



LITAUEN

Energieeffizienz in der Industrie mit Schwerpunkt intelligentes Energiemanagement

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

Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V.
Vilniaus g. 28-201
01402 Vilnius, Litauen
Telefon: +370 5 213 1122
E-Mail: info@ahk-balt.org
Internet: www.ahk-balt.org

Kontaktpersonen

Eugenijus Vaitekunas

Stand

Juli 2022

Gestaltung und Produktion

Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V.

Bildnachweis

<https://www.gtai.de/resource/image/71946/16x9/1024/576/198fc915179f20908f03132a920a84b/Sm/newsletter-energy-efficiency-leitbild.jpg>

Redaktion

Eugenijus Vaitekunas

Urheberrecht

Deutsch-Baltische Handelskammer in Estland, Lettland, Litauen e.V.

Haftungsausschluss

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Herausgebers. Sämtliche Inhalte wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Wissen erstellt. Der Herausgeber übernimmt keine Gewähr für die Aktualität, Richtigkeit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten Informationen. Für Schäden materieller oder immaterieller Art, die durch die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen Informationen unmittelbar oder mittelbar verursacht werden, haftet der Herausgeber nicht, sofern ihm nicht nachweislich vorsätzliches oder grob fahrlässiges Verschulden zur Last gelegt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

I.	Abbildungsverzeichnis	ii
II.	Abkürzungen	ii
III.	Währungsumrechnung	ii
IV.	Energieeinheiten	ii
Zusammenfassung		1
1.	Kurze Einstimmung zum Land	2
1.1	Politische Situation	2
1.2	Wirtschaftliche Entwicklung	2
1.3	Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland	3
1.4	Investitionsklima	4
1.5	Soziokulturelle Besonderheiten	5
2.	Marktchancen	5
3.	Zielgruppe in der deutschen Energiebranche	7
4.	Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld	8
5.	Technische Lösungsansätze	10
6.	Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen	15
6.1	Förderprogramme, steuerliche Anreize	15
6.2	Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen, Zugang zu Projekten	21
6.3	Geltender CO ₂ -Preis	22
6.4	Strompreisentwicklung und Regulierung	23
6.5	Marktbarrieren und -hemmnisse	24
6.6	Fachkräfte	24
6.7	Steuerrecht	25
7.	Markteintrittsstrategien und Risiken	26
8.	Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse	28
Profile der Marktakteure		30
Quellenverzeichnis		34

I. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Energieverbrauch pro Branche6
Abbildung 2: Hauptfaktoren für die Schwankungen des Energieverbrauchs in der Industrie.....6

II. Abkürzungen

m ²	Quadratmeter
m ³	Kubikmeter
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
TÖE	Tonnen Öläquivalent
TS/d	Trockensubstanz pro Tag
u. a.	unter anderem
UAB	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
usw.	und so weiter
z. B.	zum Beispiel

III. Währungsumrechnung

Seit dem 1. Januar 2015 ist in Litauen der Euro im Umlauf.

IV. Energieeinheiten

J	Joule	Häufig für Angabe von thermischer Energie (Wärme)
Wh	Wattstunde	Häufig für Angabe von elektrischer Energie (Strom)
kcal	Kilokalorie	
SKE	Steinkohle-Einheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Steinkohle (gemessen in Tonnen) frei wird
RÖE	Rohöl-Einheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Rohöl (gemessen in Tonnen) frei wird
Erdgas	Gaseinheiten	Energie, die bei der Verbrennung von Erdgas (gemessen in Kubikmeter) frei wird
MW	Megawatt	
MWel	Megawatt	elektrischer Energie
MWth	Megawatt	thermischer Energie
TÖE	Tonnen Öläquivalent	
TWh	Terawattstunde	

Zusammenfassung

Hohe Energiepreise und Wettbewerb sensibilisieren die Industrie für eine effiziente Nutzung der vorhandenen Ressourcen und den Einsatz moderner, energieeffizienter Technologien, auch auf Basis erneuerbarer Energien. Ein hoher Energieverbrauch führt zu höheren Produktionskosten und wirkt sich negativ auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit aus.

In Litauen zählt die Industrie zu den führenden Energieverbrauchern des Landes. Während andere Sektoren bereits auf erneuerbare Energiequellen und ein intelligentes Energiemanagement umgestiegen sind und so ihren Energieverbrauch stetig senken, nutzen industrielle Unternehmen des Landes weiterhin hauptsächlich fossile Energien.

Die Verbesserung der Energieeffizienz ist eines der wichtigsten nationalen Ziele Litauens und auch der EU. Die Energieeffizienz wird in der Regel anhand der Primär- und Endenergieintensität gemessen, die angibt, wie viel Energie verbraucht wird, um eine bestimmte Menge an Waren und Dienstleistungen in einem Land zu produzieren (Verhältnis zwischen Energieverbrauch und BIP).¹

Die Sektoren Industrie, Gebäude und Verkehr haben das größte Potenzial für Verbesserungen der Energieeffizienz, wenn man die Kostenwirksamkeit von Effizienzmaßnahmen berücksichtigt.

Der Energieverbrauch im Industriesektor ist gemessen an den Produktkosten nach wie vor hoch und liegt 20 % über dem EU-Durchschnitt. Die Einführung effizienterer und modernerer Technologien und Energiemanagementmaßnahmen ist von wesentlicher Bedeutung, um den Energieverbrauch zu senken und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu verbessern.

Das Hauptziel der nationalen Strategie für Energieunabhängigkeit im Bereich der Energieeffizienz ist es, sicherzustellen, dass:

- bis 2030 die Primär- und Endenergieintensität um das 1,5-fache niedriger ist als 2017;
- bis 2050 etwa 2,4-mal niedriger ist als 2017.

Energiesparende und innovative Technologien aus Deutschland sind stark nachgefragt, ebenso wie Dienstleistungen und Know-how im Bereich der Energieversorgung und -übertragung, Prozesswärme, Kältetechnik, Produktionstechnik und Beleuchtungstechnik.

In der vorliegenden Zielmarktanalyse werden sowohl die politischen und finanziellen Rahmenbedingungen als auch konkrete Projekte zur Energieeffizienz in der Industrie mit Schwerpunkt auf intelligentes Energiemanagement in verschiedenen Industriesektoren Litauens dargestellt. Zahlreiche Profile der Marktakteure geben einen Überblick über die wichtigsten Hauptakteure in den einzelnen Industriesektoren und in den öffentlichen Institutionen. Dabei werden jeweils Kurzbeschreibungen bereitgestellt.

¹ Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/energijos-vartojimo-efektyvumas/>, abgerufen am 29.6.2022

1. Kurze Einstimmung zum Land

Litauen liegt in Nordosteuropa, grenzt im Westen an die Ostsee und hat gemeinsame Grenzen mit Lettland, Weißrussland, Polen und der russischen Exklave Kaliningrad. Die Gesamtbevölkerung betrug 2022 rund 2,79 Mio. Einwohner.² Hauptstadt Litauens ist Vilnius (543.000 Einwohner). Weitere wichtige industrielle Zentren sind: Kaunas (288.363 Einwohner), Klaipėda (148.908 Einwohner), Siauliai (100.575 Einwohner) und Panevezys (88.678 Einwohner). Litauen ist ein rohstoffarmes Land mit geringen Erdöl- und Erdgaslagerstätten, aber mit einem relativ hohen Potenzial für die erneuerbaren Energien. Wichtigste natürliche Ressourcen sind Holz, Torf, Sand und Ton. Litauen befindet sich in der Übergangszone von Kontinentalklima zu maritimem Klima, die sich durch milde Sommer und kalte, schneereiche Winter kennzeichnet.

1.1 Politische Situation

Litauen ist seit der Wiederherstellung der Unabhängigkeit am 11.3.1990 eine parlamentarische Republik mit einigen stark ausgeprägten präsidentialen Elementen. Die Regierung unterliegt dem Parlament, d.h. Regierungsprogramm und Ministerpräsident werden vom Parlament bestätigt. Für die Regierungstätigkeit trägt der Ministerpräsident die Verantwortung. Der Präsident wird direkt vom Volk für eine Amtszeit von fünf Jahren und höchstens zwei Legislaturperioden gewählt. Durch seine direkte demokratische Legitimation besitzt der Präsident eine starke Stellung. Ihm stehen verschiedene Befugnisse gegenüber dem Parlament und der Regierung zu. Deutlich wird dies im außenpolitischen Bereich, in dem das Staatsoberhaupt über grundlegende Fragen selbst entscheidet und die Außenpolitik zusammen mit der Regierung ausführt. Darüber hinaus verfügt er über ein weitgehendes Veto-Recht, das es ihm ermöglicht, zuvor vom Parlament erlassene Gesetze zu blockieren. Im Mai 2019 wurde Gitanas Nausėda zum Präsidenten Litauens gewählt. Das litauische Parlament („Seimas“) besteht aus 141 Parlamentariern, die für vier Jahre gewählt werden. Von den 141 Abgeordneten des Seimas werden 70 durch landesweite Listenwahlen nach den Grundsätzen des Verhältniswahlrechts und 71 durch Direktwahl nach Mehrheitswahlrecht in Einzelpersonenwahlkreisen gewählt. Am 25. Oktober 2020 fanden die ordentlichen Wahlen zum Seimas statt. Die konservative Vaterlandsunion hat die Wahlen gewonnen und mit Liberaler Bewegung und Freiheitspartei einen Koalitionsvertrag unterzeichnet. Die neue litauische Regierung steht außen- und wirtschaftspolitisch für Kontinuität. Sie wird die Bemühungen der alten Regierung fortsetzen: die Errungenschaften des litauischen EU-Beitritts – vor allem durch umfangreiche Modernisierungen der Infrastruktur in praktisch allen Sektoren – zu konsolidieren, die Abhängigkeit der Versorgung mit Erdgas und Erdöl von Russland zu mindern und Litauen mit Elektrizitätsnetzen in der EU zu verbinden. Litauen besteht aus 60 Kommunalverwaltungen³ und ist territorial in zehn Landkreise⁴ gegliedert.

1.2 Wirtschaftliche Entwicklung

Litauen ist ein Industrieland, in dem die Industrie rund 20 % des BIP erwirtschaftet. Dank der erfolgreichen Integration in die Wertschöpfungsketten des EU-Handels machen Industriegüter mehr als 80 % der litauischen Waren- und Dienstleistungsexporte aus.

Nach Angaben des litauischen Statistikamtes wird die Industrieproduktion bis 2021 um fast ein Fünftel wachsen. Der Umsatz belief sich auf 28,4 Mrd. Euro zu heutigen Preisen, 19,4 % mehr als 2020 zu konstanten Preisen. Die größten Zuwächse gab es bei der Produktion von chemischen Erzeugnissen - 45,6 %, Kraftfahrzeugen, Anhängern und

² Statistikamt Litauen, <https://osp.stat.gov.lt/pagrindiniai-salies-rodikliai>, abgerufen am 29.6.2022

³ Der Verband der Kommunalverwaltungen in Litauen, Stadtverwaltungen, Mitglieder des Verbandes, <http://www.lsa.lt/en/alaal-members>, abgerufen am 29.6.2022

⁴ Innenministerium der Republik Litauen, Die Karte der Landkreise, <http://www.lietuvosregionai.lt/lt/8/lietuvos-regionai-217.html>, abgerufen am 29.6.2022

Sattelanhängern - 39,9 %, sonstigen Fahrzeugen und Ausrüstungen - 34,9 %, unedlen Metallen - 28,9 %, Datenverarbeitungsgeräten, elektronischen und optischen Erzeugnissen - 28,2 %, Datenverarbeitungsgeräten - 28,9 % und elektronischen und optischen Erzeugnissen - 28,1 %.⁵

Laut dem Manufacturing Risk Index 2021 liegt Litauen auf Platz 7 von 47 Ländern, was die Attraktivität als Produktionsstandort angeht. Sie wird nur noch von China, Indien, den Vereinigten Staaten, Kanada, der Tschechischen Republik und Indonesien übertroffen.

Die Wirtschaft Litauens vollzog nach der Wiederherstellung der Unabhängigkeit im Jahre 1990, als die wichtigsten Reformen und Privatisierungen stattfanden, eine rasche und konsequente Entwicklung zu einer freien Marktwirtschaft. Litauen war 2009 in hohem Maße von der globalen Wirtschaftskrise betroffen und musste einen deutlichen Rückgang der Wirtschaftsleistung hinnehmen. Mit einem Rückgang des Bruttoinlandsprodukts (BIP) von 14,8 % durchlebte das Land die zweitschwerste Rezession innerhalb der EU. Jedoch ist bereits seit Mitte 2010 ein Aufwärtstrend zu spüren, die Wirtschaft konnte bereits 2011 die starken Einbrüche der Krisenjahre hinter sich lassen. 2019 stieg das BIP um 3,9 %.⁶ Aufgrund der Covid-19-Pandemie war die Veränderung des BIP im Jahre 2020 im Vergleich zu 2019 mit 1,3 % negativ.⁷ Die größten negativen Beiträge zur Veränderung des BIP im Jahr 2020 leisteten die Bereiche Beherbergungs- und Verpflegungsdienstleistungen sowie Transport und Lagerung.

In den kommenden Jahren wird jedoch der russische Krieg gegen die Ukraine den größten Einfluss auf die wirtschaftliche Lage Litauens haben. Aufgrund des Krieges kann es zu Unterbrechungen von Lieferketten kommen. Die sich ständig verändernde Situation in der Ukraine, aber auch die Verlängerung der Sanktionen gegen Russland führen zur Erhöhung der Rohstoffpreise. Dies führt sowohl in Litauen als auch bei den bedeutendsten Handelspartnern Litauens zu weitreichenden Konsequenzen. Insgesamt bedeutet dies, dass die wirtschaftlichen Aussichten Litauens mit einem hohen Maß an Unsicherheit behaftet sind. Das prognostizierte Wachstum des Exportsektors für das Jahr 2022 dürfte daher geringer ausfallen als bisher angenommen. Es wird jedoch vermutet, dass das Niveau vor der russischen Invasion im Jahre 2023 wieder erreicht wird. Darüber hinaus wird vermutet, dass staatliche Investitionen im Jahre 2023 zunehmen und die Dynamik des Wohnungsmarktes zunimmt.⁸

Auf dem Arbeitsmarkt ist die Lage derzeit positiv für die wirtschaftliche Lage der Haushalte. Die realen Löhne stiegen seit 2015 stärker als in jedem anderen Jahr seit der internationalen Wirtschaftskrise. Zur Zunahme der Löhne trug auch das Wachstum des Mindestlohns bei, welcher seit dem 1. Januar 2021 statt wie zuvor 607 Euro nun 642 Euro beträgt. Insgesamt wird mit einer Arbeitslosigkeit von 7 % für das Jahr 2022 kalkuliert.⁹ Diese positive Entwicklung ist jedoch gleichzeitig durch die zunehmende Inflation beschattet, die sich negativ auf die Kaufkraft auswirkt.

1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Die bilateralen Beziehungen zwischen Litauen und Deutschland sind eng und vertrauensvoll, geprägt von einem kontinuierlichen Austausch – sowohl politisch und kulturell als auch wirtschaftlich. Mit einem Anteil von 8,1 % der Ausfuhren aus Litauen befand sich Deutschland im Jahr 2020 unter den litauischen Exportpartnern auf Platz drei. Bei

⁵ Ministerium für Wirtschaft und Innovation der Republik Litauen, <https://eimin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/pramone>, abgerufen am 30.6.2022

⁶ Litauisches Amt für Statistik, <https://osp.stat.gov.lt/spaudos-konferencija/2020-01-30/makroekonomika/bvp>, abgerufen am 30.6.2022

⁷ Portal lrt.lt, <https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/1332112/suskaiciuoti-2020-m-rodikliai-ekonomika-traukesi-bet-algos-augo-beveik-10-proc-brango-paslaugos>, abgerufen am 30.6.2022

⁸ Litauische Zentralbank, https://www.lb.lt/lt/leidiniai/makroekonomines-prognozes-2022-m-birzelio-men?html=1#_Toc90645595, abgerufen am 30.6.2022

⁹ Litauische Bank, <https://www.lb.lt/lt/naujausios-ekonomikos-prognozes#ex-1-2>, abgerufen am 30.6.2022

den Importen lag Deutschland mit einem Anteil von 12,8 % auf Position zwei. Die Exporte aus Litauen nach Deutschland steigen mit jedem Jahr leicht an. Die Importe sind dagegen leicht zurückgegangen.

Aus Litauen bezieht Deutschland vorwiegend Möbel und Möbelteile, Fische, Plastikprodukte, Nahrungs- und Futtermittel. Die Struktur der deutschen Ausfuhren nach Litauen entspricht im Wesentlichen der allgemeinen Exportstruktur Deutschlands: verschiedene Maschinen und PKW, Kunststoffzeugnisse, Elektronik, Medikamente, Nahrungsmittel.¹⁰

Auch deutsche Unternehmen haben Litauen längst als attraktiven Markt entdeckt. 2016 stellten die deutschen Unternehmen mit 346 Niederlassungen von insgesamt knapp 4.300 ausländischen Firmen in Litauen die zweitgrößte Gruppe.¹¹

Laut einer Einschätzung von Wirtschaftsexperten sind in Litauen insgesamt über 1.200 Unternehmen mit deutscher Beteiligung registriert, wobei der genaue Prozentsatz des deutschen Kapitals statistisch nicht erfasst ist.¹² Die Bandbreite reicht von reinen Verkaufsrepräsentanzen über Klein- und Mittelständler bis hin zu Großinvestoren, etwa dem Enercon-Konzern, der eine Beteiligung an der litauischen Gasgesellschaft „Amberwind“ erworben hat.

1.4 Investitionsklima

Das Jahr 2021 war für alle voller Herausforderungen, aber Litauen schaffte es, seine hohe Position bei den ausländischen Investitionen zu halten. Insgesamt wurden im Jahr 2021 Direktinvestitionen im Wert von 26 Mrd. Euro verzeichnet. Die fünf größten Investoren waren Deutschland (5,5 Mrd. Euro), Schweden (4 Mrd. Euro), Estland (2,8 Mrd. Euro), Niederlande (2,4 Mrd. Euro) und Hongkong (1,8 Mrd. Euro). Vor allem flossen die Investitionen in den Produktions- (4,1 Mrd. Euro), Finanz- und Versicherungs- (9,8 Mrd. Euro) und Immobiliensektor (2,4 Mrd. Euro) sowie wissenschaftliche und technische Tätigkeitsbereiche (2,7 Mrd. Euro).¹³

Laut der Konjunkturumfrage der Deutsch-Baltischen Handelskammer im Jahre 2021 bewerten bereits in Litauen tätige Unternehmen ihre Investitionen sehr positiv. Die absolute Mehrheit der befragten Unternehmen – 100 % – würde sich auch heute für Litauen als Investitionsstandort entscheiden, Kritik gab es u.a. wegen des Fachkräftemangels sowie wachsender Energie- und Rohstoffpreise.¹⁴

Als staatliche Unterstützung werden steuerliche Vorteile für die Unternehmen geboten, die innerhalb der freien Wirtschaftszonen eine eigene Niederlassung gründen. Es gibt in Litauen insgesamt sieben freie Wirtschaftszonen mit fertiger Infrastruktur und außergewöhnlichen Steueranreizen für Investoren.¹⁵

Es bestehen fünf Wissenschafts- und Technologie-Zentren, so genannte „Businessvalleys“, die verschiedene Spezialisierungen und eine entsprechend angepasste Infrastruktur besitzen. Der Businesspark Nemunas in Kaunas spezialisiert sich im Bereich Energie auf Biomasse, erneuerbare Energien und nachhaltige Entwicklung.¹⁶

¹⁰ Wirtschaftsprofil AHK, <https://www.ahk-balt.org/presse/wirtschaftsprofil>, abgerufen am 30.6.2022

¹¹ Außenministerium der Republik Litauen, <https://www.urm.lt/default/en/economic-diplomacy/trade-and-economic-relations/export-investments-and-tourism-promotion>, abgerufen am 30.6.2022

¹² Europaservice, http://europaservice.dsgv.de/laenderinfos/irland-luxemburg/litauen.html#artikeltext_anker, abgerufen am 30.6.2022

¹³ Litauische Bank, <https://www.lb.lt/lt/naujienos/2021-m-ketvirtojo-ketvircio-tiesioginiu-investiciju-apzvalga>, abgerufen am 30.6.2022

¹⁴ Konjunkturumfrage von AHK 2021, <https://www.ahk-balt.org/presse/konjunkturumfrage?chash=c885e605573ca6289b33a7929c11c130&land=voukugxfnbfmukj&cHash=d9ec12d4ea35d311c253d21d7eddf97e>, abgerufen am 30.6.2022

¹⁵ Verband der Freien Wirtschaftszonen Litauens, <https://lafez.lt/?lang=en>, abgerufen am 30.6.2022

¹⁶ Businesspark Nemunas, <http://slenis-nemunas.lt/en/content/purpose>, abgerufen am 30.6.2022

1.5 Soziokulturelle Besonderheiten

Der öffentliche Sektor in Litauen ist nicht bürokratisch und sehr stark digitalisiert. Die Gründung eines Unternehmens ist online innerhalb eines Arbeitstages möglich, Steuererklärungen, Jahresabschlüsse erfolgen online, Dokumente und Verträge werden auch hauptsächlich digital unterzeichnet, e-Banking ist sicher und sehr stark verbreitet.

Deutschland und Litauen verbindet eine sehr ähnliche Mentalität und Kultur. Als Geschäftspartner sind Litauer in der Regel offen, verlässlich, engagiert und innovativ. Auch sonst ist das Geschäftsgebaren nicht sehr weit von deutschen Gewohnheiten entfernt, doch sollte man seine Partner dennoch gründlich prüfen. Die Hauptkommunikationssprachen mit den ausländischen Geschäftspartnern sind Englisch, bei der älteren Generation auch Russisch, Deutsch eher selten. Auch gute persönliche Beziehungen und deren Pflege haben in Litauen einen hohen Stellenwert.

2. Marktchancen

Die stark zunehmenden Energiepreise, aber auch die durch die Europäische Union vordefinierten Ziele einer verbesserten Energieeffizienz führen dazu, dass Entscheidungsverantwortliche sowohl in der Politik als auch in Unternehmen sich proaktiv mit der Energieeffizienz auseinandersetzen.

Seit 2013 gelten strengere EU-Regeln für die Energieeffizienz, weshalb das Thema in Litauen auch im Industriesektor präsent ist. Denn speziell die Industrie ist durch einen hohen Energieverbrauch gekennzeichnet. Aus diesem Grund ist es naheliegend, dass Betriebe sich für Lösungen interessieren, die die Energieeffizienz sowohl in der Produktion als auch im administrativen Bereich verbessern.

Das Interesse litauischer Unternehmen an einer Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern ist groß. Die Zusammenarbeit mit deutschen Unternehmen wird dabei besonders angestrebt, da „Made in Germany“ für Litauer als Qualitäts- und Gütesiegel gilt. Deutsche Technologien genießen daher einen sehr guten Ruf. Grundsätzlich besteht Interesse an allen technologischen Innovationen und industriellen Anlagen, die zur Erhöhung der Energieeffizienz beitragen und sich somit auch wirtschaftlich rechnen. Eigene Technologien, mit denen sich die Energieeffizienz im Industriesektor steigern ließe, werden in Litauen kaum hergestellt, weshalb Importe entscheidend sind. Betrachtet man diese Ausgangsfaktoren, so lässt sich feststellen, dass deutsche Anbieter sehr gute Marktchancen haben, da diese über eine große Bandbreite energieeffizienter Systeme und Anlagen verfügen. Darüber hinaus besitzen sie deutsches Know-how und Expertise, das sie ebenfalls einbringen können.

Bezüglich dem Industriesektor lässt sich sagen, dass die chemische Industrie der wichtigste industrielle Energieverbraucher ist. Der Anteil der chemischen Industrie am Gesamtenergieverbrauch ist von 20,4 % im Jahre 2000 auf 37,2 % im Jahre 2018 gestiegen. Es konnte jedoch festgestellt werden, dass der Anteil der anderen energieintensiven Industrien, wie Industrien, in denen nichtmetallische mineralische Produkte sowie Papier dominieren, im Gegensatz zum Jahre 2000 an Anteil verloren hat.¹⁷

¹⁷ Odyssee-Mure, <https://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-trends-policies-profiles/lithuania-lithuanian.html>, abgerufen am 04.07.2022

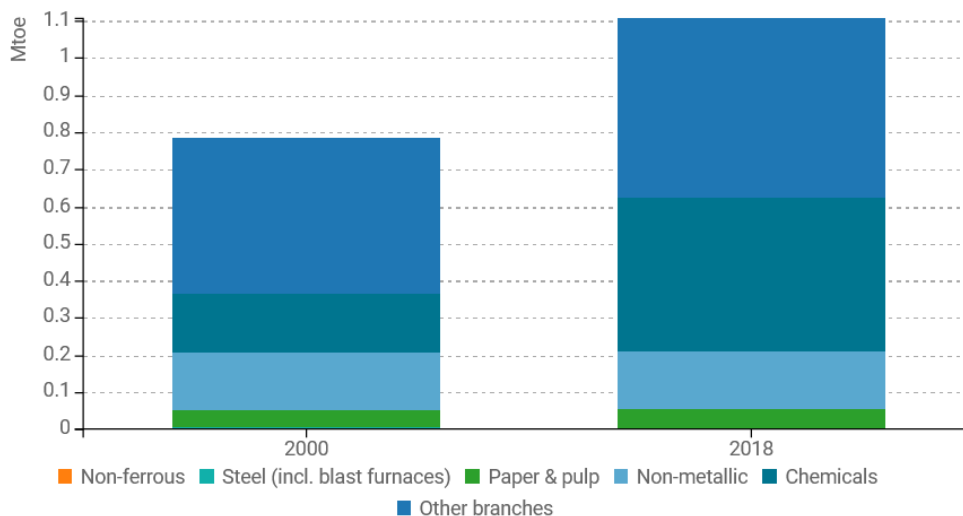


Abbildung 1: Energieverbrauch pro Branche¹⁷

Insgesamt fällt auf den Industriesektor in Litauen rund 20 % des Endenergieverbrauchs. Es konnte demnach festgestellt werden, dass der Endenergieverbrauch in der Industrie im Jahre 2018 um 0,31 Mio. Tonnen höher als im Jahre 2000 war. Dies ist u. a. sowohl auf das Wirtschaftswachstum (1,31 Mio. Tonnen) als auch auf strukturelle Veränderungen in der Industrie (0,32 Mio. Tonnen) zurückzuführen. Diese Faktoren konnten nämlich nicht durch Energieeinsparungen (1,13 Mio. Tonnen) sowie durch andere Kostensenkungen ausgeglichen werden.¹⁸

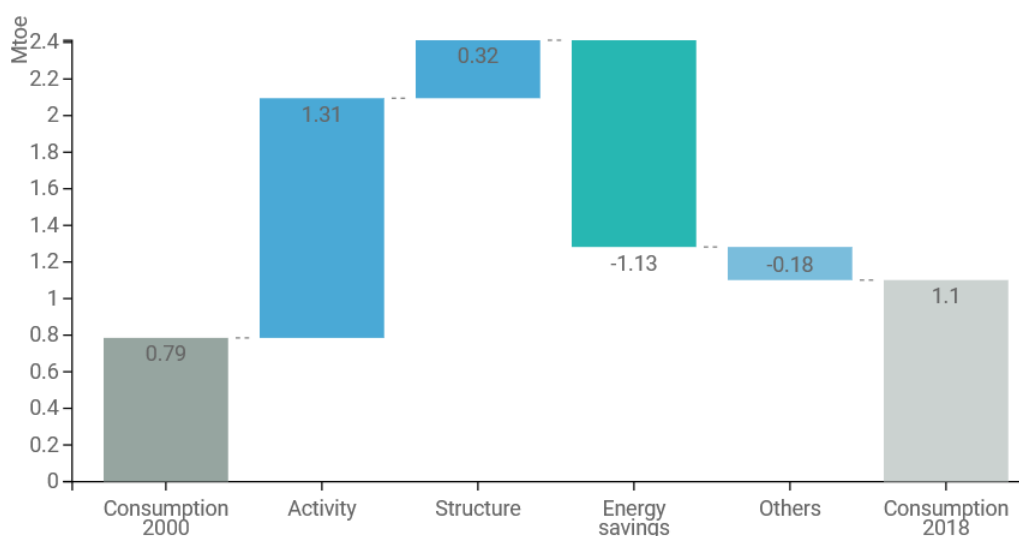


Abbildung 2: Hauptfaktoren für die Schwankungen des Energieverbrauchs in der Industrie¹⁷

In Litauen konzentriert sich die Energieeffizienzpolitik auf finanzielle Anreize sowie Investitionen in Kraft-Wärme-Kopplungen, in saubere Brennstoffe sowie in erneuerbare Energien. Dazu sind Investitionszuschüsse sowie ein teilweiser Zinsausgleich Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und zur Umsetzung von Projekten im Bereich erneuerbarer Energien. Die Gelder stammen aus den EU-Strukturfonds, dem litauischen Umweltinvestitionsfonds und aus einem Sonderprogramm, das sich speziell mit dem Klimawandel auseinandersetzt. Diese finanziellen Mittel dienen letztlich dazu, die Effizienz der Energieerzeugung zu verbessern.¹⁷

¹⁸ International Energy Agency, <https://www.iea.org/countries/lithuania>, abgerufen am 04.07.2022

3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

Der größte Energieverbraucher Litauens ist neben dem Transportwesen und dem privaten Verbrauch die Industrie. So ist in den meisten Unternehmen der Energieverbrauch sehr hoch. Teilweise werden sowohl alte als auch energieintensive Technologien eingesetzt. All dies ist wiederum mit höheren Kosten verbunden, sodass die Produktionskosten generell sehr hoch sind, was sich negativ auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen auswirkt. Zusätzlich erfordert die Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU den Einsatz Erneuerbarer-Energie-Technologien. Vor diesem Hintergrund ist die Nachfrage nach neuen und energieeffizienten Technologien sehr groß und das Interesse der Unternehmen in der Industrie wächst stetig.

Darüber hinaus steigen die Energiepreise aufgrund der äußeren Umstände derzeit sehr stark an. Aus diesem Grund werden verschiedenen Energiesparmaßnahmen erheblich mehr Aufmerksamkeit gewidmet als früher. So tendieren unterschiedliche Unternehmen aus der Industrie immer mehr dazu Lösungen zu verfolgen, die die Energieeffizienz sowohl im administrativen Bereich als auch im Produktionsprozess erhöhen. Hier wird sich vor allem für erneuerbare Technologien interessiert, um Einsparmaßnahmen voranzutreiben. Daraus resultieren gute Marktchancen sowohl für deutsche Technologien als auch für diverse Beratungsdienstleistungen, etwa im Bereich Energiedienstleistungen und Informations- und Kommunikationstechnik.

In Litauen gibt es bereits zahlreiche Unternehmen, die energieeffizient arbeiten. So bestehen Unternehmen, deren Logistikzentren sowie Büro- und Produktionsgebäude mit fortschrittlichen Systemen zur Vermeidung großer Wärmeverluste ausgestattet sind. Gleichzeitig gibt es jedoch auch Unternehmen, wo großes Potenzial hinsichtlich Energiesparmaßnahmen besteht.

Generell lässt sich sagen, dass litauische Unternehmen stets an einer Zusammenarbeit mit ausländischen Unternehmen interessiert sind. Hervorzuheben ist hierbei besonders die Zusammenarbeit mit deutschen Unternehmen. Diese ist dabei von besonderer Relevanz, da „Made in Germany“ für Litauer als Qualitäts- und Gütesiegel gilt und deutsche Technologien somit insgesamt also einen sehr guten Ruf genießen.

Grundsätzlich besteht Interesse an allen technologischen Innovationen und industriellen Anlagen, die zur Energieeffizienz beitragen und sich wirtschaftlich rechnen. Eigene Technologien, mit denen sich in der Industrie die Energieeffizienz steigern ließe, werden in Litauen selbst kaum hergestellt. Daher ist dieses Marktsegment stark von Importen abhängig und deckt seinen Bedarf an Maschinen und Anlagen überwiegend aus dem Ausland. Zudem steigt die Nachfrage – wie bereits oben erwähnt – nach energieeffizienten Technologien in der Industrie in den letzten Jahren auf dem litauischen Markt. Auch das Interesse an alternativen Energiemanagementsystemen in der Industrie und Lösungen aus dem Bereich Energiemonitoring können Unternehmen Marktchancen bieten. Auch besteht das Potenzial im Bereich der Nutzung erneuerbarer Energiequellen für die Eigenversorgung. Demnach sehen die Marktaussichten sowohl für energieeffiziente Technologien als auch für verschiedene Angebote im Bereich Energiemonitoring in den kommenden Jahren gut aus.

Neben den verschiedensten Systemen besteht zudem großes Interesse an Kenntnissen bezüglich der Steuerung des Energieverbrauchs. Das heißt, litauische Unternehmen sind an einem Austausch mit deutschen Unternehmen interessiert, um Einblicke zu gewinnen, wie Energie sinnvoll genutzt werden kann, um knappe Ressourcen zu schonen und den CO₂-Ausstoß zu verringern.

Ausgehend von diesem Hintergrund besitzen deutsche Anbieter sehr gute Marktchancen, da sie über eine große Bandbreite energieeffizienter Systeme und Anlagen verfügen und außerdem deutsches Know-how und Expertise einbringen können.

So haben deutsche Anbieter der folgenden Technologien und Dienstleistungen gute Absatzchancen:

- Energiespeicher-Lösungen;
- Energie-Auditunternehmen;
- Ingenieurbüros und Anlagenplaner;
- Energie-Management-Systeme;
- Forschung, Innovation und Herstellung im Bereich von erneuerbaren Energiequellen für die Industrie;
- Kleine Windkraftanlagen.

Für deutsche Unternehmen stellt Litauen deshalb einen interessanten Markt dar, da ihre Produkte und Technologien ein hohes Ansehen genießen. So richtet sich die Geschäftsreise der AHK somit an alle deutschen Unternehmen, die unterschiedliche Produkte und Dienstleistungen in den genannten Bereichen anbieten. Denn nach Einschätzung der AHK, die auf Basis der geführten Gespräche sowie Auswertung verschiedenster Quellen, getroffen wurde, liegt demnach die größte Nachfrage in diesen Sektoren:

- Prozesswärme;
- Kältetechnik;
- Produktionstechnik;
- Beleuchtungstechnik.

4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

Generell verfolgt Litauen seit 2018 eine neue Energie-Strategie, die regenerative Energien als wesentliche Energiequelle festlegt. Diese wurde vom litauischen Parlament festgelegt. Hauptziel ist hierbei die Unabhängigkeit von Energieimporten in Zukunft zu gewährleisten.¹⁹

Die litauische Strombörse „BaltPool“ hat am 31. Dezember 2009 ihre Tätigkeit aufgenommen. Sie wurde zwei Jahre später vollständig in die „Nord Pool Spot AS“ integriert. Auch gehören die weiteren baltischen Staaten sowie die skandinavischen Staaten dieser Börse an. So wird der Strom gemeinsam am Markt gehandelt. Somit sichert sich Litauen derzeit rund 80 % des Strombedarfs über die Nord Pool Spot-Strombörse. Circa 20 % werden über bilaterale Verträge mit Lieferanten sichergestellt.¹⁹

Die lokale Wärmewirtschaft in Litauen ist zentral geregelt und gut entwickelt. Mehr als 75 % der Wohnhäuser und öffentlichen Gebäude werden derzeit zentral beheizt. Hier wird vor allem Biomasse (80,0 %) oder auch Erdgas (17,4 %) verwendet.²⁰

Hinsichtlich der Heiz- und Klimatechnik ist der Markt in Litauen bereits gut ausgebaut. So agieren bereits zahlreiche Unternehmen in diesem Bereich. Dabei liegt der Fokus auf der Installation sowie dem Vertrieb von Heiz- und Klimatechnik. Auch vertreten diese Unternehmen unterschiedliche ausländische Firmen. So sind bereits verschiedene bekannte Unternehmen in Litauen zu finden. Unter ihnen befinden sich z. B. NIBE oder Siemens.

¹⁹ Energy in Lithuania, https://en.wikipedia.org/wiki/Energy_in_Lithuania, abgerufen am 13.07.2022

²⁰ Factsheet Litauen,

https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKewiQmLTs2fX4AhWpRPEDHT9sC9MQFnoECAIQAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.german-energy-solutions.de%2FGES%2FRedaktion%2FDE%2FPublikationen%2FKurzinformationen%2FStandardfactsheets%2Ffs_litauen.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D3&usg=AOvVaw2v1_NZGIWsfb_tFwE98HHM, abgerufen am 13.07.2022

Die Planung und die Installation von verschiedenen Beleuchtungsanlagen und -systemen in der Industrie erfolgt zumeist durch kleinere, spezialisierte Unternehmen und Händler. Visa Lietuva bietet hierbei die Möglichkeit passende Partner zu finden. Bei dieser Webseite handelt es sich um eine Datenbank, die darauf ausgerichtet ist, passende Unternehmen für die entsprechende Branche zu finden: <https://www.visalietuva.lt/en/companies/lighting-systems/industrial-lighting>

Litauen ist stark bewaldet und hat zudem große Ackerflächen. Aus diesem Grund ist ein umfangreiches Angebot an Biomasse wie bspw. Forstabfälle, Energiepflanzen und Stroh gegeben. Biomasse bietet daher ein großes Marktpotenzial für die Energieerzeugung. Präsident Gitanas Nausėda betonte hierbei, dass der Einsatz von Biomasse neben einer erheblichen Verringerung von Kohlendioxidemissionen zur Senkung von Wärmepreisen in Litauen führe. Auf dieser Basis hat Litauen eine globale Initiative „Transition to Sustainable Heating“ ins Leben gerufen. Diese zielt darauf ab, Informationen über die Bioenergie sowie ihre wirtschaftlichen und ökologischen Vorteile zu verbreiten. Diese Initiative wird bereits von weiteren Ländern wie bspw. Schweden, Österreich, Ukraine und Lettland unterstützt.²¹

Eine bekannte Unternehmensgruppe in Litauen hinsichtlich Biomasseverbrennungstechnologien ist Enerstena. Die Unternehmensgruppe genießt sowohl im Inland als auch im Ausland Bekanntheit. Im Fokus des Unternehmens stehen die Entwicklung und Fertigung von Biobrennstoff-Kesseln, Verbrennungsöfen, Kondensations-Vorwärmern sowie weiteren technischen Biomassekesselanlagen. Enerstena wirbt dafür, dass die Unternehmensgruppe die komplette Planung bis hin zur Wartung begleitet.²²

Ein weiteres bekanntes Unternehmen im Bereich Biomasse ist Bioenergy LT. Es handelt sich hierbei um das größte Unternehmen für innovative Biotechnologie in Nordeuropa. So ist auch dieses bereits erfolgreich im Ausland tätig. Bioenergy LT wirbt dafür, dass sich in seinen hergestellten Produkten Mikroorganismen befinden, die aus der Natur stammen.²³

Die Hauptsitze der führenden Unternehmen in Litauen sind meist in der Hauptstadt Vilnius vorzufinden. Weitere wichtige Standorte sind in Kaunas, Panevezys und Siauliai. Häufig sind die größeren Firmen auch im Ausland aktiv oder kooperieren mit verschiedenen ausländischen Vertretern.

Entscheidet sich ein litauisches Unternehmen für eine Kooperation mit einem ausländischen Unternehmen, so ist ein wichtiger Faktor hinsichtlich der Auswahl von Technologien für litauische Abnehmer der Marken- oder Firmenname des jeweiligen Unternehmens. So ist es von zentraler Bedeutung, ob das Produkt oder das Unternehmen in den Augen des Abnehmers bereits eine gute Reputation oder ein besonderes Alleinstellungsmerkmal genießt. Dies wirkt sich letztlich auch auf die Zahlungsbereitschaft des Abnehmers aus. Denn ist das Unternehmen allgemein bekannt, so wird der Abnehmer eher bereit sein, einen höheren Preis zu bezahlen. Im Generellen lässt sich jedoch sagen, dass deutsche Produkte meist direkt als hochqualitativ gelten. Vor diesem Hintergrund erzielen sie daher klare Vorteile gegenüber ihren Konkurrenzprodukten.

Darüber hinaus ist der Service ein entscheidendes Kriterium im Wettbewerb. Die Installation und Wartung werden meist von denselben Unternehmen durchgeführt, die die Technik ins Land einführen und verkaufen. Um Servicedienstleistungen sicherzustellen, empfiehlt es sich, lokale Partnerunternehmen auszuwählen und mit diesen zusammenzuarbeiten.

Die Produkte ausländischer Produzenten werden zudem meistens von litauischen Partnern als offizielle Repräsentanten in Litauen vertrieben – sie agieren auf dem litauischen Markt als Fachhändler oder Großhändler.

²¹ Enerstena Gruppe, <https://www.enerstena.lt/de/node/2090>, abgerufen am 13.07.2022

²² Enerstena Gruppe, <https://www.enerstena.lt/lt>, abgerufen am 14.07.2022

²³ Bioenergy LT, <https://www.bioenergy.lt/apie-mus/>, abgerufen am 14.07.2022

5. Technische Lösungsansätze

Im Oktober 2020 haben das Energieministerium der Republik Litauen, eines der führenden Energieunternehmen in Litauen Ignitis Group AB und seine Tochtergesellschaft Energieverteilungsnetzbetreiber AB (ESO) eine Vereinbarung über Energieeinsparungen unterzeichnet.²⁴ In der Vereinbarung sind Energiesparinitiativen aufgeführt, die ESO umsetzen wird, um den Einwohnern und Unternehmen des Landes zu helfen, bis 2030 1,6 TWh Energie zu sparen.²⁵

Die Vereinbarung sieht vor, dass ESO selbst oder über Dritte Energieeffizienzmaßnahmen durchführt, um in den Anlagen und Einrichtungen der Endverbraucher Energie zu sparen. Die wichtigste Energiesparmaßnahme des Abkommens ist die Einführung eines intelligenten Messsystems, die sich jedoch nicht darauf beschränkt. Die Ignitis-Gruppe und das ESO werden auch in der Lage sein, andere Projekte zu initiieren und sich daran zu beteiligen sowie die von anderen Unternehmen der Gruppe erzielten Energieeinsparungen zu melden.

Die Unternehmen verpflichteten sich, die Verbraucher über die Verbesserung der Energieeffizienz aufzuklären und zu beraten und ihnen so zu helfen, ihre Energieverbrauchskosten zu senken und die Energieeffizienz zu steigern.

Im Rahmen der Vereinbarung verpflichteten sich die Unternehmen, zwischen 2021 und 2030 auf ihren Websites Informationen zur Energieeffizienz bereitzustellen, Energiespartipps in der Presse und in Printmedien zu veröffentlichen, Benchmarking-Studien zusammen mit Energiespartipps für Kunden bereitzustellen und Geschäftskunden über auf dem Markt verfügbare Maßnahmen zur Verringerung der Energieverschwendung zu beraten.

Der Intelligent Energy Club ist eine Initiative des Energieverteilungsnetzbetreibers (ESO) zur Förderung energieeffizienter Gewohnheiten und zum beschleunigten Ersatz energieintensiver Praktiken durch umweltfreundlichere.

Der Intelligent Energy Club bringt Unternehmen und Organisationen zusammen, die zwei wichtige Schritte in Richtung Energieeffizienz unternommen haben: Zum einen haben sie Energieeffizienzmaßnahmen eingeführt, zum anderen haben sie die erzielten Energieeinsparungen nicht nur gefeiert, sondern auch öffentlich gemacht, indem sie sie auf der Erklärungsplattform des Amts bekanntgegeben haben. Insgesamt sind mehr als 120 Unternehmen und Organisationen im Club.²⁶

Außerdem wurden die Unternehmen, die Mitglieder des 2011 gegründeten Green Protocol waren, eingeladen, dem Intelligent Energy Club beizutreten. Es handelt sich um Unternehmen, die sich verpflichtet haben, umweltfreundliche Ideen umzusetzen: Energieeffizienzmaßnahmen zu ergreifen, zum Schutz der europäischen und globalen Umwelt und zur Reduzierung von Treibhausgasen (CO₂) beizutragen und ihre Mitarbeiter, Kollegen und Familienangehörigen zu ermutigen, dasselbe zu tun und so zur Schaffung einer energieeffizienten Gesellschaft beizutragen.

Die folgenden Komponenten und Technologien der Energieeffizienz und des intelligenten Energiemanagements kommen in Frage:

- Automatisierung von Produktionsprozessen;
- Installation von Frequenzumrichtern für einzelne Anlagen;
- Installation der Blindleistungskompensation;
- Optimierung der Prozesse durch Minimierung der Leerlaufzeiten und Verringerung des Spitzenstromverbrauchs;

²⁴ Intelligent Energy Club, <https://pazangienergija.lt/naujienos/2/ignitis-grupe-ir-eso-su-energetikos-ministerija-pasirase-susitarima-del-energijos-taupymo:126>, abgerufen am 14.7.2022

²⁵ Intelligent Energy Club, <https://pazangienergija.lt/apie-kluba/susitarimai-su-lietuvos-respublikos-energetikos-ministerija/48>, abgerufen am 14.7.2022

²⁶ Intelligent Energy Club, Mitglieder, <https://pazangienergija.lt/nariai/3>, abgerufen am 14.7.2022

- Einbau eines Brennwert-Economisers in ein Kesselhaus;
- Nutzung überschüssiger Wärmeenergie für Produktionsprozesse oder den häuslichen Bedarf (z. B. Warmwasser);
- Nachrüstung von Druckluftkompressoren;
- Modernisierung des Druckluftsystems und Beseitigung von Lecks und Undichtigkeiten;
- Ersetzen von Elektromotoren durch effizientere Motoren;
- Modernisierung des Beleuchtungssystems durch Austausch alter Leuchten gegen LED-Leuchten usw.

Im Folgenden wird ein Überblick gegeben wie die Nutzung von Energieeffizienz in der Industrie/intelligentes Energiemanagement in Litauen aussieht: installierte Leistung, bestehende und geplante Projekte.

Es ist jedoch anzumerken, dass, wie der Leiter des Kompetenzzentrums für Energieeffizienz der litauischen Energieagentur sagt,²⁷ die meisten der durchgeführten Projekte und Maßnahmen nicht veröffentlicht werden und in den Unternehmen verbleiben. In vielen Fällen liegt dies daran, dass die Unternehmen die Informationen als Geschäftsgeheimnis betrachten. Daher enthält dieser Bericht nur wenige technische und wirtschaftliche Informationen und die Projekte werden in allgemeiner Form vorgestellt.²⁸

„**Kesko Senukai Litauen**“²⁹ ist die größte Bau-, Reparatur- und Haushaltswarenkette in den baltischen Staaten. In der Kette von 83 „Senukai“-Supermärkten mit einer Gesamtfläche von fast 250.000 Quadratmetern hat selbst der kleinste Schritt in Richtung Effizienz große finanzielle Auswirkungen. Nach Angaben des Unternehmens ist die Fähigkeit, den Prozess zu verwalten, ein Schlüsselinstrument des Netzwerks, das dem Unternehmen Vorteile bringt. Durch die Möglichkeit, Live-Daten zu überwachen, können unerwünschte Kosten sofort vermieden werden. Bereits durchgeführte Energieeffizienzprojekte: Modernisierung der Beleuchtung, Optimierung des Energiemanagements und der technischen Systeme (Belüftung, Heiz- und Kühlsysteme, Modernisierung der Verwaltung).

„**Bauwerk Boen**“³⁰ UAB ist ein internationaler Hersteller von Hartholzböden in Litauen. Die Produkte des Unternehmens mit Hauptsitz in Norwegen werden auf allen Kontinenten verkauft – in mehr als 50 Ländern. Das Unternehmen hat auch Fabriken in Russland und der Schweiz. Das Unternehmen beschloss, Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz einzuführen, um seine Leistung zu verbessern. Das Ergebnis übertraf die Erwartungen: Durch die Installation der neuen LED-Beleuchtung konnte der Stromverbrauch des Unternehmens um etwa den Faktor 3,5 gesenkt werden. Bereits durchgeführte Projekte: Installation von LED-Leuchten, Beleuchtungsbuchhaltung.

„**Danspin**“³¹ UAB ist eine dänische Textilfabrik mit Sitz im Bezirk Raseiniai, deren Produkte weltweit verkauft werden. Das Unternehmen hat bereits eine Reihe von Energieeffizienzmaßnahmen eingeführt. Die wirtschaftlichen Gründe dafür liegen darin, dass die Fabrik ohne Unterbrechung läuft und daher hohe Stromkosten anfallen, so dass jede Möglichkeit genutzt wird, diese zu senken. Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz wurden bereits umgesetzt: LED-Beleuchtung, Frequenzumrichter für Motoren, Druckluftsysteme, Kompressor-Steuerungssysteme mit Frequenzumrichtern, Anlagensteuerungssysteme, Verbesserung der Lüftungssysteme.

„**Hampidjan Baltic**“³², eine Tochtergesellschaft des isländischen Unternehmens Hampidjan Ltd., ist in der Herstellung von Fischereiausrüstung tätig. Hampidjan Ltd. ist einer der weltweit größten Hersteller von Fischernetzen und -seilen mit insgesamt 12 Tochtergesellschaften in Island, Litauen, Dänemark, Irland, Kanada, den USA, Namibia und Neuseeland. Hampidjan Baltic in Šiauliai modernisiert die Beleuchtung und installiert Blindleistungskondensatoren. Die Maßnahmen

²⁷ Persönliches Gespräch mit Karolis Januševičius, dem Leiter des Kompetenzzentrums für Energieeffizienz der litauischen Energieagentur, geführt am 7.7.2022

²⁸ Intelligent Energy Club, <https://pazangienergija.lt/nariai/nariu-patirtis/28>, abgerufen am 14.7.2022

²⁹ Webseite des Unternehmens „Kesko Senukai“, <https://www.senukai.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

³⁰ Webseite des Unternehmens „Bauwerk Boen“, <https://boen.com/lt-lt/>, abgerufen am 14.7.2022

³¹ Webseite des Unternehmens „Danspin“, <https://danspin.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

³² Webseite des Unternehmens „Hampidjan“, <https://hampidjan.is/>, abgerufen am 14.7.2022

haben dem Unternehmen finanzielle Vorteile gebracht: Der Stromverbrauch für die Beleuchtung wurde um 60 % und die Blindenergie um etwa 15 % reduziert. Das Unternehmen verfügt über ein Stromüberwachungssystem, mit dem es seinen Verbrauch genau kontrollieren kann. Es wurden bereits Projekte zur Energieeffizienz durchgeführt: LED-Beleuchtung und Blindleistungskondensatoren.

Die Haupttätigkeit von „**ECISO**“³³ UAB – die Sammlung von Sekundärrohstoffen von Wirtschaftsunternehmen und Privatpersonen – trägt zum globalen Wohlbefinden der Menschen und zur Förderung einer umweltfreundlichen Lebensweise bei. Es ist nicht verwunderlich, dass das Unternehmen in Energieeffizienzlösungen investiert, um seinen Betrieb zu optimieren. „Es ist einfacher, das Geld einmal zu investieren und dann die Energie, die dabei herauskommt, für die Herstellung von Produkten zu nutzen“, lautet die Philosophie des Unternehmens. Das junge und aufgeschlossene Team ist voller guter Ideen, um die Effizienz der Unternehmensprozesse zu verbessern. Die Verbrauchsgrafiken, die auf der Website e.ignitis.lt überwacht und analysiert werden, helfen bei der Ermittlung von Engpässen, und der technische Leiter des Unternehmens ergreift die Initiative, um Lösungen umzusetzen. Es wurden bereits Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz durchgeführt, darunter die Modernisierung von Produktionsanlagen und Elektromotoren, die Installation von Frequenzumrichtern, LED-Beleuchtung und modernen Kühl- und Raumkühlanlagen.

„**Triplan LT**“³⁴ ist ein schwedischer Kunststoffspritzgussbetrieb, der bekannte Marken wie IKEA beliefert. Sozial verantwortliche Kunden haben Triplan LT ermutigt, in Energieeffizienzlösungen zu investieren, die dem Unternehmen helfen, Geld zu sparen und die Einsparungen in die Expansion umzuleiten. Laut dem Unternehmen sind Energieeffizienzlösungen einfach zu implementieren. Es dauert länger, zu entscheiden, welche Maßnahmen zu wählen sind. Bereits abgeschlossene Projekte: Bewegungsmelder, Stromkondensatoren, Mikrowellensensoren, verschiedene Lichtschranken, LED-Leuchten.

Bei UAB „**Biržų duona**“³⁵, das seit 1953 Brot backt, wird die Einführung von Energieeffizienzmaßnahmen von den spezifischen Aufgaben des Unternehmens und der Suche nach Möglichkeiten zur Senkung des Energieverbrauchs bestimmt. Das Unternehmen hat ein umfassendes Energieaudit erworben, das von UAB „Energy advice“ durchgeführt wurde. Es wurden Empfehlungen zur Verringerung des Kraftstoffverbrauchs im Transport, zur optimalen Integration und zum Betrieb erneuerbarer Energiequellen, zur Verringerung der Verluste bei der Wärmeerzeugung, zur Erhöhung der Zuverlässigkeit des Stromnetzes und zur Installation eines analytischen Informationssystems gegeben. So entschied sich das Unternehmen für die Installation eines Solarkraftwerks. Die Entscheidungsfindung wird durch das Smart-Metering-System des Unternehmens erleichtert, mit dem sie ihren Energieverbrauch stündlich einsehen und die Daten analysieren können. Projekte zur Energieeffizienz wurden bereits umgesetzt: ein Solarkraftwerk.

UAB „**IOCO Packaging**“³⁶ ist heute einer der führenden Hersteller von flexiblen Verpackungen mit Flexodruck in den baltischen Staaten. Seit fast einem Jahrzehnt wendet das Unternehmen ISO-Normen und ein modernes Lean-System an, und die täglichen Abläufe werden von Kaizen, einer der praktischsten östlichen Philosophien, geleitet. Diese Philosophie ist zur treibenden Kraft bei der Entwicklung der energieeffizienten Verfahren des Unternehmens geworden. Die Einführung von Energieeffizienzmaßnahmen ist im Unternehmen zur Routine geworden, mit bis zu 300 Verbesserungen pro Jahr. Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz wurden bereits umgesetzt: die Installation von LED-Beleuchtung und einer 300-kW-Solaranlage.

„**Grafobal Vilnius**“³⁷, eine slowakisch-litauische Aktiengesellschaft, ist eines der größten Unternehmen für bedruckte Kartonverpackungen in den baltischen Staaten und entwirft, druckt, produziert und exportiert Kartonverpackungen für die Lebensmittelindustrie und andere Produkte. Das Unternehmen hat eine Reihe von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz ergriffen, wobei das Solarkraftwerk eines der größten Projekte ist und die größten Anstrengungen

³³ Webseite des Unternehmens „ECISO“, <http://ecso.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

³⁴ Webseite des Unternehmens „Triplan“, <https://www.triplan.se/>, abgerufen am 14.7.2022

³⁵ Webseite des Unternehmens „Biržų duona“, <https://birzuduona.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

³⁶ Webseite des Unternehmens „IOCO Packaging“, <https://iocopackaging.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

³⁷ Webseite des Unternehmens „Grafobal Vilnius“, <http://www.grafobal.lt/en>, abgerufen am 14.7.2022

erfordert hat. Die Zusammenarbeit mit Vertragspartnern, die über mehr Erfahrung verfügen, hat dazu beigetragen, viele der aufgetretenen Fragen zu beantworten. Nach Angaben des Unternehmens haben die eingeführten Energieeffizienzmaßnahmen dazu beigetragen, den Stromverbrauch zu senken. Es wurden bereits Projekte zur Steigerung der Energieeffizienz durchgeführt, darunter ein 250-kW-Solkraftwerk und eine modernisierte Kompressor-Station.

Energieeinsparungen sind der häufigste Faktor, der viele Unternehmen zur Einführung von Energieeffizienzmaßnahmen veranlasst. Die Hafengesellschaft „**Krovinių terminalas**“³⁸ in Klaipėda, die eines der neuesten und modernsten Terminals im Ostseeraum für den Umschlag von Leichtöl und petrochemischen Produkten betreibt, ist da keine Ausnahme. Das Terminal bietet umfassende Dienstleistungen für den Umschlag und die Lagerung von Öl und petrochemischen Produkten. Dank der verbesserten Beleuchtung konnte das Unternehmen seinen Stromverbrauch halbieren. Der Energieverbrauch wird im Unternehmen kontinuierlich überwacht, mit einem Energieüberwachungssystem für die wichtigsten Geräte und einer direkten Sichtbarkeit des Verbrauchs. Im Unternehmen werden vierteljährlich Sitzungen zum Thema Energieeffizienz abgehalten und die Ergebnisse diskutiert. Projekte zur Energieeffizienz wurden bereits umgesetzt: alte Leuchten wurden durch moderne LED-Technik ersetzt.

„**Rokiskio suris**“³⁹ AB ist die größte Molkereigruppe in den baltischen Staaten; Holdinggesellschaft. Nordic Logic installierte eine 1,6-MW-Wasser/Wasser-Wärmepumpenanlage für Rokiškio Sūris.⁴⁰ Die Wärmequelle ist Abwasser aus der Kläranlage. Die erzeugte Energie wird zur Warmwasserbereitung, zur Erwärmung der von den Lüftungsanlagen zugeführten Luft und zur Beheizung von Räumen verwendet. „Ich glaube, dass Lösungen zur Energieeffizienz in der Industrie zur Norm werden. Die Unternehmen haben erkannt, dass sie ohne Energieeffizienzlösungen auf dem Markt nicht wettbewerbsfähig sein werden. Dadurch wird automatisch das Interesse an diesem Thema geweckt, und es sind genügend Informationen vorhanden“, so Betriebsleiter Dalius Trumpa.

„**Fazer Lietuva**“⁴¹ UAB, ein Tochterunternehmen der Fazer-Gruppe, die sich in Litauen mit der Herstellung von Backwaren befasst, hat ein Energieeffizienzprojekt durchgeführt.⁴²

Die Energieeffizienz wurde mit Hilfe von Partnern (UAB Energy Advice⁴³) erreicht, die bereits zwei Energieaudits durchgeführt haben.

Es wurden vier Brennwert-Economiser installiert, um das Warmwasser (von +12 Grad Celsius auf +95 Grad) mit der Abwärme des Abdampfes aus den Backöfen zu erhitzen. Das System ist seit Juni 2018 in Betrieb. Zwischen Juni 2018 und Januar 2020 wurden schätzungsweise 280.486 kWh Wärmeenergie zurückgewonnen, was einem Durchschnitt von 493 kWh Wärmeenergie pro Tag entspricht. Insgesamt hat die thermische Energierückgewinnung im betrachteten Zeitraum zu einer Verringerung des Gasverbrauchs um 298.362 kWh pro Jahr geführt, was 3,32 % des Gasverbrauchs 2019 entspricht. Das Unternehmen hat 41,13 t CO₂/Jahr eingespart. Die Amortisationszeit beträgt 4 Jahre.

Aufgrund der überschüssigen Wärme des Luftkompressors, des erhöhten Lärms und der geringen Zuverlässigkeit des Systems wurde eine neue Luftkompressorstation installiert und im März 2019 in Betrieb genommen. Ein neuer **Renner** RSWF40D-Luftkompressor (Pe=40 kW mit Frequenzumrichter, max. 13 bar, 6,3 m³/min) mit Luftkapazität, Luftfiltern und Entfeuchter wurde installiert. Der alte Renner RSF22-Kompressor (Pe=22 kW mit Frequenzumrichter, max. 10 bar, von 0,93 m³/min bis 3,1 m³/min) bietet eine Notreservfunktion. Die Projektergebnisse sind erhöhte Zuverlässigkeit der

³⁸ Webseite des Unternehmens „Krovinių terminalas“, <https://www.terminal.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

³⁹ Webseite des Unternehmens „Rokiskio suris“, <https://www.rokiskio.com/en/cheese.html>, abgerufen am 14.7.2022

⁴⁰ Nordic Logic, <https://nordiclogic.lt/blog/2021/09/01/saiko-reikia-mokytis/>, abgerufen am 14.7.2022

⁴¹ Webseite des Unternehmens „Fazer Lietuva“, <https://www.fazer.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

⁴² Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/Renginys/ivyko-lietuvos-energetikos-agenturos-organizuotas-renginys-energijos-vartojimo-efektyvumo-didinimas-pramones-imonese-nauda-galimybes-ir-sekmes-istorijos/>, abgerufen am 13.7.2022

⁴³ Webseite des Unternehmens „Energy Advice“, <https://www.energyadvice.lt/en/>, abgerufen am 13.7.2022

Druckluftherzeugung und reduzierter Stromverbrauch. Das System hält einen niedrigeren Betriebsdruck von 7,5 bis 6 bar aufrecht.

Seit Juni 2019 hat das Unternehmen auch seine Beleuchtungssysteme modernisiert. Die alten Leuchten wurden durch LED-Leuchten ersetzt. Es wird geschätzt, dass durch die Umrüstung der Beleuchtung im Jahr 2019 109.898 MWh oder 9.451 TNE/Jahr eingespart werden konnten. 16,70 t CO₂/Jahr wurden eingespart. Rentabilität der Investition: 3 Jahre.

Alle Projekte wurden mit Unternehmensmitteln vorbereitet und durchgeführt. Das Unternehmen verwendet auch zu 100 Prozent grüne Stromversorgung.

UAB „**Retal Lithuania**“⁴⁴ ist ein Tochterunternehmen von RETAL Industries, eine in 10 Ländern tätige Unternehmensgruppe, und ein führendes PET-Produktionsunternehmen in Mittel- und Westeuropa.

Der Weg dieses Unternehmens zur Energieeffizienz:

- Die Energieüberwachungssoftware „Enersis“⁴⁵ wurde 2012 eingeführt.
- Einzelinitiativen zwischen 2012 und 2021; nicht-systemischer Ansatz zur Energieeffizienz.
- 2016 wurde ein Energieaudit durchgeführt.
- Detailliertes Energieaudit, das 2016 mit Unterstützung der litauischen Agentur für Unternehmensförderung (LVPA⁴⁶) durchgeführt wurde.
- Im Jahr 2016 wurde das Unternehmen nach ISO 50001:2011 zertifiziert. Rezertifiziert im Jahr 2018.
- Im Jahr 2019 wurde ein weiteres Energieaudit durchgeführt und neue Ziele zur Verbesserung der Energieeffizienz festgelegt. Ziel ist es, die VIAP⁴⁷-Mittel für die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz zurückzugewinnen.

Durchgeführte Maßnahmen zur Energieeffizienz:

2017 wurde die Echtzeit-Produktionsüberwachungsanwendung "Shotscape" eingeführt, die mit der Stromverbrauchsüberwachungsanwendung Enersis kombiniert ist. Alle Produktionsprozesse werden überwacht. Investition: 130.000 Euro. Energieeinsparung von 2 %. Rentabilität der Investition: 2 Jahre. Ständige Verbesserung.

Im Jahr 2017 wurde auch die Beleuchtung in der Werkstatt modernisiert (Lichtsteuerung). Investition: 25.500 Euro. Energieeinsparung 50 %. Rentabilität der Investition: 2,5 Jahre.

Auch die Beleuchtung des Lagers wurde 2017 modernisiert (Status, Zeitsteuerung). Installation von Beleuchtungs-, Status-, Zeit- und Bewegungssensoren. Investition: 48.000 Euro. Energieeinsparung 60 %. Amortisation: 2 Jahre.

Im Jahr 2017 wurde die Gasheizung aufgegeben, da das Verwaltungsgebäude mit überschüssiger Wärmeenergie beheizt wurde. Die Investition beträgt 20.000 Euro. Energieeinsparungen von 73 %. Amortisation: 2 Jahre. Nachhaltiger Beitrag der Mitarbeiter zur Energieeffizienz inbegriffen.

Die Modernisierung eines Teils der Trocknungsanlagen wurde 2017-2018 durchgeführt. Investition von 331.500 Euro. Energieeinsparungen von 36 %. Rentabilität der Investition: 2,9 Jahre. Es ist geplant, alte Geräte in Zukunft zu ersetzen.

⁴⁴ Webseite des Unternehmens, „Retal Lithuania“, <https://www.retalgroup.com/contacts-companies/retal-lithuania/>, abgerufen am 14.7.2022

⁴⁵ Produziert bei „Novitus LT“ UAB, <https://www.navitus.lt/en/>, abgerufen am 14.7.2022

⁴⁶ LVPA wurde im 2022 ein Teil der neuen Agentur - Litauische Agentur für Innovation, <https://inovacijagentura.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

⁴⁷ Zahlungserleichterungen für Dienstleistungen von öffentlichem Interesse im Elektrizitätssektor.

Eines der größten Projekte ist eine Photovoltaik-Anlage, die 2018 installiert wurde. Die Investitionen beliefen sich auf 1 Mio. Euro, wovon fast 50 % von der LVPA getragen wurden. Rentabilität der Investition: 6,5 Jahre. Gerätegarantie für 20 Jahre.

Die zukünftigen Pläne des Unternehmens zur Verwendung des zurückgewonnenen VIAP-Anteils für Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz:

- Zentralisierung der Klimatisierung im Jahr 2020 (umgesetzt),
- 2020-2022 Modernisierung der Außenbeleuchtung (laufend),
- 2022 Aufrüstung von Druckluftkompressoren (geplant),
- Modernisierung von fünf Trocknern zwischen 2022 und 2023,
- Zentralisierung der Rohstoffversorgung im Jahr 2021 (laufend),
- 2022 - 2025 Modernisierung der Produktionsanlagen,
- 2022 - 2025 Es werden neue Projekte für die Robotisierung des Werks entwickelt.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass die typischen Energieeffizienzmaßnahmen am häufigsten genutzt werden, insbesondere solche, die keine großen langfristigen Investitionen erfordern und sich schnell amortisieren (zwischen einem und vier Jahren). Damit die litauische Industrie ihre Energieeinsparziele erreichen kann, muss sie sich verstärkt um größere Projekte bemühen, bei denen die neuesten innovativen Technologien für Energieeffizienz und intelligentes Energiemanagement zum Einsatz kommen. Von deutschen Unternehmen wird es erwartet, dass sie diese innovative Technologie und dieses Know-how einbringen.

6. Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

6.1 Förderprogramme, steuerliche Anreize

Die Verbesserung der Energieeffizienz ist eines der wichtigsten nationalen Ziele Litauens und auch der EU. Dies ist in der 2018 verabschiedeten Nationalen Strategie für Energieunabhängigkeit verankert⁴⁸ und detailliert im Nationalen Energie- und Klimaschutzmaßnahmen Plan 2021-2030.⁴⁹ Die Energieeffizienz wird in der Regel anhand der Primär- und Endenergieintensität gemessen, die angibt, wie viel Energie verbraucht wird, um eine bestimmte Menge an Waren und Dienstleistungen in einem Land zu produzieren (Verhältnis zwischen Energieverbrauch und BIP).⁵⁰

Die Sektoren Industrie, Gebäude und Verkehr haben das größte Potenzial für Verbesserungen der Energieeffizienz, wenn man die Kostenwirksamkeit von Effizienzmaßnahmen berücksichtigt.

Der Energieverbrauch im Industriesektor ist gemessen an den Produktkosten nach wie vor hoch und liegt 20 % über dem EU-Durchschnitt. Die Einführung effizienterer und modernerer Technologien und Energiemanagementmaßnahmen ist

⁴⁸ Nationale Strategie für Energieunabhängigkeit,

https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Nacionaline%20energetines%20nepriklausomybes%20strategija_2018_LT.pdf, abgerufen am 15.7.2022

⁴⁹ Nationale Energie- und Klimaschutzmaßnahmen Plan 2021-2030,

<https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/KLIMATO%20KAITA/Integruotas%20planas/Final%20NECP.pdf>, abgerufen am 15.7.2022

⁵⁰ Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/energijos-vartojimo-efektyvumas/>, abgerufen am 29.6.2022

von wesentlicher Bedeutung, um den Energieverbrauch zu senken und die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen zu verbessern.

Das Hauptziel der nationalen Strategie für Energieunabhängigkeit im Bereich der Energieeffizienz ist es, sicherzustellen, dass:

- bis 2030 die Primär- und Endenergieintensität um das 1,5-fache niedriger ist 2017;
- bis 2050 etwa 2,4-mal niedriger ist als 2017.

Die folgenden Grundsätze werden auch in Zukunft für die Verbesserung der Energieeffizienz in Litauen maßgeblich sein:

- Kosteneffizienz - den kosteneffizientesten Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz sollte bei der Umsetzung von Energieeffizienzzielen Vorrang eingeräumt werden;
- Aktive Schulung und Aufklärung der Energieverbraucher - da die Energieverbraucher durch eine Änderung ihres Verhaltens und ihrer Gewohnheiten zur Erreichung der Energieeffizienzziele beitragen können, müssen Schulung und Aufklärung der Energieverbraucher verstärkt werden;
- Wettbewerb, indem Investoren im Bereich der Energieeffizienz miteinander um die kostengünstigsten Projekte konkurrieren, durch Energieeffizienzverpflichtungen oder durch den Wettbewerb um öffentliche Anreize.

Das Ziel der Energieeffizienz wird angestrebt:

- Sicherstellung der Umsetzung der EU-Anforderungen an die Energieeffizienz in Litauen bis 2020, d.h. insgesamt 11,67 TWh Energieeinsparungen, und der Finanzierung dieser Anforderungen;
- Sicherstellen, dass die Primär- und Endenergieintensität im Jahr 2030 um das 1,5-fache niedriger ist als im Jahr 2017;
- Bis 2050 ist sicherzustellen, dass die Primär- und Endenergieintensität etwa 2,4-mal niedriger ist als 2017.

Bis zum 30. April jeden Jahres erhält die Europäische Kommission einen Bericht über die Fortschritte bei der Verwirklichung der nationalen Energieeffizienzziele für das vorangegangene Jahr.⁵¹

Im Rahmen der Umsetzung der Richtlinie 2012/27/EU des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Oktober 2012 über Energieeffizienz, zur Änderung der Richtlinien 2009/125/EG und 2010/30/EU und zur Aufhebung der Richtlinien 2004/8/EG und 2006/32/EG (ABl. L 315, S. 1) wird derzeit ein Aktionsplan für Energieeffizienz entwickelt und verabschiedet.

Ein aktualisierter Energieeffizienz-Aktionsplan⁵² mit diesen Informationen wird der Europäischen Kommission alle drei Jahre bis zum 30. April vorgelegt:

- Das indikative Energieeffizienzziel für die Republik Litauen, basierend auf dem Endenergieverbrauch und den Endenergieeinsparungen;
- Das Ziel wird in absoluten Werten für den Primärenergieverbrauch und den Endenergieverbrauch ausgedrückt, und es wird erläutert, wie es berechnet wurde;
- Das Energiesparziel der Republik Litauen;
- Andere bestehende Energieeffizienzziele, entweder für die gesamte Wirtschaft oder für bestimmte Sektoren;
- Eine Beschreibung der getroffenen oder noch zu treffenden effizienzpolitischen Maßnahmen, die zu Endenergieeinsparungen in den Wirtschaftssektoren führen, die Höhe der Endenergie, die durch die einzelnen

⁵¹ Bericht über die Fortschritte bei der Verwirklichung der nationalen Energieeffizienzziele für 2022, https://www.ena.lt/uploads/EVED_PA_2022-05-02.pdf, abgerufen am 15.7.2022

⁵² Aktionsplan für Energieeffizienz 2017-2019, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/oaf002e075c811e7827cd63159af616c/asr>, abgerufen am 15.7.2022

effizienzpolitischen Maßnahmen (oder Kombinationen von effizienzpolitischen Maßnahmen) eingespart wird, und die Höhe der Endenergie, die eingespart werden soll;

- Sofern Daten verfügbar sind, sollten Informationen über andere Auswirkungen der effizienzpolitischen Maßnahme (z. B. Verringerung der Treibhausgasemissionen, Verbesserung der Luftqualität, Schaffung von Arbeitsplätzen usw.) und das Budget für die Durchführung der effizienzpolitischen Maßnahme vorgelegt werden;
- Wenn keine Daten über Energieeinsparungen durch die einzelnen effizienzpolitischen Maßnahmen verfügbar sind, das Ausmaß, in dem die effizienzpolitischen Maßnahmen (oder die Kombination von effizienzpolitischen Maßnahmen) den Energieverbrauch auf Sektorebene verringert haben;
- Im ersten und zweiten Effizienzplan die Ergebnisse in Bezug auf das von der Republik Litauen festgelegte Energieeinsparungsziel;
- Eine Beschreibung der zur Berechnung der Energieeinsparungen verwendeten Mess- und/oder Berechnungsmethode;
- Eine Liste von Behörden, Unternehmen und Einrichtungen, die Programme zur Verbesserung der Energieeffizienz entwickelt haben;
- Eine Beschreibung der Energiesparmaßnahmen, die bei den Strom-, Wärme- oder Gasversorgern durchgeführt werden;
- Die Wärmewerte der Verbrennung von Brennstoffen;
- Die Gesamtzahl der in den letzten drei Jahren durchgeführten Energieaudits, die Zahl der in Großunternehmen durchgeführten Energieaudits und die Zahl der Großunternehmen in Litauen sowie die Zahl der Großunternehmen, die Energieaudits im Rahmen freiwilliger Vereinbarungen durchgeführt haben;
- Fortschritte bei der Entwicklung der hocheffizienten Kraft-Wärme-Kopplung;
- Studien zur Bewertung des Energieeffizienzpotenzials der Gas- und Elektrizitätsinfrastruktur in Bezug auf Übertragung, Verteilung, Lastmanagement und Zusammenschaltung sowie Zusammenschaltung mit Erzeugungsanlagen und Zugang für sehr kleine Stromerzeuger (die als Anhänge zum Effizienzplan vorgelegt werden sollen);
- Eine Bewertung der Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz der Netzinfrastruktur, ihres Umsetzungszeitplans und ihrer Investitionen (diese Informationen sind alle 10 Jahre vorzulegen, zum ersten Mal im Jahr 2025);
- Maßnahmen zur Sicherstellung und Entwicklung des Energienachfragemanagements;
- Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, um regulatorische und nicht-regulatorische Hindernisse für die Energieeffizienz zu beseitigen;
- Eine Beschreibung des Energieaudits und des Energienutzungssystems;
- Eine aktualisierte Prognose des erwarteten Gesamtprimärenergieverbrauchs;
- Geschätzter Primärenergieverbrauch in den Sektoren Industrie, Verkehr, Haushalte und Dienstleistungen.

Zur Verbesserung der Energieeffizienz umfassen die im Gesetz Nr. XII-2702 der Republik Litauen über die Verbesserung der Energieeffizienz vorgesehenen Maßnahmen auch Vereinbarungen mit Unternehmen (einschließlich Energieunternehmen), die die Einführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz fördern und zu einer Verringerung des Endenergieverbrauchs führen. Dazu gehören:

- Vereinbarungen zur Energieeinsparung; Ziel der Abkommen ist die Einsparung von Primär- und/oder Endenergie in allen Wirtschaftssektoren der Republik Litauen durch Steigerung der Energieeffizienz und Verringerung der negativen Umweltauswirkungen des Energieverbrauchs.
- Vereinbarungen über Verbrauchererziehung und -beratung. Ziel der Bildungs- und Beratungsverträge ist es, die Verbraucher über Energiesparmaßnahmen und -lösungen aufzuklären und zu beraten, die das Verhalten und die Gewohnheiten der Verbraucher in Richtung Energieeffizienz ändern.

Im Rahmen eines Energieaudits sind die Energieressourcen und/oder der Energieverbrauch von Gebäuden, Fahrzeugen, Geräten und Prozessen oder die gesamten Energieressourcen und/oder der Energieverbrauch öffentlicher oder privater Dienstleistungen zu ermitteln und zu bewerten, Energieressourcen- und/oder Energiesparmaßnahmen auszuwählen und

kosteneffizient zu begründen sowie dem Auftraggeber des Energieaudits Bericht zu erstatten. Es gibt eine öffentlich zugängliche Liste von Personen, die als Auditoren für Energieaudits qualifiziert sind.⁵³

Dienstleistungen von öffentlichem Interesse im Elektrizitätssektor

Am 20. Dezember 2018 wurde eine neue Förderregelung durch das Gesetz Nr. XIII-1890 zur Änderung des Gesetzes über erneuerbare Energien der Republik Litauen genehmigt, das vom litauischen Parlament (Seimas) verabschiedet wurde. Zu diesem Zweck wurde mit dem Beschluss der Regierung der Republik Litauen Nr. 182 vom 20. Februar 2019 "Über die Änderung des Beschlusses der Regierung der Republik Litauen Nr. 1157 vom 19. September 2012 Über die Genehmigung des Verfahrens für die Verwaltung der Mittel für die Dienstleistungen von öffentlichem Interesse im Elektrizitätssektor" das Verfahren zur Einziehung eines Teils des Preises für Dienstleistungen von öffentlichem Interesse festgelegt. Nach diesem Verfahren können stromintensive Unternehmen in den Genuss eines Vorteils bei der Zahlung der Kosten für Dienstleistungen von öffentlichem Interesse im Elektrizitätssektor kommen, die mit der Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen zusammenhängen (im Folgenden als AEI VIAP bezeichnet). Dieser Vorteil wird den Unternehmen für den Zeitraum vom 1. Januar 2019 bis zum 31. Dezember 2028 gewährt.⁵⁴

Wenn ein stromintensiver Verbraucher die besten verfügbaren Maßnahmen zur Verbesserung der Energieeffizienz installiert hat, werden 85 % des Teils des Preises der Dienstleistung von öffentlichem Interesse, der von der staatlichen Preis- und Energiekontrollkommission für die Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen festgelegt wurde, für das vorangegangene Kalenderjahr erstattet.

Verbraucher, die Intensivnutzer von Strom sind und die festgelegten Anforderungen nicht erfüllen, haben keinen Anspruch auf Erstattung ihres Anteils am Preis der Dienstleistung von öffentlichem Interesse.

Der von der Staatlichen Kommission für Preise und Energiekontrolle für das Jahr 2019 festgelegte Preis für das AEI VIAP betrug 0,881 ct/kWh.

Verbraucher, die die Förderung in Anspruch nehmen möchten, müssen mit dem Verwalter der AEI VIAP-Fonds – Baltpool UAB⁵⁵ – eine Vereinbarung über die Rückforderung eines Teils des AEI VIAP-Preises abschließen.

Energie-Audits

Artikel 8 der Richtlinie 2012/27/EU sieht vor, dass die Mitgliedstaaten sicherstellen, dass andere Unternehmen als kleine und mittlere Unternehmen verpflichtet sind, mindestens alle vier Jahre ein Energieaudit durchzuführen. Die öffentliche Einrichtung litauische Energieagentur führt Energieaudits als zuständige Behörde für das Energieauditverfahren in der Republik Litauen durch.

Finanzierung von Energieaudits für die Industrieunternehmen: Maßnahme 1. Nr. 04.2.1-LVPA-K-804 "Audit für die Industrie LT". Verwaltet wird die Maßnahme von der Public Enterprise Lithuanian Business Support Agency (LVPA⁵⁶).

Die geförderte Aktivität sind Energieaudits in Industrieunternehmen. Die Form der Finanzierung ist ein nicht rückzahlbarer Zuschuss.

⁵³ Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/uploads/Auditoriu-sarasas-2022-06-20.pdf>, abgerufen am 15.7.2022

⁵⁴ Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/viesuosius-interesus-atitinkanciu-paslaugu-diferencijavimas/>, abgerufen am 15.7.2022

⁵⁵ Webseite des Unternehmens „Baltpool“, <https://www.baltpool.eu/>, abgerufen am 15.7.2022

⁵⁶ LVPA wurde im 2022 ein Teil der neuen Agentur - Litauische Agentur für Innovation, <https://inovacijagentura.lt/>, abgerufen am 14.7.2022

Potenzielle Bewerber:

- Kleinste, kleine und mittlere Industrieunternehmen;
- Große Industrieunternehmen, wenn das Energieaudit zusätzlich zum obligatorischen⁵⁷ Energieaudit im Einklang mit der Richtlinie 2012/27/EU erfolgt.

Der Indikator Energieeinsparung wird von der LVPA nicht erfasst.

Maßnahme: Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen für private Rechtspersonen auf der Grundlage von Energieauditberichten⁵⁸

Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen der Maßnahme (Punkt 1.2.5.5) des detaillierten Plans für die Verwendung des Programms zur Klimaänderung für 2021 (Punkt 1.2.5.5) "Durchführung von Energieeffizienzmaßnahmen durch private Rechtspersonen auf der Grundlage von Energieauditberichten" (nachstehend "die Maßnahme" genannt).

Der für den Abruf verfügbare Betrag belief sich auf 2 Mio. Euro. Die Bewerbungen waren ab dem 19. Juli 2021 möglich. Anträge wurden so lange angenommen, bis die für die Fazilität verfügbaren Mittel ausreichten, spätestens jedoch bis zum 31. Dezember 2021. Die Aufforderung wurde geschlossen, sobald die Mittel erschöpft waren.

Eine Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen im Rahmen dieses Instruments wird ebenfalls im Jahr 2022 veröffentlicht werden. Das Umweltministerium der Republik Litauen koordiniert derzeit den Entwurf der Beschreibung des Verfahrens, da die Finanzierungsverfahren und -bedingungen angepasst werden müssen. Voraussichtliches Datum der Veröffentlichung der Aufforderung ist in der zweiten Hälfte dieses Jahres.

Antragsteller/Begünstigte: juristische Person, die eine wirtschaftliche Tätigkeit ausübt und ein Endverbraucher von Energie ist (unter Endverbrauch von Energie versteht man die gesamte Energie, die an die Industrie, den Verkehr, den Dienstleistungssektor und die Landwirtschaft geliefert wird. Dies schließt nicht die Energie ein, die an den Energieumwandlungs- und Energiesektor geliefert wird). Ein Antragsteller kann pro Aufforderung nur einen Antrag für dieselbe Maßnahme des detaillierten Jahresvoranschlags im laufenden Jahr einreichen.

Zuschussfähige Kategorien von Ausgaben:

1. Beleuchtung, Heizung oder verfahrenstechnische Anlagen, die ab dem 1. Januar 2021 angeschafft (neu, nicht gebraucht) und installiert werden, wobei die im Energieauditbericht genannten Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt werden, die zu einer effizienteren Energienutzung beitragen;
2. Wurde die Kennzeichnung oder Werbung ordnungsgemäß durchgeführt, werden die Kosten für die Kennzeichnung oder Werbung in die förderfähigen Kosten des Projekts einbezogen. Der Höchstbetrag der förderfähigen Kennzeichnungs- oder Werbekosten für kleine und mittlere Projekte beträgt 60 Euro (einschließlich Mehrwertsteuer).

Bedingungen für den Erhalt einer Entschädigungszahlung:

1. Der Antragsteller muss ein Energieaudit gemäß der Methodik für ein umfassendes Audit des Verbrauchs von Energie, Energieressourcen und Kaltwasser in öffentlich genutzten Gebäuden durchgeführt haben, die durch den

⁵⁷ Liste der Unternehmen, die bis zum 5. Dezember 2022 Energieauditberichte vorlegen müssen, <https://www.ena.lt/uploads/PDF-EVE/DI-sarasas-20220302-www.pdf>, abgerufen am 15.7.2022

⁵⁸ Agentur für Umweltprojekte des Umweltministeriums der Republik Litauen, https://apvis.apva.lt/paskelbti_kvietimai/privaciu-juridiniu-asmenu-energijos-vartojimo-efektyvumo-priemoniu-igvendinimas-pagal-energijos-audito-ataskaitas-2021-07, abgerufen am 15.7.2022

Erlass des Wirtschaftsministers der Republik Litauen vom 29. April 2008 Nr. 4-184 „Über die Genehmigung der Methodik für die umfassende Prüfung des Verbrauchs von Energie, Energieressourcen und Kaltwasser in öffentlich genutzten Gebäuden“ und die Methodik für die Prüfung des Verbrauchs von Energie, Energieressourcen und Wasser in technologischen Prozessen und Anlagen, die durch die Verordnung des Energieministers der Republik Litauen vom 10. Mai 2010, Nr. 1-141 „Über die Genehmigung der Methodik für die Prüfung des Verbrauchs von Energie, Energieressourcen und Wasser in technologischen Prozessen und Anlagen“ genehmigt wurde. Der vom Auditor genehmigte Energieauditbericht muss ab dem 1. Januar 2017 durchgeführt werden;

2. Der Antragsteller muss die im Energieauditbericht angegebenen Energieeffizienzmaßnahmen bis zum Zeitpunkt der Antragstellung bei der Agentur durchgeführt haben. Die Maßnahmen können ab dem 1. Januar 2021 umgesetzt werden.

Höhe der Ausgleichszahlung:

Der Höchstbetrag der Entschädigungszahlung pro Antragsteller beträgt 200.000 Euro.

Die Ausgleichszahlung wird geleistet, wenn die Energieeinsparungen des Antragstellers mindestens 10 MWh/Jahr betragen.

Die Höhe der Ausgleichszahlung für einen Antragsteller wird nach folgender Formel berechnet:

jährliche Energieeinsparungen (MWh) x Tarif (Euro/MWh) x Lebensdauer der Maßnahme (Jahre) x Koeffizient

1. Jährliche Energieeinsparungen (MWh) - die jährlichen Energieeinsparungen, die sich aus der Installation der Energieeffizienzmaßnahme ergeben, wie im Energieauditbericht des Auditors angegeben;
2. die Lebensdauer der Maßnahme (in Jahren) - die in Anhang VIII der Empfehlung der Europäischen Kommission vom 25. September 2019 zur "Umsetzung der Energieeinsparverpflichtung gemäß der Energieeffizienzrichtlinie" geregelte Lebensdauer;
3. "Koeffizient" ist der Betrag, der von der Amortisationsdauer der installierten Energieeffizienzmaßnahmen abhängt, wie vom Auditor im Energieauditbericht angegeben:
 - 3.1. Maßnahmengruppe 1: Maßnahmen mit einer Amortisationsdauer von bis zu 3 Jahren - keine Unterstützung durch das Programm;
 - 3.2. Maßnahmengruppe 2: Maßnahmen mit einer Amortisationszeit von 3 bis 5 Jahren - 30 %;
 - 3.3. Maßnahmengruppe 3: Maßnahmen mit einer Amortisationszeit von 5-10 Jahren - 50 %;
 - 3.4. Maßnahmengruppe 4: Maßnahmen mit einer Amortisationszeit von mehr als 10 Jahren - 70 %.

Die Festbeträge der Ausgleichszulagen, die zur Berechnung des Betrags der Ausgleichszulage pro Antragsteller herangezogen werden, werden am 31. Mai 2021 festgelegt. Im Folgenden werden die Werte der „Fixed Pricing Study on the Cost of Energy Savings“ der Agentur des Europäischen Sozialfonds aufgeführt:

1. für Stromeinsparungen - 57,22 Euro/MWh (inkl. MwSt.);
2. für thermische Energieeinsparungen - 21,47 Euro/MWh (inkl. MwSt.);
3. für Erdgaseinsparungen - 17,77 Euro/MWh (inkl. MwSt.).

Verfahren für die Einreichung von Anträgen:

Laufend, durch Ausfüllen eines Antragsformulars im Informationssystem APVIS (<https://apvis.apva.lt/>) der Agentur für die Verwaltung von Umweltprojekten.

Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtsvorschriften der Republik Litauen:

- Energiegesetz der Republik Litauen⁵⁹;
- Gesetz zur Verbesserung der Energieeffizienz:⁶⁰
 - Beschreibung der Verfahren zur Überwachung von Energieressourcen und Energieeffizienz,
 - Beschreibung der Verfahren für den Abschluss von Energiesparverträgen,
 - Beschreibung der Verfahren für den Abschluss von Vereinbarungen über die Aufklärung und Beratung von Energieverbrauchern,
 - Beschreibung der Verfahren zur Berechnung und Überwachung der Energieeinsparungen durch Energieeffizienzmaßnahmen,
 - Regeln für den Umgang mit Nichteinhaltung und Verstößen gegen die Anforderungen zur Verbesserung der Energieeffizienz.
- Gesetz über die Umweltverschmutzungssteuer⁶¹ (siehe Artikel 5);
- Nationale Strategie für Energieunabhängigkeit⁶²;
- Aktionsplan für die Umsetzung der Nationalen Strategie für Energieunabhängigkeit⁶³;
- Aktionsplan zur Energieeffizienz für 2017-2019 (Richtlinie 2012/27/EU)⁶⁴;
- Aktionsplan zur Verbesserung der Energieeffizienz 2014-2016 (Richtlinie 2012/27/EU)⁶⁵;
- Aktionsplan für Energieeffizienz (I) (Richtlinie 2006/32/EG)⁶⁶;
- Aktionsplan für Energieeffizienz (II) (Richtlinie 2006/32/EG)⁶⁷;
- Programm zur Verbesserung der Energieeffizienz von öffentlichen Gebäuden⁶⁸;
- Nationales Verkehrsentwicklungsprogramm 2014-2022⁶⁹;
- Anforderungen an die Verbesserung der Gesamtenergieeffizienz von Energiesystemen in Gebäuden (Richtlinie 2010/31/EU; konsolidierte Fassung).

6.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen, Zugang zu Projekten

In Litauen regelt das Gesetz über die öffentliche Vergabe die Verfahren für die Verwaltung und Durchführung der öffentlichen Auftragsvergabe, einschließlich der Durchführung von öffentlichen Aufträgen und die Beilegung von Streitigkeiten und legt die Verfahren für das öffentliche Auftragswesen fest, darunter die Rechte, Pflichten und Verantwortlichkeiten der an der öffentlichen Beschaffung beteiligten Stellen. Der Zweck dieses Gesetzes ist es, eine effiziente und transparente öffentliche Beschaffung und Projektausschreibungen zu ermöglichen.

⁵⁹ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.44235B485568/asr>, abgerufen am 15.7.2022

⁶⁰ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/946da260a67b11e69ad4c8713b612dof/XWcBkhKOqC>, abgerufen am 15.7.2022

⁶¹ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.FFF9AE9162EE/asr>, abgerufen am 15.7.2022

⁶² Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.E151BC09AE62/asr>, abgerufen am 15.7.2022

⁶³ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/fe3ab7b0fc5911e8a969c20aa4d38bd4/asr>, abgerufen am 15.7.2022

⁶⁴ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActEditions/oafo02e075c811e7827cd63159af616c>, abgerufen am 15.7.2022

⁶⁵ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActEditions/59a155boec6e11e3bb22becb572235f5>, abgerufen am 15.7.2022

⁶⁶ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.2D53EE96D9EB>, abgerufen am 15.7.2022

⁶⁷ Litauische Energiebehörde, https://www.ena.lt/uploads/PDF-EVE/NEEAP_2011_LT.pdf, abgerufen am 15.7.2022

⁶⁸ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActEditions/151b04b0793411e49adea948c356b2ec>, abgerufen am 15.7.2022

⁶⁹ Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActEditions/501ff610723211e3bd0eaffd80c672a>, abgerufen am 15.7.2022

Dieses Gesetz ist auf der Webseite des Amtes für öffentliche Vergabe in englischer Sprache zu finden.⁷⁰

In Litauen finden alle elektronischen öffentlichen Vergabeverfahren auf einem einzigen Portal statt – dem Central Public Procurement Information System (litauische Abkürzung CVP IS oder englische Abkürzung CPP IS).⁷¹ Dieses System wird vom Amt für öffentliche Vergabe betrieben und verwaltet.

Dort stehen Informationen über alle angekündigten öffentlichen Ausschreibungen in Litauen, meistens aber nur in der Landessprache, daher empfiehlt es sich, lokale Partner für die Teilnahme zu haben.

Die Nutzung von CVP IS ist für alle öffentlichen Beschaffungsverfahren oberhalb und unterhalb der europäischen Schwellenwerte verpflichtend mit Ausnahme von Verfahren, die nach nationalem Recht und europäischen Richtlinien ohne vorherige Veröffentlichung durchgeführt werden dürfen. Dazu gehören auch die geringwertigen Vergabeverfahren für Aufträge unter 10.000 Euro (ohne MwSt.) für die öffentlichen Auftraggeber (klassischer Bereich).

Das System besteht aus separaten Modulen, die seit dem Jahr 2009 schrittweise eingeführt wurden und zu unterschiedlichen Zeiten entstanden sind, weswegen ihr visuelles Design unterschiedlich ist, jedoch sind alle folgenden Portale Teil des gleichen Systems und miteinander verbunden.

An öffentlichen Ausschreibungen in Litauen dürfen die Unternehmen anderer EU-Mitgliedsstaaten teilnehmen. Lokale Unternehmen nehmen auch an den öffentlichen Ausschreibungen anderer EU-Mitgliedsstaaten teil.

Informationen über die öffentlichen Aufträge seitens der Europäischen Union findet man auch auf TED (Tenders Electronic Daily). Das ist die Online-Version des „Supplements zum Amtsblatt“ der EU, das der europäischen öffentlichen Auftragsvergabe gewidmet ist: <https://ted.europa.eu/TED/>.

6.3 Geltender CO₂-Preis

Litauen emittierte im Jahr 2020 20,2 Mio. Tonnen Treibhausgase.⁷² Das ist etwa 1 % weniger als im Jahr 2019. Die Sektoren Verkehr (30,4 %) und Energie (28,1 %) waren die größten Emittenten. An dritter Stelle steht die Landwirtschaft (22,1 %), gefolgt von der Industrie (15,3 %) und der Abfallwirtschaft (4,1 %).

Im Vergleich zu 2019 sanken die Treibhausgasemissionen vor allem in der chemischen Industrie (10,6 %) aufgrund einer geringeren Produktion von Ammoniak und Salpetersäure und im Verkehrssektor (2,3 %) aufgrund eines Rückgangs von 2 % bei der Verwendung von Diesel im Straßenverkehr sowie in Verbrennungsanlagen von Industrieanlagen, Haushalten und anderen. Allerdings stiegen die Emissionen im Energiesektor (16,2 %) aufgrund der Verdoppelung des Erdgasverbrauchs bei der Stromerzeugung und in der Landwirtschaft (10,2 %) aufgrund des verstärkten Einsatzes von Stickstoffdüngern ganz erheblich an.

Währenddessen hat die Industrie, die mit steigenden Kosten für die Umweltverschmutzung konfrontiert ist, einen sinkenden ökologischen Fußabdruck. Der Sektor, der am EU-Emissionshandelssystem teilnimmt, verzeichnet einen Rückgang der Treibhausgasemissionen um 40 % im Vergleich zu 2005. Ebenso stiegen die Emissionen in den nicht gehandelten Sektoren im vergangenen Jahr um 2,1 %.

⁷⁰ Das Gesetz über die öffentliche Vergabe, <https://klausk.vpt.lt/hc/lt/articles/360016421699-Vie%C5%A1%C5%B3j%C5%B3-pirkim%C5%B3-%C4%AFstatymas>, abgerufen am 14.7.2022

⁷¹ Zentrales Informationssystem für öffentliche Ausschreibungen, <https://pirkimai.eviesiejipirkimai.lt/login.asp?B=PPO>, abgerufen am 14.7.2022

⁷² Litauens Umweltministerium, <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-srity-1/klimato-kaita/sesd-apskaitos-ir-prognoziu-ataskaitos-nacionaliniai-pranesimai>, abgerufen am 13.7.2022

Die Emissionen steigen in Sektoren, die noch nicht genügend wirtschaftliche Signale erhalten, um sich zu ändern. Die große Herausforderung für Litauen ist es, umweltfreundliche Lösungen bezahlbar zu machen. In den letzten Jahren hat die Wirtschaftskrise zu einem Rückgang der Emissionen und der Nachfrage nach Emissionszertifikaten geführt. Zusammen mit anderen potenziellen Faktoren hat dies zu einem Rückgang des Kohlenstoffpreises und einem erheblichen Überschuss an Zertifikaten im System geführt, wodurch die Gefahr besteht, dass das EU-ETS keine Anreize für kosteneffiziente Emissionsreduktionen und kohlenstoffarme Innovationen bietet. Die Tendenz der Preise für eine European Union Emission Trade Unit (ETC) ist steigend und lag Mitte Juli 2022 bei über 86 Euro.⁷³ Der Industriesektor und Stromerzeuger erhalten laut Direktive 2003/87/EB 10c einen Großteil der notwendigen Emissionsrechte kostenlos. In Litauen regelt dieses Verfahren das Gesetz No. D1-231 „Genehmigung der Beschreibung des Verfahrens für die Zuteilung und den Handel von Treibhausgasemissionszertifikaten“ vom 29. April 2004. Die zuständige Institution für die Ausgabe und Kontrolle der Zertifikate ist die Agentur für Koordinierung der Umweltprojekte (LVPA) www.apva.lt beim Umweltministerium.

Der „Green Deal“ in Litauen ist eine der wichtigsten Aufgaben dieser Regierung. Die Regierung hofft, die Treibhausgasemissionen bis 2030 um 30 % im Vergleich zu 2005 zu reduzieren.

6.4 Strompreisentwicklung und Regulierung

80 % des Strombedarfs sichert sich Litauen über die Nord Pool Spot-Strombörse. Die Nord Pool Spot-Strombörse gehört zu den größten Strombörsen der Welt. Dessen Marktgebiet erstreckt sich von Norwegen über Schweden, Finnland, Dänemark, Estland und Lettland bis nach Litauen. Die weiteren 20 % werden über bilaterale Verträge mit Lieferanten sichergestellt. Nach der Inbetriebnahme der Stromleitungen nach Schweden und Polen hat damit eine Verschiebung eingesetzt.

Der Strommarkt ist zudem liberalisiert. Dies erfolgte im Einklang mit den Rechtsvorschriften der Europäischen Union. Seit dem 1. Januar 2010 – nach dem Inkrafttreten des litauischen Strommarktplans – können Verbraucher in Litauen Strom von unabhängigen Stromversorgern kaufen. Gewerbliche Verbraucher sind seit 2013 verpflichtet, Strom von unabhängigen Anbietern zu beziehen. Seit 2021 sind die privaten Haushalte zudem verpflichtet, die öffentliche Monopolverversorgung schrittweise aufzugeben.⁷⁴

Der Staat reguliert weiterhin nur einige der Komponenten des Strompreises: Übertragung, Verteilung und Dienstleistungen von öffentlichem Interesse. Im Januar 2021 gab es elf Anbieter (Ignitis UAB, Enefit Lietuva, UAB, Elektrum Lietuva UAB, Energijos skirstymo operatorius AB, Perlas Energija UAB, Inregnum UAB, Birstono Elektra AB, EGTO Energija UAB, Kauno termofikacine elektrine UAB, Vilniaus elektra UAB) im Privatkundensegment. Der öffentliche Anbieter UAB Ignitis hatte einen Marktanteil von 61,62 %. Im Januar 2021 lieferten 23 unabhängige Anbieter Strom an gewerbliche Kunden und ein öffentlicher Anbieter. Auf die vier größten Anbieter (Ignitis UAB, Enefit Lietuva UAB, Elektrum Lietuva UAB, Inter RAO Lietuva AB) entfielen 87,8 % des gewerblichen Marktes.

Der durchschnittliche litauische Juli-Preis für den Zeitraum 2018-2021 lag bei rund 55,88 Euro/MWh. Der Strompreis im Juli 2022 betrug 305,36 Euro/MWh, also mehr als fünfmal höher als der Durchschnitt.⁷⁵

Der Krieg in der Ukraine hat zu einem starken Anstieg der Strompreise und einer erheblichen Volatilität auf den Strommärkten geführt. Die Großhandelspreise für Strom liegen um ungefähr 8 % höher als vor dem Krieg.⁷⁶

⁷³ Trading Economics, <https://tradingeconomics.com/commodity/carbon>, abgerufen am 13.7.2022

⁷⁴ Staatliche Energieaufsichtsbehörde, <https://www.vert.lt/Puslapijai/bendra/Elektros-energijos-tiekimas.aspx>, abgerufen am 12.8.2022

⁷⁵ Staatliche Energieaufsichtsbehörde, <https://www.regula.lt/SiteAssets/elektra/2022-08/Liepos%20apzvalga.pdf>, abgerufen am 12.8.2022

⁷⁶ Europäische Zentralbank, https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202204_01~68ef3c3dc6.en.html, abgerufen am 12.8.2022

6.5 Marktbarrieren und -hemmnisse

Hier muss die geringe Größe des litauischen Markts beachtet werden (obwohl die Industrie im Jahr 2021 rund 20 % des BIP des Landes ausgemacht hat⁷⁷) und dass sich bereits mehrere Unternehmen, die energieeffiziente Lösungen und Produkte anbieten, auf dem Markt etabliert haben und Kenntnisse vom Markt, Erfahrung und Kundschaft besitzen.

Die Branche ist preispfänglich. Statt nach komplexen Lösungen wird häufig nur nach den billigsten Angeboten gesucht. Der Staat stellt finanzielle Mittel zur Verfügung und subventioniert die Energieersparnisse, doch kümmert er sich zu wenig um die Qualität. Es ist vorteilhaft, wenn das Unternehmen im Portfolio Produkte verschiedener Preiskategorien besitzt, um flexiblere Preisangebote für konkrete Projekte unterbreiten zu können. Zudem ist es von Vorteil, dass Produkte „Made in Germany“ einen hohen Wert in Litauen haben, was allein schon bei der Vermarktung helfen kann.

Abhilfe schaffen sollen staatliche Förderprogramme für Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz, die nach Ansicht von Branchenexperten den Markt aber bislang noch zu stark auf EU-Mittel ausrichten. Damit werde nur ein kleiner Teil des gesamten Industriesektors erreicht. Nötig seien mehr Privatinitiativen und alternative Finanzierungsangebote. Doch von Banken und Kreditinstituten werden die Finanzierung von Energieeffizienzprojekten und Investitionen in erneuerbaren Energien oft noch als Geschäft mit hohen Risiken und langen Amortisationszeiten wahrgenommen. Die Finanzinstitute haben wenig Erfahrung mit Energieeffizienzprojekten und sind häufig nicht mit deren Kosten und Nutzen vertraut. Deshalb verhalten sie sich gegenüber diesen Projekten eher zögerlich.

Bei den öffentlichen Ausschreibungen wird die Information häufig nur in Landessprache veröffentlicht, was ebenfalls hinderlich sein kann. Daher empfiehlt es sich, auf lokale Distributoren oder Partner zurückzugreifen, um die Teilnahme zu ermöglichen.

6.6 Fachkräfte

Im Jahr 2020 sind 43,1 Tausend Menschen nach Litauen eingewandert. Die Zahl der Zuwanderer ist im Vergleich zu 2019 um das 1,1-fache (3.000) gestiegen. Im Jahr 2020 wanderten 23,1 Tausend Personen mit ständigem Wohnsitz aus Litauen aus, 21,2 % (6,2 Tsd.) weniger als 2019. Im vergangenen Jahr sind 20.000 Menschen mehr eingewandert als ausgewandert. Zum ersten Mal seit 2001 war der Wanderungssaldo litauischer Staatsbürger im vergangenen Jahr positiv (5,5 Tausend mehr Einwanderer als Auswanderer). Im Jahr 2020 sind 14,5 Tausend Ausländer mehr zu- als abgewandert.⁷⁸

In den letzten elf Jahren (2010-2020) sind 261,8 Tausend Menschen nach Litauen eingewandert, von denen 174,6 Tausend (66,7 %) zurückkehrende Bürger der Republik Litauen und 87,2 Tausend (33,3 %) Ausländer waren. Im gleichen Zeitraum wanderten 480,9 Tausend Personen mit ständigem Wohnsitz in Litauen aus, von denen 435,1 Tausend (90,5 %) Bürger der Republik Litauen und 45,9 Tausend (9,5 %) Ausländer waren. Zwischen 2010 und 2020 sind 219,1 Tausend Menschen mehr ausgewandert als eingewandert. In diesem Zeitraum war der Wanderungssaldo der Bürger der Republik Litauen negativ (260,5 Tausend mehr Auswanderer als Einwanderer) und der von Ausländern positiv (41,4 Tausend mehr Einwanderer als Auswanderer).

Der wichtigste Grund des Fachkräftemangels ist die Abwanderung von Arbeitskräften Richtung Westen (GB, Irland, Spanien, Deutschland, Skandinavien). In den letzten 5 Jahren wächst die Tendenz zur Einstellung von Gastarbeitern aus der Ukraine, Weißrussland, besonders im Bausektor, Transport- und Logistikbereich. Im Jahr 2019 sind 19,7 Tausend Ausländer (49,1 % der Gesamtzahl) ins Land eingewandert, 7,3 Tausend (1,6-mal) mehr als im Jahr 2018. Fast die Hälfte

⁷⁷ Ministerium für Wirtschaft und Innovation der Republik Litauen, <https://eimin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/pramone>, abgerufen am 13.7.2022

⁷⁸ Statistikamt Litauen, <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-gyventojai-2021/gyventoju-migracija/tarptautine-migracija>, abgerufen am 13.7.2022

(8,9 Tausend oder 45,1 %) der 2019 zugewanderten Ausländer waren Bürger der Ukraine, während 6,4 Tausend (32,5 %) Bürger Weißrusslands und Eintausend (5,3 %) russische Bürger waren. Die Zahl der einwandernden ukrainischen Staatsangehörigen stieg um das 1,5-fache, die der weißrussischen Staatsangehörigen um das 2-fache und die der russischen Staatsangehörigen um das 1,3-fache.

Seit Februar 2022 haben bereits 13,2 Tausend Menschen, die vor dem Krieg in der Ukraine geflohen sind, in Litauen Arbeit gefunden. Das ist mehr als ein Drittel der Menschen im erwerbsfähigen Alter aus der Ukraine, die in das Land gekommen sind. Ukrainische Kriegsflüchtlinge arbeiten in allen litauischen Gemeinden, fast jeder dritte davon in Vilnius. Insgesamt sind mehr als 58.200 Ukrainer nach Litauen gekommen, davon mehr als 33.100 im erwerbsfähigen Alter.⁷⁹ In einem Land mit Arbeitskräftemangel ist die Integration von Ukrainern im erwerbsfähigen Alter in den Arbeitsmarkt ein wichtiger Impuls für die Wirtschaft.

Laut Arbeitgeberbefragung des Arbeitsamtes hatten mehr als ein Drittel – 34,1 % – der Unternehmen in Litauen 2020 einen Mangel an Mitarbeitern. Am akutesten war das Problem bei Unternehmen, die im Industrie- und Bausektor tätig sind. Bei großen Arbeitgebern ist der Personalmangel deutlich höher, 75 % der Unternehmen mit 750 oder mehr Mitarbeitern hatten im vergangenen Jahr Schwierigkeiten, geeignetes Personal zu finden. Bei Unternehmen mit mehr als 50 Mitarbeitern waren es 59,6 %.⁸⁰ In erster Linie bieten die Industrieunternehmen Lohnerhöhungen, Investitionen in Technologie und Ausrüstung – all das wird durch die sich verbessernde wirtschaftliche Lage der Unternehmen ermöglicht. Die technologische Erneuerung und der vermehrte Einsatz von Robotik verringern den Bedarf an ungelerten Arbeitskräften, aber die Unternehmen haben Schwierigkeiten, die benötigten Fachkräfte zu finden. Das Arbeitsamt kann sie auch nicht anbieten. Die Arbeitslosigkeit in Litauen liegt zum 1.7.2022 auf einem niedrigeren Niveau, (8,6 %⁸¹), was größtenteils auf das Ende der Covid-19-Pandemie zurückzuführen ist, im Zuge derer viele Unternehmen die Arbeiterzahl vergrößert haben. Zum Vergleich lag die nationale Arbeitslosenquote im Juli 2021 bei 12,9 % und im Jahr 2020 bei 8,5 %.

In Litauen mangelt es bei Fragen der Energieeinsparung im Rahmen von Energieeffizienz in der Industrie häufig noch am nötigen Fachwissen und an ausgebildeten Fachkräften. Großer Bedarf besteht an Fort- und Weiterbildungsmaßnahmen wie kurzen und kompetenten Fachseminaren in Theorie und Praxis oder Vorträgen und Publikationen, in denen deutsche Unternehmen ihr Wissen weitergeben können.

6.7 Steuerrecht

In Litauen registrierte Unternehmen werden auf der Grundlage von Gewinn- und Vermögenszuwachs besteuert. Die übliche Besteuerung des Gewinns (Körperschaftsteuer) liegt bei 15 %. Andere Steuern (bspw. Straßensteuer, Sozialversicherungsbeiträge, Grundsteuer usw.) werden vom versteuerten Gewinn abgezogen. Der Mehrwertsteuersatz liegt in Litauen bei 21 %. Unternehmen und natürliche Personen, die in Litauen eine mehrwertsteuerpflichtige Tätigkeit ausüben und über keinen Sitz in Litauen verfügen, müssen sich als Mehrwertsteuerzahlende eintragen lassen. Ausländische Unternehmen sind zum Vorsteuerabzug in Litauen berechtigt.⁸²

Im litauischen Mehrwertsteuer-Gesetz wurde die Möglichkeit der Mehrwertsteuer-Rückvergütung für ausländische Unternehmen, die über keine Betriebsstätte in der Republik Litauen verfügen, geschaffen. Ein Recht auf Mehrwertsteuer-Rückvergütung gibt es nicht, wenn nicht steuerpflichtige Personen, die elektronische Dienstleistungen erbringen, Mehrwertsteuer für in Litauen in Anspruch genommene elektronische Dienstleistungen bezahlt haben.

⁷⁹ Ministerium für soziale Sicherheit und Arbeit der Republik Litauen, <https://socmin.lrv.lt/lt/naujienos/sekminga-ukrainos-karopabegeliu-integracija-dazniau-nei-kas-trecias-turi-darba>, abgerufen am 13.7.2022

⁸⁰ Arbeitsamt Litauens, <https://uzt.lt/news/didziausias-darbuotoju-trukumas-stambiose-imonese/>, abgerufen am 13.7.2022

⁸¹ Arbeitsamt Litauens, <https://uzt.lt/darbo-rinka2/situacija-darbo-rinkoje-2-2/>, abgerufen am 13.7.2022

⁸² Finanzamt Litauen, <https://www.vmi.lt/evmi/>, abgerufen am 13.7.2022

Als refundierbar wird die Mehrwertsteuer betrachtet, wenn sie unter folgenden Bedingungen gezahlt wurde: Einfuhrumsatzsteuer, wenn sich die Produkte im Eigentum der ausländischen steuerzahlenden Person befinden und keine litauische mehrwertsteuerzahlende Person ein Abzugsrecht dieser Mehrwertsteuer hat; Mehrwertsteuer, die von einer steuerbaren ausländischen juristischen Person für Produkte und Services, die diese in Litauen erworben hat, bezahlt wurde. Zu diesen Produkten und Dienstleistungen gehören ebenso Hotelübernachtungen, Treibstoffe, Konferenz- oder Messeteilnahmegebühren und andere Produkte und Dienstleistungen.

Die bezahlte Mehrwertsteuer wird allerdings nur auf Produkte und Dienstleistungen rückerstattet, die in unmittelbarer Verbindung mit der unternehmerischen Tätigkeit der antragsstellenden Person stehen und auf die ein allgemeines Vorsteuerabzugsrecht besteht. Nicht erstattungsfähig ist die bezahlte Mehrwertsteuer auf die nachfolgend in Anspruch genommenen Waren und Dienstleistungen: Kosten in Restaurants und für andere Verpflegung; Anschaffungen für den privaten Konsum; Anschaffungen von Fahrzeugen; PR-Ausgaben wie Anzeigenkosten, Werbematerial oder Briefpapier; Kosten für Mietwagen und Taxi; Ausgaben für die eigene Unterhaltung und die von Geschäftsverbindungen.

7. Markteintrittsstrategien und Risiken

Das Potenzial auf dem litauischen Markt ist für deutsche Produkte, Technologien bzw. Dienstleistungen durchaus gegeben. Viele Litauer schätzen die Kompetenz deutscher Firmen in puncto Nachhaltigkeit und Energieeffizienz. Ein Garant für gute Geschäfte ist das aber noch nicht. Um das Vertrauen der Kunden zu gewinnen, ist es wichtig, dass Unternehmen über die notwendigen Ressourcen und Kompetenzen sowie bestenfalls auch über entsprechende Referenzprojekte verfügen.

Der litauische Markt ist durch gut ausgebildete Vertriebsstrukturen gekennzeichnet, was einen Markteinstieg grundsätzlich unkompliziert macht. Allerdings empfiehlt sich dringend die Gründung einer Niederlassung oder die Kooperation mit lokalen Unternehmen. Service spielt auch eine sehr wichtige Rolle. Daher ist eine Repräsentanz vor Ort für eine nachhaltige Marktbearbeitung nahezu unerlässlich. Die meisten ausländischen Unternehmen lassen sich von einem etablierten Unternehmen vor Ort vertreten, das auch den Service für den Kunden übernimmt. Besonders für kleine und mittelständische Unternehmen ist eine solche Partnerschaft zu Beginn sinnvoll, wobei bei der Auswahl möglicher Partner und Subunternehmer auf deren Qualität geachtet werden sollte.

Einige ausländische Unternehmen schließen Kooperationsvereinbarungen mit einem Unternehmen in den baltischen Staaten, welches dann mit Hilfe von Niederlassungen alle drei baltischen Märkte (Litauen, Lettland und Estland) bedient. Litauische Firmen haben ein gut ausgebautes Vertriebsnetz in den baltischen Nachbarländern Estland und Lettland. Vor dem Krieg Russlands gegen die Ukraine hatte Litauen ebenfalls Handelsbeziehungen zu Weißrussland und Russland. Durch die jahrelangen Handelsbeziehungen und guten Kenntnisse der russischen Sprache und Mentalität haben sich diese Firmen zu einer Brücke zwischen den westeuropäischen Firmen und den Importeuren in den östlichen EU-Nachbarländern entwickelt. Die erste ausländische Kommunikationssprache ist Englisch bzw. Russisch. Es ist aber möglich, auch deutschsprachige Mitarbeiter zu finden. Verschiedene Anbieter in Litauen bieten Geschäfts- und Absatzchancen, bei denen Technologien und Produkte platziert werden können und somit zur Energieeffizienz etwas beitragen:

- Prozesswärme;
- Kältetechnik;
- Produktionstechnik;
- Beleuchtungstechnik;
- Querschnittstechnologien Effizienz: Mess-, Steuer- und Regeltechnik, Antriebstechnik, Pumpensystem und Drucklufttechnologie.

Als geeignete Kooperationspartner für deutsche Unternehmen kommen in Frage:

- Anbieter von Energie-Management-Systemen;
- Energie-Auditunternehmen;
- Projektentwickler aus dem Bereich Energieeffizienz, die den lokalen Markt und dessen Gewohnheiten kennen;
- Beratungsunternehmen im Bereich Energieeffizienz;
- Fachverbände;
- Universitäten und wissenschaftliche Einrichtungen.

Die meisten ausländischen Unternehmen haben ihren Sitz in der Hauptstadt Vilnius oder in der zweitgrößten litauischen Stadt Kaunas. Auch die Ostsee-Hafenstadt Klaipėda ist ein bedeutender Standort. Vorteile einer Niederlassung außerhalb der Hauptstadt sind niedrigere Löhne und geringere Mietpreise für Büro- und Lagerräume.

Bei der Auswahl der Produkte und Technologien fehlen dem Kunden oftmals allgemeine Informationen über die auf dem Markt vorhandenen Lösungsmöglichkeiten. Daher sollten die Unternehmen versuchen, mit ihren Produkten und Leistungen Akzente zu setzen und mit Blick auf Effizienzwerte und Nachhaltigkeitsaspekte eine Vorbildrolle einzunehmen. Es empfiehlt sich eine intensive Öffentlichkeitsarbeit in Form von Artikeln in Fachzeitschriften, Präsentationen auf Fachveranstaltungen und Kundenbesuchen. Die Mitgliedschaft in Fachverbänden eignet sich sehr gut für entsprechende Zwecke (siehe Liste der Fachverbände). Ebenso wichtig ist, Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten oder Seminare und Schulungen für Produkte und Technologien anzubieten. Auch Betriebsbesuche in Deutschland sind nun wieder von Interesse. Darüber hinaus können Fachmessen besucht werden, die ebenfalls wichtige Erkenntnisse über das Land und dessen Strukturen einbringen können.

Angesichts der hohen Aufgeschlossenheit gegenüber Unternehmen und Investoren aus Deutschland eröffnen sich gute Einstiegschancen und Perspektiven in Litauen. Trotz vieler Gemeinsamkeiten und der kulturellen Nähe sollte der Einstieg in den litauischen Markt nicht unvorbereitet unternommen werden. Berücksichtigt werden sollten auch die überschaubare Größe des litauischen Marktes und das damit relativ kleine Marktvolumen. Zu beachten sind die teils mangelnden Finanzierungsoptionen. Beschränkt wird das Potenzial zudem durch die limitierte Verfügbarkeit von Fachkräften aufgrund von Abwanderung und Alterung der Gesellschaft, insbesondere außerhalb der großen Städte.

Es gibt darüber hinaus bereits verschiedene litauische Marktakteure, die sich mit Energieeffizienz befassen. So gibt es bspw. in Produktionstechnik, Kältetechnik, Klima-, Lüftungs- und Heiztechnik, Beleuchtungstechnik, Architektur- und Ingenieurbüros in Litauen viele kleinere, spezialisierte Unternehmen und Händler, die meist die Produkte verschiedener ausländischer Unternehmen vertreiben und/oder verarbeiten bzw. Servicedienstleistungen für die lokalen Kunden anbieten.

Es bietet sich daher an Kooperationen mit litauischen Unternehmen einzugehen, denn ausländische Unternehmen, die einen litauischen Handelsvertreter, Importeur oder Verarbeiter als Partner haben, können dadurch sehr effektiv ihre Produkte auf dem Markt anbieten. Ein zuverlässiger After-Sales-Service hat in Litauen einen hohen Stellenwert. Das bedeutet, es wird erwartet, dass mindestens eine Kontaktperson vor Ort ist, um dem Kunden sowohl bei Fragen als auch Problemen zu unterstützen.

Neben den zahlreichen Chancen, die auf dem litauischen Markt für deutsche Unternehmen bestehen, gibt es auch Risiken, die berücksichtigt werden sollten. So ist ein hoher Wettbewerb von wesentlicher Bedeutung für den Markteintritt. In vielen Bereichen wie Energie-Auditunternehmen⁸³ bestehen bereits gut ausgebildete Marktstrukturen,

⁸³ Litauische Energiebehörde, die Liste von Energie-Auditunternehmen, <https://www.ena.lt/uploads/Auditoriu-sarasas-2022-06-20.pdf>, abgerufen am 30.6.2022

weshalb die Konkurrenz groß ist. Teils herrscht dabei ein starker Wettbewerb auch zwischen den deutschen Produzenten, die bereits auf dem litauischen Markt vertreten sind. Erschwerend kommt der oft hohe Preis deutscher Technologien und Systeme hinzu – litauische Verbraucher sind sehr preispfindlich.

Um den eventuellen Risiken, die auf einem unbekanntem Markt vorkommen können, vorzubeugen, ist es daher auch hier ratsam, mit einem einheimischen Partnerunternehmen zusammenzuarbeiten. Die Auswahl eines solchen Partners benötigt präzise Analysen und Kenntnisse über den bestehenden Markt. Hier kann die Deutsch-Baltische Handelskammer umfangreiche Unterstützung anbieten.

8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Hohe Energiepreise und Wettbewerb sensibilisieren die Industrie für eine effiziente Nutzung der vorhandenen Ressourcen und den Einsatz moderner, energieeffizienter Technologien, auch auf Basis erneuerbarer Energien. Ein hoher Energieverbrauch führt zu höheren Produktionskosten und wirkt sich negativ auf die internationale Wettbewerbsfähigkeit aus.

In Litauen zählt die Industrie zu den führenden Energieverbrauchern des Landes. Während andere Sektoren bereits auf erneuerbare Energiequellen und ein intelligentes Energiemanagement umgestiegen sind und so ihren Energieverbrauch stetig senken, nutzen industrielle Unternehmen des Landes weiterhin hauptsächlich fossile Energien. So ist die Industrie in Litauen 2020 nach dem Transportsektor (40,9 %) und den privaten Haushalten (25,9 %) mit 20 % der drittgrößte Energieverbraucher. Dementsprechend besteht in Litauen großes Potenzial, energieeffiziente Ansätze in der Industrie einzuführen, zu fördern und auszubauen.

Grundsätzlich werden solche Maßnahmen für eine effiziente Energienutzung durch intelligentes Energiemanagement und den Gebrauch erneuerbarer Energiequellen aus EU-Mitteln finanziert. Dabei werden die europäischen Richtlinien in nationales Recht umgesetzt. Es gelten somit europäische Standards.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> • Aufgeschlossenheit gegenüber innovativen und energieeffizienten Technologien • Günstige Ostseelage zwischen Polen, Lettland, Estland, Nordeuropa und GUS • EU-Mitglied seit 2004, Euro-Einführung im Jahr 2015; NATO-Mitglied seit 2004 • Gute Infrastruktur, logistische Erreichbarkeit, transparente und digitale öffentliche Verwaltung • Sieben Freihandelszonen mit deutlichen Steuervergünstigungen • Im EU-Vergleich noch niedriges Lohnkostenniveau bei hoher Produktivität • Politische und wirtschaftliche Stabilität 	<ul style="list-style-type: none"> • Kleiner Binnenmarkt mit rund 2,8 Mio. Einwohnern • Zunehmender Fachkräftemangel bei hoher Arbeitslosigkeit, Ausbildung oft am Markt vorbei • Hohe Bedeutung von Industrien mit geringer Wertschöpfung (Holz, Textil) • Hohe Abhängigkeit von Energieimporten • Netzwerkartige Branchenstrukturen • Die Arbeitsplätze sind hauptsächlich auf die Steigerung der Produktionsmenge ausgerichtet, nicht aber auf die effiziente Nutzung von Ressourcen und Energie⁸⁴ • Mangelnde Kenntnisse und Fähigkeiten bei der Einführung von Öko-Innovationen

⁸⁴ Litauisches Energieinstitut, <https://www.lei.lt/projektas/energijos-efektyvumo-lietuvoje-gerinimas-life-ip-enerlit/>, abgerufen am 30.6.2022

<ul style="list-style-type: none"> • Maßnahmen im Bereich Energieeffizienz in der Industrie • Zügige Markterschließung und schnelles Networking aufgrund der geringen Marktgröße 	
<p>Chancen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staatliche und EU-Förderung für Investitionen von Unternehmen • Die Industrie hat noch großes Entwicklungspotenzial • Änderungen im Arbeitsrecht 2017 haben die Flexibilität erhöht • Kaum wirtschaftliche Auswirkungen der Pandemie • Weiterentwicklung der Industrie durch ausländische (auch deutsche) Investoren • Verbesserte Schienenanbindung durch Rail-Baltica-Projekt • Starke Konsumnachfrage durch anhaltende Lohnsteigerungen 	<p>Risiken</p> <ul style="list-style-type: none"> • Steigende Inflation • Beobachter klagen über Korruption und Schattenwirtschaft • Hohe Abwanderung von Fachkräften und Rückgang der Bevölkerungszahl • Zunehmende Schwächung der Regionen durch Abwanderung in die Großstädte • Druck auf Wettbewerbsfähigkeit durch anhaltende Lohnsteigerungen • Großer Wettbewerb in einzelnen Branchen • Energiesparende Investitionen sind kapitalintensiv • Langsame Umstellung auf alternative Kraftstoffe • Abhängigkeit von EU-Fördermitteln⁸⁵

⁸⁵ GTAI, <https://www.gtai.de/de/trade/litauen/wirtschaftsumfeld/fachkraeftemangel-laesst-loehne-steigen-770438>, abgerufen am 30.6.2022

Profile der Marktakteure

Administrative Instanzen und Politische Institutionen

Name	Kurzbeschreibung
Ministerium für Wirtschaft und Innovationen	Das Ministerium für Wirtschaft und Innovation ist zuständig für die Verbesserung des Geschäftsumfelds, Investitionen, Innovation, Export- und Tourismuspolitik sowie Investitionen der Europäischen Union, internationale Zusammenarbeit, öffentliche Beschaffungs- und digitale Politik.
Energieministerium	Das Ministerium ist zuständig für Energiesicherheit, Kernenergie, fossile und erneuerbare Energien, Strom- und Wärmeverbrauch.
Umweltministerium	Das Ministerium ist verantwortlich für die Umsetzung und Koordination der öffentlichen Politik in den Bereichen Umweltschutz, Forstwirtschaft, Nutzung natürlicher Ressourcen, Geologie und Hydrometeorologie, Raumplanung, Bauwesen, Wohnungsbau und öffentliche Versorgungseinrichtungen.

Agenturen und sonstige Multiplikatoren

Institution	Kurzbeschreibung
Agentur für Verwaltung von Umweltprojekten beim litauischen Umweltministerium	Die Agentur verwaltet Projekte im Umweltbereich, die aus den Fonds der Europäischen Union (ISPA, Europäische Fonds für regionale Entwicklung, Kohäsionsfonds, LIFE+ Programm) und der Republik Litauen finanziert werden. Das Ziel ist sicherzustellen, dass Projekte effizient, rational und in Übereinstimmung mit den Anforderungen durchgeführt werden.
Agentur für Wirtschaftsförderung am litauischen Wirtschaftsministerium	Die Agentur setzt nationale Strategien und Programme zur Entwicklung der litauischen Wirtschaft und ihrer internationalen Wettbewerbsfähigkeit um, unterstützt gezielt Investitionen in Unternehmen, Forschung und experimentelle Entwicklung sowie den Energiesektor, verwaltet die Strukturfonds der Europäischen Union und den Staatshaushalt und sorgt für die Verbreitung von Informationen über die Fördervoraussetzungen und die Verteilung der EU-Fördermittel.
Zentrale Agentur für Projektmanagement	Das Hauptziel ist sicherzustellen, dass öffentliche Investitionen in Litauen nützlich sind und verantwortungsvoll verwaltet werden. Sie bieten Beratung und Bereitstellung von methodischer Unterstützung für staatliche und kommunale Behörden und Einrichtungen im Bereich der öffentlichen Investitionen und sind zuständig für die Verwaltung der Investitionsfonds der EU.
Invest Lithuania	Das Ziel ist es, durch die Ansiedlung internationaler Unternehmen zur Schaffung neuer Arbeitsplätze beizutragen, die Wettbewerbsfähigkeit der litauischen Wirtschaft, die Investitionsattraktivität und das globale Profil des Landes zu erhöhen.
Litauische Energieagentur	Die Litauische Energieagentur ist eine gemeinnützige juristische Person des öffentlichen Rechts mit beschränkter zivilrechtlicher Haftung, die im Bereich der Umsetzung und Überwachung der staatlichen Maßnahmen im Bereich der Energie und der effizienten Nutzung von Energie und Energieressourcen sowie der nationalen Strategie zur Unabhängigkeit von der Energieversorgung und der staatlichen Programme tätig ist, die Funktionen der zentralen Organisation für die Anhäufung und Verwaltung von Erdölzeugnissen und Erdölreserven wahrnimmt, die in ihrer Satzung genannten Tätigkeiten ausführt und öffentliche Dienstleistungen in den oben genannten Bereichen erbringt.

Agentur für die Entwicklung öffentlicher Investitionen (VIPA)	Die VIPA ist ein staatliches Förderinstitut, das Kredite, Garantien für rückzahlbare Investitionen, die Durchführung von Maßnahmen zur Stadtentwicklung, die Optimierung der öffentlichen Infrastruktur und die Verbesserung der Energieeffizienz bereitstellt. Ihre Aktivitäten werden durch die Europäische Union, nationale und andere Förderprogramme und Finanzierungsquellen finanziert.
Agentur für Innovation	<p>Die Innovationsagentur ist Litauens Partner für Innovation, Unternehmertum und Exportförderung und fungiert als nationale Plattform für das Ökosystem der Innovation.</p> <p>Die Innovationsagentur berät bei der Unternehmensgründung und -entwicklung, bietet internationale Geschäftsmöglichkeiten, baut unternehmerische Kompetenzen auf, ermöglicht den Zugang zu Finanzierungs- und Vernetzungsressourcen und bringt Mitgestalter von Unternehmensdienstleistungen zusammen.</p> <p>Die Innovationsagentur wurde 2022 auf der Grundlage der ehemaligen litauischen Agentur für Unternehmensförderung (LVPA), der Agentur für Unternehmertum und Exportentwicklung "Versli Lietuva" und der Konsolidierung der Innovationsfunktionen der Agentur für Wissenschaft, Innovation und Technologie (MITA) gegründet.</p>

Fachverbände und Kammern

Name	Kurzbeschreibung
Verband von Wärmelieferanten Litauens	Die Organisation vertritt die Interessen von Wärmeversorgungsunternehmen, Organisationen und anderen damit verbundenen Energiestrukturen sowie von Einzelpersonen, die im Bereich der Wärmeversorgung tätig sind. Der Verband hat 46 Mitglieder, darunter 37 Wärmeversorgungsunternehmen, die etwa 97-99 % der durch die Versorgungsnetze in der Republik Litauen übertragenen Wärme produzieren und liefern, sowie 9 Unternehmen, die im Wärmesektor tätig sind.
Litauischer Industrieverband	Der Verband vereint 57 Verbände: 52 Branchenverbände, 5 regionale Verbände und 25 nicht assoziierte Mitglieder, die alle wichtigen Branchen und die wichtigsten in Litauen hergestellten Produkte abdecken. Die Konföderation umfasst nicht nur die Mehrheit der litauischen Produktionsunternehmen, sondern auch Forschungsinstitute, Bildungseinrichtungen und Anwaltskanzleien.
Verband der litauischen Gemeinde- und Stadtverwaltungen	Vertritt seine Mitgliedskommunen - 60 Städte und Landkreise. LSA löst allgemeine Probleme der Gemeinden, vertritt sie in den Regierungs- und Verwaltungsinstitutionen des Landes, in ausländischen Gemeinden und anderen internationalen Organisationen. Außerdem stärkt es die lokale Selbstverwaltung, entwickelt kommunale Strategien und koordiniert die Aktivitäten der Kommunen in bestimmten Bereichen (Umwelt, Finanzen und Wirtschaft, Energie, soziale Sicherheit, Gesundheit, Bildung und Kultur, internationale Beziehungen, öffentliches Auftragswesen, Landmanagement und ländliche Angelegenheiten).

Wissenschaft und Entwicklung

Institution	Kurzbeschreibung
Litauisches Energieinstitut (LEI)	Das Ziel ist Forschung und Entwicklung innovativer Technologien in den Bereichen Energie, Wärmetechnik, Messtechnik, Materialwissenschaft und Ökonomie zu betreiben, wissenschaftliche und angewandte Forschung zu betreiben, an Studienprozessen teilzunehmen, die Ergebnisse der angewandten Forschung und Erkenntnisse in die Industrie und Wirtschaft zu übertragen, den Staat, die Regierung, öffentliche, private Institutionen und Unternehmen in Fragen der Entwicklung nachhaltiger Energie in Litauen zu beraten, aktiv mit Hochschuleinrichtungen bei der Vorbereitung von Spezialisten für die litauische Wissenschaft und Wirtschaft zusammenzuarbeiten.
Institut für Umwelttechnik an der Technologischen Universität Kaunas (APINI)	Das Institut für Umwelttechnik ist ein interdisziplinäres Forschungsinstitut, das eine Brücke zwischen Umwelttechnik, Fertigungstechnik und Wirtschaft schlägt und sich auf eine präventive Herangehensweise an Umweltprobleme im Kontext einer nachhaltigen industriellen Entwicklung konzentriert. Mehr als 25 Jahre Forschung und Expertise im Bereich der nachhaltigen Entwicklung bieten eine solide Basis, um globale Herausforderungen mit lokalisierten Werkzeugen und Innovationen anzugehen.
Vilnius Tech, Fakultät für Umwelttechnik	In der Fakultät gibt es auch einen Lehrstuhl für Energieeffizienz der Gebäude.

Energieberater

Unternehmen	Kurzbeschreibung
COWI Lietuva UAB	Beratung und Planung von Infrastrukturprojekten in den Bereichen Umweltschutz, Wasserwirtschaft, Straßenbau, Industrie und Gebäudebau, Tochterfirma des dänischen Unternehmens COWI A/S.
Alfa Laval UAB	Die Steigerung der Rentabilität des Produktionsprozesses hängt von einer Reihe von Faktoren ab, u. a. von der Energieeffizienz, den Versorgungskosten, den Steuern auf Umweltverschmutzung sowie von der effizienten Raumnutzung und der Flexibilität der Produktion. Alfa Laval verfügt über eine breite Palette an bewährten, hocheffizienten und kompakten Wärmeüberträgern für jeden Teil des Produktionsprozesses.
Miesto renovacija UAB	Beratung bei der Renovierung der Gebäude, Energie-Zertifizierung, Energieaudits.
Metupe UAB	Energieaudits der Gebäude, Zertifizierung, Thermofotografie von Gebäuden.
MEPCO UAB	MEPCO, UAB ist ein unabhängiges Ingenieurbüro für Systemplanung und Gebäudeenergieberatung, das seit 2008 tätig ist.
Teisingi energetikos sprendimai UAB	Ein angesehener Experte auf dem litauischen Markt, der umfassende Beratung zu Energieerzeugung, -verbrauch, -versorgung und Modernisierungsprojekten in diesen Bereichen bietet.
TAEM Group, UAB	Projektierung und technische Bauaufsicht der Gebäude, Energieaudits, Beratung bei der Renovierung der Gebäude.
Statybos konsultacijų ir projektų biuras UAB Eksergija UAB	Energieaudits im Gebäudebereich, technische Bauaufsicht, Planung der Investitionsprojekte. Energieberatung im Bau- und Gebäudebereich, Zertifizierung von Gebäuden.
AF Consult UAB	Planung und Evaluierung der Energieprojekte, Technische Aufsicht, Energieberatung.
Naujoji siluma UAB	Planung und Durchführung von Energieprojekten von der Idee bis zur Schlüsselübergabe, Finanzierung der Projekte.

Energy advice UAB	Ein Technologieentwicklungs- und Beratungsunternehmen, das sich auf energieintensive Industrien konzentriert, digitale Lösungen entwickelt und Beratungsdienste zur Steigerung von Effizienz und Nachhaltigkeit anbietet. Seine Stärke ist die Fähigkeit, technische Systeme und Prozesse zu verstehen, Daten zu analysieren und die gewonnenen Ergebnisse in IT-Produkte umzusetzen, die helfen, den Energieverbrauch und den Produktionsprozess automatisch zu steuern.
Energijos taupymo centras	Planung und Technische Aufsicht der Projekte im Energiebereich: Modernisierung der Kesselwerke, KWK usw.

Produktion und Handel mit Heizungstechnik, Klima- und Kühltechnik, Lüftungstechnik, Beleuchtungstechnik und IT

Unternehmen	Kurzbeschreibung
Orestina UAB	Handel und Montage von Heizungstechnik, Klima- und Kühltechnik, Lüftungstechnik.
Mikludava UAB	Handel und Montage von Heizungstechnik, Vertrieb von Kesseln ATTACK, ATMOS, DEFRO.
Kalvis UAB	Produzent von Biomassekesseln KALVIS.
Umega AB	Produzent von Biomassekesseln.
Aremikas UAB	Produzent von Biomassekesseln ZVAKE.
Stropuva ir ko UAB	Produzent von Biomassekesseln.
Robert Bosch UAB	Vertreter von Junkers Heiztechnik in Litauen.
Viessmann UAB	Tochterfirma der Viessmann-Werke in Litauen.
Vilpra UAB	Handel und Montage von Heizungstechnik, Klima- und Kühltechnik, Lüftungstechnik.
Amalva UAB	Produktion und Handel mit Lüftungsanlagen.
Salnos prekyba UAB	Planung und Handel mit Klima- und Kühltechnik, Lüftungstechnik.
VBH-TBM UAB	Planung und Handel mit Klima- und Kühltechnik, Lüftungstechnik.
Index UAB	Planung und Handel mit Heizungstechnik, Klima- und Kühltechnik, Lüftungstechnik.
Ekofiltras UAB	Luftfilter für verschiedene Lüftungsanlagen.
Miesto renovacija UAB	Vertreter von Paul Wärmerückgewinnung in Litauen, Projektierung von Lüftungssystemen.
Elektros taupymo sprendimai UAB	ECOLIGHT Industrieleuchtenfabrik
NAVITUS LT UAB	Entwicklung und Umsetzung von Lösungen, die Daten über das Energiesystem des Unternehmens genau messen, sicher übertragen und klar darstellen.
Nordic Logic UAB	Thermia Erdwärme- und Luft-Wasser-Wärmepumpen für Wohn- und Gewerbegebäude von der Beratung bis zur Installation.
Oro centras UAB	Lüftungs- und Klimatechniken, Projektierung.
VTS Vilnius UAB	Vertreter von Josef Friedl GmbH Lüftungsanlagen FRIVENT.
Termona UAB	Lüftungsanlagen, Heizungstechnik, Dämmungsarbeiten.

Quellenverzeichnis

01. Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/energijos-vartojimo-efektyvumas/>, abgerufen am 29.6.2022
02. Statistikamt Litauen, <https://osp.stat.gov.lt/pagrindiniai-salies-rodikliai>, abgerufen am 29.6.2022
03. Der Verband der Kommunalverwaltungen in Litauen, Stadtverwaltungen, Mitglieder des Verbandes, <http://www.lsa.lt/en/alal-members>, abgerufen am 29.6.2022
04. Innenministerium der Republik Litauen, Die Karte der Landkreise, <http://www.lietuvosregionai.lt/lt/8/lietuvos-regionai-217.html>, abgerufen am 29.6.2022
05. Ministerium für Wirtschaft und Innovation der Republik Litauen, <https://eimin.lrv.lt/lt/veiklos-sritys/pramone>, abgerufen am 30.6.2022
06. Litauisches Amt für Statistik, <https://osp.stat.gov.lt/spaudos-konferencija/2020-01-30/makroekonomika/bvp>, abgerufen am 30.6.2022
07. Portal lrt.lt, <https://www.lrt.lt/naujienos/verslas/4/1332112/suskaiciuoti-2020-m-rodikliai-ekonomika-traukesi-bet-algos-augo-beveik-10-proc-brango-paslaugos>, abgerufen am 30.6.2022
08. Litauische Zentralbank, https://www.lb.lt/lt/leidiniai/makroekonomines-prognozes-2022-m-birzelio-men?html=1#_Toc90645595, abgerufen am 30.6.2022
09. Litauische Bank, <https://www.lb.lt/lt/naujausios-ekonomikos-prognozes#ex-1-2>, abgerufen am 30.6.2022
10. Wirtschaftsprofil AHK, <https://www.ahk-balt.org/presse/wirtschaftsprofil>, abgerufen am 30.6.2022
11. Außenministerium der Republik Litauen, <https://www.urm.lt/default/en/economic-diplomacy/trade-and-economic-relations/export-investments-and-tourism-promotion>, abgerufen am 30.6.2022
12. Europaservice, http://europaservice.dsgv.de/laenderinfos/irland-luxemburg/litauen.html#artikeltext_anker, abgerufen am 30.6.2022
13. Litauische Bank, <https://www.lb.lt/lt/naujienos/2021-m-ketvirtojo-ketvircio-tiesioginiu-investiciju-apzvalga>, abgerufen am 30.6.2022
14. Konjunkturumfrage von AHK 2021, https://www.ahk-balt.org/presse/konjunkturumfrage?chash=c885e605573ca6289b33a7929c11c130&land=voukugxfnbmukj&cH_ash=d9ec12d4ea35d311c253d21d7eddf07e, abgerufen am 30.6.2022
15. Verband der Freien Wirtschaftszonen Litauens, <https://lafez.lt/?lang=en>, abgerufen am 30.6.2022
16. Businesspark Nemunas, <http://slenis-nemunas.lt/en/content/purpose>, abgerufen am 30.6.2022
17. Odyssee-Mure, <https://www.odyssee-mure.eu/publications/efficiency-trends-policies-profiles/lithuania-lithuanian.html>, abgerufen am 04.07.2022
18. International Energy Agency, <https://www.iea.org/countries/lithuania>, abgerufen am 04.07.2022
19. Energy in Lithuania, https://en.wikipedia.org/wiki/Energy_in_Lithuania, abgerufen am 13.07.2022
20. Factsheet Litauen, https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwiOmLTs2fX4AhWpRPE_DHT9sC9MQFnoECAIOAQ&url=https%3A%2F%2Fwww.german-energy-solutions.de%2FGES%2FRedaktion%2FDE%2FPublikationen%2FKurzinformationen%2FStandardfactsheets%2Ffs_litauen.pdf%3F__blob%3DpublicationFile%26v%3D3&usg=AOvVaw2v1_NZGIWsfb_tFwE98HHM, abgerufen am 13.07.2022
21. Enerstena Gruppe, <https://www.enerstena.lt/de/node/2090>, abgerufen am 13.07.2022
22. Enerstena Gruppe, <https://www.enerstena.lt/lt>, abgerufen am 14.07.2022
23. Bioenergy LT, <https://www.bioenergy.lt/apie-mus/>, abgerufen am 14.07.2022
24. Intelligent Energy Club, <https://pazangienergija.lt/naujienos/2/ignitis-grupe-ir-eso-su-energetikos-ministerija-pasirase-susitarima-del-energijos-taupymo:126>, abgerufen am 14.7.2022
25. Intelligent Energy Club, <https://pazangienergija.lt/apie-kluba/susitarimai-su-lietuvos-respublikos-energetikos-ministerija/48>, abgerufen am 14.7.2022
26. Intelligent Energy Club, Mitglieder, <https://pazangienergija.lt/nariai/3>, abgerufen am 14.7.2022
27. Persönliches Gespräch mit Karolis Januševičius, dem Leiter des Kompetenzzentrums für Energieeffizienz der litauischen Energieagentur, geführt am 7.7.2022
28. Intelligent Energy Club, <https://pazangienergija.lt/nariai/nariu-patirtis/28>, abgerufen am 14.7.2022

29. Webseite des Unternehmens „Kesko Senukai“, <https://www.senukai.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
30. Webseite des Unternehmens „Bauwerk Boen“, <https://boen.com/lt-lt/>, abgerufen am 14.7.2022
31. Webseite des Unternehmens „Danspin“, <https://danspin.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
32. Webseite des Unternehmens „Hampidjan“, <https://hampidjan.is/>, abgerufen am 14.7.2022
33. Webseite des Unternehmens „ECSO“, <http://ecso.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
34. Webseite des Unternehmens „Triplan“, <https://www.triplan.se/>, abgerufen am 14.7.2022
35. Webseite des Unternehmens „Biržų duona“, <https://birzuduona.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
36. Webseite des Unternehmens „IOCO Packaging“, <https://iocopackaging.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
37. Webseite des Unternehmens „Grafobal Vilnius“, <http://www.grafobal.lt/en>, abgerufen am 14.7.2022
38. Webseite des Unternehmens „Krovinių terminalai“, <https://www.terminal.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
39. Webseite des Unternehmens „Rokiskio suris“, <https://www.rokiskio.com/en/cheese.html>, abgerufen am 14.7.2022
40. Nordic Logic, <https://nordiclogic.lt/blog/2021/09/01/saiko-reikia-mokytis/>, abgerufen am 14.7.2022
41. Webseite des Unternehmens „Fazer Lietuva“, <https://www.fazer.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
42. Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/Renginyvs/ivyko-lietuvos-energetikos-agenturos-organizuotas-renginyvs-energijos-vartojimo-efektyvumo-didinimas-pramones-imonese-nauda-galimybes-ir-sekmes-istorijos/>, abgerufen am 13.7.2022
43. Webseite des Unternehmens „Energy Advice“, <https://www.energyadvice.lt/en/>, abgerufen am 13.7.2022
44. Webseite des Unternehmens „Retal Lithuania“, <https://www.retalgroup.com/contacts-companies/retal-lithuania/>, abgerufen am 14.7.2022
45. Produziert bei „Novitus LT“ UAB, <https://www.navitus.lt/en/>, abgerufen am 14.7.2022
46. LVPA wurde im 2022 ein Teil der neuen Agentur - Litauische Agentur für Innovation, <https://inovacijuagentura.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
47. Zahlungserleichterungen für Dienstleistungen von öffentlichem Interesse im Elektrizitätssektor.
48. Nationale Strategie für Energieunabhängigkeit, https://enmin.lrv.lt/uploads/enmin/documents/files/Nacionaline%20energetines%20onepriklausomybes%20strategija_2018_LT.pdf, abgerufen am 15.7.2022
49. Nationale Energie- und Klimaschutzmaßnahmen Plan 2021-2030, <https://am.lrv.lt/uploads/am/documents/files/KLIMATO%20KAITA/Integruotas%20planas/Final%20NECP.pdf>, abgerufen am 15.7.2022
50. Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/energijos-vartojimo-efektyvumas/>, abgerufen am 29.6.2022
51. Bericht über die Fortschritte bei der Verwirklichung der nationalen Energieeffizienzziele für 2022, https://www.ena.lt/uploads/EVED_PA_2022-05-02.pdf, abgerufen am 15.7.2022
52. Aktionsplan für Energieeffizienz 2017-2019, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/oaf002e075c811e7827cd63159af616c/asr>, abgerufen am 15.7.2022
53. Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/uploads/Auditoriu-sarasas-2022-06-20.pdf>, abgerufen am 15.7.2022
54. Litauische Energiebehörde, <https://www.ena.lt/viesuosius-interesus-atitinkanciu-paslaugu-diferencijavimas/>, abgerufen am 15.7.2022
55. Webseite des Unternehmens „Baltpool“, <https://www.baltpool.eu/>, abgerufen am 15.7.2022
56. LVPA wurde im 2022 ein Teil der neuen Agentur - Litauische Agentur für Innovation, <https://inovacijuagentura.lt/>, abgerufen am 14.7.2022
57. Liste der Unternehmen, die bis zum 5. Dezember 2022 Energieauditberichte vorlegen müssen, <https://www.ena.lt/uploads/PDF-EVE/DI-sarasas-20220302-www.pdf>, abgerufen am 15.7.2022
58. Agentur für Umweltprojekte des Umweltministeriums der Republik Litauen, https://apvis.apva.lt/paskelbti_kvietimai/privaciu-juridiniu-asmenu-energijos-vartojimo-efektyvumo-priemoniu-igvandinimas-pagal-energijos-audito-ataskaitas-2021-07, abgerufen am 15.7.2022
59. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.44235B485568/asr>, abgerufen am 15.7.2022
60. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/946da260a67b11e69ad4c8713b612dof/XWcBkhKOqC>, abgerufen am 15.7.2022

61. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.FFF9AE9162EE/asr>, abgerufen am 15.7.2022
62. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.E151BC09AE62/asr>, abgerufen am 15.7.2022
63. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/fe3ab7b0fc5911e8a969c20aa4d38bd4/asr>, abgerufen am 15.7.2022
64. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActEditions/oafo02e075c811e7827cd63159af616c>, abgerufen am 15.7.2022
65. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActEditions/59a155b0ec6e11e3bb22becb572235f5>, abgerufen am 15.7.2022
66. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalAct/TAR.2D53EE96D9EB>, abgerufen am 15.7.2022
67. Litauische Energiebehörde, https://www.ena.lt/uploads/PDF-EVE/NEEAP_2011_LT.pdf, abgerufen am 15.7.2022
68. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActEditions/151b04b0793411e49adea948c356b2ec>, abgerufen am 15.7.2022
69. Register der Rechtsvorschriften, <https://www.e-tar.lt/portal/lt/legalActEditions/501ff610723211e3bd0ecaffd80c672a>, abgerufen am 15.7.2022
70. Das Gesetz über die öffentliche Vergabe, <https://klausk.vpt.lt/hc/lt/articles/360016421699-Vie%C5%A1%C5%B3j%C5%B3-pirkim%C5%B3-%C4%AFstatymas>, abgerufen am 14.7.2022
71. Zentrales Informationssystem für öffentliche Ausschreibungen, <https://pirkimai.eviesiejipirkimai.lt/login.asp?B=PPO>, abgerufen am 14.7.2022
72. Litauens Umweltministerium, <https://am.lrv.lt/lt/veiklos-srity-1/klimato-kaita/sesd-apskaitos-ir-prognoziu-ataskaitos-nacionaliniai-pranesimai>, abgerufen am 13.7.2022
73. Trading Economics, <https://tradingeconomics.com/commodity/carbon>, abgerufen am 13.7.2022
74. Staatliche Energieaufsichtsbehörde, <https://www.vert.lt/Puslapiai/bendra/Elektros-energijos-tiekimas.aspx>, abgerufen am 12.8.2022
75. Staatliche Energieaufsichtsbehörde, <https://www.regula.lt/SiteAssets/elektra/2022-08/Liepos%20apzvalga.pdf>, abgerufen am 12.8.2022
76. Europäische Zentralbank, https://www.ecb.europa.eu/pub/economic-bulletin/focus/2022/html/ecb.ebbox202204_01~68ef3c3dc6.en.html, abgerufen am 12.8.2022
77. Ministerium für Wirtschaft und Innovation der Republik Litauen, <https://eimin.lrv.lt/lt/veiklos-srity/pramone>, abgerufen am 13.7.2022
78. Statistikamt Litauen, <https://osp.stat.gov.lt/lietuvos-gyventojai-2021/gyventoju-migracija/tarptautine-migracija>, abgerufen am 13.7.2022
79. Ministerium für soziale Sicherheit und Arbeit der Republik Litauen, <https://socmin.lrv.lt/lt/naujienos/sekminga-ukrainos-karo-pabegeliu-integracija-dazniau-nei-kas-trecias-turi-darba>, abgerufen am 13.7.2022
80. Arbeitsamt Litauens, <https://uzt.lt/news/didziausias-darbuotoju-trukumas-stambiose-imonese/>, abgerufen am 13.7.2022
81. Arbeitsamt Litauens, <https://uzt.lt/darbo-rinka2/situacija-darbo-rinkoje-2-2/>, abgerufen am 13.7.2022
82. Finanzamt Litauen, <https://www.vmi.lt/evmi/>, abgerufen am 13.7.2022
83. Litauische Energiebehörde, die Liste von Energie-Auditunternehmen, <https://www.ena.lt/uploads/Auditoriu-sarasas-2022-06-20.pdf>, abgerufen am 30.6.2022
84. Litauisches Energieinstitut, <https://www.lei.lt/projektas/energijos-efektyvumo-lietuvoje-gerinimas-life-ip-enerlit/>, abgerufen am 30.6.2022
85. GTAI, <https://www.gtai.de/de/trade/litauen/wirtschaftsumfeld/fachkraeftemangel-laesst-loehne-steigen-770438>, abgerufen am 30.6.2022

