Maganetti. Verfügbar unter: <https://www.consorziobiogas.it/cib-favorisce-accordo-tra-coop-speranza-e-gruppo-maganetti/>, [25.05.20].
- Dale, Bruce E. et al. (2016): Biogasdoneright™: An innovative new system is commercialized in Italy. Verfügbar unter: [https://www.researchgate.net/publication/305371248\\_Biogasdoneright\\_An\\_innovative\\_new\\_system\\_is\\_commercialized\\_in\\_Italy/link/579f18b308ae802face0273/download](https://www.researchgate.net/publication/305371248_Biogasdoneright_An_innovative_new_system_is_commercialized_in_Italy/link/579f18b308ae802face0273/download), [25.05.20].
- Deutsche Vertretungen in Italien (2019): Bilaterale Wirtschaftsbeziehungen. Verfügbar unter: <https://italien.diplo.de/it-de/themen/wirtschaft/01-BilateraleBeziehungen/bilaterale-wirtschaftsbeziehungen/1503340?openAccordionId=item-1477088-o-panel>, [25.03.20].
- Deutsches Biomasseforschungszentrum (DFBZ) (2017a): Chancen und Grenzen der energetischen Biomassenutzung: 26. FfE-Fachtagung. Verfügbar unter: [https://www.ffe.de/images/stories/tagung/642\\_Fachtagung\\_2017/Chancen%20und%20Grenzen%20der%20energetischen%20Biomassenutzung.pdf](https://www.ffe.de/images/stories/tagung/642_Fachtagung_2017/Chancen%20und%20Grenzen%20der%20energetischen%20Biomassenutzung.pdf), [04.06.20].
- Deutsches Biomasseforschungszentrum (DFBZ) (2017b): Anlagenbestand Biogas und Biomethan – Biogaserzeugung und -nutzung in Deutschland. Verfügbar unter: [https://www.dbfz.de/fileadmin/user\\_upload/Referenzen/DBFZ\\_Reports/DBFZ\\_Report\\_30.pdf](https://www.dbfz.de/fileadmin/user_upload/Referenzen/DBFZ_Reports/DBFZ_Report_30.pdf), [05.06.20].
- Deutscher Bundestag (2019): Beziehungen zu Italien intensiv wie zu kaum einem anderen EU-Land. Verfügbar unter: <https://www.bundestag.de/dokumente/textarchiv/2019/kw28-italienische-parlamentariergruppe-650082>, [25.03.20].
- Döhne, Oliver (2019): SWOT-Analyse-Italien (November 2019): Flexible Unternehmen in zähem Umfeld. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/swot-analyse/italien/swot-analyse-italien-november-2019--195752>, [04.06.20].
- Döhne, Oliver (2020a): Gemäßigtes Investitionsklima in Italien. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/investitionsklima/italien/gemaessigtes-investitionsklima-in-italien-216734>, [24.03.20].
- Döhne, Oliver (2020b): Langer Aufstieg aus dem Corona-Krater. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/italien/langer-aufstieg-aus-dem-corona-krater-244482>, [03.06.20].
- Drüke, Helmut (2004): Europas Stiefel drückt und zwickt – Grundprobleme der Wirtschaft Italiens. Verfügbar unter: <https://www.bpb.de/apuz/28144/europas-stiefel-drueckt-und-zwickt-grundprobleme-der-wirtschaft-italiens?p=all>, [24.03.20].
- Drumm, Hans Jürgen/Dal Zotto, Cinzia (2003): Italienische Soziokultur als intervenierende Variable bei Wahl und Nutzung von Organisationsstrukturen in internationalen Unternehmungen. In: Holtbrügge, Dirk (Hg.): Management Multinationaler Unternehmungen: Festschrift zum 60. Geburtstag von Martin K. Welge. Berlin: Springer. S. 184-198.
- ENEA (2016): Attività di sperimentazione dei processi di gassificazione c/o impianto Gessica. Verfügbar unter: [https://www.enea.it/it/Ricerca\\_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2015-2017/bioenergia/rds\\_par2015-277.pdf](https://www.enea.it/it/Ricerca_sviluppo/documenti/ricerca-di-sistema-elettrico/adp-mise-enea-2015-2017/bioenergia/rds_par2015-277.pdf), [24.05.20].
- Europäische Kommission (2020): Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: EU-Biodiversitätsstrategie für 2030: Mehr Raum für die Natur in unserem Leben. Verfügbar unter: [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0002.02/DOC\\_1&format=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:a3c806a6-9ab3-11ea-9d2d-01aa75ed71a1.0002.02/DOC_1&format=PDF), [03.06.20].

- GSE (2016): Accesso agli incentivi: Incentivi D.M. 23/06/2016. Verfügbar unter: <https://www.gse.it/servizi-per-te/fonti-rinnovabili/fer-elettriche/modalita%C3%A0-daccesso-dm-23-06-2016>, [09.06.20].
- GSE (2018a): Accesso agli incentivi: Incentivi L. 145/2018-Biogas. Verfügbar unter: <https://www.gse.it/servizi-per-te/fonti-rinnovabili/fer-elettriche/incentivi-l-145-2018-biogas>, [19.05.20].
- GSE (2018b): Biometano. Verfügbar unter: <https://www.gse.it/servizi-per-te/rinnovabili-per-i-trasporti/biometano>, [19.05.20].
- GSE (2019): Rapporto Statistico 2018: Fonti Rinnovabili. Verfügbar unter: [https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/GSE%20-%20Rapporto%20Statistico%20FER%202018.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20statistici/GSE%20-%20Rapporto%20Statistico%20FER%202018.pdf), [26.05.20].
- GSE (2020): Rapporto delle Attività 2019 del Gestore dei Servizi Energetici. Verfügbar unter: [https://www.gse.it/documenti\\_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20delle%20attivit%C3%A0/RA2019.pdf](https://www.gse.it/documenti_site/Documenti%20GSE/Rapporti%20delle%20attivit%C3%A0/RA2019.pdf), [19.05.20].
- GTAI (2020): Wirtschaftsdaten kompakt: Italien – Mai 2020. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/resource/blob/15106/755fc1a46c189e07ac6567df2edec68c/gtai-wirtschaftsdaten-mai-2020-italien-data.pdf>, [04.06.20].
- ISTAT (2020a): Previsioni e analisi internazionali. Verfügbar unter: <https://www.istat.it/it/congiuntura/analisi-internazionali>, [03.05.20].
- ISTAT (2020b): Le prospettive per l'economia italiana nel 2020-2021. Verfügbar unter: <https://www.istat.it/it/archivio/243906>, [08.06.20].
- Maggioni, Lorenzo et al. (2018): The biogas and biomethane market in Italy. Verfügbar unter: [https://www.gas-for-energy.com/fileadmin/G4E/pdf\\_Datein/g4e\\_2\\_18/02\\_fb\\_Maggiore.pdf](https://www.gas-for-energy.com/fileadmin/G4E/pdf_Datein/g4e_2_18/02_fb_Maggiore.pdf), [27.05.20].
- Kirst, Virginia (2020): „Maximal betroffen“ – So hart trifft Italiens Shutdown Deutschland. Verfügbar unter: <https://www.welt.de/wirtschaft/article206727673/Shutdown-Italien-bringt-Grossteil-der-Wirtschaft-zum-Erliegen.html>, [25.03.20].
- Kleinjung, Tilmann (2019): Italienische Regierung: Die wichtigsten Köpfe im Parlament. Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/ausland/italien-kabinett-ernennungen-101.html>, [24.03.20].
- MIPAAF (2014): Piano di Settore per le Bioenergie: Le filiere bioenergetiche e l'agricoltura italiana: Documento di sintesi. <https://www.politicheagricole.it/flex/cm/pages/ServeBLOB.php/L/IT/IDPagina/7891>, [24.05.20].
- Rüb, Matthias (2019): Regierungsbildung in Italien: Contes neue Bescheidenheit. Verfügbar unter: <https://www.faz.net/aktuell/politik/ausland/italien-drohender-konflikt-zwischen-giuseppe-conte-und-regierung-16358660.html>, [24.03.20].
- Scheid, Robert (2017): Verhandlungspraxis kompakt – Italien: Unterschätzung kultureller Aspekte kann Geschäfte behindern. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/verhandlungspraxis-kompakt/italien/verhandlungspraxis-kompakt-italien-17032>, [27.02.20].
- Scheid, Robert (2018): „Made in Germany“ ist in Italien ein entscheidendes Verkaufsargument: Deutsche Anbieter von Investitionsgütern profitieren von der Digitalisierung der Industrie. Verfügbar unter: <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/specials/special/italien/-made-in-germany-ist-in-italien-ein-entscheidendes-18754>, [21.04.20].
- Seisselberg, Jörg (2019): Neue Regierung: Fast 100 Tage italienischer Streit. Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/ausland/italien-100-tage-regierung-101.html>, [24.03.20].
- SNAM (2019): Biometano. Verfügbar unter: <https://www.snam.it/it/gas-naturale/energia-verde/biometano/>, [24.05.20].
- Statistisches Bundesamt (2019): Italien: Statistisches Länderprofil. Verfügbar unter: [https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Internationales/Laenderprofile/italien.pdf?\\_\\_blob=publicationFile](https://www.destatis.de/DE/Themen/Laender-Regionen/Internationales/Laenderprofile/italien.pdf?__blob=publicationFile), [24.03.20].

- Weidner, Eckhard/Elsner, Peter (2016): Bioenergie: Technologiesteckbrief zur Analyse „Flexibilitätskonzepte für die Stromversorgung 2050. Verfügbar unter: [https://energiesysteme-zukunft.de/fileadmin/user\\_upload/Publikationen/PDFs/ESYS\\_Technologiesteckbrief\\_Bioenergie.pdf](https://energiesysteme-zukunft.de/fileadmin/user_upload/Publikationen/PDFs/ESYS_Technologiesteckbrief_Bioenergie.pdf), [24.03.20].
- web<sup>1</sup>: Vertrauen im Senat: Contes neue Regierung kann loslegen. Verfügbar unter: <https://www.tagesschau.de/ausland/italien-conte-regierung-101.html>, [24.03.20].
- web<sup>2</sup>: Hofstede Insights: Compare Countries: Germany, Italy. Verfügbar unter: <https://www.hofstede-insights.com/product/compare-countries/>, [24.03.20].
- web<sup>3</sup>: EU. Mitteilung der Kommission an das Europäische Parlament, den Europäischen Rat, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen: Der europäische Grüne Deal. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication\\_de.pdf](https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_de.pdf), [26.05.20].
- web<sup>4</sup>: EU. Klimaschutz: Strategien und Ziele. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies\\_de](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies_de), [14.05.20].
- web<sup>5</sup>: EU. Klima- und Energiepaket 2020. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020\\_de](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2020_de), [22.05.20].
- web<sup>6</sup>: EU. Klima- und energiepolitischer Rahmen bis 2030. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030\\_de](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2030_de), [22.05.20].
- web<sup>7</sup>: EU. Langfristige Strategie – Zeithorizont 2050. Verfügbar unter: [https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050\\_de](https://ec.europa.eu/clima/policies/strategies/2050_de), [22.05.20].
- web<sup>8</sup>: U.S. Commercial Service. Doing Business in Italy: 2012 Country Commercial Guide for U.S. Companies. Verfügbar unter: <https://photos.state.gov/libraries/italy/217417/pdf/DoingBusinessItaly.pdf>, [27.05.20].
- web<sup>9</sup>: Dal „Biogasfattobene“ nasce una nuova „Speranza“ nel segno della solidarietà. Verfügbar unter: <https://figliodellafantasia.wordpress.com/2016/12/22/dal-biogasfattobene-nasce-una-nuova-speranza-nel-segno-della-solidarieta/>, [06.06.20].
- web<sup>10</sup>: Überblick über Biogas-Aufbereitungstechnologie zur Produktion von Biomethan. [http://www.lev.at/download/BiomethaneRegions/D\\_3\\_1\\_1\\_BiogasUpgradingTechnologyReview\\_DE.pdf](http://www.lev.at/download/BiomethaneRegions/D_3_1_1_BiogasUpgradingTechnologyReview_DE.pdf), [06.06.20].

