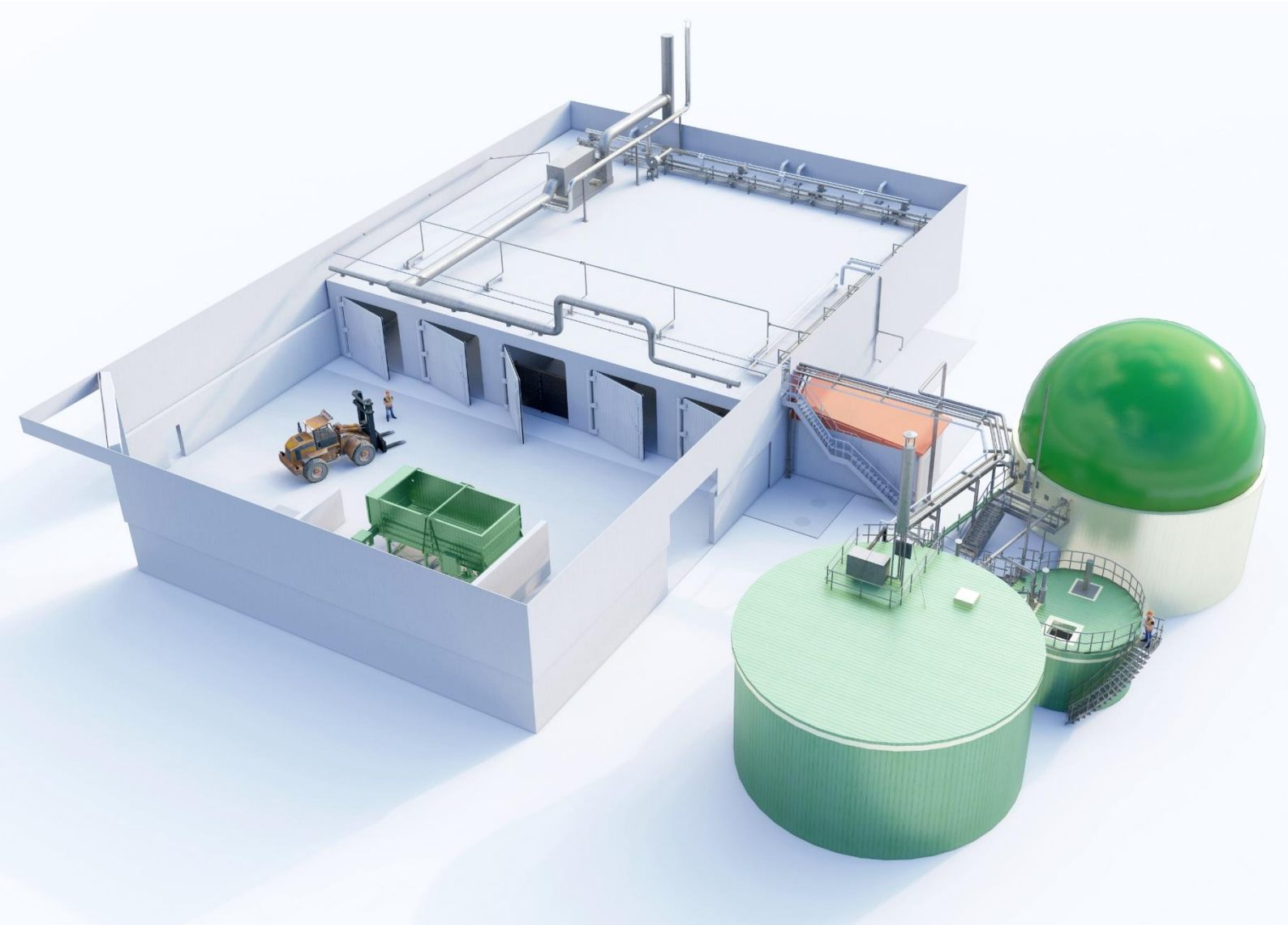
Deutsch-Slowakische Industrie- und Handelskammer
Slovensko-nemecká obchodná a priemyselná komora

MITTELSTAND GLOBAL
EXPORTINITIATIVE ENERGIE



SLOWAKEI

Bioenergie mit Anwendung in Land- und Abfallwirtschaft

Zielmarktanalyse 2022 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber
AHK Slowakei
Suché mýto 1, SK-811 03 Bratislava
Tel.: +421 2 2085 0620
E-Mail: info@ahk.sk
Web: https://slowakei.ahk.de

Stand
28.03.2022

Gestaltung und Produktion
AHK Slowakei

Bildnachweis
Anaerobic Digestion Biogas Plant (Dry Fermentation), 3D Visualization, Manufacturer Renergon
Fotograf: Thzorro77 © Wikimedia Commons

Redaktion
AHK Slowakei

Kontaktperson
Dr. Petra Erbová, erbova@ahk.sk

Autoren
Adam Čardáš, Markus Halt

Urheberrecht
Das gesamte Werk ist urheberrechtlich geschützt. Bei seiner Erstellung war die AHK Slowakei stets bestrebt, die Urheberrechte anderer zu beachten und auf selbst erstellte sowie lizenzfreie Werke zurückzugreifen. Jede Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des deutschen Urheberrechts bedarf der ausdrücklichen Zustimmung des Herausgebers.

Haftungsausschluss
Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Geführte Interviews stellen die Meinung der Befragten dar und spiegeln nicht unbedingt die Meinung des Herausgebers wider.

Unser Angebot enthält Links zu externen Webseiten Dritter, auf deren Inhalte wir keinen Einfluss haben. Für die Inhalte der verlinkten Seiten ist stets der jeweilige Anbieter oder Betreiber der Seiten verantwortlich und die AHK Russland übernimmt keine Haftung. Soweit auf unseren Seiten personenbezogene Daten (beispielsweise Name, Anschrift oder E-Mail-Adressen) erhoben werden, beruht dies auf freiwilliger Basis und/oder kann online recherchiert werden. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann

Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis 5

Abbildungsverzeichnis 6

Abkürzungsverzeichnis 7

Energieeinheiten 8

1. Zusammenfassung 9

2. Slowakei – Zielmarkt allgemein 10

2.1 Politischer Überblick 10

2.2 Wirtschaftlicher Überblick 10

2.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland 11

2.4 Investitionsklima in der Slowakei 12

3. Marktchancen 13

4. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche 15

4.1 Zielgruppe in Deutschland 15

4.2 Nachfrage in der Slowakei 15

5. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld 17

5.1 Lieferanten von Biogasanlagen 17

5.2 Lieferanten von Biomassekesseln 17

5.3 Energieversorger 18

5.4 Abfall- und Abwasserentsorger 19

6. Technische Lösungsansätze 21

6.1 Aktuelle Nutzung 21

6.2 Installierte Leistung und Prognose 21

6.3 Biomasse 22

6.3.1 Holzbiomasse 22

6.3.2 Landwirtschaftliche Biomasse 23

6.3.3 Geplante Projekte 23

6.4 Biogas 23

6.4.1 Landwirtschaftliche Biogasanlagen 23

6.4.2 Deponiegasanlagen 24

6.4.3 Klärgas 25

6.4.4 Biomethan 25

6.4.5 Geplante Projekte 26

7. Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen 28
7.1 Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten 28
7.1.1 EU-Strukturfonds 28
7.1.2 EU-Wiederaufbaufonds 30
7.1.3 Modernisierungsfonds 30
7.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen 31
7.2.1 Öffentliches Vergabeverfahren 31
7.2.2 Ausschreibungen im Bereich Verwertung von Bioabfällen 32
7.3 Genehmigungsverfahren 33
7.4 Marktbarrieren und -hemmnisse 34
7.4.1 Allgemeine Marktbarrieren 34
7.4.2 Spezifische Markthemmnisse 35
7.5 Fachkräfte 35
7.6 Zahlungs- und Vertriebsstruktur 36
7.6.1 Zahlungsmoral 36
7.6.2 Vertriebsstruktur 36
8. Handlungsempfehlungen für den Markteinstieg 38
8.1 Vertriebspartnerschaften 38
8.2 Bonitätsprüfung 39
8.3 Steuerliche Aspekte 39
9. Schlussbetrachtung 40
10. Profile der Marktakteure 41
10.1 Administrative Instanzen und politische Stellen 41
10.2 Unternehmen 43
10.2.1 Lieferanten von Biogasanlagen 43
10.2.2 Lieferanten von Biomassekesseln 45
10.2.3 Energieversorger 46
10.2.4 Abfall- und Abwasserentsorger 47
10.3 Standortagenturen, Beratungsunternehmen, Forschungsinstitute und sonstige Multiplikatoren 50
Anhang 1: Messen und Veranstaltungen zum Thema Bioenergie 53
Anhang 2: Fachzeitschriften, Nachrichtenportale, Websites zum Thema Intelligente Netze und Energie 54
Anhang 3: Informationsquellen, Bibliografie 55

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Slowakische Republik (Zahlen und Fakten) 10

Tab. 2: Import von Antriebs-, Heiz-, Kühl-, Mess- und Regelungstechnik in Mio. Euro, 2017-2020 16

Tab. 3: Prognose der installierten Leistung von Bioenergie und EE in MW_e, 2023-2030 22

Tab. 4: Installierte Biomasse- und Mitverbrennungsanlagen mit Einspeisung ins Stromnetz, 2021 22

Tab. 5: Prognose des Holzbiomasseaufkommens in 1.000 t nach Baumart, 2020-2030 22

Tab. 6: Installierte Biomasse- und Mitverbrennungsanlagen mit Einspeisung ins Stromnetz, 2021 23

Tab. 7: Installierte Biogasanlagen mit Einspeisung ins Stromnetz, 2021 24

Tab. 8: Installierte Deponiegasanlagen mit Einspeisung ins Stromnetz, 2021 25

Tab. 9: Installierte Klärgasanlagen, 2021 25

Tab. 10: Einzelne Abfallarten in Bezug auf Biomethan 26

Tab. 11: Fördersätze im Programm „Grünes Licht für Haushalte“ 30

Tab. 12: Übersicht über öffentliche Ausschreibungen im Bereich der energetischen Abfallverwertung 32

Tab. 13: UVP-Schwellenwerte für Energieanlagen 33

Tab. 14: SWOT-Analyse des slowakischen Markts für Bioenergie 40

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Bruttoinlandsverbrauch von Bioenergie in der Slowakei in ktRÖE, 2011-2020 21

Abb. 2: Geografische Verteilung von Biogasanlagen in der Slowakei, 2021 24

Abkürzungsverzeichnis

BIP	Bruttoinlandsprodukt
EBRD	Europäische Bank für Wiederaufbau und Entwicklung
EE	Erneuerbare Energien
EEG	Erneuerbare-Energien-Gesetz (Nr. 309/2009)
EPH	Energetický a průmyslový holding (Tschechisch-slowakischer Energiekonzern)
EU	Europäische Union
EVO	Slowakisches Online-Informationssystem
GTAI	Germany Trade and Invest – Gesellschaft für Außenwirtschaft und Standortmarketing mbH
IKT	Informations- und Kommunikationstechnologien
IPPC	International Plant Protection Convention
MF SR	Ministerstvo financií Slovenskej republiky (Finanzministerium der Slowakischen Republik)
MH SR	Ministerstvo hospodárstva SR (Wirtschaftsministerium der SR)
OLO	Odvoz a likvidácia odpadu (kommunaler Abfallentsorger von Bratislava)
OP	Operationelles Programm
PV	Photovoltaik
SARIO	Slovenská agentúra pre rozvoj investícií a obchodu (Slowakische Investitionsagentur)
SE	Slovenské elektrárne, a.s. (Slowakische Elektrizitätswerke)
SEPS	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s. (Slowakisches Stromübertragungssystem)
SIEA	Slovenská inovačná a energetická agentúra (Slowakische Innovations- und Energieagentur)
SITA	Slovenská tlačová agentúra
SITC	Internationales Warenverzeichnis für den Außenhandel
SLOVSEFF	Slovak Energy Efficiency Financing Framework
SSE	Stredoslovenská energetika, a.s. (Mittelslowakischer Energieversorger)
TI	Transparency International
URSO	Úrad pre reguláciu sieťových odvetví (Regulierungsbehörde für Netzbranchen)
UVO	Úrad pre verejné obstarávanie (Slowakisches Vergabeamt)
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
VSD	Východoslovenská distribučná, a.s.
VSE	Východoslovenská energetika, a.s. (Ostslowakischer Energieversorger)
WEF	World Economic Forum
ZSE	Západoslovenská energetika, a.s. (Westslowakischer Energieversorger)

Energieeinheiten

GWh	Gigawattstunde
Hz	Hertz
kN	Kilonewton
kVA	Kilovoltampere
kV	Kilovolt
kW	Kilowatt
kWh	Kilowattstunde
kWp	Kilowatt peak
MJ	Megajoule
MVA	Megavoltampere
MW	Megawatt
MW_e	Megawatt elektrische Leistung
MWh	Megawattstunde
MW_{th}	Megawatt thermische Leistung
PJ	Petajoule
TWh	Terawattstunde
V	Volt
W	Watt

1. Zusammenfassung

Die vorliegende Zielmarktanalyse wurde im Rahmen der Exportinitiative Energie des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (BMWK) erstellt. Die Studie betrachtet die Rahmenbedingungen für den Ausbau der Bioenergiekapazitäten in der Slowakei und nimmt eine Markteinschätzung für deutsche Unternehmen vor.

Die Slowakei möchte die grüne Transformation bewältigen. Hierfür investiert das Land in den kommenden Jahren massiv in den Ausbau erneuerbarer Energien. Dabei kann sie auf großzügige Fördermittel seitens der Europäischen Union setzen.

Die Slowakei verfügt bereits über positive Erfahrungen bei der Nutzung von Bioenergie in den Bereichen Forst-, Land- und Abfallwirtschaft und kann diese mit den anstehenden Investitionen weiter intensivieren. Insbesondere der Erzeugung von Biomethan kommt in den strategischen Papieren des Wirtschaftsministeriums eine große Bedeutung zu und birgt entsprechendes Wachstumspotenzial. Dafür spricht, dass der führende Gasversorger des Landes bereits an Pilotprojekten für die ersten Biomethananlagen arbeitet.

Diese Ausbauvorhaben eröffnen gute Marktchancen für deutsche Technologieausrüster. Potenzial ergibt sich vor allem für Lieferanten von Technik für die Aufbereitung von Biomasse und Biogas sowie für die eigentlichen Energieanlagen. Mit Ausnahme von Biomassekesseln ist die Konkurrenz einheimischer Hersteller eher schwach aufgestellt.

Beim Markteintritt kommt deutschen Unternehmen zugute, dass die Marke „Made in Germany“ einen hohen Stellenwert in der Slowakei besitzt. Produkte aus Deutschland genießen allgemein einen guten Ruf und entsprechend hoch fällt das Interesse slowakischer Firmen aus, mit deutschen Partnern zusammenzuarbeiten.

2. Slowakei – Zielmarkt allgemein

2.1 Politischer Überblick

Die Slowakische Republik wurde nach der Teilung der ehemaligen Tschechoslowakei im Jahr 1993 gegründet. Sie erstreckt sich über eine Fläche von 49.035 km² und hat eine gemeinsame Grenze mit der Tschechischen Republik, Polen, der Ukraine, Ungarn und Österreich. Die Slowakische Republik hatte im Jahr 2021 nach Angaben des Statistikamtes 5,45 Mio. Einwohner. Die Hauptstadt des Landes ist Bratislava.

An der slowakischen Regierung sind seit den letzten Parlamentswahlen im Februar 2020 vier Parteien beteiligt: die bürgerliche Partei OĽaNO unter Führung von Premierminister Igor Matovič, die konservative Partei Sme Rodina sowie die liberalen Parteien SaS und Za ľudí. Das Staatsoberhaupt des Landes ist seit Juni 2019 Zuzana Čaputová (parteilos).[1]

Tab. 1: Slowakische Republik (Zahlen und Fakten)[2]

Amtssprache	Slowakisch (als Geschäftssprachen fungieren auch Englisch oder Deutsch)
Fläche	49.035 km²
Bevölkerung (2019)	5,45 Mio. Einwohner
Bevölkerungsdichte (2019)	111 Einwohner/km²
Hauptstadt	Bratislava
Stadtbevölkerung (2019)	2,91 Mio. Einwohner
Verwaltungsbezirke	Banská Bystrica, Bratislava, Košice, Nitra, Prešov, Trenčín, Trnava, Žilina
Nationalitäten (2011)	Slowakisch (80,7%), Ungarisch (8,5%), Roma (2,0%), andere (8,8%)
Währung	Euro – EUR (seit 1.1.2009)
Bruttoinlandsprodukt (2020; nominal)	91,1 Mrd. Euro
Export (2020)	75,4 Mrd. Euro
Import (2020)	72,7 Mrd. Euro
Ausländische Direkt-investitionen (31.12.2019)	45,1 Mrd. Euro
Körperschaftsteuer	21%, 15% für Firmen mit Umsatz bis 49.790 Euro (seit 2021)
Einkommensteuer	19% bzw. 25% für höhere Einkommensgruppen
Mehrwertsteuer	20% bzw. 10% auf Bücher, Medikamente und Grundnahrungsmittel

2.2 Wirtschaftlicher Überblick

Die Struktur der slowakischen Wirtschaft hat sich seit dem Fall des Kommunismus 1989/90 stark an die Wirtschaftsstruktur der alten EU-Länder angenähert. Das gilt vor allem für die Bereiche Land-, Bau- und Finanzwirtschaft. So ist das Gewicht des Agrarsektors am Bruttoinlandsprodukt sukzessiv gesunken, während der Dienstleistungssektor eine immer größere Bedeutung einnimmt. Das ändert jedoch nichts an dem nach wie vor hohen Gewicht der Industrie am Bruttoinlandsprodukt (BIP). Die Slowakei zählt zu jenen Ländern der EU, in denen der Anteil der industriellen Erzeugung am BIP (2020: 21,7 %) den entsprechenden EU-Durchschnittswert deutlich übersteigt. Bei regionaler Betrachtung zerfällt die Slowakei wirtschaftlich in zwei Teile: den gut entwickelten Westen (Hauptstadt Bratislava und Umgebung) und die ökonomisch noch vergleichsweise rückständige Mittel- und Ostslowakei.

[1] Tereková und Zeisberg, 2020

[2] Zusammengestellt aus Daten von Statistikamt SR, NBS, GTAI, 2021

Aktuelle wirtschaftliche Entwicklung[3] [4]

Nach einer zehnjährigen Wachstumsphase wurde die slowakische Wirtschaft 2020 durch das Coronavirus und seine Implikationen zurückgeworfen, weswegen das Bruttoinlandsprodukt (BIP) um 5,2 % nachließ. 2021 erholte sich die slowakische Wirtschaft und konnte im letzten Quartal des Jahres ihr Wachstum auf 1,4 % zu konstanten Preisen im Vergleich zum Vorjahr beschleunigen, was auf den starken Preisanstieg zurückzuführen ist. Im vierten Quartal 2021 wurde ein BIP in Höhe von 25,6 Mrd. Euro zu laufenden Preisen erwirtschaftet, was einem Anstieg von 5,2 % gegenüber dem vierten Quartal 2020 entspricht. Es herrscht Einigkeit darüber, dass 2022 dynamischer und das slowakische BIP erstmals 100 Mrd. Euro überschreiten wird. Wie im gesamten Jahr 2021 wuchs das BIP um rund 3 %. Dennoch ist es der Wirtschaft noch nicht gelungen, das Niveau vor der Pandemie zu erreichen.

Der private Konsum könnte 2022 real um 4 % zulegen. Die Nationalbank erwartet einen Anstieg der Verbraucherpreise um 5,7 %. Die jüngste makroökonomische Prognose des Instituts für Finanzpolitik sagt sogar voraus, dass die Preise im Jahresdurchschnitt um 6 % steigen werden. Der Hauptgrund für die Erhöhungen ist nach Ansicht der Analysten die von der Regulierungsbehörde im Januar beschlossene deutliche Anhebung der Energiepreise für Haushalte. Dies geschah als Reaktion auf die hohen Preise für Energierohstoffe im vergangenen Jahr. Zusammen mit der Nachfrage nach Arbeitskräften treibt das die Löhne weiter in die Höhe, was auch zum starken Konsum der Haushalte beiträgt. Nach nominal 5 % im Vorjahr könnte der Bruttodurchschnittslohn um 6,2 % anziehen, real wäre es ein schmales Plus von 0,5 %. Im Schnitt der ersten neun Monate 2021 betrug er 1.170 Euro. Das waren 74 Euro mehr als im Vorjahr. Die Gesamtbeschäftigung erreichte im letzten Quartal 2021 2,41 Mio. Menschen, was einem Anstieg von 0,3 % gegenüber dem Vorjahr entspricht.

Der Nachfrageschock und die Unsicherheit in Folge der Pandemie haben 2020 viele Investitionen zurückgehalten. Die Bruttoanlageinvestitionen gingen real um 11,9 % zurück. 2021 blieb der Erholungskurs nach Schätzung der Regierung noch aus, 2022 ist dann ein dynamisches Wachstum von 11,9 % zu erwarten. Staatliche Hilfen zur Kompensierung der Anti-Covid-Maßnahmen haben das Defizit im Haushalt des Eurolandes 2021 auf über 7 % des BIP vergrößert. Einer der Faktoren, der die slowakische Wirtschaft in der ersten Hälfte des Jahres 2022 weiterhin beeinflussen wird, ist die Halbleiterkrise, da das Land sehr stark von der Automobilindustrie abhängig ist. Dies sollte sich jedoch im zweiten Quartal des Jahres allmählich bessern. Weiterhin seien die Auswirkungen der Omikron-Welle und der hohen Inflationsrate ungewiss. Dennoch könnte sich die Wirtschaft durch die sich allmählich verbessernde Pandemiesituation und die höhere Investitionstätigkeit, die durch die Mittel aus dem EU-Konjunkturprogramm angekurbelt wird, positiv beeinflusst werden.

2.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Deutschland ist traditionell der wichtigste Handelspartner der Slowakei. An den Importen waren deutsche Firmen 2020 mit rund 19 % und an den Ausfuhren des Landes mit rund 23 % beteiligt. Besonders über die Automobilindustrie sind beide Volkswirtschaften eng vernetzt. Straßenfahrzeuge und Komponenten decken rund ein Drittel des gemeinsamen Handelsvolumens ab. Von den deutschen Einfuhrgütern fielen 2020 ca. 44 % auf diese Sparte. Bei den deutschen Ausfuhrgütern hatte diese Sparte 2020 einen Anteil von 22,2 %.

Rund 600 deutsche Unternehmen sollen bereits in die Slowakei investiert haben. Sie sind in vielen Wirtschaftszweigen engagiert – vom Fahrzeugbau und Energiesektor über den Einzelhandel bis hin zur Softwareentwicklung und Logistik.[5] Laut Angaben der Deutschen Bundesbank beschäftigen die Firmen 137.000 Mitarbeiter im Land.[6] Zu den größten deutschen Investoren gehören Volkswagen, Siemens, Schaeffler, Continental, E.ON, Allianz und Deutsche Telekom einschließlich Deutsche Telekom IT Solutions. Eine starke Position haben sie außerdem im Einzelhandel (Metro, Schwarz, Rewe) und in der Elektronikindustrie.

Deutsche Produkte werden in der Slowakei grundsätzlich als hochwertig angesehen. Das Label „Made in Germany“ steht für Qualität – egal ob es sich um Autos, Maschinen und Anlagen, Möbel oder Spielwaren handelt. Negativschlagzeilen wie der VW-Dieselskandal haben dem Image deutscher Technologiehersteller in der Slowakei kaum geschadet. Škoda und VW gehören weiterhin zu den in der Slowakei am häufigsten zugelassenen Neuwagen.[7]

---

[3] GTAI, 2021 mit Daten von Statistikamt SR, 2021

[4] Slovak Spectator, 2022

[5] GTAI, 2018

[6] Deutsche Bundesbank, 2021

[7] ZAP, 2021

2.4 Investitionsklima in der Slowakei

Attraktivität als Investitionsstandort[8]

In der Slowakei liefert über 20 % das verarbeitende Gewerbe. Dazu trägt besonders der Fahrzeugbau bei. Im Zuge der Pandemie ist die Autofertigung zwar um 12 % eingebrochen, mittelfristig bleiben die Aussichten jedoch glänzend. Über ein Drittel der Industrieproduktion und der Exporte sind Kraftfahrzeuge und Komponenten. Der in den ersten drei Quartalen 2021 erwirtschaftete Unternehmensgewinn vor Steuern war insgesamt 55 % höher als 2020 und um 24 % höher als 2019.

Große Teile der industriellen Produktion und Wertschöpfung, je ca. 80 % und 70 %, stemmen Unternehmen in ausländischem Besitz. Zusammen mit den lokalen Herstellern umfasst die Industrie zahlreiche Zulieferer in der Fahrzeugproduktion, der Metallverarbeitung, der Kunststoff-, Elektrik-, Elektronik- und Maschinenbaubranche. Um die Produktivität zu erhöhen und wettbewerbsfähig zu bleiben, investieren die Unternehmen verstärkt in Automatisierung und Digitalisierung. Laut einer Studie ist die Slowakei das OECD-Land, in dem die meisten Jobs durch Automatisierung bedroht sein können – insgesamt fast zwei Drittel.

Aktuelle Entwicklung

Nachfrageschock und Unsicherheit in Folge der Pandemie haben 2020 viele Investitionen zurückgehalten. Besonders betroffen waren die Anlagen in Transportmittel, gefolgt von Maschinen, aber auch Tiefbauten. Die Wohnungsinvestitionen könnten sich positiv gehalten haben, weil der Bedarf ungestillt ist. Die Nationalbank sieht die Bruttoanlageinvestitionen real um 10,9 % zurückgehen. 2021 begann durch den anlaufenden Impfprozess mit einer optimistischen Note, doch ehe dieser breiter greift, wird die Ungewissheit auf den Investitionen lasten.

Die Industrie ist ein wichtiger Investor. Volkswagen plant eine Milliarde Euro in sein slowakisches Werk in Bratislava zu investieren, darunter 500 Mio. Euro für die Produktion der nächsten Generation der Modelle Passat und Škoda Superb. Die Automobilindustrie, angeführt von Volkswagen, Kia, Peugeot, Citroen und Jaguar-LandRover, ist das Rückgrat der slowakischen Wirtschaft.[9] Der Slowakei stehen aus dem Erneuerungspaket der EU 6,6 Mrd. Euro zu, die bis 2026 abzurufen sind. Dem damit verbundenen Programm „Moderne und erfolgreiche Slowakei“ zufolge könnten allein in die grüne und saubere Zukunft 1,9 Mrd. Euro fließen – besonders in den Ausbau des Schienenverkehrs und die Senkung der Gebäudeemissionen. Die Digitalisierung der Verwaltung und der Krankenhäuser ist ein weiterer Schwerpunkt.[10]

Investitionsvolumina und -standorte

Die Entwicklung ausländischer Direktinvestitionen in der Slowakei hat sich stark verbessert. Die FDI-Zuflüsse in die Slowakei betrugen im Jahr 2019 54,26 Mrd. Euro. Im Vergleich dazu betrugen diese 2016 noch 45,15 Mrd. Euro. Die wichtigsten FDI-Herkunftsländer sind die Niederlande, Tschechien, Österreich und Deutschland. Das verarbeitende Gewerbe, die Verwaltung und Führung von Unternehmen sowie die Managementberatung, der Großhandel und Immobilien stellen dabei die wichtigsten FDI-Sektoren dar. Südkorea bleibt aufgrund seiner Bedeutung für die globalen Automobilzulieferketten ein wichtiger Investor unter den Nicht-EU-Ländern.[11] Beliebtester Standort für ausländische Investoren war der Bezirk Bratislava. Dahinter folgten mit großem Abstand die Regionen Žilina (Standort der Kia-Autofabrik) und Košice (Standort des Stahlwerks U.S. Steel).[12]

---

[8] GTAI, 2021a

[9] Hovet, 2020

[10] GTAI, 2021

[11] NBS, 2022

[12] NBS, 2022

3. Marktchancen

Mit der Einleitung der grünen Transformation kommt auf die Slowakei ein massiver Ausbau der erneuerbaren Energien zu. Biomasse und Biogas sind bereits die am stärksten genutzten erneuerbaren Ressourcen. Die Voraussetzungen für die Erzeugung von Bioenergie sind traditionell günstig, da 80 % des Staatsgebietes aus Wald oder landwirtschaftlichen Nutzflächen bestehen.

Im Integrierten Nationalen Energie- und Klimaplan aus dem Jahr 2019 geht das Wirtschaftsministerium davon aus, dass sowohl das Volumen an Holz und Holzabfällen als auch an landwirtschaftlichen Erzeugnissen und Abfallprodukten bis 2030 weiter wachsen wird. Entsprechend rechnet das Ministerium mit einer Zunahme der Strom- und Wärmeerzeugung aus Biomasse und Biogas. 2030 soll die Stromerzeugung aus Bioenergie 2.540 GWh betragen, das entspricht 26 % der gesamten Erzeugungsmenge von grünem Strom. Im Wärmesektor soll Bioenergie 2030 für einen Endverbrauch von 750 ktRÖE stehen, 80 % der gesamten Verbrauchsmenge von grüner Wärme. Die Wachstumsdynamik soll in beiden Bereichen vor allem von Biogas ausgehen (jeweils ein Plus von 54 % gegenüber 2021), das durch die Erzeugung von Biomethan erweitert werden soll.[13]

Großes Potenzial sieht das Wirtschaftsministerium bei der Modernisierung der Fernwärmeversorgung. Schon heute nutzen mehrere Heizkraftwerke die Möglichkeiten von KWK und verfeuern u.a. Biomasse. Das bestehende Fernwärmenetz soll zu einem System zentraler Wärmeversorgung ausgebaut werden, das die vierte Generation von KWK-Technologien nutzt. Für die ökologische Einspeisung bietet sich aus Sicht des Wirtschaftsministeriums insbesondere Biomethan an, das primär aus landwirtschaftlichen Abfallstoffen, biologisch abbaubaren Siedlungsabfällen, biologisch abbaubaren Küchen- und Restaurantabfällen sowie Abfällen aus der Abwasserbehandlung erzeugt wird.[14] Die Heizkraftwirtschaft kann zur Finanzierung der Vorhaben bis 2030 aus dem EU-Modernisierungsfonds mit Fördermitteln in Höhe von 1 Mrd. Euro rechnen, also ca. 100 Mio. Euro pro Jahr.[15]

Für den Neubau von EE-Anlagen stehen 103 Mio. Euro Fördermittel aus dem EU-Wiederaufbaufonds zur Verfügung. Damit sich eine ausreichende Anzahl Investoren für die Erzeugung von Biogas bzw. Biomethan entscheidet, bedarf es zusätzlicher Investitionen in die Abfallwirtschaft, denn in vielen slowakischen Städten und Gemeinden wurden biologisch abbaubare Siedlungsabfälle lange Zeit nicht getrennt entsorgt. Sind Bioabfälle jedoch kontaminiert mit anderen Abfallarten, ist eine Aufbereitung zu Biogas oder Biomethan nicht möglich. Für Abhilfe sorgt die neue Abfallgesetzgebung, die seit 2021 in Kraft ist. Sie legt die Pflicht auf, biologisch abbaubare Siedlungsabfälle getrennt zu sammeln und zu verwerten. Kommunale Investitionen fließen daher aktuell verstärkt in Sammel-, Sortier- und Aufbereitungstechnik.

Weitere 62 Mio. Euro aus dem EU-Wiederaufbaufonds sollen in die Umrüstung bestehender Biogasanlagen auf Biomethan fließen. Da bei einem Großteil der landwirtschaftlich genutzten Anlagen die Einspeisevergütung in den Jahren 2023-2028 auslaufen wird, ermöglicht die Umrüstung eine langfristige Aufrechterhaltung des Anlagenbetriebs. Hierfür wurde mit der Repowering-Novelle des EEGs bereits 2021 die gesetzliche Grundlage geschaffen.

In kleineren Volumina sorgen auch die Privathaushalte für Nachfrage nach Biomasse als Brennstoff. Aus den EU-Strukturfonds finanziert die Slowakei bis 2023 ein Förderprogramm zur Installation kleiner EE-Anlagen in Privathaushalten. In den Jahren 2019-2021 wurde so bereits die Anschaffung von über 3.000 Biomassekesseln finanziert.[16]

Nach dem Energiepreisschock im vierten Quartal 2021 ist die Eigenerzeugung bei Industrieunternehmen zum Thema geworden. Energieintensive Betriebe der Holz-, Papier-, Stahl- und Zementverarbeitung nutzen schon seit Längerem die Verfeuerung von Biomasse als Energiequelle. Weitere Firmen werden entsprechende Investitionen einplanen.

Der Ausbau der Bioenergiekapazitäten zieht einen hohen Investitionsbedarf nach sich, den der slowakische Markt in den genannten Technologiegebieten vornehmlich über Importe abdecken muss. Dadurch ergeben sich Chancen für Anbieter aus Deutschland.

Die Slowakei ist grundsätzlich eine sich dynamisch entwickelnde Volkswirtschaft mit überdurchschnittlich

---

[13] MH SR, 2019

[14] MH SR, 2019

[15] GTAI, 2021b

[16] SIEA, 2022

starker Einbindung in den internationalen Handel. Als Investitionsstandort wird die Slowakei nach Überwindung der Corona-Pandemie an zusätzlicher Attraktivität gewinnen. Deutschland und andere westeuropäische Staaten dürften verstärkt in Re- und Nearshoring investieren, wobei das Land mit seiner zentralen geografischen Lage, motivierten Arbeitskräften zu moderaten Lohnkosten, einem hohen Industrieanteil und der Zugehörigkeit zur Eurozone im Standortwettbewerb punkten kann.[17]

Geografisch und kulturell ist die Slowakei nahe an Deutschland, was auch auf die wirtschaftliche Verflechtung zutrifft. Im Land sind rund 600 deutsche Unternehmen tätig, Deutschland ist der mit Abstand wichtigste Handelspartner. Der Ruf von deutschen Firmen in der Slowakei ist generell sehr gut. Deutschland steht für Spitzentechnologie, den Anbietern wird von slowakischer Seite ein hohes Maß an Kompetenz und Verlässlichkeit bescheinigt.

[17] Grieveson, 2020

4. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

4.1 Zielgruppe in Deutschland

Deutsche Unternehmen, die in das Slowakei-Geschäft einsteigen möchten, finden in der slowakischen Bioenergiebranche Abnehmer und Kooperationspartner entlang der gesamten Wertschöpfungskette. Mit Ausnahme von Biomasseheizkesseln ist die Anzahl der einheimischen Anlagenhersteller jedoch eingeschränkt. Entsprechend greifen viele lokale Technologielieferanten auf das Sortiment ausländischer Produzenten zurück. Geschäftschancen ergeben sich damit für deutsche Anbieter in den Bereichen:

- Entwicklung, Bau und Instandhaltung von Biomasseverbrennungs-, Biogas- und Biomethananlagen;
- Herstellung von Komponenten für Bau und Instandhaltung von Biomasseverbrennungs-, Biogas- und Biomethananlagen;
- Lager-/Speichertechnik für Biomasse und Biogas;
- Herstellung von Anlagen zur Produktion, Lagerung und energetischen Nutzung von Brennholz und Holzpellets;
- Herstellung von Anlagen zur Aufbereitung und energetischen Nutzung von Industrie-, Landwirtschafts- und Siedlungsabfällen;
- Anbieter weiterer Lösungen für den effizienten Einsatz von Bioenergie.

4.2 Nachfrage in der Slowakei

Die in diesem Jahr anlaufende Vergabe der europäischen Aufbaumittel wird dem Ausbau erneuerbarer Energien einen Schub verleihen. In der Bioenergiebranche eröffnet dies einen vielfältigen Bedarf an Technologien für den Neubau von Anlagen und für die Umrüstung zur Erzeugung von Biomethan.

Insbesondere werden Technologien in folgenden Bereichen nachgefragt:

- **Modernisierung der Fernwärmeversorgung**
  Ausbau des Fernwärmenetzes auf die vierte Generation und erweiterte Nutzung von Kraft-Wärme-Kopplung sowie erneuerbaren Energien (insbesondere Biomethan).
- **Behandlung von Bioabfällen**
  Großer Bedarf besteht in der kommunalen Abfallwirtschaft an Sammel-, Sortier- und Aufbereitungstechnik für biologisch abbaubare Siedlungsabfälle.
- **Umrüstung von Biogas- zu Biomethananlagen**
  Bestehende KWK-Anlagen, die Biogas mittels Feuchtfermentation aus Mais- und Grassilage sowie Tierexkrementen erzeugen, sollen zu Biomethananlagen umgerüstet werden. Technologiebedarf besteht bei Reaktoren, Vergärungsanlagen, Membranseparation und Pumpsystemen.
- **Erweiterung von Abwasserreinigungsanlagen**
  Anbau von Blockheizkraftwerken mit Gasmotor, die aus zugeführtem Klärgas Strom und Wärme sowohl für den Eigenbedarf erzeugen als auch eine Aufbereitung des Klärgases zu Biogas und direkte Einspeisung in das Erdgasnetz ermöglichen. Hierfür ist Filtertechnik für die Klärschlammabscheidung, Lagertechnik für Schlamm und Gas sowie KWK-Technik erforderlich.
- **Lokale Biomasseverfeuerung**
  Anschaffung von Biomassekesseln mit einer Leistung von maximal 10 kW_e für den Einsatz in Ein- und Mehrfamilienhäusern. Damit Privathaushalte Fördermittel für die Installation beantragen können, darf die Kesseltechnik keine Mitverfeuerung fossiler Brennstoffe gestatten.
- **Beratung und Projektentwicklung**
  Auf Dienstleistungsseite sind eine auf erneuerbare Energien spezialisierte Beratung, die Beratung zur ganzheitlichen Integration erneuerbarer Energien in den Energiemix sowie Unterstützung bei Entwicklung und Umsetzung des Anlagenbaus gefragt.

Einen Großteil der benötigten Anlagentechnik bezieht die Slowakei aus dem Ausland. Der Import ist von 3,2 Mrd. Euro im Jahr 2017 auf 3,8 Mrd. Euro im Jahr 2020 gestiegen, was einem Zuwachs von 19 % entspricht. Trotz der Corona-Pandemie im Jahr 2020, die einen drastischen Einbruch der Gesamtimporte zur Folge hatte,

stiegen die branchenbezogenen Einfuhren weiter. Deutschland ist auch in diesem Segment das wichtigste Lieferland und hatte einen Anteil von rund einem Viertel der Einfuhren.[18]

Tab. 2: Import von Antriebs-, Heiz-, Kühl-, Mess- und Regelungstechnik in Mio. Euro, 2017-2020[19]

	2017	2018	2019	2020
Rotierende elektrische Kraftmaschinen (SITC 716)	422,0	463,0	480,1	621,1
...davon aus Deutschland	151,7	182,5	168,0	208,6
Einrichtungen zum Heizen und Kühlen (SITC 741)	544,5	589,3	663,7	669,1
...davon aus Deutschland	87,9	104,4	110,2	108,7
Pumpen, Kompressoren und Ventilatoren (SITC 743)	971,5	1.021,7	1.224,7	1.269,8
...davon aus Deutschland	219,3	282,7	367,9	408,8
Elektrische Maschinen, Apparate und Geräte (SITC 771)	437,6	495,8	585,4	551,4
...davon aus Deutschland	66,0	79,6	72,8	56,6
Mess- und Zählgeräte (SITC 873)	174,2	162,7	140,8	135,8
...davon aus Deutschland	72,2	67,2	50,3	46,9
Mess-, Prüf-, Analyse- und Kontrollinstrumente (SITC 874)	641,5	653,0	656,2	560,8
...davon aus Deutschland	210,8	196,7	189,5	181,2
Gesamt	**3.191,3**	**3.385,5**	**3.750,9**	**3.808,0**

[18] Eurostat, 2022

[19] Eurostat, 2022

5. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

5.1 Lieferanten von Biogasanlagen

Herstellung

Drei klein- und mittelständische Unternehmen in der Nordslowakei stellen KWK-Anlagen her: Elteco Technology (Žilina; Umsatz 2020: 0,1 Mio. Euro), Engul (Martin; Umsatz 2020: 3,5 Mio. Euro) und TTS Martin (Rakovo; Umsatz 2020: 13,7 Mio. Euro). Die drei Hersteller fertigen überwiegend kleine und mittelstarke Systeme mit einer Wärmeleistung zwischen 50 und 2.500 kW_{th}. Elteco hat darüber hinaus auch etwas größere Anlagen im Angebot, die auf eine maximale Strom- und Wärmeleistung von bis zu 4,3 MW kommen. In Anbetracht des geringen Umsatzniveaus scheint für die größeren Systeme jedoch aktuell keine Nachfrage zu bestehen. Die von Elteco verbauten Verbrennungsmotoren stammen von Lombardini, Perkins und MTU. Die Biogassysteme von TTS Martin werden mit Motoren von Liebherr und MAN sowie Generatoren von Marelli, Mecc Alte und Sincro betrieben. Engul verwendet Gasverbrennungsmotoren von MAN, MWM, Perkins und Siemens sowie Generatoren von AVK, Cummins, Leroy Somer, Marelli und Stamford. Als Einsatzgebiete sehen alle drei Hersteller die Erzeugung von Biogas, Deponiegas und Klärgas vor.

Projektierung, Bau und Installation

In der Slowakei gab es während der Boomzeit beim Neubau von Biogasanlagen, die von 2010 bis 2013 andauerte, rund 30 Anbieter für Projektierung, Bau und Installation. Deutsche Anlagentechnik galt dabei als führend, Projektierer aus der Slowakei und Tschechien griffen daher häufig auf Lösungen aus Deutschland zurück. Deutsche Firmen wie agriKomp, EnviTec, MT Energy und MWK Bionik gründeten in dieser Zeit zudem eigene Tochtergesellschaften in der Slowakei. Die darauffolgende Phase der Stagnation brachte jedoch eine Marktkonsolidierung mit sich. Diese hatte auch einen Rückzug der deutschen Branchenvertreter zur Folge. Von den einheimischen Lieferanten haben sich größere Vertreter wie das Elektrohandelsunternehmen IMAO electric (Považská Bystrica; Umsatz 2020: 10,6 Mio. Euro) oder der Projektierer RUDOS RUŽOMBEROK (Štiavnička; Umsatz 2020: 12,4 Mio. Euro) auf dem Markt behauptet, indem sie ihre Tätigkeitsschwerpunkte auf andere Bereiche verlagert haben.

Darüber hinaus gibt es kleinere spezialisierte Dienstleister wie E-BioGroup (Bratislava; Umsatz 2020: 1,1 Mio. Euro), Eko-Salmo Plus (Bratislava; Umsatz 2020: 1,6 Mio. Euro), MAEN SK (Trenčín; Umsatz 2020: 0,6 Mio. Euro) oder Rupos (Ružindol; Umsatz 2020: 3,0 Mio. Euro), die nicht nur Planung und Bau von Biogasanlagen übernehmen, sondern auch selbst Anlagen betreiben und dafür eine Einspeisevergütung erhalten.

Die Firma MAEN SK hat in ihren KWK-Anlagen Motoren von Jenbacher, Perkins, MAN, Ruston und TEDOM verbaut und setzt Generatoren von Leroy Sommer, Mecc Alte und Stamford ein. Als Steuerungssystem ist SAIA im Einsatz.

5.2 Lieferanten von Biomassekesseln

Herstellung

In der Produktion von Heiztechnik sind im Land über 100 Unternehmen tätig. 2020 stellten diese laut Angaben des Slowakischen Statistikamtes Heizkessel im Wert von 328,1 Mio. Euro und Komponenten im Wert von 498,5 Mio. Euro her. Zu diesem Umsatz trugen jedoch Biomassekessel nur zu einem geringen Anteil bei.

Branchenprimus ist der Kesselproduzent Slovenské energetické strojárne (SES), der im westslowakischen Tlmače über 500 Mitarbeiter beschäftigt. Das Unternehmen ist auch ein in der Region bedeutender Lieferant von Biomassekesseln. In der Slowakei wurden bislang sieben Großanlagen von SES installiert, darunter auch der leistungsstärkste Biomasse-Heizkessel des Landes am Mondi-Standort in Ružomberok sowie ein 25-MW-Kessel zum Eigenverbrauch in Tlmače. Das Unternehmen hat aber auch schon zahlreiche Anlagen weltweit installiert, darunter 17 in Deutschland.[20]

Marktführer bei kleineren Kesselanlagen ist die Firma Attack mit Sitz in Vrútky (Umsatz 2020: 7,6 Mio. Euro). Das Unternehmen fertigt eine breite Palette an Heizkesseln für diverse Brennstoffarten – von Kohle, Erdgas, Solarthermie bis hin zu Holzpellets – und exportiert in 40 Länder. Der Hersteller Vimar in Banská Bystrica ist auf energieeffiziente Kessel spezialisiert und hat sich mit seiner Marke Vigas im Land einen Namen gemacht. Ein

[20] SES Tlmače, 2022

kleinerer Marktvertreter ist die Firma Maga in Čerenčany (Umsatz 2020: 0,9 Mio. Euro), die Pelletkessel für den slowakischen Markt und das Ausland produziert. Der deutsche Ofenbauer Thorma (Umsatz 2020: 9,4 Mio. Euro) fertigt am Standort Fiľakovo Kachel- und Kaminöfen. Zur Produktpalette gehört auch ein Kachelofen, der Bioethanol verfeuern kann.

Vertrieb

Zusätzlich zu den genannten Herstellern ist der slowakische Markt auch mit einem dichten Netzwerk an ausländischen Heiztechnikanbietern besiedelt. Bei deren slowakischen Niederlassungen handelt es sich in der Regel um Großhandelsgesellschaften, die die importierten Anlagen an regionale Vertriebspartner weiterliefern. Internationale Anbieter ohne eigene Niederlassung vertreiben ihre Produkte über einen oder mehrere Handelsvertreter. Eine gut etablierte Stellung auf dem Markt für Biomassekessel haben insbesondere einige namhafte Hersteller aus Deutschland (Buderus, Viessmann), Österreich (Herz, Guntamatic Heiztechnik) oder Tschechien (Atmos, Dakon, Viadrus).

5.3 Energieversorger

Stromversorgung

Die Stromverteilung erfolgt weitestgehend durch drei teilprivatisierte Unternehmen, die nach der geografischen Lage ihres Versorgungsgebietes benannt sind: Západoslovenská energetika (ZSE, Westen), in der Mittelslowakei Stredoslovenská energetika (SSE, Zentral) und Východoslovenská energetika (VSE, Osten).[21] Diese betreiben das Hoch- (110 kV), Mittel- (20 kV) und Niederspannungsnetz (400 V). Die Versorgungsflächen sind zwar vergleichbar, trotzdem ist ZSE im Westen mit der Hauptstadt Bratislava das umsatzstärkste Unternehmen. Für den Stromabsatz haben alle drei Versorger eigene Vertriebsgesellschaften gegründet. An ZSE und VSE ist der deutsche Energiekonzern E.ON beteiligt, an SSE das tschechische Energieunternehmen EPH.

Alle drei Versorger nutzen Biomasse und Biogas als Bestandteil ihres Energiemixes, wobei ZSE auf den höchsten Biomasseanteil an der abgesetzten Strommenge kommt:

- ZSE: 6,7 % (2020)
- SSE: 5,9 % (2020)
- VSE: 4,3 % (2018)[22]

Der größte Player in der Stromerzeugung ist die Firma Slovenské elektrárne (SE), an der neben dem slowakischen Staat der tschechisch-slowakische Energiekonzern Energetický a Průmyslový Holding (EPH) und der italienische Enel-Konzern beteiligt sind. SE ist Betreiber von zwei Atom-, zwei Kohle- und zahlreichen Wasserkraftwerken. Am Kohlestandort Vojany verfeuert SE auch Biomasse, 2020 entstanden auf diese Weise 13 GWh Strom, was 13 % der Gesamterzeugung des Kraftwerks entsprach.[23]

Wärmeversorgung

Weniger stark konzentriert ist der Wärmemarkt. Insgesamt verfügen in der Slowakei über 350 Unternehmen über eine Genehmigung zur Wärmeversorgung. Wie schon im Stromgeschäft gehört SE auch im Wärmesektor zu den größten Spielern. 2020 erzeugte der Energiekonzern 812 GWh Wärme.[24] In mehreren Städten der Slowakei sind größere Versorgungsbetriebe in Staatsbesitz tätig, die Heiz- bzw. Wärmekraftwerke betreiben und die erzeugte Wärme an kommunale Versorgungsgesellschaften oder direkt an den Verbraucher liefern. Die absatzstärksten Vertreter sind in der Hauptstadt Bratislava (Bratislavská teplárenská – abgesetzte Wärme ca. 880 GWh), in Košice (Tepelné hospodárstvo Košice – abgesetzte Wärme ca. 740 GWh) und Žilina (Žilinská teplárenská – abgesetzte Wärme ca. 400 GWh) zu finden. Größere Anbieter aus dem privaten Sektor sind: Veolia Energia Slovensko (abgesetzte Wärme ca. 370 GWh), Spravbytkomfort (abgesetzte Wärme ca. 175 GWh) und STEFE (abgesetzte Wärme ca. 150 GWh).[25]

---

[21] In allen drei Unternehmen hält der Staat einen Aktienanteil von jeweils 51 %. Die Vorstandsmehrheit liegt jedoch bei den privaten Investoren.

[22] Internetauftritte der Versorgungsgesellschaften

[23] SE, 2021

[24] SE, 2021

[25] ÚRSO, 2021

Eine Mitverbrennung von Biomasse mit Kohle oder Erdgas mit anschließender Stromeinspeisung erfolgt bei den Wärmeversorgern:[26]

- Martinská teplárenská: 19,3 MWh (2021)
- Veolia Utilities Žiar nad Hronom: 52,9 MWh (2021)
- Zvolenská teplárenská: 28,7 MWh (2020).

Der regionale Wärmeversorger Termonova speiste 2021 20,9 MWh Strom ins Stromnetz ein, der durch die Verfeuerung von fester Biomasse (Hackschnitzel, Brennholz, Stroh und Pellets) erzeugt wurde. Die verwendete Verbrennungstechnologie stammt vom dänischen Hersteller Justen.

5.4 Abfall- und Abwasserentsorger

Abfallwirtschaft

In der slowakischen Abfallwirtschaft haben Entsorgungsunternehmen aus Österreich eine führende Stellung. Die Gruppen AVE, Brantner und FCC sind allesamt landesweit tätig und übernehmen die Abfallentsorgung für eine jeweils sechsstellige Anzahl an Einwohnern. Zudem verfügen die Firmen eigenen Angaben zufolge über jeweils mindestens 1.000 gewerbliche Kunden. Ähnliche Zahlen kann noch der dänische Entsorger Marius Pedersen aufweisen. Diese vier Unternehmen verteilen sich in der Slowakei auf mehr als 20 Gesellschaften, die für Sammlung, Transport, Aufbereitung und Entsorgung von Kommunalabfällen, gefährlichen Abfällen, Gewerbe- und Industrieabfällen zuständig sind. Die zahlreichen kleineren Firmen sind in der Regel ausschließlich regional tätig und befinden sich überwiegend in Besitz der jeweiligen Kommunen.

Darüber hinaus sind die kommunalen Unternehmen Odvoz a likvidácia odpadu (OLO) und Kosit hervorzuheben, die für die Abfallentsorgung in den beiden größten Städten des Landes, Bratislava und Košice, verantwortlich sind. Die Unternehmen erwirtschafteten 2020 einen Umsatz von 29 Mio. (OLO) bzw. 33 Mio. Euro (Kosit). Zudem verfügen diese Entsorger als einzige in der Slowakei über hohe Kapazitäten bei der Verbrennung von kommunalen Abfällen: OLO in Bratislava mit 126.000 t pro Jahr (Einspeisung von 37 GWh Strom) und Kosit in Košice mit 136.000 t pro Jahr (Erzeugung von 46 GWh Strom).[27]

Die Firma MAEN SK betreibt an sieben Abfalldeponien in der Slowakei KWK-Anlagen mit einer Leistung von 150-300 kW, die Deponiegas erzeugen. 2020 speiste das Unternehmen 7,6 GWh Strom in das Verteilernetz an. Brantner kam 2020 mit seiner Anlage am Standort Spišská Nová Ves auf ein eingespeistes Deponiegasvolumen von 877 MWh.

Wasserwirtschaft

In der Slowakei gibt es 16 überregional tätige Wasserversorger, die auch das Kanalisationsnetz betreiben und für die Abwasserentsorgung verantwortlich sind. Dabei handelt es sich um von ehemaligen Staatsbetrieben in Aktiengesellschaften umgewandelte Unternehmen, an denen in der Regel die im Versorgungsgebiet liegenden Kommunen beteiligt sind. Die drei größten Gesellschaften, gemessen am Umsatz im Jahr 2020, sind Východoslovenska vodárenská spoločnosť (104 Mio. Euro), Bratislavská vodárenská spoločnosť (100 Mio. Euro) und Západoslovenská vodárenská spoločnosť (80 Mio. Euro). Darüber hinaus existieren noch zahlreiche Versorger auf rein kommunaler Ebene.

Zahlreiche Wasserversorger nutzen ihre Kläranlagen zur Erzeugung von Biogas. Angaben zum jährlichen Produktionsvolumen haben in ihren Jahresberichten veröffentlicht:

- Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnost: 1,9 Mio. m³ (2020)
- Liptovská vodárenská spoločnosť: 1,6 Mio. m³ (2020)
- Považská vodárenská spoločnosť: 0,5 Mio. m³ (2020).

[26] ÚRSO, 2021a

[27] Jahresberichte der Entsorgungsgesellschaften

Die erzeugte Energie nutzen die Versorger zum Eigenbedarf. Ins öffentliche Stromnetz eingespeist haben ihr Klärgas wiederum die Firmen:[28]

- Východoslovenská vodárenská spoločnosť: 2,9 GWh (2021)
- Severoslovenské vodárne a kanalizácie: 0,4 GWh (2021)
- Západoslovenská vodárenská spoločnosť: 1,3 GWh (2021).

[28] ÚRSO, 2021a

6. Technische Lösungsansätze

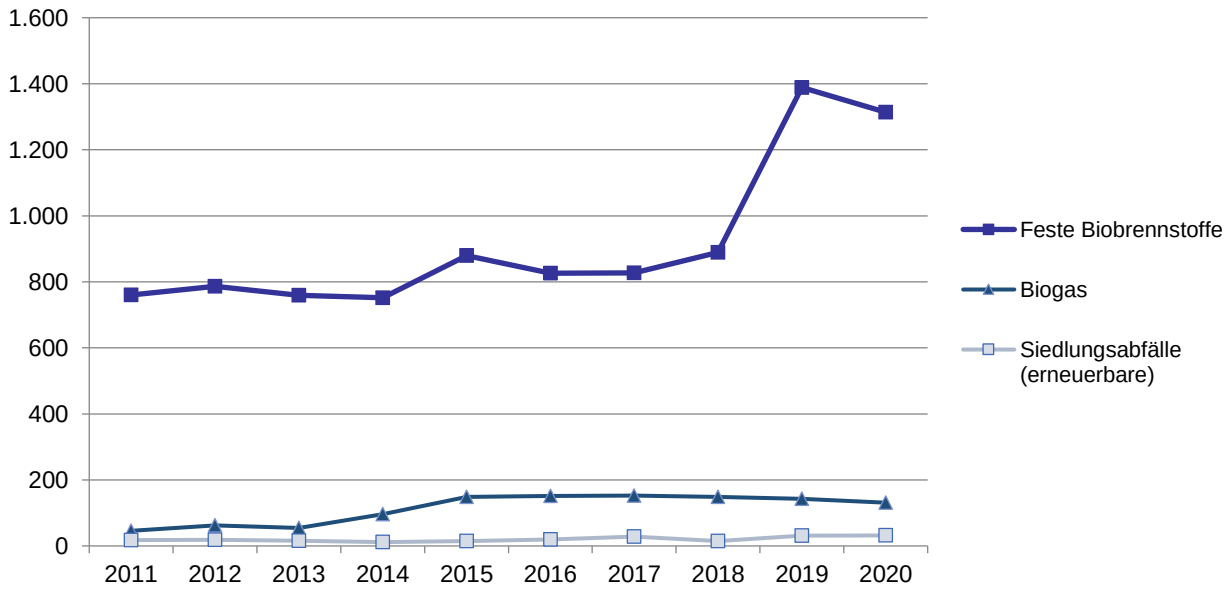
6.1 Aktuelle Nutzung

Hinter dem überraschenden Anstieg des Anteils erneuerbarer Energien im Jahr 2019 steckt die Holzverbrennung in den slowakischen Haushalten, da diese eine erhebliche Menge an Biomasse zum Heizen verbrauchten.[29] Daraus ergab sich ein Mehrverbrauch von 22.627 TJ (d.h. 91 % gegenüber 2018) in dem Bereich, den das Statistikamt in der Energiestatistik des Jahres 2019 als „Feste Biomasse Holz/Holzabfälle/Sonstige feste Abfälle" bezeichnet.

Der überraschende Anstieg des Anteils der erneuerbaren Energien für 2019 hätte eigentlich nicht eintreten dürfen, da die Daten für Biomasse bereits für 2018 und 2017 vorlagen. Es liegt nahe, dass die gemeldeten Biomassedaten nicht vollständig mit den EU-Nachhaltigkeitskriterien für Biomasse übereinstimmen. Daher sollte dieser Teil des Energieverbrauchs nicht pauschal als erneuerbare Energiequelle betrachtet werden.

Ungeachtet dessen befand sich der Verbrauch von Bioenergie auch vor 2019 auf hohem Niveau. Nach Angaben von Eurostat waren 2018 exakt zwei Drittel des Inlandsverbrauchs an erneuerbaren Energien auf feste Biomasse, Biogas und erneuerbare Siedlungsabfälle zurückzuführen.

Abb. 1: Bruttoinlandsverbrauch von Bioenergie in der Slowakei in ktRÖE, 2011-2020[30]



6.2 Installierte Leistung und Prognose

Die installierten Bioenergie-Kraftwerkskapazitäten betrugen 2020 kumuliert 241 MW_e, was einem Rückgang von 1 MW_e gegenüber dem Vorjahr entsprach. Der größte Leistungsanteil entfiel auf Verbrennungsanlagen für Holz und Holzabfälle mit 137 MW_e sowie Biogasanlagen mit 82 MW_e.[31]

Im integrierten nationalen Energie- und Klimaplan für die Slowakei erwartet das Wirtschaftsministerium bis zum Jahr 2027 einen Anstieg der Kapazitäten von fester Biomasse und Biogas auf jeweils 200 MW_e. Während bei fester Biomasse der Anstieg im Vergleich zum Jahr 2020 nur ca. 25 % beträgt, soll das Wachstum der

[29] Energieportal, 2021

[30] Eurostat, 2022

[31] Statistikamt SR, 2021

kumulierten Leistung von Biogas und Biomethan bei 240 % liegen.[32]

Tab. 3: Prognose der installierten Leistung von Bioenergie und EE in MW_e, 2023-2030[33]

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Feste Biomasse	200	200	200	200	200	200	200	200
Biogas/ Biomethan	160	170	180	190	200	200	200	200

6.3 Biomasse

6.3.1 Holzbiomasse

Holz ist in der Slowakei der wichtigste Rohstoff für die Biomasseproduktion. 2018 wurden aus 1.410 m³ Forstbiomasse 320 ktRÖE Energie erzeugt. Abfall- und Nebenprodukte der holzverarbeitenden Industrie kumulierten sich 2018 zu 998.000 t und lieferten 521,9 ktRÖE Energie.[34]

2021 wurde in 18 Anlagen 633 GWh Strom aus Holzbiomasse erzeugt, der in das öffentliche Stromnetz eingespeist wurde. Daraus ergab sich eine Einspeisevergütung von 45 Mio. Euro. Bei den Anlagen handelte es sich sowohl um Biomasseverbrennungsanlagen als auch um Wärmekraftwerke, in denen Holzbiomasse mit Kohle und/oder Erdgas verfeuert wurde.[35]

Tab. 4: Installierte Biomasse- und Mitverbrennungsanlagen mit Einspeisung ins Stromnetz, 2021[36]

Art	Anzahl der Anlagen	Installierte Kapazität in MWe	Eingespeister Strom in GWh
Alleinige Verbrennung von Biomasse	9	46,9	302,6
Mitverbrennung mit Kohle	3	39,2	187,3
Mitverbrennung mit Erdgas	2	164,3	57,2
Mitverbrennung mit Kohle und Gas	4	158,6	86,2
Insgesamt	**18**	**409,0**	**633,4**

Das Wirtschaftsministerium geht von einer Erhöhung des Anteils des Laubholzeinschlags bis 2030 aus und damit von einem größeren Anteil an minderwertigem Holz, kleinen Holzstücken und Fällungsrückständen. Eine Prognose für die Entwicklung des nutzbaren Potenzials an Forstbiomasse bis 2030 ist in nachfolgender Tabelle dargestellt.

Tab. 5: Prognose des Holzbiomasseaufkommens in 1.000 t nach Baumart, 2020-2030

Jahr	2020	2025	2030
Biomasse aus Nadelbäumen	754	718	693
Laubholz-Biomasse	2.020	2.108	2.182
Insgesamt	2.774	2.826	2.875

[32] MH SR, 2019

[33] MH SR, 2019

[34] MH SR, 2019

[35] Eigene Berechnung nach ÚRSO, 2021

[36] Eigene Darstellung nach ÚRSO, 2021

Die jährliche Produktion von festen Holzabfällen in der holzverarbeitenden Industrie, die für Energiezwecke verwendet werden, betrug nach den Daten von 2016 1,7 Mio. t. Der Eigenenergieverbrauch der Erzeuger lag bei 669.000 t und der Marktabsatz bei 1,0 Mio. t. Für den Zeitraum 2020-2030 rechnet das Wirtschaftsministerium mit einer jährlichen Produktion von festen Reststoffen aus der Holzverarbeitung von 1,6 - 1,7 Mio. t.

6.3.2 Landwirtschaftliche Biomasse

Im Bereich Landwirtschaft sind die wichtigsten Biomassequellen Raps-, Mais- und Weizenstroh, Sonnenblumen sowie Ernterückstände.[37] 2018 entstanden 0,4 Mio. m³ Biomasse aus dem Pflanzenbau, woraus 98,7 ktRÖE Energie erzeugt wurden.[38] Hierbei handelte es sich jedoch mehrheitlich um Biogasanlagen. Von den 2.461 EE- und KWK-Anlagen, die 2021 eine Einspeisevergütung für grünen Strom erhielten, konnten nur sechs der Biomasseerzeugung aus landwirtschaftlichen Erzeugnissen zugeordnet werden.[39]

Tab. 6: Installierte Biomasse- und Mitverbrennungsanlagen mit Einspeisung ins Stromnetz, 2021[40]

Art	Anzahl der Anlagen	Installierte Kapazität in MWe	Eingespeister Strom in GWh
Alleinige Verbrennung von Biomasse	6	9,0	41,6

6.3.3 Geplante Projekte

Da sich das Investitionsgeschehen im Anlagenbau auf den Bereich Biogas/Biomethan konzentriert, sind kaum Projekte im Bereich feste Biomasse angekündigt. Im Herbst 2020 gab der Wärmeversorger Kysuca bekannt, sein Heizwerk in Kysucké Nové Mesto an das Fernwärmenetz anbinden zu wollen. Das Vorhaben soll zu einer besseren Auslastung der bestehenden Gaskesselanlage führen, in der bereits Holzbiomasse mitverfeuert wird. Zugleich soll der Biomasseanteil an der Wärmeerzeugung steigen.[41]

6.4 Biogas

6.4.1 Landwirtschaftliche Biogasanlagen

2021 wurden 470 GWh Strom in 96 landwirtschaftlichen Biogasanlagen in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die Einspeisevergütung betrug insgesamt 42,6 Mio. Euro. Die durchschnittliche installierte Kapazität beträgt 0,84 MW_e, nur zwei Anlagen kommen auf eine Leistung von mehr als 1 MW_e.[42] Der Grund für das Fehlen größerer Anlagen liegt in der Einspeisevergütung. Seit 2014 wird grüner Strom aus Biogasanlagen mit mehr als 1 MW_e Leistung nicht mehr vergütet.[43]

[37] Hecl und Tóth, 2020

[38] MH SR, 2019

[39] ÚRSO, 2021

[40] Gaduš, 2021

[41] Potočár, 2020

[42] Eigene Berechnung nach ÚRSO, 2021

[43] Hecl und Tóth, 2020

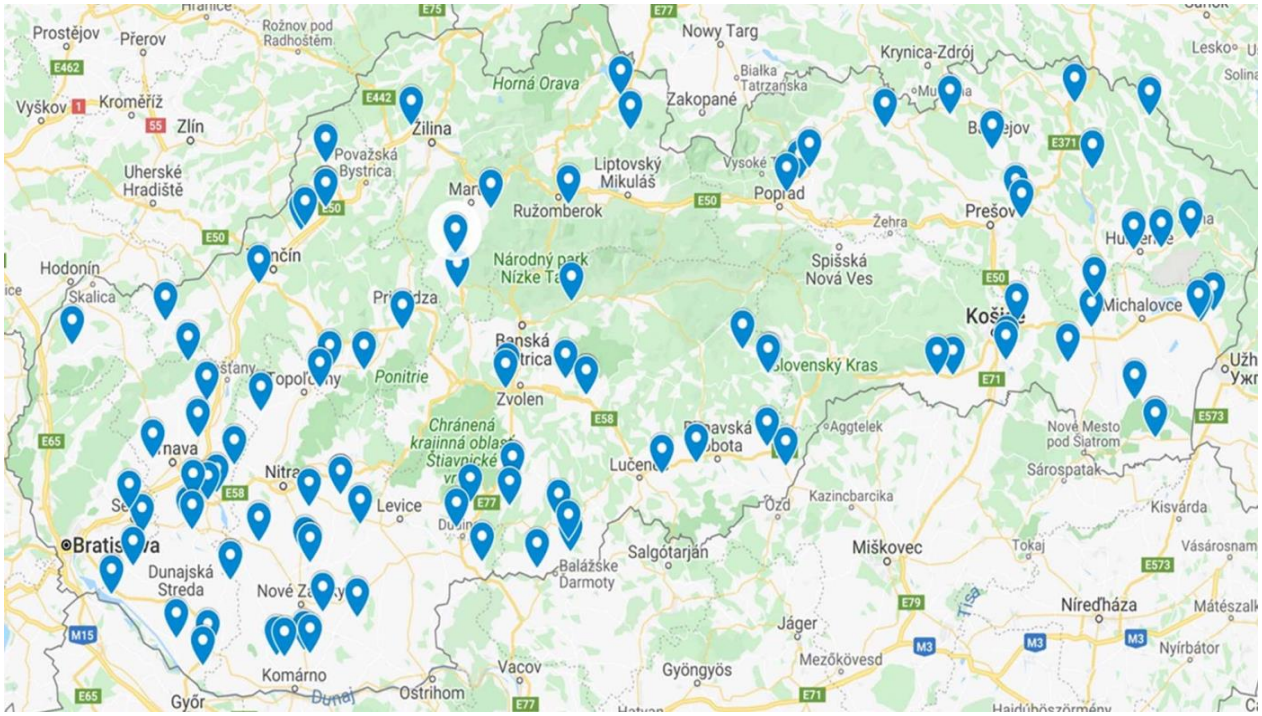
Tab. 7: Installierte Biogasanlagen mit Einspeisung ins Stromnetz, 2021[44]

Art	Anzahl der Anlagen	Installierte Kapazität in MW_e	Eingespeister Strom in GWh
Biogasanlagen	96	80,9	470,1

Technologisch basieren fast alle in der Slowakei betriebenen Anlagen auf Feuchtfermentation; mittlerweile existieren aber auch erste Anlagen mit Trockenfermentation. Wichtigste Rohstoffe für die Biogaserzeugung sind Silage aus Mais und Gras sowie Tierexkremente.[45]

Geografisch verteilen sich die im Land betriebenen Biogasanlagen schwerpunktmäßig auf die südwestliche Landeshälfte, in welcher die Landwirtschaft deutlich stärker als in der nördlichen oder östlichen Landeshälfte ausgeprägt ist. 2019 waren die meisten Standorte in den Selbstverwaltungsbezirken Nitra und Trnava errichtet.[46]

Abb. 2: Geografische Verteilung von Biogasanlagen in der Slowakei, 2021[47]



6.4.2 Deponiegasanlagen

Obwohl in der Slowakei Abfälle mehrheitlich auf Deponien entsorgt werden, ist die Nutzung von Deponiegas unterentwickelt. 2021 wurden lediglich an zehn Standorten insgesamt 10 GWh Strom in das öffentliche Stromnetz eingespeist. Die Einspeisevergütung betrug insgesamt 0,4 Mio. Euro. Die durchschnittliche installierte Kapazität betrug 0,24 MW_e.

[44] ÚRSO, 2021

[45] Hecl und Tóth, 2020

[46] Vopálenský, 2021

[47] Gaduš, 2021

Tab. 8: Installierte Deponiegasanlagen mit Einspeisung ins Stromnetz, 2021[48]

Art	Anzahl der Anlagen	Installierte Kapazität in MW_e	Eingespeister Strom in GWh
Deponiegasanlagen	10	2,4	10,1

Sieben Anlagen betreibt die Firma MAEN SK an Deponiestandorten überwiegend in der Mittelslowakei, in denen pro Jahr rund 6.000 m³ Deponiegas entstehen. Mittels Vakuumpumpen wird dieses als Brennstoff den betriebseigenen Blockheizkraftwerken zugeführt. So erzeugt das Unternehmen eigenen Angaben zufolge rund 8,3 GWh Strom und 114 TJ Wärme pro Jahr. Während der Strom größtenteils eingespeist wird, wird die Wärme zur Objektbeheizung auf dem Betriebsgelände und zur Brauchwassererwärmung verwendet.

6.4.3 Klärgas

Eine Analyse aus dem Jahr 2021 zufolge wurden in der Slowakei 52 Reinigungsanlagen in Klärwerken errichtet, in denen aus der anaeroben Abwasserbehandlung Biogas gewonnen wird. Zudem waren in 22 Kläranlagen Blockheizkraftwerke mit einer Gesamtleistung von 5,1 MW_e installiert. Die jährliche Produktionskapazität von Klärgas beläuft sich auf 21 Mio. m³. Im Gegensatz zu landwirtschaftlichen Biogasanlagen, bei denen das Stromaufkommen fast vollständig eingespeist wird, wird bei Klärgasanlagen der erzeugte Strom überwiegend zur Schlammstabilisierung verwendet.[49] Lediglich bei acht Anlagen wurde im Jahr 2021 eine Einspeisevergütung geltend gemacht. Deren kumulierte Leistung belief sich auf 1,9 MW_e und die erzeugte Strommenge auf 8 GWh.[50]

Tab. 9: Installierte Klärgasanlagen, 2021[51]

Art	Anzahl der Anlagen	Installierte Kapazität in MWe	Eingespeister Strom in GWh
Klärgasanlagen	52	5,1	8,0

6.4.4 Biomethan

Ende 2021 wurde die erste Biomethananlage der Slowakei in Betrieb genommen. Die Anlage am Standort Jelšava ist ein Umbau der bestehenden Biogasanlage mit 0,99 MW_e installierter Leistung und verfügt über eine Erzeugungskapazität von 80-85 MWh Biomethan pro Jahr. Als Brennstoff dienen tierische Exkremente aus der Landwirtschaft sowie verschiedene biologisch abbaubare Abfälle. Die Anlagentechnik der Marke Brigh Biometane stammt aus den Niederlanden und ermöglicht eine Verarbeitung von 300-600 m³ Biogas pro Stunde. . Das erzeugte Biomethan wird in das Verteilnetz des Gasversorgers SPP eingespeist.[52]

Laut Analyse von SPP eignen sich die bestehenden Biogasanlagen in der Slowakei zur Umwandlung von Biogas in Biomethan, wenn sie folgende Kriterien erfüllen:[53]

- Installierte Leistung über 0,9 MW_e
- Verbindungslänge bis 4 km
- Druck in der Rohrleitung bis 6,3 MPa.

Demnach besteht an 34 Biogasanlagen in der Slowakei (inklusive Standort Jelšava) das Potenzial für die Biomethanerzeugung. Nach Kalkulationen von SPP beträgt die jährliche Produktionskapazität daraus 60 Mio. m³ Biomethan.[54] Anwendungsbereich für das erzeugte Biomethan soll in den kommenden Jahren primär der Verkehr sein, langfristig gehen die Analysen von SPP jedoch davon aus, dass Biomethan durch

[48] ÚRSO, 2021

[49] Gaduš, 2021

[50] Eigene Berechnung nach Gaduš, 2021 und ÚRSO, 2021

[51] ÚRSO, 2021

[52] Potočár, 2022 und SPP, 2022

[53] Vopálenský, 2021

[54] Vopálenský, 2021

Einspeisung in das Fernwärmenetz die Wärmeversorgung unterstützt.[55]

Neben der Umwandlung von Biogas zu Biomethan sieht das Wirtschaftsministerium weiteres Potenzial in der direkten Energieerzeugung aus biologisch abbaubaren Siedlungsabfällen, Küchen- und Restaurantabfällen sowie Abfällen aus der landwirtschaftlichen Nutztierhaltung. Bis 2030 könnte die Produktionskapazität von Biomethan bei 300 Mio. m³ liegen.[56]

Tab. 10: Einzelne Abfallarten in Bezug auf Biomethan[57]

Abfallart	Jährliche Produktion in t	Biomethanmenge	Energiemenge
Exkremente aus der Tierhaltung	10,1 Mio. t	155 – 205 Mio. m³ (Biogas-Methangehalt: 55%)	141 – 187 ktRÖE
Biologisch abbaubare Bestandteile von Siedlungsabfällen	1 Mio. t (50% des gesamten Siedlungsabfallaufkommens)	65 Mio. m³	60 ktRÖE
Biologisch abbaubarer Anteil von Küchen- und Restaurantabfällen	0,35 Mio. t	42 Mio. m³	38 ktRÖE

6.4.5 Geplante Projekte

Die Biogasanlage in Veľké Bierovce soll technologisch erweitert werden, um eine Wärmenutzung zur Trocknung von Biomasse zu erreichen. Das 2020 gestartete Genehmigungsverfahren war bei Redaktionsschluss noch nicht abgeschlossen. Folgende Technologien sollen im Rahmen des Vorhabens angeschafft werden:[58]

- Schüttgutdosierer mit einem Volumen von 100 m³ (50 t)
- Trocknungstechnik mit Verwiegung und Entnahme des Trockengutes getrennt (ca. 650 kg/h, 18 % Luftfeuchtigkeit)
- Rauchgasversorgungstechnik zum Trockner (Rauchrohr Ø 355 mm)
- Trockenstofflagertank 90 m³
- Granulationslinie 2 x TL 700 2.000 kg/h
- Elektroinstallation, Steuerungssystem.

Der Wasserversorger Liptovská vodárenská spoločnosť will eine Anlage zur kombinierten Erzeugung von Wärme und Strom bauen. Dazu soll ein Blockheizkraftwerk bei der Kläranlage in Liptovský Mikuláš errichtet werden, das Erdgas und Biogas verwenden wird. Die vorhandenen thermischen Energiequellen, d.h. der Gaskessel, sollen zusammen mit dem neuen Blockheizkraftwerk den gesamten Wärmebedarf der Kläranlage decken.[59]

Der Gasversorger SPP ist an mehreren Biomethanprojekten beteiligt. In Nové Zámky möchte das Unternehmen in Zusammenarbeit mit dem Entsorger Brantner eine Deponie für Bioabfälle bauen, die über eine Verarbeitungskapazität von 60.000 t pro Jahr verfügt. Im Gegensatz zu der bei Biogasanlagen üblichen Feuchtfermentierung sollen die Bioabfälle trocken vergärt und zu Biomethan umgewandelt werden.[60] Die ersten (nicht-öffentlichen) Ausschreibungen für das Projekt sind nach Angaben von SPP in der ersten Jahreshälfte 2022 zu erwarten. Das Unternehmen rechnet mit Investitionskosten von insgesamt 30 Mio. Euro. An drei Standorten in der Nordost- und Südwestslowakei prüft SPP weitere Vorhaben dieser Art in Kooperation mit Brantner.[61]

Für die Ostslowakei gab SPP im Herbst 2021 eine Partnerschaft mit der Firma Fobos SWM energy bekannt. In der 16,8 Mio. Euro teuren Biomethananlage in Šarišské Jastrabie sollen Maissilage und Bioabfälle zu Biomethan

[55] SPP, 2022

[56] MH SR, 2019

[57] MH SR, 2019

[58] Malastav, 2020

[59] Motúzová, 2022

[60] Potočár, 2020

[61] SPP, 2022

verwertet werden. Die Inbetriebnahme ist für Juni 2023 geplant. Die Anlage mit einer installierten Leistung von 4 MW wird an das Verteilnetz von SPP angebunden.[62]

[62] SITA, 2021

7. Wirtschaftliche und rechtliche Rahmenbedingungen

7.1 Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten

Für die Förderung des Aufbaus intelligenter Netze und Energiespeicher stehen in der Slowakei prinzipiell verschiedene Möglichkeiten zur Verfügung, die mehrheitlich mit Mitteln aus europäischen Quellen finanziert werden.

7.1.1 EU-Strukturfonds

In der neuen EU-Förderperiode 2021 bis 2027 stehen dem Land 12,6 Mrd. Euro aus den Strukturfonds zu. Mit 3,9 Mrd. Euro fließen die meisten Gelder in die grüne Transformation.[63]

Projektaufrufe hat es 2021 allerdings noch keine gegeben, da das Land aktuell die Gelder aus der alten Förderperiode 2014-2020 aufbrauchen muss. Bis 31. Dezember 2021 hatte die Slowakei erst 49,6 % der zur Verfügung stehenden Gelder abgeschöpft. Antragsteller in der Slowakei können sich noch bis 2023 um Mittelallokation bewerben.[64]

Wer antragsberechtigt ist, hängt von der Thematik des jeweiligen Förderprogramms ab. Es können Unternehmen, Gebietskörperschaften, Einzelpersonen, Nichtregierungsorganisationen oder andere Institutionen sein. Die verlangte Rechtsform ist jeweils im Aufruf definiert. Außerdem sind einige Fördervorhaben auf bestimmte Regionen oder Unternehmensgrößen beschränkt. Auch die Höhe der Förderquote kann davon abhängen. Im Bezirk Bratislava gibt es meist geringere Zuschüsse als im Osten der Slowakei.[65]

Operationelles Programm Umweltqualität (2014-2020)[66]

Das Operationelle Programm (OP) Umweltqualität wird vom Umweltministerium gesteuert und ist thematisch in fünf Prioritätsachsen unterteilt. Mit einem Fördervolumen von 3,1 Mrd. Euro ist es nach dem OP Integrierte Infrastruktur das finanzstärkste Programm im Zeitraum von 2014 bis 2020. Erneuerbare Energien spielen vor allem in Prioritätsachse 4 eine Rolle, die eine energieeffiziente, CO_2-arme Wirtschaft als Förderziel hat. 28 % der zugeteilten Mittel fließen allein in diese Sparte.

Die in Prioritätsachse 4 definierten Maßnahmen betreffen im Wesentlichen die:

- Erhöhung der Energieeffizienz von öffentlichen Gebäuden,
- Verringerung der Energieintensität in der Wirtschaft,
- Installation von kleinen EE-Anlagen (bis 10 kW_{el}),
- Modernisierung und Rekonstruktion der Wärmeübertragungsnetze.

Die maximale Förderhöhe beträgt 15 Mio. Euro, wobei die Förderintensität 30 % der förderfähigen Kosten nicht übersteigen darf. Weitere 20 % werden im Fall von kleinen bzw. 15 % im Fall von mittelständischen Unternehmen gewährt.

Ende 2019 veröffentlichte SIEA einen Aufruf mit einem Volumen von 25 Mio. Euro zur Nutzung erneuerbarer Energien. Projektanträge können Unternehmen, öffentliche Institutionen sowie natürliche und juristische Personen stellen. Förderfähig ist der Bau von Anlagen zur Erzeugung von Biomethan sowie Anlagen zur energetischen Nutzung von Bio-, Deponie- und Klärgas. Bis zum 11. Februar 2022 waren 6 Mio. Euro noch nicht zugeteilt.[67]

---

[63] GTAI, 2014

[64] SITA, 2022

[65] GTAI, 2021b

[66] UV SR, 2019

[67] SIEA, 2022

Ökologischeres Europa (2021-2027)[68]

Eins von den fünf geförderten politischen Zielen des Operationellen Programms (OP) Slowakei ist es, ein ökologischeres Europa zu schaffen. Bei Operationellen Programmen handelt es sich um detaillierte Pläne, in denen die Mitgliedstaaten darlegen, wie sie die Mittel aus den einzelnen Europäischen Struktur- und Investitionsfonds im Verlauf des Programmplanungszeitraums ausgeben werden.[69] Für das zweite politische Ziel des OP, ein ökologisches Europa zu schaffen, stehen der Slowakei 3,9 Mrd. Euro EU-Fördermittel zur Verfügung. Die geplanten Aktivitäten erstrecken sich auf die Energieeffizienz und CO_2-Senkung sowie auf erneuerbare Energien, intelligente Energiesysteme, -netze und -speicher. Weitere Aktivitäten sind die Anpassung an den Klimawandel, die Prävention von Risiken und Katastrophen, Verbesserung der Wasserqualität und Abwasserklärung. Weiter geplant sind der Übergang zur Kreislaufwirtschaft, die Erforschung, Sanierung und das Monitoring von Umweltlasten; der Umweltschutz und die Biodiversität sowie eine saubere Mobilität und nachhaltige Fischereiwirtschaft.

Grünes Licht für Haushalte[70]

Die Slowakei bietet bis 2023 ein Förderprogramm zur Nutzung von erneuerbaren Energien in Wohngebäuden an. Im Rahmen des „Zelená domácnostiam“ genannten Projekts (auf Deutsch „Grünes Licht für Haushalte“) sollen 48 Mio. Euro an Hauseigentümer verteilt werden. Die Mittel stammen aus dem OP Umweltqualität. Bis zu 21.000 kleine EE-Anlagen sollen installiert werden, was einer kumulierten Kapazität von 140 MW entspricht.

Es ist ausdrücklich vorgesehen, die Strom- und Wärmeerzeugung nur für den Eigenbedarf zu unterstützen. Eine Einspeisung in das öffentliche Netz soll nicht subventioniert werden. Gefördert werden Photovoltaikmodule und Windturbinen mit einer Leistung von höchstens 10 kW sowie Solarkollektoren, Biomassekessel und Wärmepumpen. Neben den Anlagen zur Energieerzeugung sind auch die Kosten für Montagearbeiten und Elektroinstallation, Tragekonstruktionen, Wechselrichter oder Strom- und Warmwasserspeicher förderfähig.

Bis Ende Januar 2022 wurde die Installation von 18.919 EE-Anlagen unterstützt, davon waren 3.059 Biomassekessel und 6.436 Wärmepumpen.

Hersteller von entsprechender Technologie müssen sich bei der Innovations- und Energieagentur SIEA vorab akkreditieren lassen, um als Lieferanten ins Geschäft zu kommen. Die Behörde prüft, ob die Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen den technischen Anforderungen entsprechen. Biomasseheizkessel dürfen nicht für die Verfeuerung von fossilen Brennstoffen geeignet sein und sollen bestimmte Emissionsgrenzwerte einhalten.

Die Zuschüsse werden in Form eines Gutscheins vergeben und können in Einzelfällen bis zur Hälfte der Gesamtinvestition abdecken. Der Wert des Gutscheins bemisst sich nach der gewählten Energieerzeugungsquelle und der Anlagenkapazität. Mehr als 50 % der tatsächlich entstandenen Kosten darf der öffentliche Zuschuss aber nicht abdecken. Der Gutscheinwert steigt um bis zu 25 %, wenn sich das Gebäude an einem Standort befindet, der nicht an ein Fernwärmenetz angebunden ist.

---

[68] GTAI, 2021b

[69] Europäische Kommission, 2022

[70] SIEA, 2022

Tab. 11: Fördersätze im Programm „Grünes Licht für Haushalte“[71]

Quelle der Energieerzeugung	Fördersatz
Biomassekessel	
• für Eigenheime	80 Euro je kW installierter Leistung, max. 1.200 Euro je Anlage
• für Eigenheime in Gebieten ohne Fernwärmeanschluss	88-100 Euro je kW installierter Leistung (Höhe abhängig von der Erfüllung weiterer Kriterien), max. 1.320-1.500 Euro je Anlage
• für Mehrfamilienhäuser	80 Euro je kW; je Wohneinheit maximale Förderung von 1 kW
• für Mehrfamilienhäuser in Gebieten ohne Fernwärme-anschluss	88 Euro je kW; je Wohneinheit maximale Förderung von 1 kW
Wärmepumpen	
• für Eigenheime	272 Euro je kW installierter Leistung, max. 2.720 Euro je Anlage
• für Eigenheime in Gebieten ohne Fernwärmeanschluss	299-340 Euro je kW installierter Leistung (Höhe abhängig von der Erfüllung weiterer Kriterien), maximal 2.992-3.400 Euro je Anlage

7.1.2 EU-Wiederaufbaufonds

Die Slowakei hat in ihrem Wiederaufbauplan zur Nutzung der europäischen Aufbaumittel den Schwerpunkt auf die grüne Wirtschaft gelegt. 37 % der 6,3 Mrd. Euro umfassenden Mittel fließen allein in diesen Bereich. Am höchsten dotiert darin sind der nachhaltige Verkehr und die Gebäudeenergieeffizienz mit je 800 Mio. und 740 Mio. Euro.[72]

Im Bereich Erzeugung und Verteilung von grünem Strom sind konkret 103 Mio. Euro für den Bau von 120 MW_e zusätzlicher Kapazitäten an EE-Anlagen vorgesehen. Mit weiteren 62 Mio. Euro soll die Modernisierung bestehender EE-Anlagen gefördert werden (gesamt 100 MW_e; sog. „Repowering“). Ein Feld ist dabei die Umrüstung von Biogasanlagen auf biologisch abbaubare Abfälle oder die Umwandlung von Biogas in Biomethan.[73] Nochmals 62 Mio. Euro sollen in die Stärkung der Stromnetze fließen, um eine bessere Integration von erneuerbaren Energien zu erreichen.[74]

Im Frühjahr 2022 möchte das Wirtschaftsministerium die ersten technologieneutralen Auktionen für den Bau von EE-Anlagen einläuten. Mit einer Mittelzuteilung von 51,4 Mio. Euro wird in diesem Jahr der Bau von PV-, Wind-, Biomasse-, Biogas- und Geothermiekraftwerken gefördert. Der maximale Projektzuschuss darf 15 Mio. Euro nicht überschreiten. Dieses Förderinstrument soll zudem die umlagenfinanzierte Einspeisevergütung von grünem Strom ersetzen, die die Slowakei mit der EEG-Novelle aus dem Jahr 2018 auf Altanlagen beschränkt hat.[75]

7.1.3 Modernisierungsfonds[76]

Die Slowakei ist Begünstigter des Modernisierungsfonds. Dieses Förderinstrument der EU unterstützt in zehn einkommensschwächeren Mitgliedsländern Mittel- und Osteuropas bis 2030 den Übergang zu einer klimaneutralen Wirtschaft. Der Modernisierungsfonds profitiert von der erwarteten positiven Entwicklung des Europäischen Emissionshandels in der vierten Handelsperiode 2021 bis 2030. In dem Zeitraum stehen ihm 2 % der Zertifikatsmenge zur Verfügung.

Die Slowakei bezieht mit rund 16,9 Mio. Zertifikaten 6,1 % der zur Verfügung stehenden Gesamtmenge. Auch hat das Land durch den Transfer weiterer Zertifikate aus seinem nationalen Anteil die Menge auf 52 Mio. Zertifikate aufgestockt. Geschätzt wird das Mittelvolumen bis 2030 auf mindestens 1,4 Mrd. Euro.

In den Jahren 2022 und 2023 stehen der Slowakei etwa 240 Mio. Euro zur Verfügung. Mit Blick auf die umsetzbaren Vorhaben führt eine erste indikative Liste 19 Projekte des Heizkraftsektors und ein Förderschema zur Stromerzeugung aus erneuerbaren Quellen auf.

---

[71] SIEA, 2022

[72] GTAI, 2021b

[73] GTAI, 2021b

[74] Energoklub, 2021

[75] Energoklub, 2021

[76] GTAI, 2021b

Erste Aufrufe im Rahmen dieser beiden Schemata werden im 1. Quartal 2022 erwartet. Als weitere Investitionsfelder in den kommenden Jahren sollen hinzukommen: Kohleersatz in industriellen Energieerzeugungsanlagen, Energieeffizienz und Emissionssenkung in der Industrie, Wärmeerzeugung aus erneuerbaren Quellen, mehr Energieeffizienz bei der Stromerzeugung. In der Umsetzung kann das über weitere Förderschemata oder individuelle Projekte erfolgen.

7.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen[77]

Öffentliche Aufträge werden in der Slowakei grundsätzlich ausgeschrieben. Im Gegensatz dazu sind Privatunternehmen nicht verpflichtet, Aufträge öffentlich bekannt zu machen. Eine Ausnahme bilden EU-geförderte Projekte. Bezieht ein Unternehmen Fördergelder aus Brüssel, hat es seine Lieferanten gemäß den Standards des öffentlichen Vergaberechts auszuwählen. Darüber hinaus ist es nicht unüblich, dass private Investoren von sich aus eine öffentliche Ausschreibung durchführen, um einen größeren Kreis potenzieller Lieferanten zu erreichen.

7.2.1 Öffentliches Vergabeverfahren

Das Vergabeverfahren ist für Unternehmen deswegen so interessant, da es attraktive Geschäftsmöglichkeiten eröffnet. In der Slowakei machte das öffentliche Auftragswesen 15 % des BIP und 31,2 % der gesamtstaatlichen Ausgaben im Jahr 2020 aus.[78] 2020 wurden insgesamt 2.780 öffentliche Ausschreibungsverfahren mit einem Auftragswert von ca. 4,6 Mrd. Euro abgewickelt. Davon fielen 1.352 Ausschreibungen im Wert von ca. 1,33 Mrd. Euro auf den Bezug von Waren. Für Dienstleistungen gab es 550 Ausschreibungen im Wert von ca. 1,63 Mrd. Euro. Auf den Bausektor fielen 878 Ausschreibungen im Wert von ca. 1,93 Mrd. Euro. Zwischen April 2016 und Mai 2020 wurden 69 % der öffentlichen Ausschreibungen in Bratislava an kleine und mittlere Unternehmen vergeben. Damit liegt ihr Anteil in Bratislava bei ca. 40 % des Beschaffungsvolumens. Dennoch hat die Hauptstadt die strategische Rolle der öffentlichen Auftragsvergabe in der neuen städtischen Strategie (2021-30) ausdrücklich festgeschrieben.[79]

Bei öffentlichen Ausschreibungen in der Slowakei haben Auftraggeber sowie Bewerber und Bieter das geltende Vergabegesetz Nr. 343/2015 und die in der Verordnung des slowakischen Vergabeamts (ÚVO) geregelten Vorschriften einzuhalten. Eine Ausnahme gilt lediglich für Aufträge, die 5.000 Euro nicht übersteigen. Für diese gilt die im Januar 2019 in Kraft getretene Änderung des Gesetzes über das öffentliche Auftragswesen, welches das Verfahren der öffentlichen Auftragsvergabe durch reduzierten Verwaltungsaufwand flexibler und gleichzeitig effektiver gestalten soll. Das Gesetz schafft eine neue Kategorie für Kleinaufträge mit einem Wert von weniger als 5.000 Euro. Für Aufträge dieser Kategorie sind Behörden nicht mehr daran gebunden, ein öffentliches Vergabeverfahren durchzuführen, sondern können diese frei vergeben. Aufträge, die 5.000 Euro übersteigen, unterliegen jedoch weiterhin den oben genannten Rechtsvorschriften. Aufgrund einer weiteren Änderung des Gesetzes Nr. 343/2015, die der Nationalrat am 07.10.2021 verabschiedet hat, soll das Gesetz ab dem 31.03.2022 nicht auf Aufträge angewendet werden, die einen geschätzten Wert von bis zu 10.000 Euro während eines Kalenderjahres oder während der Laufzeit eines Vertrages nicht überschreiten.[80] Aufgrund der Gesetzesänderung werden auch sog. grüne Quoten für das öffentliche Beschaffungswesen eingeführt. So soll bis zu 6 % der Umweltaspekt auch bei der öffentlichen Beschaffung berücksichtigt werden.[81]

Seit Januar 2019 gilt die verpflichtende elektronische Kommunikation zwischen öffentlichem Auftraggeber und Bietern. Auch diese Änderung soll die Flexibilität des Prozesses und die Effizienz des Vergabeverfahrens steigern. Die meisten Ausschreibungen publiziert das Amt für öffentliche Beschaffung im Online-Informationssystem EVO unter https://evo.gov.sk und im elektronischen Ausschreibungsanzeiger „Vestník verejného obstarávania“ (https://www.uvo.gov.sk/evestnik). Einen kommerziellen Informationsdienst für Ausschreibungen bietet die Firma Tender Service (http://www.tender.sk) an. Hinweise auf Vorhaben oder Projektideen finden sich in den Entwicklungsplänen der Städte und Gemeinden. Es gibt einen öffentlichen elektronischen Marktplatz (https://eo.eks.sk). Dieser dient als ein Informationssystem der öffentlichen Verwaltung auf allen nationalen Ebenen. Auch nach Inkrafttreten der Gesetzesänderung für das Gesetz Nr. 343/2015 ab dem 31.03.2022 bleibt die Möglichkeit, Waren und Dienstleistungen auf elektronischem Wege zu beschaffen, bestehen. Sie soll jedoch

[77] VEDP, 2020

[78] OECD, 2021

[79] OECD, 2021

[80] Podnikajte, 2021

[81] EPI, 2021

auf andere als die üblicherweise auf dem Markt erhältlichen Waren und Dienstleistungen ausgeweitet werden.

Einzuhalten ist außerdem das Gesetz über das Register der Partner des öffentlichen Sektors, das bereits seit 2017 gilt. Als solche Partner werden Unternehmen angesehen, die einmalig oder wiederkehrend öffentliche Fördermittel beziehen, in der Gesundheitsvorsorge tätig sind oder sich an öffentlichen Ausschreibungen beteiligen. Diese Firmen sind verpflichtet, ihre Vermögens- und Leitungsstruktur transparent zu machen, bevor sie mit dem Staat einen Vertrag abschließen. Dies geschieht durch die Eintragung in das Register der Partner des öffentlichen Sektors. Dadurch soll die Transparenz über die Beteiligungsstrukturen von Unternehmen steigen, die mit dem öffentlichen Sektor zusammenarbeiten. Bei Verstößen gegen die Identifizierungs- und Eintragungspflichten kann eine Geldstrafe in Höhe von bis zu einer Million Euro verhängt werden.[82]

Ein öffentliches Vergabeverfahren läuft in mehreren Phasen ab, die Transparenz und gleiche Bedingungen für die Bewerber schaffen sollen. Die Phasen sind:

- öffentliche Bekanntmachung,
- Vorbereitungsphase mit Fragen und Antworten für die Bewerber,
- Ausschreibungsphase,
- Bekanntgabe des Gewinners,
- Vertragserfüllung.

7.2.2 Ausschreibungen im Bereich Verwertung von Bioabfällen

Zahlreiche Städte und Gemeinde investieren aktuell in die Sammlung, Sortierung und Verwertung von Bioabfällen. Da diese eine potenzielle Quelle für die Erzeugung von Biogas oder Biomethan sind, ist in nachfolgender Tabelle eine Übersicht über laufende bzw. Ende 2021 abgeschlossene Ausschreibungen dargestellt.

Tab. 12: Übersicht über öffentliche Ausschreibungen im Bereich der energetischen Abfallverwertung

Ausschreibungsgegenstand	Auftraggeber	Status	Angebotswert in 1.000 Euro
Gegenstand des Auftrags ist die Lieferung von Transportgeräten, Umschlaggeräten, Reinigungsmaschinen, Siebmaschinen, Sammelbehältern, Kompostierungsbehältern für Bioabfälle	Stadt Michalovce	Frist für den Eingang von Angeboten oder Teilnahmeanträgen: 23.02.22	1.092
Sammlung und Entsorgung von biologisch abbaubaren Küchenabfällen	Stadt Revúca	Frist für den Eingang von Angeboten oder Teilnahmeanträgen: 21.02.22	261,25
Verwertung von biologisch abbaubaren kommunalen Küchenabfällen aus Haushalten	Städtischer Abfallentsorger OLO (Bratislava)	Frist für den Eingang von Angeboten oder Teilnahmeanträgen: 21.02.22	3.410,0
Sammlung, Transport und Entsorgung von biologisch abbaubaren Küchenabfällen aus Sammelbehältern und biologisch abbaubaren Säcken	Stadt Prievidza	Frist für den Eingang von Angeboten oder Teilnahmeanträgen: 21.02.22	745,7
Erbringung von Dienstleistungen im Zusammenhang mit der Sammlung, dem Transport und der Bewirtschaftung von biologisch abbaubaren Küchen- und Restaurantabfällen	Stadt Trenčianske Teplice	Vertragsabschluss: 08.12.21	839,6
Sammlung, Transport und Verwertung von biologisch abbaubaren Küchenabfällen und Vermietung von Sammelbehältern	Stadt Šaľa	Vertragsabschluss: 01.12.21	664,5

[82] Schindhelm, 2021

Bau einer Kompostieranlage zur Verarbeitung biologisch abbaubarer Abfälle	Stadt Trnava	Vertragsabschluss: 18.11.21	2.476

7.3 Genehmigungsverfahren

Für Energiespeicher gibt es keine spezifischen Regelungen, es gelten die in der Slowakei üblichen Genehmigungsverfahren für Energieanlagen.

Anlagen zur Erzeugung von Strom mit einer installierten Kapazität ab 1 MW benötigen eine Bescheinigung des slowakischen Wirtschaftsministeriums über die Übereinstimmung des Investitionsvorhabens mit der langfristigen Konzeption der slowakischen Energiepolitik.

Für eine Energieanlage sind folgende Genehmigungsschritte einzuhalten:

1. Umwidmung des Bodens – Sind die für die Errichtung der Anlage vorgesehenen Grundstücke als landwirtschaftliche Flächen im Sinne des Bodenschutzgesetzes Nr. 220/2004 oder sonstigen, nicht für Energie geeigneten Zwecken gewidmet, so ist in einem Schritt der Raumordnungsplan und die Widmung des Grundstücks zu ändern.
2. Schutz vor Hochwasser – Laut Überschwemmungsschutzgesetz Nr. 7/2010 gilt ein Bauverbot in Überschwemmungsgebieten.
3. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) – Eine positive abschließende Stellungnahme des Umweltministeriums laut UVP-Gesetz Nr. 24/2006 ist ab den in nachfolgender Tabelle aufgeführten Schwellenwerten erforderlich.

Tab. 13: UVP-Schwellenwerte für Energieanlagen

Anlage	obligatorisch	Feststellungsverfahren
Wärmekraftwerk	ab 300 MW	50-300 MW
Wasserkraftwerk	ab 50 MW	5-50 MW
Windkraftanlagen	ausnahmslos	
Geothermieanlagen	ab 50 MW	5-50 MW
Sonstige, nicht aufgezählte Anlagen zur Erzeugung von Elektrizität, Dampf oder Warmwasser	ab 50 MW	5-50 MW
Über- oder unterirdische Stromleitung	ab 220 kV, ab 15 km	110-220 kV, 5-15 km
Gasleitung	500 mm oder 1 MPa oder 40 km	300-500 mm oder 0,3-1 MPa oder 10-40 km

4. Schutzzonen – Bei der Wahl eines Standorts ist insbesondere zu berücksichtigen, dass zahlreiche Gesetze zum Schutz von Infrastruktureinrichtungen wie Wasser- und Abwasserleitungen, Elektrizitätsanlagen und -leitungen, Straßen, Gasleitungen, Eisenbahn oder Naturschutzgebiete bestehen. In diesen gesetzlichen Schutzzonen dürfen nicht oder nur mit Ausnahmegenehmigungen Energieerzeugungs-anlagen errichtet und betrieben werden.
5. Stellungnahme des Verteil- und Übertragungsnetzbetreibers – Sofern die Anlage eine Kapazität von mindestens 1 MW aufweist und somit eine Bescheinigung des Wirtschaftsministeriums benötigt, ist beim Betreiber des Verteilnetzes und bei SEPS als Betreiber des Übertragungsnetzes eine Stellungnahme zu den erwartenden Auswirkungen auf das Verteilnetz und zur Art des Anschlusses sowie zu den Auswirkungen auf das Übertragungsnetz, auf die Sicherheit der Lieferungen und der Art des Anschlusses einzuholen.
6. Bescheinigung über die Übereinstimmung des Investitionsvorhabens mit der langfristigen Konzeption der Energiepolitik – Dies erfolgt gemäß § 12 Energiegesetz Nr. 251/2012 durch das Wirtschaftsministerium, wobei das Ministerium diese Bescheinigung aufgrund der positiven Stellungnahmen gemäß Punkt 5 ausstellt. Die Bescheinigung dient als Unterlage für das Raumordnungs- und Bauverfahren sowie für den Antrag auf Anschluss der Anlage an das Verteilnetz.
7. Die einzelnen Genehmigungen sind in Abhängigkeit der Art, Größe und Lage der EE-Anlage einzuholen:
   - Umweltverträglichkeitsprüfung;
   - Bauplatz- und Baugenehmigung;

- Genehmigung der technischen Anlagen, Zulassung vom Ausland eingeführter Technologien etc. durch die Technische Inspektion;
- International Plant Protection Convention (IPPC)-Genehmigung, falls IPPC-Anlage;
- Herausnahme aus dem forst- bzw. landwirtschaftlichen Bodenfonds;
- Genehmigung gemäß dem Naturschutzgesetz – Genehmigung für den Eingriff in geschützte Gebiete, Arten, Biotope;
- Im Falle des Eingriffs in Schutzbereiche sind die Gesetze über Bahnen, Straßen, Wasser, Luft, Energie etc. zu berücksichtigen bzw. anzuwenden.

8. Lizenz des Anlagebetreibers – Genehmigung für den Betrieb eines Unternehmens im Energiebereich, wenn es sich um die Erzeugung und Lieferung von Strom mit einer installierten Gesamtleistung von 1 MW und mehr handelt; bei einer Leistung bis zu 1 MW besteht nur eine Anzeigepflicht bis zu 30 Tage vor Aufnahme der Tätigkeit. Diese Ausnahmeregelung gilt für Biomasse- und Biogasanlagen generell.
9. Antrag auf Netzanschluss – gerichtet direkt an den Betreiber des Verteilungsnetzes. Der Netzbetreiber kann über die Notwendigkeit mittels einer „Studie über die Anschlussmöglichkeit“ entscheiden. Der Anschluss der Einrichtung wird im Falle eines positiven Ergebnisses der Studie genehmigt.

7.4 Marktbarrieren und -hemmnisse

7.4.1 Allgemeine Marktbarrieren

Die Slowakei ist für Investoren nicht immer ein einfacher Standort. Unternehmen haben in der Vergangenheit mehrfach die Eingriffe des Staates in das Geschäftsleben kritisiert, etwa durch häufige Änderungen des Arbeitsrechts und der Steuersätze.[83] Die neue slowakische Regierung hat Ende März ihr Amt angetreten mit dem Versprechen, sich für unternehmensfreundliche Standortbedingungen einzusetzen.

Im World Competitiveness Ranking von IMD belegte das Land 2021 nur Rang 50 (von 64). Negativ bewertet wurden die unzureichenden Finanzmittel für die Innovation und Transformation und die fehlende unternehmerische Agilität und mangelnde Bereitschaft zur Transformation. In der Kategorie der Geschäftseffizienz rangierte die Slowakei deswegen nur auf Rang 55.[84]

Schlechte Noten beim Global Competitiveness Report 2019 des Weltwirtschaftsforums (WEF) bekamen die öffentlichen Institutionen. In dieser Kategorie lag das Land nur auf Rang 61. Die WEF-Experten bemängelten insbesondere die Vetternwirtschaft, die Regulierungswut, die Abzweigung öffentlicher Mittel und die fehlende Unabhängigkeit der Rechtsprechung. Kritisiert wurde außerdem der Arbeitsmarkt mit der komplizierten Praxis bei Einstellungen und Entlassungen, was in Rang 114 resultierte. Auf dem viertletzten Platz stand die Slowakei außerdem bei der verzerrenden Wirkung der Steuergesetzgebung und der Gewährung von Subventionen.[85]

Als unzureichend im Doing Business Report 2020 beurteilte die Weltbank die Erteilung von Baugenehmigungen in der Slowakei. Hier belegte das Land weltweit nur Platz 146. Der Grund waren die langen Wartezeiten von durchschnittlich 300 Tagen bis zur Freigabe des Bauprojektes. Schwache Noten bekam das Land außerdem für den Schutz von Minderheitsaktionären (Platz 88). Auch die Gründung eines Unternehmens war aus Sicht der Weltbank immer noch zu kompliziert. Dafür waren durchschnittlich sieben Verwaltungsvorgänge nötig, die insgesamt 21,5 Tage in Anspruch nahmen. Beim Spitzenreiter Neuseeland war alles an einem Vormittag erledigt.[86]

Beim Index der Korruptionswahrnehmung von Transparency International (TI) stagnierte das Land 2021 auf Platz 56, noch hinter den Nachbarländern Tschechien und Polen. Die TI-Experten kritisieren die politische Einmischung in Staatsanwaltschaft und Polizei, die parteipolitische Besetzung der Aufsichtsbehörden und die unzureichende Konsequenz bei der Bekämpfung von Korruptionsverdachtsfällen.[87] Die Bekämpfung der Korruption und die Steigerung von Transparenz sind Kernelemente im Programm der neuen Regierung.[88]

---

[83] GTAI, 2018b

[84] IMD, 2021

[85] World Economic Forum, 2019

[86] World Bank Group, 2019

[87] Šípoš, 2020

[88] Hrabovská Francelová, 2020

7.4.2 Spezifische Markthemmnisse

In den vergangenen Jahren war die mit Abstand größte Barriere für den Ausbau erneuerbarer Energien die unzureichende finanzielle Förderung. Dies wird sich ab diesem Jahr ändern, wenn die neuen EU-Fördermittel anlaufen und auch die Energiegesetzgebung weiter verfeinert wird, um den Netzanschluss von EE-Anlagen zu begünstigen.

Die vorherrschenden Energiequellen in der Slowakei sind weiterhin fossile Brennstoffe und Atomkraft. Über die energetische Nutzung von Biomasse besteht in der Bevölkerung nach wie vor ein allgemein niedriges Informationsniveau und mangelndes Bewusstsein. In der öffentlichen Verwaltung trifft dies auf allen Entscheidungsebenen zu.

Die Effizienz beim Abruf von EU-Geldern lässt in der Slowakei traditionell zu wünschen übrig. Bis Ende 2021 waren von der bereits abgelaufenen Förderperiode 2014-2020 nur 49,7 % der zugeteilten Mittel aufgebraucht. Bei dem für grüne Technologien relevanten OP Umweltqualität betrug die Abschöpfungsquote ebenfalls nur 50,0 %.[89]

Potenzial für die Nutzung von Biomasse ergibt sich durch den Sanierungsbedarf der zentralen Fernwärmenetze im Land. Darauf verwies das Wirtschaftsministerium bereits in seiner energiepolitischen Strategie aus dem Jahr 2014. Konkrete Investitionsanreize waren allerdings keine gefolgt. Auch hier könnte sich nun mit den Mitteln des Modernisierungsfonds in den kommenden Jahren das Blatt wenden.

7.5 Fachkräfte

Nach Angaben von Germany Trade & Invest lag 2021 die Arbeitslosigkeit bei 6,8 %. Für 2022 wird ein leichter Rückgang auf 6,4 % erwartet.[90] Diese Zahlen gelten als Landesdurchschnitt, wobei in der Region Bratislava der Beschäftigungsgrad höher ist. Historisch überdurchschnittlich fällt die Jugendarbeitslosigkeit aus. Eine weitere slowakische Besonderheit ist das West-Ost-Gefälle. Im Osten und dort vor allem in den ländlichen Gebieten sind die Löhne niedriger und die Arbeitslosenquote substanziell höher als im Westen.

Einer aktuellen Untersuchung des Personaldienstleisters Manpower zufolge soll die Nachfrage nach Arbeitskräften im ersten Quartal 2022 spürbar anziehen. Der Saldo von Unternehmen, die ihren Personalbestand ausweiten und verringern möchten, liegt deutlich im Plus und beträgt im Durchschnitt 21 %, im Baugewerbe sogar 35 %.[91]

Das führende Jobportal Profesia.sk zählte bereits im Januar 2022 so viele Stellenausschreibungen wie noch nie zuvor. Die meisten Stellenangebote wurden in den Sparten Handel, Produktion, IT, Verwaltung, Transport & Logistik, Buchhaltung, Management, Maschinenbau sowie Elektrotechnik und Energie verzeichnet.[92]

Einer weiteren Analyse von Profesia.sk zufolge ziehen Stellenangebote in der Sparte Elektrotechnik und Energie die zweitniedrigste Anzahl an Bewerbern mit abgeschlossener Berufsausbildung nach sich (Platz 1: Maschinenbau). Die größten Mangelberufe sind demnach Schweißer, Mechatroniker, Dreher, Kfz-Schlosser und Elektroniker.[93]

Mängel in der Fachausbildung bereiten den Marktakteuren zusätzliche Probleme. Dem slowakischen Berufsbildungssystem mangelt es allgemein an der Verknüpfung zwischen Theorie und Praxis. Bei Bioenergie wiegt noch erschwerend, dass auf dem slowakischen Arbeitsmarkt kaum ein auf die Branche geschultes Personal zu finden ist. Ende 2015 wurde zwar eine duale Berufsausbildung auf den Weg gebracht. In einer Gesellschaft, die das Studium übergewichtet, ist es jedoch nicht einfach, Eltern und Schüler für diese unternehmensnahe Ausbildungsform zu gewinnen. Laut dem Wirtschaftsmagazin Trend gab es im Schuljahr 2019/20 erneut mehr Lehrstellen als interessierte Schüler. Demzufolge hat das duale System in den fünf Schuljahren um die 6.000 Auszubildende und etwa 1.000 Firmen eingebunden.[94]

---

[89] MF SR, 2022

[90] GTAI, 2021

[91] Manpower, 2021

[92] Richterová, 2022

[93] Richterová, 2022a

[94] GTAI, 2019

7.6 Zahlungs- und Vertriebsstruktur

7.6.1 Zahlungsmoral

In der Slowakei stehen Zahlungsfristen und tatsächlicher Geldeingang in einem gesunden Verhältnis zueinander. Das slowakische Handelsrecht schreibt vor, dass Zahlungsziele von maximal 60 Tagen vereinbart werden dürfen.[95] In der Praxis wird laut European Payment Report 2019 von Intrum im Geschäftsverkehr zwischen Unternehmen (B2B) ein Zahlungsziel von durchschnittlich 22 Tagen eingeräumt. Insgesamt vergehen im Durchschnitt 24 Tage, bis B2B-Kunden ihre Rechnungen beglichen haben.[96]

Mit diesen Werten steht die Slowakei besser da als die meisten anderen Länder in der Region. Daher ist auch das Ausfallrisiko eines der niedrigsten in Europa. Nur 0,7 % des Jahresumsatzes müssen wegen ausbleibender Zahlungen komplett abgeschrieben werden. In den Nachbarmärkten liegt dieser Wert laut der Intrum-Studie höher: Ungarn 1,1 %; Tschechien 1,2 %; Polen 1,4 %.[97]

Etwas andere Zahlen für den Zahlungseingang in der Slowakei ergeben sich aus dem Atradius Payment Practices Barometer vom September 2018. Demnach werden Rechnungen im Durchschnitt nach 32 Tagen beglichen, wobei 80 % innerhalb von 30 Tagen bezahlt sind.[98]

Besonders zuverlässige Kunden sind laut der Atradius-Studie Dienstleistungsbetriebe, die zu 82 % nach spätestens 30 Tagen ihre Rechnungen beglichen haben. Bei Industrieunternehmen erreicht dieser Wert nur 62 %.[99]

Ursache für verspätete Zahlungen sind bei knapp zwei Dritteln der einheimischen Firmen fehlende Geldmittel. Dies haben die Befragungen von Atradius ergeben. 42 % überziehen die Zahlungsziele zur Finanzierung ihres Unternehmens. Im Geschäftsverkehr mit ausländischen Kunden ist dies sogar in 61 % der Fälle der Grund, warum Rechnungen mit Verzug bezahlt werden.[100]

Im Gegensatz zu Deutschland ist der Eigentumsvorbehalt in der Slowakei weniger üblich. Dieser ist auch nur dann von Gültigkeit, wenn eine separate schriftliche Vereinbarung darüber existiert. Andernfalls sieht das slowakische Handelsrecht vor, dass der Käufer bei Übernahme der Ware das Eigentum daran erwirbt.[101]

Eine weitere Besonderheit in der Slowakei ist das Risiko, Geschäfte mit Firmen einzugehen, die ihre Umsatzsteuer nicht pünktlich an das Finanzamt abführen. Abnehmer von Produkten und Dienstleistungen müssen dafür haften, dass ihre Lieferanten die Mehrwertsteuer ordnungsgemäß bezahlen. Für die Haftung ist entscheidend, ob der Lieferant bei Auftragserteilung auf einer schwarzen Liste der slowakischen Finanzverwaltung stand.[102] Nach Angaben des Informationsdienstleisters Bisnode gab es im November 2019 in der Slowakei über 4.100 unzuverlässige Umsatzsteuerzahler.[103]

7.6.2 Vertriebsstruktur

Prinzipiell sind die Vertriebsstrukturen ähnlich aufgebaut wie in Deutschland.[104] Slowakische Firmen orientieren sich beim Aufbau ihres Vertriebsnetzes an folgenden Parametern:

- geografisch: Vertrieb mit Verkäufer, der für den landesweiten oder regionalen Absatz der gesamten Produktpalette zuständig ist;
- nach Produktart: Vertrieb mit Verkäufer, der für den landesweiten oder regionalen Absatz eines spezifischen Produkts zuständig ist;
- nach Marktlage: Vertrieb auf einen einzelnen Zweig oder ein Unternehmen konzentriert;

---

[95] GTAI, 2017

[96] Intrum, 2019

[97] Intrum, 2019

[98] Atradius, 2018

[99] Atradius, 2018. Diese Angaben gelten für Ost- und Mitteleuropa insgesamt.

[100] Atradius, 2018

[101] Außenwirtschaft Austria, 2017

[102] GTAI, 2017

[103] Bisnode Slovensko, 2019

[104] Außenwirtschaft Austria, 2017

- aufbauend: Produktvertrieb in einem bestimmten Gebiet mit anschließender Stammkundenbildung.[105]

Wegen der geringen Marktgröße vertreten Handelsvertreter oder Vertriebsfirmen die Produzenten häufig exklusiv für das ganze Land. Eine Teilvertretung oder regionale Aufteilung lohnt sich gerade bei Investitionsgütern für den Vertriebspartner kaum. Als Standort bietet sich die Hauptstadt an, weil im Großraum Bratislava fast die Hälfte des Groß- und Einzelhandels abgewickelt wird. Doch wegen der noch unzureichend ausgebauten Infrastruktur sind die Wege im Land weit. Bei Produkten, deren potenzielle Kunden eher in der Mittel- oder Ostslowakei sitzen (z.B. Metall- oder Holzindustrie), ist eine Vertriebsniederlassung in einer der sieben regionalen Zentren außerhalb Bratislavas in Erwägung zu ziehen.[106]

Nach slowakischem Recht muss der Handelsvertreter ein selbstständiger Unternehmer sein, also zumindest über eine Gewerbeberechtigung verfügen. Er verpflichtet sich, für den Auftraggeber langfristig eine auf den Abschluss einer bestimmten Form von Verträgen orientierte Tätigkeit auszuüben oder im Namen und auf Rechnung des Vertretenen solche Geschäfte zu vermitteln und abzuschließen. Zum Abschluss eines Geschäfts im Namen des Vertretenen ist dessen ausdrückliche Bevollmächtigung erforderlich.[107]

Neben dem Handelsvertreter, der in fremdem Namen und für fremde Rechnung handelt, kennt das slowakische HGB weitere Vertriebsformen durch Dritte: den Kommissionsvertrag (§ 577 HGB), bei dem ein Kaufmann für Rechnung eines anderen, aber im eigenen Namen Geschäfte mit Dritten abschließt, sowie den Maklervertrag (§ 642 HGB), bei dem ein Makler in fremdem Namen und auf Rechnung des Auftraggebers Geschäfte vermittelt, ohne in einem dauerhaften Vertragsverhältnis zum Auftraggeber zu stehen.[108]

Rechtlich möglich sind aber auch andere Verträge, wie z.B. der Franchise-Vertrag oder Vertragshändlervertrag, da gemäß § 269 (2) HGB Verträge geschlossen werden können, die nicht als spezielle Vertragsarten im HGB geregelt sind. Der Vertragshändlervertrag wird zwischen einem Eigenhändler (einer natürlichen oder juristischen Person, in der Regel kleine oder mittlere Unternehmen) und einem Hersteller oder Importeur geschlossen. Er gibt die Rahmenbedingungen für den Absatz von Waren des Herstellers oder Importeurs durch den Vertragshändler im eigenen Namen und auf eigene Rechnung vor. Anders als der Handelsvertreter, der kein Absatzrisiko hat und keine Investitionskosten, trägt der Vertragshändler alle Risiken (insbesondere Absatz- und Kreditrisiko), die Kosten und bringt eigenes Kapital und Arbeitskräfte ein.[109]

Ausländische natürliche oder juristische Personen können in der Slowakei ohne weitere rechtliche Beschränkungen Niederlassungen oder Gesellschaften gründen. In der Praxis handelt es sich bei den meisten Unternehmen mit ausländischem Hintergrund um Tochtergesellschaften in Form von GmbHs. Diese Form wird aus steuerlichen und verwaltungstechnischen Gründen der Errichtung einer Niederlassung vorgezogen.[110]

Die Gründung einer eigenen Vertriebsgesellschaft erweist sich vor allem für größere Hersteller oder Händler, die bereits Verkaufserfolge erzielt haben, als geeignet. Das gilt insbesondere für das Investitionsgütergeschäft. Vorteile werden in der Logistik, der schnellen Ersatzteilversorgung aus dem deutschen Mutterwerk und in der Marktsicherung gesehen. Eine Vertriebsgesellschaft bietet Kundennähe und erlaubt, eine breite Dienstleistungspalette vor Ort und in der Landessprache anzubieten. Slowakische Kunden sind anspruchsvoll und erwarten bei teuren Maschinen Vorführung, Service, Wartung, Schulung in ihrer Nähe und in der Landessprache und zu landesüblichen Preisen.[111]

---

[105] EuroEkonóm.sk, 2018

[106] GTAI, 2017a

[107] GTAI, 2017a

[108] GTAI, 2017a

[109] GTAI, 2017a

[110] GTAI, 2017a

[111] GTAI, 2017a

8. Handlungsempfehlungen für den Markteinstieg

Grundsätzlich machen der gemeinsame Wirtschaftsraum und die einheitliche Währung die Aufnahme von Geschäftsbeziehungen in der Slowakei einfach.

Von Deutschland aus sollte die Marktbearbeitung, nach vorhergehender schriftlicher bzw. telefonischer Kontaktaufnahme und eventueller Übersendung von Prospektmaterial, in Form von wiederholten Besuchen bei potenziellen Abnehmern erfolgen. Auf diese Weise können sich deutsche Anbieter wertvolle Informationen über die Produktions-, Konkurrenz- und Bedarfsstruktur vor Ort einholen.[112]

Da die Geschäftskultur sehr stark auf persönliche Beziehungen ausgerichtet ist, ist der Aufbau eines lokalen Kontaktnetzwerkes für den nachhaltigen Geschäftserfolg im Land ratsam.

8.1 Vertriebspartnerschaften

Der erfolgreiche Vertrieb von Waren erfordert erfahrene Verkäufer, die sich mit den Besonderheiten des Marktes auskennen, über ein gutes Kontaktnetz verfügen und sich mit den Produkten identifizieren. Das kann über selbstständige Handelsvertreter erfolgen oder über eine slowakische Firma, die auf die Distribution von bestimmten Produkten spezialisiert ist.[113]

Die Suche nach einem Handelsvertreter gestaltet sich nicht ganz einfach, weil es in der Slowakei keine geregelte Verbandsstruktur gibt, die je nach Branche und Produktportfolio Vertreter empfehlen könnte. Auch mangelt es an spezialisierten Internetportalen. Eine Alternative zum Engagement von Handelsvertretern stellt die Beauftragung einer bereits vor Ort tätigen Handelsgesellschaft dar, die die entsprechenden Produkte in ihr Portfolio aufnimmt. In manchen Fällen vertreten auch lokale Hersteller ergänzende Produkte von ausländischen Anbietern. Eine weitere Möglichkeit ist die Einschaltung eines Generalimporteurs, der den Groß- und Einzelhandel beliefert.[114]

In der Slowakei gibt es eine Vielzahl von Handelsunternehmen, die Produkte und Lösungen aus dem Bereich Bioenergie in ihrem Portfolio haben. Teilweise kooperieren diese schon mit ausländischen Anbietern. Abhängig von der individuellen Eintrittsstrategie, die eigenen Produkte über einen Alleinvertreter oder mehrere Vertriebspartner auf den Markt zu bringen, lassen sich in der Slowakei geeignete Firmen finden, die diesen Ansprüchen genügen.

Vertriebskooperationen werden über normale Kaufverträge oder Rahmenverträge geregelt. In ihnen lässt sich festschreiben, ob das slowakische Unternehmen in eigenem Namen verkauft oder mit entsprechendem Auftrag der Firma in fremdem Namen. Außerdem sind in den Verträgen die Bedingungen zu fixieren (Einkaufspreise, Abnahmegarantien, Provisionen, Messeauftritte).[115]

Ist ein slowakischer Handelsvertreter gefunden, wird dieser nur dann erfolgreich die Produkte seines deutschen Geschäftspartners vertreiben, wenn er professionell vorbereitet und eingewiesen wird. Besonders in der Anfangsphase gehört dazu ein intensiver Kontakt. Sehr zu empfehlen ist ein Besuch in der Zentrale des Herstellers und der Produktionsstätten. Dort kann der Vertreter nötiges Detailwissen über das Produkt erwerben, Verkaufsargumente für die slowakischen Kunden sammeln und eine persönliche Beziehung zur Herstellerfirma finden. Auch in der Folge ist ein enger Kontakt zum Vertriebspartner angebracht, zumindest telefonisch, idealerweise auch durch persönliche Besuche vor Ort. Solche Treffen und ausführlichen Gespräche sollten mehrfach im Jahr eingeplant werden. Ähnlich wie in anderen Ländern Mittel- und Osteuropas ist ein motivierender Ansatz einer zu offenen Kontrolle vorzuziehen.[116]

Prinzipiell ist das Interesse slowakischer Händler an der Vertretung deutscher Unternehmen groß, da Produkte der Marke „Made in Germany“ in der Slowakei ein großes Renommee genießen. Solche Partner können zudem bei der Überwindung sprachlicher, rechtlicher und auch kultureller Barrieren behilflich sein und ggf. Zugang zu

---

[112] Außenwirtschaft Austria, 2017

[113] GTAI, 2017a

[114] GTAI, 2017a

[115] GTAI, 2017a

[116] GTAI, 2017a

öffentlichen Aufträgen vermitteln.

Ebenso können deutsche Unternehmen von einer Partnerschaft mit lokalen Dienstleistern, sowohl Beratern als auch Projektierern, enorm profitieren. Der slowakische Partner kann sein Geschäft um das deutsche Know-how erweitern, der deutsche Partner wiederum hat dank dessen lokalem Netzwerk Zugriff auf qualitative Kundenkontakte.

Je nach Umfang der Lieferungen kommt auch die Gründung einer eigenen Tochtergesellschaft in Frage. Das Gründungsprozedere einer GmbH, auf Slowakisch s.r.o., gilt als relativ unkompliziert, ist nicht mit großen Kosten verbunden und kann bereits innerhalb von drei Wochen abgeschlossen sein. Vor allem bei beratungs- und serviceintensiven Investitionsgütern stellt sie eine Alternative zu Vertriebspartnerschaften dar.[117]

8.2 Bonitätsprüfung

Der durch die Corona-Pandemie ausgelöste Konjunktureinbruch wirkt sich unmittelbar auf die Finanzlage der Unternehmen aus. Der Kreditversicherer Coface rechnet damit, dass die Zahl der Firmeninsolvenzen in der Slowakei dieses Jahr um 10-15 % steigen wird. Damit kommt das Land im internationalen Vergleich noch glimpflich davon, weltweit soll das Pleitenwachstum 25 % betragen.[118] Noch 2019 war die Zahl der Unternehmen, die Konkurs angemeldet hatten, um 6 % gesunken. Die meisten Gewerbeinsolvenzen wurden in den beiden Großstädten Bratislava und Košice verzeichnet (zusammen 44 %).[119]

Da die Rechtsprechung in der Slowakei noch sehr jung ist, können Gerichtsverfahren sehr langwierig ausfallen. Gleiches gilt für die Durchsetzung rechtskräftiger Urteile. Die Zahlungsmoral in der Region ist zwar vergleichbar mit westeuropäischen Verhältnissen, im Falle eines tatsächlichen Forderungsausfalles ist vielerorts nicht mit einer schnellen gerichtlichen Hilfe zu rechnen. Die Einholung von Auskünften über die Bonität eines potenziellen Partnerunternehmens ist daher vor Vertragsschluss oder Lieferung empfehlenswert.

Viele Informationen lassen sich bei Kenntnis der Landessprache bereits im Internet finden. Eine Quelle ist die bereits in Kap. 7.6.1 erwähnte schwarze Liste unzuverlässiger Umsatzsteuerzahler.

Das Handelsregister der Slowakei ist auf der Homepage des Justizministeriums online frei zugänglich, dort kann auch, teilweise in Englisch, nach Firmennamen, vertretungsberechtigten Personen oder der Identifikationsnummer „IČO“ gesucht werden, um Details über eine bestimmte Gesellschaft zu erfahren.[120]

Das öffentlich zugängliche Portal Finstat.sk enthält ein Register, das Informationen über Unternehmen wie Kontaktdaten, die Umsatzhöhe, Arbeitnehmeranzahl, die statutarischen Organe und deren Kompetenzen enthält. Veröffentlicht werden auch Angaben über die Zahlungsdisziplin gegenüber den einzelnen staatlichen Institutionen wie Schulden bei den Sozial- und Krankenkassen. Die Webseite enthält alle Wirtschaftssubjekte sowie Staatsunternehmen.[121]

8.3 Steuerliche Aspekte

Die Slowakei hat ein vergleichbares Steuersystem wie auch andere EU-Mitgliedstaaten. Die wichtigsten Steuerarten sind die Einkommen-, Körperschaft- und Umsatzsteuer. Das Doppelbesteuerungsabkommen, das Deutschland noch zu Zeiten der Tschechoslowakei geschlossen hat, hat auch heute in revidierter Form nach wie vor Gültigkeit. In der Slowakei bereits versteuerte Gewinne können daher unproblematisch nach Deutschland transferiert werden.

Exporteure ohne eigene Niederlassung müssen sich umsatzsteuerlich registrieren und haben außerdem Anspruch auf Rückerstattung der in der Slowakei gezahlten Mehrwertsteuer. Allerdings sind beide Verfahren aufgrund des komplizierten Mehrwertsteuergesetzes mit hohem administrativem Aufwand verbunden. Abhilfe schafft die AHK Slowakei, die die Mehrwertsteuerrückerstattung für deutsche Unternehmen unkompliziert abwickeln und zugleich die umsatzsteuerliche Registrierung bei den lokalen Finanzbehörden vornehmen kann.

---

[117] GTAI, 2017a

[118] TASR, 2020a

[119] TASR, 2020b

[120] Außenwirtschaft Austria, 2017

[121] Außenwirtschaft Austria, 2017

9. Schlussbetrachtung

In der Energiepolitik der slowakischen Regierung ist es ein Kernanliegen, dem bis zum Regierungswechsel 2020 arg ins Stocken geratenen Ausbau erneuerbarer Energien neues Leben einzuhauchen. Da auch die EU ein starkes Interesse hat, den grünen Wandel in den Mitgliedstaaten voranzutreiben, kann sich die Slowakei mehrerer europäischer Fördertöpfe bedienen.

Bioenergie kommt dabei die Ressourcenvielfalt des Landes zugute. Die Verwertung biogener Reststoffe aus der Forst- und Landwirtschaft trägt schon seit Jahren zum Aufkommen an grünem Strom und Wärme bei. Zusätzliches Wachstum soll die Erzeugung von Biomethan liefern. Mit einem Aufkommen von 10 Mio. t Tierexkrementen und 1,35 Mio. t Bioabfällen pro Jahr wären die Ressourcen für die Erzeugung von 300 Mio. m^3 Biomethan vorhanden. Hierfür sind eine Weiterentwicklung der Abfallwirtschaft, die Bioabfälle getrennt sammelt und verwertet, und eine Umrüstung der landwirtschaftlichen Biogasanlagen erforderlich. Auch in der Abwasserwirtschaft tun sich Potenziale für die Biomethanerzeugung auf.

Die aktuellen Projekte zeigen, dass die Marktakteure bereit sind, diesen Weg zu gehen und die Investitionen stemmen. Sobald im weiteren Jahresverlauf 2022 die ersten Fördermittel aus dem EU-Wiederaufbaufonds und dem Modernisierungsfonds vergabebereit sind, werden weitere Bioenergieprojekte angestoßen.

Deutsche Lieferanten und Ausrüster stoßen damit in der Slowakei auf ein rundum positives Marktumfeld, vor allem da es einheimischen Unternehmen an Know-how und Technologien für den Ausbau von Bioenergie mangelt. Produkte und Lösungen „Made in Germany“ genießen generell den Ruf von hoher Qualität.

Interessierte Unternehmen sollten bei ihrer Entscheidung über den Markteintritt die damit verbundenen Chancen und Risiken (SWOT-Analyse) berücksichtigen:

Tab. 14: SWOT-Analyse des slowakischen Markts für Bioenergie

Strengths (Stärken)	Weaknesses (Schwächen)
Stabile politische Rahmenbedingungen, Rechtssicherheit dank Zugehörigkeit zur EU	Kleiner Binnenmarkt und relativ niedrige Kaufkraft
Hoher Ressourcenbestand in der Holz-, Land- und Abfallwirtschaft	Dominanz fossiler Brennstoffe im Energiemix
Langjährige Erfahrung in der Biomasseverbrennung und Biogaserzeugung	Geringer Informationsstand über erneuerbare Energien in der Bevölkerung
Regierung hat Bioenergie als zentralen erneuerbaren Energieträger identifiziert	Fehlen nationaler Fördermittel
Technische Normen in der Slowakei entsprechen in der Regel den EN-Standards	Mängel bei der Trennung von Bioabfällen aus Siedlungsmüll behindert energetische Verwertung
Opportunities (Chancen)	**Threats (Risiken)**
Grüner Wandel ist politisches Ziel der slowakischen Regierung	Allgemeiner Fachkräftemangel, der auch in der Sparte Elektrotechnik und Energie gilt
Umfangreiche EU-Fördermittel zum Ausbau erneuerbarer Energien	Traditionell Probleme beim vollständigen Abruf von Fördergeldern aus Brüssel
Drastischer Anstieg der Energiepreise begünstigt Investitionen in die Eigenerzeugung	Möglicher Rückfall der Energiepreise auf Vor-Corona-Niveau
Hoher Importbedarf an Anlagentechnik, schwache Konkurrenz durch einheimische Hersteller	Konkurrenz international tätiger Technologie-anbieter bereits auf dem Markt etabliert
Hohes Ansehen deutscher Technologien in Wirtschaft und Bevölkerung	Hohe Preissensibilität slowakischer Firmen

10. Profile der Marktakteure

10.1 Administrative Instanzen und politische Stellen

Informations- und Beratungszentrum für erneuerbare Energien

Das Energiezentrum Bratislava wurde 1992 gegründet und ist eine gemeinnützige Nichtregierungsorganisation. Die Hauptaufgabe besteht darin, die rationelle Nutzung von Energie zu fördern und zu unterstützen. Das Zentrum konzentriert sich auf die Steigerung der Energieeffizienz sowohl im öffentlichen als auch im privaten Sektor. Die Aktivitäten konzentrieren sich auf die Steigerung der Energieeffizienz und die rationelle Nutzung erneuerbarer Energiequellen.

https://ecb.sk/

Slovak Renewable Energy Agency (SkREA)

Die Slowak Renewable Energy Agency ist seit 2006 in Betrieb. Ziel der Organisation ist es, Trends im Energiebereich bekannt zu machen und slowakische Einrichtungen bei der Umsetzung neuer Energiekonzepte zu unterstützen, damit die Slowakei mit den fortschrittlichsten europäischen Ländern auf dem „Energiepfad“ des Übergangs von der traditionellen Energie zur Energie der Zukunft Schritt halten kann.

https://skrea.sk/

Slowakischer Übertragungsnetzbetreiber (SEPS)

Der Betrieb der Höchstspannungsnetze (400 kV und 220 kV) obliegt der Staatsgesellschaft Slovenská elektrizačná a prenosová sústava (SEPS). Diese ist sowohl für die Erhaltung, Wiederherstellung und Entwicklung der inländischen Übertragungsnetze als auch für den Parallelbetrieb mit benachbarten Stromnetzen in Tschechien, Polen, Ungarn und der Ukraine verantwortlich. SEPS betreut zudem auch Teile des Hochspannungsnetzes (110 kV). Den grenzüberschreitenden Stromaustausch organisiert und überwacht OKTE, eine Tochtergesellschaft von SEPS. OKTE ist durch das Energiegesetz als Betreiber des Strom-Spotmarktes in der Slowakei autorisiert.

https://www.sepsas.sk/

Slowakische Agentur für Energie und Innovation (SIEA)

Die Agentur für Energie und Innovation erfüllt die Aufgaben des Wirtschaftsministeriums im Rahmen der Gesetze Nr. 251/2012 (Energiegesetz) und 455/1991 (Small Business Act). Die SIEA ist eine unabhängige Institution und zuständig für:

1. die Geldschöpfung aus den Strukturfonds der EU für Energie;
2. die wissenschaftlich-technische Beratung des Wirtschaftsministeriums;
3. die Koordination der internationalen Zusammenarbeit im Bereich der Energiewirtschaft;
4. die Erfassung von Informationen über die Energiewirtschaft wie z.B. Analysen zu Energieeffizienz und zur Senkung des Energieverbrauchs;
5. die Entwicklung der rationellen Energienutzung, Nutzung von EE und KWK sowie Beratung und Bildung im Bereich Energieeffizienz.

https://www.siea.sk/

Slowakische Gewerbeaufsicht (SOI) – Bereich Energieinspektion

Die staatliche Energieinspektion war bis zum 31.03.2014 eine eigenständige Behörde und wurde danach in das Gewerbeaufsichtsamt eingegliedert. Gemäß § 88 des Energiegesetzes und § 32 des Wärmeenergiegesetzes kontrolliert sie den slowakischen Energiemarkt und die Einhaltung der Richtlinien in der Energiewirtschaft. Sie verhängt Geldstrafen und bestimmt Maßnahmen zur Korrektur von aufgedeckten Missständen.

https://www.soi.sk/

Technisches Prüfinstitut Piešťany

Das Prüfinstitut ist eine unabhängige Zertifizierungs-, Prüf- und Inspektionsstelle für die Konformitätsbewertung von technischen Produkten und Konsumgütern sowie für den Nachweis der Konformität von Bauprodukten. Weitere Dienstleistungen sind die Überprüfung und Kalibrierung von Messinstrumenten und Messgeräten sowie die Zertifizierung von Qualitätsmanagementsystemen.

https://www.tsu.sk/

Umweltfonds

Der Umweltfonds wurde in erster Linie eingerichtet, um die staatliche Unterstützung für den Umweltschutz und die Gestaltung der Umwelt auf der Grundlage der Prinzipien der nachhaltigen Entwicklung umzusetzen. Die Hauptaufgabe des Fonds besteht darin, Antragstellern finanzielle Mittel in Form von Zuschüssen oder Darlehen zur Verfügung zu stellen, um Projekte im Rahmen von Aktivitäten zu unterstützen, die der Verwirklichung der Ziele der nationalen Umweltpolitik auf nationaler, regionaler oder lokaler Ebene dienen.

http://www.envirofond.sk/

Umweltministerium

Das Umweltministerium ist für die Luftreinhaltung, die Abfallwirtschaft und begrenzt auf den Bereich biologisch abbaubarer Abfälle auch für die Förderung erneuerbarer Energien zuständig. Das Umweltministerium stimmt sich bei seiner Tätigkeit mit dem Wirtschaftsministerium und im Falle der Biomasse auch mit dem Landwirtschaftsministerium im Wege eines Erfahrungsaustausches ab. Das Umweltministerium stellt im Falle von Baugenehmigungsverfahren, die sich auf die Errichtung von EE-Anlagen beziehen, für das Wirtschaftsministerium fachliche Stellungnahmen aus, welche insbesondere auch eine Umweltverträglichkeitsprüfung beinhalten. Das Ministerium verwaltet zudem einen Teil der aus EU-Fonds finanzierten Förderprogramme, in deren Rahmen auch Subventionen für erneuerbare Energieträger bewilligt werden.

https://www.minzp.sk/

Regulierungsbehörde für Netzbranchen (ÚRSO)

Die Regulierungsbehörde wurde im Zuge der Harmonisierung des europäischen Energiemarktes 2001 als eigenständige staatliche Institution in der Slowakei gegründet. Die Regulierungsbehörde ist demnach in erster Linie für die technische und preisliche Regulierung wirtschaftlicher Aktivitäten in den Bereichen Strom-, Gas- und Wärmeversorgung und darüber hinaus für die Preisregulierung im Bereich der Trinkwasserversorgung sowie der Abwasserbehandlung zuständig.

Die Behörde beschließt und genehmigt die Methoden, den Prozess und die Konditionen der Preisfestlegungen u.a. für:

1. Strom-, Gas- und Wärmeerzeugung, -übertragung sowie -verteilung;
2. Unterstützungs- und Systemdienstleistungen für Systemausgleich bzw. Balance des Netzes;
3. Produktion, Absatz und Angebot von Trinkwasser;
4. Beihilfen für Wassermanagementservice und für Wasserenergie.

Die Regulierungsbehörde bestimmt die Einspeisevergütungen für Strom aus erneuerbaren Energien und ist darüber hinaus für die Sicherung eines nicht diskriminierenden und effizienten Wettbewerbs in der Energiewirtschaft zuständig.

http://www.urso.gov.sk/

Verband der Energieversorger

Der Verband der Energieversorger der Slowakei ist eine freiwillige Interessenorganisation. Es handelt sich um eine unabhängige Organisation, in der Arbeitgeber in der Slowakei zusammengeschlossen sind, deren Tätigkeitsbereich die Erzeugung und Verteilung von Elektrizität (eventuell in Kombination mit Wärmeenergie) und direkt damit zusammenhängende Tätigkeiten wie Forschung, Planung, Herstellung, Montage und Betrieb von Anlagen für den Bedarf des Energiesektors ist. In der Vereinigung sind sowohl juristische als auch natürliche Personen aus den genannten Tätigkeitsbereichen vertreten.

https://zzes.sk/

Verband der Wärmeerzeuger

Hauptziel des Verbandes ist es, Wärmeerzeuger und -lieferanten zu vereinen und gemeinsam Probleme zu lösen, Meinungen und Erfahrungen auszutauschen.
Sie vereint Unternehmen, die in 188 Städten und Gemeinden der Slowakei (genau gesagt in 87 Städten und 101 Gemeinden) zuverlässige, wirtschaftliche, sichere, umweltfreundliche und erschwingliche Wärmeerzeugung und -versorgung anbieten.

https://teploslovenska.sk/

Verband für landwirtschaftliche Biomasse

Der Verband für landwirtschaftliche Biomasse konzentriert sich auf die energetische und technische Nutzung von landwirtschaftlicher Biomasse und unterstützt die Entwicklung von Bioenergie in der Slowakischen Republik.

https://www.abe.sk/

Wirtschaftsministerium

Das Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik beteiligt sich an der Bildung einer einheitlichen Staatspolitik der Slowakischen Republik, führt die staatliche Verwaltung im Rahmen seiner Zuständigkeit durch und nimmt andere in Gesetzen und sonstigen allgemein verbindlichen Rechtsvorschriften festgelegte Aufgaben wahr. Im Januar 2019 ist die Reform der Förderung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen und hocheffizienter kombinierter Stromerzeugung in Kraft getreten. Eines der Ziele war es, neue Anlagen, die erneuerbare Energiequellen nutzen, zu errichten. Die neue Bestimmung des Gesetzes gibt dem Wirtschaftsministerium die Befugnis, die installierte Leistung neuer Anlagen zu bestimmen und zu veröffentlichen. Für das Jahr 2019 hat das Wirtschaftsministerium der Slowakischen Republik auf seiner Website die Leistungen der Anlagen veröffentlicht, die nach der Inbetriebnahme eine Unterstützung für ihren Betrieb erhalten können. Die Leistungen sind nach dem Anschluss einzelner Anlagen an regionale Verteilungsnetze aufgeteilt, wobei diese Leistungen die Anschlussmöglichkeiten an diese Verteilungsnetze widerspiegeln.

https://www.mhsr.sk/

10.2 Unternehmen

10.2.1 Lieferanten von Biogasanlagen

E-BIOGROUP, SPOL. S.R.O.

Budyšínska 36
831 02 Bratislava
Tel.: +421 903 215 019
E-Mail: dvorsky@e-biogroup.sk
http://www.e-biogroup.sk/

E-BioG ist ein slowakisches Unternehmen, das Beratungsdienste in den Bereichen grüne Technologie und Emissionskontrolle für lokale Regierungen und Investoren anbietet. Zu den grünen Technologien gehören Solarenergie, Energie aus Biomasse, Abfallkontrolle und -behandlung, einschließlich Lebensmittelabfälle, und geothermische Kraftwerke. E-BioG ist hauptsächlich in der Slowakei von seinem Hauptsitz in Bratislava aus tätig. E-BioG ist auch an einer Tätigkeit auf dem osteuropäischen Markt interessiert.

Eko-Salmo Plus, s. r. o.

Šoltésovej 2
811 08 Bratislava
Tel.: +421 903 811 606
E-Mail: info@ekosalmoplus.sk
http://ekosalmoplus.sk/

Das Unternehmen befasst sich mit Abfallmanagement, dem Transport, der Verwertung und der Entsorgung von Abfall, dem Betrieb von Kläranlagen, der Behandlung von sauren und alkalischen Wässern durch Neutralisation und der Behandlung von ölhaltigen Wässern. Es bietet auch Beratungs- und Betreuungsdienste im Umweltbereich.

Engul, s.r.o.

Robotnícka 14/9856
036 01 Martin
Tel.: +421 43 3241939
E-Mail: info@engul.sk
https://www.engul.sk/

Engul, s.r.o. ist ein Unternehmen, das sich auf die Entwicklung, Herstellung und den Service von Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen auf der Basis von Verbrennungsmotoren spezialisiert hat. Das Unternehmen stellt Maschinen mit Verbrennungsmotoren für die Dauer- und Notstromversorgung her.

IMAO electric, s.r.o.

Mládežnícka 108
017 01 Považská Bystrica
Tel.: +421 (0)42 443 18 79
E-Mail: imao@imao.sk
https://www.imao.sk/

IMAO electric, s.r.o. ist der führende Anbieter von Komplettlösungen für Solarkraftwerke und Biogasanlagen in der Slowakei. Die angebotenen Dienstleistungen umfassen den Entwurf, die Projektdokumentation und die eigentliche Implementierung. Ferner sind technische Unterstützung und Serviceleistungen inbegriffen.

RUDOS RUŽOMBEROK, s.r.o.

Štiavnička 190
034 01 Ružomberok
Tel.: +421 44 432 22 76
E-Mail: rudos@rudos.sk
https://www.rudos.sk/

Ziel des Unternehmens ist es, ein flexibler und zuverlässiger Lieferant in den Bereichen Schienenfahrzeuge, Druckluft, Hydro-Eco-Systeme und Maschinenbau zu sein. Das Unternehmen bietet im Rahmen seines Portfolios Komplettlösungen an, die Beratung, Entwurf, Lieferung, Installation, Garantie und Kundendienst umfassen.

RUPOS, s.r.o.

Ružindol 448
919 61 Ružindol
Tel.: +421 (0)33 554 94 35
E-Mail: rupos@rupos.com

Das Unternehmen konzentriert sich auf die Produktion von Gas aus Biomasse, die Herstellung und Installation von technologischen Anlagen für die Erzeugung von Strom aus Biogas. Sie bietet auch ökologische Beratung an.

Slovenský plynárenský priemysel, a.s.

Mlynské nivy 44/A
825 11 Bratislava
Tel.: +421 2 5869 9090
E-Mail: zakaznickalinka@spp.sk

https://www.spp.sk/sk/spp/

Slowakische Gasindustrie, a.s. (SPP) ist der größte Energieversorger in der Slowakei, der im Bereich der

Gasversorgung direkt an die mehr als 160-jährige Tradition der slowakischen Gaswirtschaft anknüpft und seit 2012 auch erfolgreich auf dem Strommarkt tätig ist. Insgesamt profitieren mehr als 1,3 Mio. Kunden von der zuverlässigen Energieversorgung und anderen Energiedienstleistungen von SPP. Über ihre Tochtergesellschaft SPP CNG, s.r.o., die derzeit 11 öffentliche Tankstellen in der Slowakei betreibt, unterstützt SPP die Entwicklung der Verwendung von komprimiertem Erdgas (CNG) im Verkehr als Alternative zu herkömmlichen Kraftstoffen.

TTS MARTIN, s.r.o.

Rakovo 92
038 42 Rakovo
Tel.: +421 43 429 44 66
E-Mail: tts@tts-martin.sk
https://www.tts-martin.sk/

TTS Martin spezialisiert sich auf die Herstellung, den Verkauf und den Service von unabhängigen Stromquellen auf der Basis von Verbrennungsmotoren.

10.2.2 Lieferanten von Biomassekesseln

ATTACK, s.r.o.

Dielenská Kružná 5020
038 61 Vrútky
Tel.: +421 43 4003 101
E-Mail: kotle@attack.sk
https://attack.sk/

Das Unternehmen stellt Kessel, wie zum Beispiel Gas-, Biomasse-, Stromkessel, und Zubehör her. Es bietet eine große Auswahl an Produkten, die sich nach Kraftstoffart und Leistung unterscheiden. Alle Kessel sind mit Komponenten von Weltklasse-Herstellern ausgestattet, werden mit der neuesten Technologie hergestellt, die Produktion wird durch Kamera- und Computersysteme kontrolliert und mit den modernsten Geräten und Methoden getestet. Die Kessel sind vor allem für die Beheizung von Häusern und Wohnungen, aber auch für größere Anlagen bestimmt.

Mondi SCP, a.s.

Tatranská cesta 3
03417, Ružomberok
Tel.: +421 44 436 2222
E-Mail: scp@mondigroup.com
https://www.mondigroup.com/

Mondi SCP in Ružomberok ist eines der größten Werke von Mondi und die größte integrierte Papier- und Zellstofffabrik in der Slowakischen Republik mit einer Produktionskapazität von 560.000 Tonnen ungestrichenem Feinpapier, 66.000 Tonnen Verpackungspapier und 100.000 Tonnen Marktzellstoff. Nach der jüngsten Investition in einen neuen Rückgewinnungskessel ist das Werk zu 100 % energieautark und bezieht über 94 % seiner Energie aus erneuerbaren Ressourcen.

SES Tlmače, a.s.

Továrenská 210
935 28 Tlmače
Tel.: +421 36 638 1111
E-Mail: info@ses.sk
https://www.ses.sk/

SES a.s. ist einer der größten Lieferanten von Kesseln für Kraftwerke, Heizwerke und Verbrennungsanlagen. Das Unternehmen liefert Dampfkessel für Kohle-, Öl-, Gas-, Biomasse- und Abfallverbrennung: SES hat eine starke lokale Marktposition in der Slowakei und der Tschechischen Republik, eine gute Marktposition in Serbien, Kuba, der Türkei, der Ukraine und Brasilien (Gebiete mit einem SES-Marktanteil von mehr als 10 %).

10.2.3 Energieversorger

Slovenské elektrárne, a.s.

Mlynské nivy 47
821 09 Bratislava
Tel.: +421 2 5866 1111
E-Mail: info@seas.sk
https://www.seas.sk/

Slovenské elektrárne, a.s. (Slowakische Elektrizitätswerke, SE) ist ein in der Slowakei tätiges Energieunternehmen, das sich mit der Stromerzeugung befasst. Das Unternehmen betreibt zwei Kernkraftwerke in der Slowakei (Kernkraftwerke Bohunice und Mochovce), zwei Wärmekraftwerke (Kohlekraftwerke Vojany und Nováky) und 33 Wasserkraftwerke. Die installierte Gesamtleistung beträgt 4.080,92 MW. Eigentümer von SE sind der italienische Stromversorger Enel, der tschechische Energiekonzern Energetický a Průmyslový Holding (EPH) sowie das slowakische Wirtschaftsministerium über die Institution Fond národného majetku.

Stredoslovenská energetika, a.s.

Pri Rajčianke 8591/4B
010 47 Žilina
Tel.: +421 (0)850 111 468
E-Mail: domacnosti@sse.sk
https://www.sse.sk/

Stredoslovenská energetika, a.s. (SSE) ist einer der drei großen Stromversorger in der Mittelslowakei. Das Unternehmen erbringt auch Dienstleistungen wie die Durchführung von Energieaudits, die Ausstellung von Energieausweisen oder die Konzeption für LED-Gebäudebeleuchtung.

Termonova, a.s.

SNP 98
018 51 Nová Dubnica
Tel.: +421 42 3810793
E-Mail: termonova@termonova.sk
http://www.termonova.sk/

Termonova, a.s. betreibt eine zentrale Wärmequelle, deren Leistung ausreichend ist, um den Bedarf der Wärmeabnehmer in Nová Dubnica zu decken. Das Unternehmen erzeugt Strom und Wärme durch die Verbrennung von Biomasseabfällen.

Východoslovenská energetika a.s.

Mlynská 31
042 91 Košice
Tel.: +421 55619 3681
E-Mail: info@vseas.sk
https://www.vse.sk/web/

Východoslovenská energetika, a.s. (VSE) ist einer der drei großen Stromversorger in der Ostslowakei. Das Unternehmen ist auch in der Energieberatung tätig und hat Lösungen für einen energieeffizienten Gebäudebetrieb im Portfolio.

Západoslovenská energetika, a.s.

Čulenova 6
816 47 Bratislava
Tel.: +421 (0)850 111 555
E-Mail: kontakt@zse.sk
http://www.zse.sk

Západoslovenská energetika, a. s. (ZSE) ist einer der drei großen Stromversorger in der Westslowakei. Das Unternehmen erbringt auch Dienstleistungen wie die Durchführung von Energieaudits und Ausstellung von

Energieausweisen.

10.2.4 Abfall- und Abwasserentsorger

AVE SK odpadové hospodárstvo s.r.o.

Osvetová 24
821 05 Bratislava
Tel.: +421(0)2 5930 1071
E-Mail: info@avesk.sk
https://www.avesk.sk/

Die AVE SK Waste Management s.r.o. ist seit 2006 in der Slowakischen Republik tätig. Auf dem Markt der Dienstleistungen in der Abfallwirtschaft und im Abfallmanagement geht es vor allem um die Entsorgung und Verwertung von Abfällen für Kommunen, Industrie- und Handwerksbetriebe, die Sanierung ökologischer Altlasten und Produkte aus recycelten Reifen.

BRANTNER Slovakia s.r.o.

Pestovateľská 2
821 04 Bratislava
Tel.: +421 02 43 41 50 45
E-Mail: slovakia@brantner.sk
http://brantnerslovakia.sk/

Brantner Slovakia s.r.o. ist eines der größten Unternehmen der gesamten Abfallwirtschaft in der Slowakei. Das Unternehmen bietet über 550.000 Einwohnern und 2.000 Firmenkunden umfassende Abfallentsorgungsdienste an. Im Bereich der stofflichen Verwertung von Abfällen betreibt das Unternehmen 6 Sortieranlagen in der Slowakei, in denen jährlich mehr als 30.000 Tonnen Sekundärrohstoffe zur weiteren Verwertung aufbereitet werden.

FCC Slovensko, s.r.o.

Lamačská cesta 3/B
841 04 Bratislava
Tel.: +421 2 5020 6811
E-Mail: recepcia@fcc-group.sk

https://www.fcc-group.eu/sk/slovensko/uvod.html

FCC Environment bietet eine breite Palette von Abfallmanagementlösungen für Kommunen, Industrie, Gewerbe und Einzelhandel in der Slowakei. Mit einem umfangreichen Fuhrpark an Lkw und Spezialfahrzeugen für verschiedene Abfallarten, hochmodernen Sammel- und Containersystemen sowie eigenen Abfallsortier- und -aufbereitungsanlagen, ergänzt durch kompetente und individuelle Beratung, hat sich das Unternehmen als Ansprechpartner erster Wahl für alle Belange der Abfallwirtschaft etabliert.

KOSIT a.s.

Rastislavova 98
043 46 Košice
Tel.: +421 55 7270 797
E-Mail: kosit@kosit.sk

https://www.kosit.sk/

KOSIT a.s. besitzt eine Waste-to-Energy-Anlage (WTEF), 13 Tochtergesellschaften, beschäftigt insgesamt 760 Mitarbeiter und erbringt seine Dienstleistungen für 244 kommunale Kunden und 2.200 Unternehmen in der Slowakei. Derzeit hat das Unternehmen fast 26.000 Container in der Slowakischen Republik im Einsatz, 240 Fahrzeuge in seinem Fuhrpark, verarbeitet über 322.000 Tonnen Abfall pro Jahr, produziert maximal 48.000 MWh Strom für 20.000 Haushalte und versorgt 2.400 Haushalte im Winter mit Wärme.

Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s.

Revolučná 595
031 05 Liptovský Mikuláš
Tel.: + 421 44 543 7711
E-Mail: sekretariat@lvsas.sk

https://www.lvsas.sk/

Das Unternehmen Liptovská vodárenská spoločnosť, a.s. wurde 2006 gegründet und befasst sich mit der Gewinnung und Versorgung von Trinkwasser aus öffentlichen Wasserversorgungssystemen sowie mit der Beseitigung und Entsorgung von Abwässern über die öffentliche Kanalisation.

MAEN SK spol. s r.o.

Nábrežná 3
911 01 Trenčín
Tel.: +421 32 7433 287
E-Mail: info@maen.sk
https://www.maen.sk/

MAEN SK spol. s r.o. betreibt sieben Energiequellen, die Deponiegas zur Stromerzeugung nutzen. Das Unternehmen erzeugt und liefert Strom aus erneuerbaren Energiequellen und produziert Blockheizkraftwerke und Gastechnologien.

Martinská teplárenská, a.s.

Robotnícka 972/17
036 01 Martin
Tel.: +421 (0)43/4219 451
E-Mail: mtas@mhth.sk
https://www.mtas.sk/

Das Unternehmen erzeugt und verteilt Wärme und Strom in der Region der Stadt Martin.

Odvoz a likvidácia odpadu a.s.

Ivanská cesta 22
821 04 Bratislava
Tel.: +421 (0)250 110 111
E-Mail: olo@olo.sk
https://www.olo.sk/

OLO a.s. hat eine bedeutende Position im Bereich der kommunalen Abfallwirtschaft in Bratislava und eine unersetzliche Position in der gesamten Abfallwirtschaft der Hauptstadt. Das Unternehmen bietet Dienstleistungen im Bereich der Sammlung, Abfuhr und Entsorgung von Siedlungs- und kleinen Bauabfällen.

Považská vodárenská spoločnosť, a.s.

Nová 133
017 46 Považská Bystrica
Tel.: +421 (0)42 4307312
E-Mail: sekretariat@povs.sk
http://www.povs.sk/

Das Unternehmen liefert Trinkwasser und sorgt für die Abwasserentsorgung und -aufbereitung für Kunden in der Region Central Povazie in den Bezirken Považská Bystrica, Púchov und Ilava. Es garantiert eine kontinuierliche und zuverlässige Versorgung mit Trinkwasser in unbegrenzter Menge und eine Abwasserreinigung auf hohem technischem Niveau ohne negative Auswirkungen auf die Umwelt.

Severoslovenské vodárne a kanalizácie, a.s.

Bôrická cesta 1960
010 57 Žilina
Tel.: +421 (0) 41 707 17 11
E-Mail: podatelna@sevak.sk
https://www.sevak.sk/

Das Unternehmen betreibt Wasserversorgungs-, Kanalisations- und Kläranlagen in den Regionen Žilina und Kysuce. Die Aktionäre des Unternehmens sind ausschließlich Städte und Gemeinden.

Stredoslovenská vodárenská prevádzková spoločnosť, a.s.

Partizánska cesta 5
974 01 Banská Bystrica
Tel.: +421 48 4327 1 1 1
E-Mail: komunikacia@stvps.sk
http://www.stvs.sk/

Stredoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s. bietet Beratung, technische und fachliche Unterstützung im Bereich der Produktion, Aufbereitung, Lieferung von Trink- und Nutzwasser, Betrieb von Wasserversorgungssystemen, Kanalisation und Kläranlagen. Es betreibt öffentliche Wasserversorgungs- und Abwassersysteme.

Veolia Energia Slovensko, a.s.

Einsteinova 21
851 01 Bratislava
Tel.: + 421 (0)2 682 072 33
E-Mail: info@veoliaenergia.sk
https://www.veolia.sk/

Veolia ist in den Bereichen Wasser und Energie tätig. Sie trägt zum Umweltschutz und zur wirtschaftlichen Entwicklung bei, strebt eine nachhaltige Entwicklung bei der Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen an, beteiligt sich am Kampf gegen den Klimawandel und die Umweltverschmutzung, kümmert sich um die Erhaltung der biologischen Vielfalt und verbessert die Gesundheit und Lebensqualität der Bevölkerung.

Východoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

Komenského 50
042 48 Košice
Tel.: + 421 (0) 55 / 7952 777
E-Mail: zakaznik@vodarne.eu
https://www.vodarne.eu/

Das Unternehmen betreibt Wasserversorgungs-, Kanalisations- und Kläranlagen in der Ostslowakei. Das Ziel des Wasserversorgungsunternehmens ist es, die Lebensqualität der Bevölkerung in der Region, in der es tätig ist, zu verbessern, und zwar sowohl bei der Versorgung mit hochwertigem Trinkwasser über die öffentlichen Wasserversorgungssysteme als auch bei der Abwasserentsorgung über die öffentlichen Abwassersysteme für eine größere Zahl von Einwohnern und anderen Kunden.

Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s.

Nábrežie za hydrocentrálou 4
949 60 Nitra
Tel.: +421 37/694 9202
E-Mail: zc.nitra@zsvs.sk
https://www.zsvs.sk/

Das Unternehmen betreibt Wasserversorgungs-, Kanalisations- und Kläranlagen in der Westslowakei.

Zvolenská teplárenská

Lučenecká cesta 1801/25
960 01 Zvolen
Tel.: +421 45 2424201
E-Mail: sekretariat.zv@mhth.sk
http://www.zvtp.sk/

Das Unternehmen bietet die Erzeugung, den Verkauf und die Lieferung von Wärme, die Erzeugung und Lieferung von Strom und den Verkauf von entmineralisiertem Wasser.

10.3 Standortagenturen, Beratungsunternehmen, Forschungsinstitute und sonstige Multiplikatoren

Agroinstitut Nitra

Das Agroinstitut Nitra ist seit mehr als 50 Jahren eine Bildungseinrichtung des Ministeriums für Landwirtschaft und ländliche Entwicklung der Slowakischen Republik. Sie bietet eine breite Palette von Dienstleistungen an, vor allem im Bereich der beruflichen Weiterbildung und des lebenslangen Lernens, der Ausbildung und Zertifizierung von landwirtschaftlichen Beratern sowie im Bereich des Aufbaus einer Fachbibliothek. Über die Abteilung für Informationsdienste und -technologie stellt sie eine Verbindung zum nationalen und internationalen Umfeld her, indem sie Websites erstellt, betreibt und aktualisiert. Sie führt Bildungsprojekte auf nationaler und internationaler Ebene durch.

https://www.agroinstitut.sk/

Energiezentrum Bratislava (ECB)

Energetické centrum Bratislava ist eine Bürgervereinigung, deren Geschichte bis ins Jahr 1992 zurückreicht. Seit 1999 spezialisiert sich die Vereinigung auf die Förderung und Einführung von Energieeffizienz und erneuerbaren Energiequellen in die Praxis. ECB unterstützt innovative Energietechnologien und organisiert Bildungsveranstaltungen. Eines der Hauptziele ist die Unterstützung bei Projekten für erneuerbare Energien.

http://www.ecb2.sk/o-nas/

ENVIROS

ENVIROS, s.r.o. ist ein führendes Beratungsunternehmen in den Bereichen Energie, Umwelt und Management. Das Unternehmen ist in der Slowakei, in den Ländern Mittel- und Osteuropas sowie der übrigen Welt tätig. Der Mehrheitseigner des Unternehmens ist ENVIROS GLOBAL Limited mit Sitz in Großbritannien. ENVIROS ist seit 1994 auf dem Markt tätig. Derzeit beschäftigt das Unternehmen 34 fest angestellte Fachkräfte mit umfassender Erfahrung in der Umwelt- und Energieberatung.

https://www.enviros.sk/

Slowakische Akademie der Wissenschaften (SAV)

Die Slowakische Akademie der Wissenschaften ist eine selbstverwaltete wissenschaftliche Einrichtung, die sich auf die Entwicklung von Wissenschaft, Bildung, Kultur und Wirtschaft konzentriert. Die Hauptaufgabe der SAV und ihrer Organisationen besteht darin, Forschung in einem breiten Spektrum von Fach-, Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften durchzuführen. SAV führte in der Zeit von 04/2010 - 03/2013 das Projekt ENERGOZ durch, das folgende Aktivitäten umfasste: Erzeugung und Nutzung von Strom aus alternativen Energiequellen, Erstellung eines Smart Grids und effizientes Energiemanagement, Analyse der Bedingungen für den Anschluss erneuerbarer Energiequellen an das slowakische Stromnetz.

http://www.energoz.sav.sk/str/5/o-projekte-energoz
http://www.energoz.sav.sk/str/7/smartgrid

Slowakische Batterieallianz

Die Slowakische Batterieallianz ist eine unabhängige Interessenvereinigung juristischer Personen und fungiert als Industriecluster. Es ist eine Plattform für die Zusammenarbeit zwischen dem öffentlichen und dem privaten Sektor, Innovatoren, Hochschulen und Finanzinstitutionen, um an der Wertschöpfungskette von Batterien in Europa teilzunehmen. Die Organisation wurde 2019 gegründet und mit dem Bronze-Label, einem Qualitätssiegel für Clusterorganisationen, vom Europäischen Sekretariat für Clusteranalyse ausgezeichnet. Sie ist Mitglied der European Battery Alliance.

https://sbaa.sk/home

Slowakischer Biomasseverband

Slovenská bioplynová asociácia ist ein Interessenverband von Biogasanlagenbetreibern, dessen Ziel es ist, eine repräsentative und professionelle Organisation der BAB-Betreiber zu sein. Der Interessenverband will BAB-Betreiber zusammenzubringen, um die Erfüllung von Interessen im Bereich der Gesetzgebung sowie einen einfacheren und effizienteren Erfahrungsaustausch zu erreichen. Eines der Ziele ist auch die Entwicklung eines sozialen Bewusstseins, einer positiven Einstellung und die Förderung der gesellschaftlichen Wertschätzung für die Bedeutung der Erzeugung erneuerbarer Energien.

https://www.sba-sk.sk/

SK AEE – Slovak Branch of Association of Energy Engineers

Die Association of Energy Engineers (AEE) ist eine gemeinnützige Anstalt mit über 18.000 Mitgliedern in 100 Ländern. Das Ziel von AEE ist es, den Bedarf nach wissenschaftlichem Austausch und Fortbildung von in der Energiewirtschaft tätigen Akteuren zu decken und Maßnahmen für eine nachhaltige Entwicklung zu fördern. Der slowakische Zweig SK AEE bietet eine breite Palette von Informationsprogrammen an, darunter Seminare, Konferenzen und Zertifizierungsprogramme. Die Unternehmensmitglieder von AEE stammen aus den Bereichen Handel, Industrie, Institutionen, Regierung, Energiedienstleistungen und Versorgungsunternehmen.

https://www.aeecenter.org/

Technische Universität Košice

Der Lehrstuhl für Elektrische Energietechnik (KEE) an der Technischen Universität Košice ist einer der Lehrstühle der Fakultät für Elektrotechnik und Informatik (FEI). Die Mitarbeiter von KEE haben an mehreren nationalen und internationalen Projekten mit folgenden Schwerpunkten gearbeitet: Kontrolle des Betriebs des Elektrizitätssystems der Slowakischen Republik und Strommarkt im Kontext der Bedingungen der Europäischen Union; Nutzung von künstlicher Intelligenz im Prozess der Regelung der Stromerzeugung, elektrischer Schutz und Stabilität in Stromsystemen, Möglichkeiten der Freileitungsmechanik im dreidimensionalen Raum, Beleuchtung von Räumlichkeiten und Lichtquellen, Solargeräte mit optimalem Wirkungsgrad, Eigenschaften von Solaranlagen, Diagnostik von Geräten in der Energietechnik. Die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschungsaktivitäten der Mitarbeiter des Lehrstuhls werden durch die intensive Zusammenarbeit mit verschiedenen Vertriebsunternehmen (SEPS, VSE, Siemens, ABB usw.) bestätigt.

https://www.tuke.sk/wps/portal

Forschungszentrum AgroBioTech

Das Forschungszentrum der Universität für Landwirtschaft in Nitra ist eine spezialisierte Arbeitsstätte, die konzentrierte innovative Forschung in relevanten Bereichen betreibt, die zu neuen Methoden und Verfahren in der Forschung führt, insbesondere in der angewandten Forschung, mit der Möglichkeit, die Ergebnisse in die Praxis zu übertragen.
Die Aufgabe des Forschungszentrums ist es, als regionales Zentrum für angewandte Forschung zu fungieren und wichtige Forschungsaktivitäten zu integrieren, wodurch ein Synergieeffekt bei der Nutzung und Steigerung des Forschungspotenzials der Slowakischen Universität für Landwirtschaft erzielt werden kann.

https://www.agrobiotech.sk/o-nas/

Forschungszentrum Bioenergie

Es ist ein innovativer Arbeitsplatz der Wirtschaftsuniversität in Bratislava, der Technischen Universität in Košice, der Fakultät BERG und der Unternehmenspraxis mit Schwerpunkt auf der Nutzung erneuerbarer Energieträger. Seine Aufgabe ist die Forschung und Entwicklung auf dem Gebiet der Gewinnung und Verwertung von Biomasse und Solarenergie und deren effizienter Nutzung für Energiezwecke in der Unternehmenspraxis, die Verbesserung des Bildungsprozesses und die Gewinnung von Wissen und Erfahrung bei der Entwicklung von innovativem Unternehmertum von Studenten und Doktoranden, Bildung, Ausbildung und Erziehung auf dem Gebiet von ONE für die Praxis, die Kommunalverwaltung und Schulen.

http://www.vvcb.sk/index.php

Verband der Energieversorger

In dem Bestreben, die Entwicklung eines Wettbewerbsumfelds zu unterstützen und die bestmögliche Position der Stromversorger im Verhältnis zu anderen Unternehmen der Stromwirtschaft zu erreichen, haben die Firmen ČEZ Slovensko, s.r.o., Bratislava, Magna E. A., s.r.o., Piešťany a SE Predaj, s.r.o., Bratislava den Verband Združenie dodávateľov elektriny gegründet. Ziel des Verbandes ist die Schaffung eines wirksamen Wettbewerbsumfelds auf dem Strom- und Gasmarkt, das gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle Energieversorger bietet. Ein solches Umfeld wird dem Wettbewerb zwischen den Energieversorgern dienen und zu niedrigeren Strom- und Gaspreisen für die Verbraucher führen.

https://www.zde.sk/

Verband der lokalen Verteilnetzbetreiber

Das vorrangige Ziel des Verbandes der lokalen Verteilnetzbetreiber (ZMDS) ist die Schaffung eines effizienten, fairen und transparenten Umfelds für das Energiegeschäft in der Strom- und Gasverteilung, das gleiche Wettbewerbsbedingungen für alle lokalen Verteilnetzbetreiber (MDS) bietet. Der Kerngegenstand von ZMDS ist die Koordinierung der Aktivitäten und der Schutz der Rechte und Interessen seiner Mitglieder – MDS-Betreiber in der Slowakischen Republik. Der Verband bemüht sich auch um die Unterstützung der Entwicklung eines Wettbewerbsumfelds auf den Strom- und Gasmärkten in der Slowakischen Republik.

https://www.zmds.sk/sk/

Verband industrieller Energieverbraucher (ZPOE)

Der Verband industrieller Energieverbraucher (ZPOE) ist eine vom Wirtschaftsministerium mit der Akkreditierung des Bildungsministeriums zugelassene Organisation, deren Aufgabe es ist, eine angemessene Position der industriellen Energieverbraucher auf dem relevanten Energiemarkt sicherzustellen und wirksame Maßnahmen zur Schaffung und Umsetzung der staatlichen Energiepolitik in der Industrie zu ergreifen. Ziel des Verbandes ist, die Interessen der Verbandsmitglieder, die mit ihrer industriellen Tätigkeit zusammenhängen, zu schützen und Vorschläge für die Anwendung der Bedürfnisse der Verbandsmitglieder vorzubereiten.

http://www.energyconsumers.net/

Anhang 1: Messen und Veranstaltungen zum Thema Bioenergie

Messe:	**CONECO – RACIOENERGIA** **Internationale Baumesse und Energiemesse**
Wann und wo:	23.-26. März 2022 in Bratislava
Ausstellerzahl (2019):	450
Besucherzahl (2019):	81.826
Kontakt:	Incheba, a.s. Viedenská cesta 3-7, SK-851 01 Bratislava Tel.: +421 26 7272 194 E-Mail: coneco@incheba.sk Web: www.incheba.sk

Veranstaltung:	**ENERGIEMANAGEMENT - KONFERENZ**
Wann und wo:	7.-8. April 2022 in Grand Hotel Permon, Podbanské, Vysoké Tatry
Ausstellerzahl (2020):	n/a
Besucherzahl (2020):	unveröffentlicht
Kontakt:	Jana Lehotová Nôtová, SSTP Koceľova 15, 815 94 Bratislava Tel: +421 903 562 108 E-Mail: sstp@zsvts.sk Web: www.sstp.sk

Veranstaltung:	**ENERGOFÓRUM 2022**
Wann und wo:	13.-14. Oktober 2022, Ort wird noch bekannt gegeben
Ausstellerzahl (2020):	n/a
Besucherzahl (2020):	unveröffentlicht
Kontakt:	Michal Jesenič Karadžičova 2, 811 08 Bratislava Tel: +421 904 612 114 E-Mail: Michal.Jesenic@sfera.sk Web: www.energoklub.sk, www.sfera.sk

Veranstaltung:	**SANHYGA 2022**
Wann und wo:	13.-14. Oktober 2022, im Hotel Esplanade, Piešťany
Ausstellerzahl (2020):	n/a
Besucherzahl (2020):	unveröffentlicht
Kontakt:	Jana Lehotová Nôtová, SSTP Koceľova 15, 815 94 Bratislava Tel: +421 903 562 108 E-Mail: sstp@zsvts.sk Web: www.sstp.sk

Anhang 2: Fachzeitschriften, Nachrichtenportale, Websites zum Thema Intelligente Netze und Energie

Folgende Fachzeitschriften und Nachrichtenportale widmen sich dem Thema Energie und Smart Grids:

Ecotechnika – Ziel des Magazins ist es, hochwertige und qualifizierte Informationen zu aktuellen nationalen und globalen Trends in einzelnen Bereichen der Industrieökologie bereitzustellen. Es erscheint zweimal im Jahr.

ENERGETIKA – Fachmagazin für die Erzeugung von Strom, Wärme und Energie mit mehr als fünfzigjähriger Geschichte. Es erscheint sechsmal im Jahr.

EE – Ziel des Fachmagazins ist es, neben Fachartikeln aktuelle technische Informationen zum aktuellen Stand der Elektrotechnik und Energietechnik in der Slowakei und im Ausland zu geben. Es erscheint sechsmal im Jahr.

Energeťák – Fachmagazin über Energieinformationen, über Neuigkeiten bei Energieversorgern, über die Prozesse in Unternehmen und über den Energiemarkt. Es erscheint viermal pro Jahr.

GreenMagazine – Magazin mit dem Schwerpunkt auf Energie, Abfall, Ökologie, Wirtschaft, Verkehr und Bauwesen.

Quark – Fachmagazin über Wissenschaft und Technologie. Es widmet sich auch den Thema Energie. Es erscheint viermal im Jahr.

https://www.efocus.sk/ – liefert Informationen über Energie, Elektrik, IT-Technologien und Trends in diesen Bereichen.

https://www.energia.sk/ – liefert Nachrichten unterteilt in die Rubriken Energie, Erdgas und Öl, Kernenergie, erneuerbare Ressourcen und Effizienz.

www.energiaweb.sk – liefert Informationen über Energieressourcen, Netzwerke und Investitionen.

www.energie-portal.sk – bietet verschiedene Informationen und Nachrichten zum Energiesektor.

www.energieprevas.sk – ein Portal, das Kunden und Fachleute über Energie und Energieeffizienz informiert.

https://energoklub.sk – Das erste slowakische Energienetzwerk. Artikel, Vorträge und Diskussionen mit Schwerpunkt auf Ad-hoc-Themen. Exklusiver Raum für informelle Diskussionen zwischen Vertretern von Energieakteuren.

www.oenergetike.sk – liefert Informationen über Energie, Elektrik und Gas.

www.venergetike.sk – berichtet über Themen wie erneuerbare Energien, Strom/Wärme und Energietechnik.

Anhang 3: Informationsquellen, Bibliografie

ATRADIUS: Osteuropa: 45 % der befragten Unternehmen von Zahlungsverzügen betroffen. In: https://group.atradius.com/documents/ppb18_eastern_europe_de_2018.pdf (1.6.2020)

AUßENWIRTSCHAFT AUSTRIA: Exportbericht Slowakei. In: https://www.auwi-bayern.de/awp/inhalte/Anhaenge/Exportbericht-Slowakei.pdf (22.6.2018)

BISNODE SLOVENSKO, S.R.O.: Slováci sú čoraz zodpovednejší. Máme historicky najmenej neplatičov DPH. In: https://www.bisnode.sk/o-bisnode/o-nas/novinky/slovaci-su-coraz-zodpovednejsi-mame-historicky-najmenej-neplaticov-dph/ (1.6.2020)

DEUTSCHE BUNDESBANK: Direktinvestitionsstatistiken. In: https://www.bundesbank.de/de/statistiken/aussenwirtschaft/direktinvestitionen/direktinvestitionsstatistiken-804078 (24.3.2022)

ENERGIEPORTAL SK, 2021: Za prekvapivým zvýšením podielu OZE je pálenie dreva v domácnostiach (píše Ján Karaba). In: https://www.energie-portal.sk/Dokument/za-prekvapivym-zvysenim-podielu-oze-je-palenie-dreva-v-domacnostiach-pise-jan-karaba-106816.aspx (21.2.2022)

ENERGOKLUB: MH SR plánuje vyhlásiť prvú aukciu na nové zelené elektrárne v marci 2022. In: https://energoklub.sk/sk/clanky/mh-sr-planuje-vyhlasit-prvu-aukciu-na-nove-zelene-elektrarne-v-marci-2022/ (2.2.2022)

EPI: PREZIDENTKA SR PODPÍSALA NOVELU ZÁKONA O VEREJNOM OBSTARÁVANÍ; 28:10:2021, in https://www.epi.sk/clanok-z-titulky/prezidentka-sr-podpisala-novelu-zakona-o-verejnom-obstaravani-spravodajstvo-10-2021.htm (21.2.2022)

EUROEKONÓM.SK, 2018: Riadenie predajných síl. In: https://www.euroekonom.sk/manazment/riadenie-predajnych-sil/ (2.6.2020)

EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2022: Operationelle Programme. In: https://ec.europa.eu/regional_policy/de/policy/what/glossary/o/operational-programme (15.2.2022)

EUROPÄISCHE KOMMISSION (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2020): Study on energy storage – Contribution to the security of the electricity supply in Europe. In: https://ec.europa.eu/energy/studies/study-energy-storage_en (21.5.2020)

EUROSTAT, 2022. In: https://ec.europa.eu/eurostat (21.2.2022)

GADUŠ, JÁN: Súčasný stav a perspektívy bioplynu a biometánu na Slovensku. In: https://spnz.sk/wp-content/uploads/2021/08/Biometan_2021_J_Gadus.pdf (21.1.2022)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2014): Slowakei - EU-Förderung 2014 bis 2020. In: http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=slowakei--eufoerderung-2014-bis-2020,did=1116514.html (3.6.2015)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2017): Kreditvergabe und Zahlungsmoral - Slowakei. In: https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/zahlungsverhalten/slowakei/kreditvergabe-und-zahlungsmoral-slowakei-11800 (3.2.2020)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2017A): Vertrieb und Handelsvertretersuche – Slowakei. In: https://www.gtai.de/gtai-de/trade/branchen/vertrieb/slowakei/vertrieb-und-handelsvertretersuche-slowakei-15304 (1.6.2020)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2018): Mittel- und Osteuropa – Chancen in aufstrebenden Märkten. In: https://www.gtai.de/resource/blob/46358/965f9c0c9f99c15c4924c3a4769edca6/pub201811168000-21074-im-fokus-mittel-und-osteuropa-chancen-in-aufstrebenden-maerkten-data.pdf (22.9.2020)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2018B): Investitionsklima in der Slowakei. In: https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/investitionsklima/slowakei/investitionsklima-in-der-slowakei-14556 (1.6.2020)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2019): Lohn- und Lohnnebenkosten - Slowakei. In: https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/lohn-und-lohnnebenkosten/slowakei/lohn-und-lohnnebenkosten-slowakei-161684 (21.5.2020)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2021): Slowakische Wirtschaft mit günstigeren Aussichten. In: https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/wirtschaftsausblick/slowakei/slowakische-wirtschaft-mit-guenstigeren-aussichten-244920 (5.1.2021)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2021A): Autoland sucht neue Chancen. In: https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/swot-analyse/slowakei/autoland-sucht-neue-chancen-247456 (6.1.2021)

GERMANY TRADE & INVEST (GTAI, 2021B): EU-Förderung in der Slowakei. In: https://www.gtai.de/gtai-de/trade/slowakei/specials/eu-foerderung-in-der-slowakei-662758 (15.2.2022)

GRIEVSON, RICHARD: Germany, Slovakia and central Europe in the post-Coronavirus global economy. In: https://slowakei.ahk.de/fileadmin/AHK_Slowakei/Events/Mitgliederversammlung/wiiw_AHK_160420.pdf (3.6.2020)

HECL, JÁN UND TÓTH, ŠTEFAN: Stav a vývoj vo využívaní obnoviteľných zdrojov energie v SR. In: http://www.agroporadenstvo.sk/oze-obnovitelne-zdroje-energie?article=1708 (18.2.2022)

HOVET, JASON (HOVET, 2020): Volkswagen to invest 1 billion euros in Slovakia plant. In: https://www.reuters.com/article/us-volkswagen-slovakia-idUSKBN27W1K2 (2.12.2020)

HRABOVSKÁ FRANCELOVÁ, NINA: Anti-corruption pledges helped OĽaNO to power – new programme shows how they will implement them. In: https://spectator.sme.sk/c/22390577/new-governments-corruption-fight.html (1.6.2020)

IMD - INTERNATIONAL INSTITUTE FOR MANAGEMENT DEVELOPMENT: The IMD World Competitiveness Ranking. In: https://worldcompetitiveness.imd.org/rankings/wcy (7.5.2021)

INTRUM: European Payment Report 2019. In: https://www.intrum.com/media/5755/intrum-epr-2019.pdf (3.2.2020)

MALASTAV, S.R.O.: Sušiaca a granulačná linka - Bioplynová stanica Veľké Bierovce - Technologická správa. In: https://www.enviroportal.sk/eia/dokument/302758?uid=2286045bc6aec529ffa6781cfc5f6bbb07134af4 (1.2.2022)

MANPOWERGROUP SLOVENSKO: Ako vyriešiť nedostatok talentov: Čo zamestnanci chcú (2020). In: https://www.manpower.sk/manpower/sk/ako-vyriesit-nedostatok-talentov-co-zamestnanci-chcu-2020/ (1.6.2020)

MINISTERSTVO FINANCIÍ SLOVENSKEJ REPUBLIKY (FINANZMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MF SR, 2022): Informácia o čerpaní EÚ fondov k 31.12.2021. In: https://www.mfsr.sk/files/archiv/25/Cerpanie-SF-a-KF_tlacova-sprava_31.pdf (10.2.2022)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2019): Integrovaný národný energetický a klimatický plán na roky 2021 -2030. In: https://www.economy.gov.sk/uploads/files/IjkPMQAc.pdf (22.5.2020)

MINISTERSTVO HOSPODÁRSTVA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (WIRTSCHAFTSMINISTERIUM DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, MH SR, 2017): Akčný plán energetickej efektívnosti na roky 2017-2019 s výhľadom do roku 2020. In: https://www.slov-lex.sk/legislativne-procesy/SK/LP/2017/189 (10.7.2017)

MOTÚZOVÁ, DIANA: LVS chce zriadiť kogeneračnú jednotku na veľkej ČOV. Pokryje vlastné tepelné potreby. In: https://www.voda-portal.sk/Dokument/lvs-chce-zriadit-kogeneracnu-jednotku-na-velkej-cov-pokryje-vlastne-tepelne-potreby-101381.aspx (18.2.2022)

NBS, 2022. Priame zahraničné investície. In: https://www.nbs.sk/sk/statisticke-udaje/statistika-platobnej-bilancie/priame-zahranicne-investicie (21.2.2022)

OECD: Strengthening value for money in the public procurement system of the Slovak Republic (2021). In: https://www.oecd.org/gov/public-procurement/Strengthening-value-for-money-procurement-system-Slovak-Republic.pdf (28.1.2022)

OECD: Unlocking the Strategic Use of Public Procurement in Bratislava, Slovak Republic (2021). In: https://www.oecd-ilibrary.org/sites/d616e4d9-en/index.html?itemId=/content/publication/d616e4d9-en&_csp_=98d22e141d81aa66d58c7159b4e16736&itemIGO=oecd&itemContentType=book (28.1.2022)

PODNIKAJTE, PAULINA VARGICOVÀ: Významné zmeny vo verejnom obstarávaní od 31.3.2022 (02.11.2021). In: https://www.podnikajte.sk/zakonne-povinnosti-podnikatela/zmeny-vo-verejnom-obstaravani-od-31-3-2022 (27.1.2022)

POTOČÁR, RADOVAN (POTOČÁR, 2022): Prvá bioplynová stanica na Slovensku už vyrába biometán. Bude ho vtláčať do siete. In: https://www.energie-portal.sk/Dokument/bioplynova-stanica-vyraba-biometan-107870.aspx (24.3.2022)

POTOČÁR, RADOVAN (POTOČÁR, 2020): V Kysuckom Novom Meste chcú prepojiť rozvody CZT a centralizovať výrobu tepla. In: https://www.energie-portal.sk/Dokument/v-kysuckom-novom-meste-chcu-prepojit-rozvody-czt-a-centralizovat-vyrobu-tepla-106643.aspx (11.2.2022)

RICHTEROVÁ, NIKOLA (RICHTEROVÁ, 2022): Prvá správa z trhu práce v roku 2022 a hneď je to rekord. Počet ponúk za mesiac prekonal hranicu 30-tisíc. In: https://firma.profesia.sk/prva-sprava-z-trhu-prace-v-roku-2022-hned-je-rekord-pocet-ponuk-za-mesiac-prekonal-hranicu-30-tisic/ (16.2.2022)

RICHTEROVÁ, NIKOLA (RICHTEROVÁ, 2022A): Akú strednú školu radia štatistiky trhu práce? Analýza Profesie prináša rozhodujúcim sa deviatakom dôležité informácie. In: https://firma.profesia.sk/aku-strednu-skolu-radia-statistiky-trhu-prace-analyza-profesie-prinasa-rozhodujucim-sa-deviatakom-dolezite-informacie/ (18.2.2022)

SCHINDHELM 2021: Slowakei: Register der Partner des öffentlichen Sektors. In: https://de.schindhelm.com/news-jusful/news/slowakei-register-der-partner-des-oeffentlichen-sektors (31.1.2022)

ŠÍPOŠ, GABRIEL: Slovensko opäť kleslo v rebríčku vnímania korupcie. In: https://transparency.sk/sk/slovensko-opat-kleslo-v-rebricku-vnimania-korupcie/ (1.6.2020)

SLOVAK SPECTATOR, THE (SLOVAK SPECATOR, 15.2.2022): Economy still fails to catch up with pre-pandemic levels. In: https://spectator.sme.sk/c/22842156/economy-still-fails-to-catch-up-with-pre-pandemic-levels.html?rtm_source=spect_today_nl&rtm_medium=email&rtm_campaign=nl_15022022_22842152-1&rtm_content=29208&mail_code=nl_15022022_22842152-1 (16.2.2022)

SLOVENSKÁ INOVAČNÁ A ENERGETICKÁ AGENTÚRA (SIEA, 2022): Zelená domácnostiam II. In: https://zelenadomacnostiam.sk (1.2.2022)

SLOVENSKÁ TLAČOVÁ AGENTÚRA (SITA, 2022): Čerpanie eurofondov od nástupu súčasnej vlády vzrástlo o dve tretiny, Slovensko sa tak výrazne posunulo vpred. In: https://www.webnoviny.sk/cerpanie-eurofondov-od-nastupu-sucasnej-vlady-vzrastlo-o-dve-tretiny-slovensko-sa-tak-vyrazne-posunulo-vpred/ (11.2.2022)

SLOVENSKÁ TLAČOVÁ AGENTÚRA (SITA, 2021): V Šarišskom Jastrabí plánujú vystavať biometánovú stanicu, využívať bude obnoviteľné zdroje energie. In: https://www.webnoviny.sk/venergetike/v-sarisskom-jastrabi-planuju-vystavat-biometanovu-stanicu-vyuzivat-bude-obnovitelne-zdroje-energie/ (11.2.2022)

SLOVENSKÉ ELEKTRÁRNE A.S. (SE, 2021): Annual report 2020. In: https://obstaravanie.seas.sk/data/contentlink/slovenske-elektrarne-vyrocna-sprava-2020-web.pdf (11.2.2022)

SLOVENSKÝ PLYNÁRENSKÝ PRIEMYSEL, A.S. (SPP, 2022): Interview mit Martin Dudák, Bereichsleiter Mergers & Acquisitions, und Martin Kečkéš, Leiter Transaktionen, am 14.1.2022

SES TLMAČE, A.S.: References. In: https://www.ses.sk/en/index.php?catid=29&navID=2 (15.2.2022)

ŠTATISTICKÝ ÚRAD SR (STATISTIKAMT SR, 2021): Energy 2020. In: https://slovak.statistics.sk/PortalTraffic/fileServlet?Dokument=bc24181e-d537-4be0-98eb-ab2a585d0f66 (16.2.2022)

TECHSUMMIT: Cleantechsummit priniesol nový príval informácií. Hlavnou témou boli inovatívne energetické technológie a služby budúcnosti. In: https://www.pcrevue.sk/a/Cleantechsummit-priniesol-novy-prival-informacii (2.6.2020)

TEREKOVÁ, SONA; ZEISBERG, KAY: Slowakei hat neue Regierung. In: https://dersi.rtvs.sk/clanky/nachrichten/220442/slowakei-hat-neue-regierung (28.9.2020)

TLAČOVÁ AGENTÚRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (TASR, 2020A): Firmy vo svete i na Slovensku sa nevyhnú bankrotom. In: https://www.teraz.sk/ekonomika/analyza-tyzdna-firmy-vo-svete-vrat/461042-clanok.html (28.5.2020)

TLAČOVÁ AGENTÚRA SLOVENSKEJ REPUBLIKY (TASR, 2020B): FinStat: V konkurze vlani skončilo 235 firiem, konkurzom roka je bankrot Kačky. In: https://www.engineering.sk/aktuality/11625-eko-sr-finstat-konkurzy-2019-analyza (28.5.2020)

ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ (ÚRSO, 2021): Annual report 2020. In: https://www.urso.gov.sk/data/att/f93/1683.afd20b.pdf (27.1.2022)

ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ (ÚRSO, 2021A): Zoznam výrobcov s doplatkom za rok 2021. In: https://www.urso.gov.sk/zoznam-vyrobcov-s-planovanym-mnozstvom-vyrobenej-elektriny-na-doplatok-v-ROKU-2021/ (27.1.2022)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2020): Programové vyhlásenie vlády SR na roky 2020 – 2024. In: https://www.teraz.sk/download/135/programove-vyhlasenie-vlady.pdf (1.6.2020)

ÚRAD VLÁDY SR (REGIERUNGSAMT DER SLOWAKISCHEN REPUBLIK, ÚV SR, 2019): Zmena Operačného programu Kvalita životného prostredia (verzia 9). In:

https://rokovania.gov.sk/download.dat?id=34C79788EDEE42F08A81DA84BE7747D9-71CFB239B51814E0DDEF5926F9988DD7 (17.6.2019)

VEDP (Juli 2020): Defense and Security Market Report Slovakia. In: https://exportvirginia.org/sites/default/files/2020-07/Slovakia_Defense_July2020.pdf (17.1.2022)

VOPÁLENSKÝ, JERGUŠ: Stratégia podpory biometánu v SR. In: https://spnz.sk/wp-content/uploads/2021/08/Biometan_2021_J_Vopalensky.pdf (18.2.2022)

WORLD BANK: Economy Profile Slovak Republic – Doing Business 2020. In: https://www.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/country/s/slovakia/SVK.pdf (4.2.2020)

WORLD ECONOMIC FORUM: The Global Competitiveness Report 2019. In: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf (4.2.2020)

VERBAND DER SLOWAKISCHEN AUTOMOBILINDUSTRIE, ZAP SR: https://www.zapsr.sk/wp-content/uploads/2021/01/VEREJNE_Statistika-registracii-vozdiel-12.2020-.pdf (31.1.2022)