

Factsheet Slowenien

Energiespeicherlösungen für die Integration erneuerbarer Energien

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der Energie-Geschäftsreise

1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien

| | |
|---|------------|
| Anteil EE am Energieverbrauch [%], 2021 | 25% |
| Ausbauziele der Regierung | 27% (2030) |

1.2 Potenziale im Technologiefokus

- **Gegenwärtiger Entwicklungsstand**

Mit 30% an der Gesamtstromproduktion 2021 (insgesamt 4504 GWh) spielt Wasserkraft eine zentrale Rolle im Strommix Sloweniens. Die Regierung plant bis 2032 den Bau einer Kette aus 10 weiteren Wasserkraftwerken am mittleren Save-Lauf. Wind- und Solarenergie spielen bislang eine untergeordnete Rolle. Im Fall der Windenergie liegt es daran, dass es in Slowenien nur wenige Regionen gibt, welche sich diesbezüglich eignen. Im Jahr 2019 waren in ganz Slowenien lediglich zwei Windräder in Betrieb. Ein Jahr später wurde der zweite von insgesamt acht geplanten Windparks zum Bau freigegeben. Im Bereich Solarenergie ergeben sich bedeutendere Potenziale (960 GWh), welche jedoch bislang (auch aufgrund des mangelhaften Stromnetzes) unzureichend (30GWh) genutzt werden. Ein Ausbau der Photovoltaikanlagen um 1000 MW ist bis 2025 vorgesehen. Gleichzeitig müssen die Stromübertragungs- und Verteilungsnetze entsprechend ausgebaut werden.

Gerade weil der Markt für Energiespeicher in Slowenien aktuell noch am Anfang steht, ergeben sich gute Marktchancen für deutsche Unternehmen aus der Energiespeicherbranche. Die bisherigen Energiespeicher Sloweniens sind zum Großteil elektrochemisch. Es werden bereits erste Pilotprojekte umgesetzt. Beispiele hierfür sind die Installation von 30 MWh Tesla Megapacks in Kidričevo oder das 10 MW / 50 MWh Batteriespeichersystem in Okroglo und Pektre. Insbesondere zu erwähnen ist auch das im oberen Savinjatal gelegene Dorf Luče, welches unter anderem durch installierte Solar- und Energiespeicheranlagen die erste teilweise energieautarke Gemeinde Sloweniens wurde. Luče ist einer der fünf Pilotstandorte, die sich am EU-finanzierten Projekt COMPILE beteiligen. Weitere Projekte wie SINCRO.GRID mit insgesamt 80 Mio. Euro sind auf dem Weg. Zudem sind chemische Energiespeicher derzeit verstärkt in der Entwicklung (insbesondere im Bereich der Wasserstoff-Technologien). Bislang bestehen (mit der Ausnahme eines Pumpspeicherkraftwerkes) keine thermischen, elektrischen oder mechanischen Energiespeicher in Slowenien.

- **Wichtigste Anwendungsgebiete**

Zu den Anwendungsbereichen von Energiespeichertechnologien in Slowenien gehören thermische, chemische und elektrochemische sowie elektrische und mechanische Energiespeicher.

- **Förderinstrumente**

Für nachhaltige Projekte finden sich vielfältige staatliche Fördermöglichkeiten, sowohl durch den Eco Sklad (Eco Fonds), die SID (Slowenische Bank für Export und Entwicklung) als auch die Organisation SPIRIT Slovenija. Die Finanzierung von umfassenden energetischen Sanierungsprojekten in öffentlichen Gebäuden wird durch die SID mit 100.000 bis zu 15.000.000 Euro unterstützt. Der Eko Sklad ermöglicht Kredite für Energieverwaltungssysteme als auch Kredite für Anlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energiequellen, jeweils in der Höhe von 25.000 bis 2.000.000 Euro.

- **Öffentliche Institutionen, Verbände, Forschungsinstitute**

Das in Energiefragen zuständige Ministerium ist das Ministerium für Infrastruktur. An einigen Energiespeicherprojekten wie beispielsweise COMPILE oder Institutionen wie dem Entwicklungszentrum für Wasserstofftechnologien razvojni center za vodikove tehnologije (RCVT) ist auch die Universität von Ljubljana beteiligt. Bezüglich zukünftiger Wasserstofftechnologien gibt es eine Kooperation zwischen dem nationalen Chemieinstitut und der Wirtschaftskammer der (österreichischen) Steiermark. Die Hauptverbände im Energiesektor sind die Slowenische Industrie- und Handelskammer und die Kammer der Energiewirtschaft Sloweniens.

2. Geschäftsmöglichkeiten

| | |
|--|---|
| <p>In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Anbieter von Speichertechnologien <ul style="list-style-type: none"> o Stromspeicher (Batteriesysteme, Druckluftspeicher, Kondensatoren, Pumpspeicher) o Chemische Energiespeicher (P2G Wasserstoff und Biogas, P2G-Methan, P2G-X / P2G Fuels) - EPC-Dienstleistungen <ul style="list-style-type: none"> o Anbieter von Hybridsystemen (Erneuerbare Energien + Speicher) - Anbieter von Informations- und Kommunikationstechnik - Anbieter von Systemleistungen sowie Dienstleister innerhalb der Energienetze - Akteure in der Elektromobilitätsbranche - Anbieter von Technologien und Strategien hinsichtlich Smart Grids und Smart-Metering |
| <p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Bau von 10 Wasserkraftwerken am mittleren Lauf der Save - Wasserkraftwerk Mokrice am unteren Lauf der Save - Pumpspeicherkraftwerk Kozjak |
| <p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der Energie-Geschäftsreise geladen?</p> | <p>Zu der Fachkonferenz werden die wichtigsten slowenischen Unternehmen auf dem Energiemarkt eingeladen. Dazu zählen: Borzen d.o.o., Eles, Elektro Celje, Elektro Gorenjska, Elektro Ljubljana, Elektro Maribor, Elektor Slovenija d.o.o., Energetika Ljubljana, GDB d.o.o., HSE d.o.o. sowie GDB d.o.o.</p> |

3. Strommarkt

| Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2021 | Thermische Kraftwerke | | | | | Gesamt |
|--|---|----------------|-----------|-----------------|-----|---------------|
| | KWK (Kohle/Gas) | Nuklear | EE | Sonstige | | |
| | 1290 | 247 | 348 | 1774,8 | 6,3 | 3666,1 |
| Strompreis Industrie [€/ kWh], 2021 | 0,095 | | | | | |
| Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2021 | 0,162 | | | | | |
| Wird der Strompreis subventioniert? Wie? | Aufgrund des russischen Angriffskrieges gibt es eine momentane Deckelung der Strompreise für Haushalte und Kleinbetriebe bis August 2023 | | | | | |
| Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter? | Der Strommarkt wurde in Slowenien bis 2007 schrittweise geöffnet, dennoch wird der Strommarkt noch immer zu einem Großteil in den Händen einiger weniger staatlicher Konzerne. Die drei größten Stromhersteller kontrollieren bereits die Hälfte des Marktes. | | | | | |
| Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze? | Das Unternehmen ELES d.o.o. ist im Besitz der nationalen Strominfrastruktur. | | | | | |
| Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen? | Der Netzzugang für immobile Energiespeicher ist durch das Elektrizitätsversorgungsgesetz (zakon o oskrbi z električno energijo ZOEE) geregelt. Es besteht ein grundsätzlicher Anspruch auf Netzzugang. | | | | | |

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

AHK Slowenien
 Christian Schiff
 Telefon: 0038612528862
 E-Mail: Christian.schiff@ahkslo.si

Quellen

1. Republic of Slovenia, Statistical Office (2022): Share of energy from renewable sources in gross final energy consumption
2. Republic of Slovenia (2017): Slovenian Development Strategy 2030.
3. Republic of Slovenia (2022), Statistical Office (2022) Prices of Energy (per quarter): <https://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/10183>
<https://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/9983> <https://www.stat.si/StatWeb/en/News/Index/9809> <https://www.stat.si/StatWeb/en/news/Index/9596>
4. Total Slovenia News (2022), Slovenia Will Cap Electricity Prices for Households, Small Business in September: <https://www.total-slovenia-news.com/business/10285-slovenia-will-cap-electricity-prices-for-households-small-business-in-september>
5. Republic of Slovenia (2022), Ministry of Infrastructure: Tržni deleži in koncentracija na maloprodajnem trgu električne energije v letu 2021: <https://www.energetika-portal.si/nc/novica/n/trzni-delezi-in-koncentracija-na-maloprodajnem-trgu-elektricne-energije-v-letu-2021/>
6. European Commission (2022), European Barriers in Retail Energy Markets. SLOVENIA Country Handbook: <https://www.sipotra.it/wp-content/uploads/2021/02/EUROPEAN-BARRIERS-IN-RETAIL-ENERGY-MARKETS-SLOVENIA.pdf>
7. Pravno-informacijski sistem (2021) Zakon o skrbi z električno energijo (ZOEJ) <http://www.pisrs.si/Pis.web/pregledPredpisa?id=ZAKO8141>
8. Statista (2022), Distribution of electricity generation in Slovenia in 2021, by source: <https://www.statista.com/statistics/1236360/slovenia-distribution-of-electricity-production-by-source/>
9. Trajnostna Energija (2022), Atlas trajnostne energije: <http://www.trajnostnaenergija.si/Trajnostna-energija/Proizvajajte/Atlas-trajnostne-energije>
10. Inside Slovenia (2022) Massive expansion in solar capacity planned: <https://insideslovenia.si/387/massive-expansion-in-solar-capacity-planned>
<https://sloveniatimes.com/slovenia-yet-to-tap-into-its-wind-energy-potential/>
11. Slovenia Time (2019), Slovenia yet to tap into its wind energy potential: <https://balkangreenenergynews.com/slovenia-approves-paski-kozjak-wind-farm-second-out-of-eight-planned/>
- Republic of Slovenia (2022), Ministry for infrastructure (2022), Elektroenergetska bilanca prevzema in oddaje električne energije za leto 2021: <https://www.energetika-portal.si/nc/novica/n/elektroenergetska-bilanca-prevzema-in-oddaje-elektricne-energije-za-letu-2021/>
12. Eko Sklad (2022): <https://www.ekosklad.si/english>
13. Project H2GreenTech (2022): <https://www.h2greentech.eu/hydrogen-center/>
14. Development Centre for Hydrogen Technologies (2022): <http://rcvt.si/en/rcvt-english/>
15. Rudis d.o.o. (2022), Avče pumped storage power plant on the Soča river: <https://www.rudis.si/en/reference/avce-pumped-storage-power-plant-on-the-soca-river/>
16. Energy Storage News (2022), BESS trial starts in EU-supported Slovenia-Croatia grid synchronization programme: <https://www.energy-storage.news/bess-trial-starts-in-eu-supported-slovenia-croatia-grid-synchronisation-programme/>
17. Compile Project (2022), Pilot Site Luče – A first self-sufficient energy community in Slovenia: <https://www.compile-project.eu/news/pilot-site-luce-a-first-self-sufficient-energy-community-in-slovenia/>
18. Balkan Green Energy News (2021) Slovenia's Idrija installing battery storage to become smart town: <https://balkangreenenergynews.com/slovenias-idrija-installing-battery-storage-to-become-smart-town/>
19. Energy Industry Chamber of Slovenia (2022): <https://ezs.si/home/>
20. Chamber of Commerce and Industry of Slovenia (2022): <https://eng.gzs.si/vsebina/>
21. SPIRIT Slovenija (2022): <https://www.spiritslovenia.si/>
22. Holding Slovenske elektrarne d.o.o. (2019), Slovenian green hydrogen and connecting electricity and gas sectors In SLOP2G Project: <https://www.hse.si/en/slovenian-green-hydrogen-and-connecting-electricity-and-gas-sectors-in-slop2g-project-en-translation/>
23. Agencija za energijo (2021), Report on the energy sector in Slovenia 2020: https://www.agencija.si/documents/54870/68629/AzE_PorociloEnergetika2020ANG.pdf/84dfcfc7-1e76-4684-9ff6-55f917ed5dc4