

Stand 26.11.2020

Factsheet Sri Lanka

Energieeffizienz und Eigenversorgung in der Industrie

1. Anwendungsbereiche und Technologieschwerpunkt der AHK-Geschäftsreise	
1.1 Anteil und Förderung erneuerbarer Energien	
Anteil EE an der Stromerzeugung [%], 2020	48 % ¹
Ausbauziele der Regierung (gemäß NREAP) [%]	Sri Lankas Energiepolitik steht im Einklang mit den Klimazielen der Vereinten Nationen. So hat das Land mit der Unterzeichnung von COP 21 ein starkes Bekenntnis zum Klimaschutz abgegeben. Als Mitglied des Climate Vulnerable Forums hat sich das Land vor allem zum Ziel gesetzt, bis 2030 70% seines nationalen Strombedarfs mit erneuerbarer Energie zu decken ² und bis 2050 CO2-Neutralität zu erreichen. Laut aktuellem Haushaltsplan sollen die sri-lankischen Kapazitäten im Erneuerbare-Energien Sektor aufgestockt werden. So sind zwischen 2021-2023 rund 1000 Megawatt an neuen Kapazitäten geplant. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf der raschen Implementierung von Offshore-Windkraftanlagen Solarenergie und Floating Solarkraftwerken.
Prognose Anteil EE an der Stromerzeugung [%]	Der Anteil erneuerbarer Energien soll bis 2030 70% betragen.
1.2 Relevante Informationen zur Energieeffizienz	
Welche Ziele werden im Energieeffizienz-Bereich verfolgt?	<p>Sri Lanka hat seine nationale Energiepolitik neu ausgerichtet und auf zehn Säulen gestützt. Zu den energiepolitischen Zielen gehört nun vor allem die Verbesserung der Energieeffizienz und -einsparung zur Entlastung des nationalen Stromnetzes sowie zur Ressourcenschonung und Senkung der Gesamtenergiekosten für Verbraucher, die in Sri Lanka im Vergleich zu anderen südasiatischen Ländern relativ hoch sind. Sri Lankas Abhängigkeit vom Import fossiler Brennstoffe stärkt den Bedarf an deutschem Know-how sowie Lösungen und Technologien zur Eigenversorgung in der Industrie.</p> <p>Das Thema Energieeffizienz gewinnt in der öffentlichen und politischen Diskussion immer mehr an Bedeutung. Die Forderungen, energieeffiziente, rechtlich verpflichtende und vollstreckbare Regelungen für die sri-lankische Industrie einzuführen, werden immer lauter. Die Wachstumsrate des Energiebedarfs liegt derzeit bei ca. 6%. Als Mitglied des Climate Vulnerable Forums will Sri Lanka bis 2050 den gesamten Bedarf durch erneuerbare Energien decken. Zur Steigerung der Energieeffizienz in Sri Lanka wurden nun auf politischer Ebene konkrete Meilensteine festgelegt. Ziel ist es, die Gesamtenergiekosten für den Verbraucher zu senken und gleichzeitig sowohl wertvolle Ressourcen des Landes zu schonen als auch die Umweltbelastung gering zu halten. So sollen neben der Einführung von Mindeststandards und Kennzeichnungen von Geräten vor allem Steuern und Abgaben zur Unterstützung des Marktes für effizientere Technologien und Maschinen gesenkt werden. Um Energiekosten in Sri Lankas Industrien wesentlich zu reduzieren, wird darüber hinaus verstärkt auf staatliche und private Energieberater gesetzt. Rein rechnerisch gesehen wird erwartet, dass sich der Energieverbrauch bei Endnutzeraktivitäten im Jahr 2023 gegenüber 2015 bereits um 10% – mit Einsparergebnissen in Höhe von 1.243 GWh Netzstrom – verringern wird. SLSEA plant zudem bis Ende 2020 differenzierte Steuern für gewerblich genutzte Gebäude anhand eines Indexes für vereinfachte Stromnutzung einzuführen. Auch die Stromerzeugungsanlagen des CEBs sollen überprüft werden, um die Generator-Effizienz und Hilfssysteme bewerten zu können.</p>

¹ Public Utility Commission of Sri Lanka: Gespräch mit Vertreter der PUCSL, geführt am 26 September 2020

² Presidential Secretariat: 70% of electricity demand will be generated using renewable energy by 2030

1.3 Potenziale im Technologiefokus

- **Nachgefragte Technologien /Anbieter**

- Anbieter von MSW-Wärmerückgewinnungssystemen / Methoden zur Rückgewinnung von Wärmeenergie
- Anbieter von Backup- Batterielösungen / Batteriespeichertechnologien / Batterietechnologien für erneuerbare Energien
- KMUs im Bereich Solar-PV-Technologien, die in Hochtemperaturländern wie Sri Lanka effizient sind (Module und Wechselrichter)
- Anbieter von energieeffizienten Luftkompressoren, Dampfkesseln für Biomasse und feste Brennstoffe (300 kg / h bis 6 Tonnen / h) sowie Kältemaschinen
- Anbieter von intelligenten Beleuchtungslösungen inklusive menschenzentrierter Beleuchtung / Lichtsteuerung
- KMUs mit Methoden zur Überwachung des Stromverbrauchs zwecks Einsparung
- KMUs mit Methoden zur Motorsteuerung zwecks Einsparung (Frequenzumrichter)
- Berater / Anbieter von Digitalisierungslösungen für Produktionsflüsse zwecks Energieeinsparung
- Anbieter von energieeffizienter Lasertechnologie für Abrieb / Ätzen von Kleidungsstücken
- Anbieter von kosteffizienten Solar-Röhren
- Anbieter von großen VSD und UPS Geräten sowie innovative Technologien zur Energieeinsparung

- **Gegenwärtiger Entwicklungsstand**

Als regionaler Logistikhub zwischen Europa, Afrika und Asien konnte Sri Lanka in den letzten Jahren seine wirtschaftliche Bedeutung ausbauen. Mit einem Rekordvolumen von 2.139 Milliarden USD ausländischen Direktinvestitionen im Jahr 2018 gewann Sri Lanka an Attraktivität als Drehkreuz für international agierende Industrie- und Handelsunternehmen. Aufgrund des jährlich steigenden Strombedarfs von 6% und der im regionalen Vergleich sehr hohen Strompreise ist Sri Lanka ein interessanter Standort für deutsche Anbieter, die sich auf energieeffiziente Lösungen und Technologien zur Eigenversorgung mit erneuerbaren Energien spezialisiert haben. Ein klares politisches Bekenntnis zum Klimaschutz im Rahmen internationaler Abkommen wie Cop 21 und C VF sowie eine klare nationale auf Energieeffizienz ausgerichtete Energiepolitik machen Sri Lanka zu einem vielversprechenden Absatzmarkt für deutsche Unternehmen. Die Tatsache, dass es in den letzten Jahren vermehrt zu Stromausfällen – in Spitzenzeiten konnte der Strombedarf auch in industriellen Bereichen nicht ausreichend gedeckt werden – gekommen ist, hat das Land auch aus wirtschaftlichen Gründen motiviert, strengere energieeffizientere Regelungen umzusetzen. Die geplante Einführung von Mindeststandards und die Senkung von Steuern zur Unterstützung des sri-lankischen Marktes für effizientere Technologien und Maschinen sowie das hohe Ansehen des Qualitätssiegels „Made in Germany“ schaffen in dieser Hinsicht günstige Bedingungen für deutsche Unternehmen zur Geschäftsausweitung nach

- **Förderinstrumente**

Eine rechtliche Grundlage auf nationaler Ebene zur Förderung der Eigenversorgung und Energieeffizienz wurde unter Act Nr. 35 im Jahre 2007 geschaffen. Ziel dieses Gesetzes ist es, die Entwicklung und Förderung einheimischer erneuerbarer Energiequellen als Alternative zur Nutzung fossiler Brennstoffe durch die Sri Lanka Sustainable Energy Authority (SLSEA), der für die Thematik zuständigen Regierungsbehörde, voranzutreiben.

Sri Lankas Einspeisetarifsystem / wettbewerbsorientiertes Bieterverfahren

In Sri Lanka liegt ein besonderer Schwerpunkt auf der Entwicklung von Solar- und Windkraft. Durch die Einführung eines Einspeisetarifsystems sollten neue Investitionen beschleunigt werden. Tarife waren kostenbasiert und Entwickler konnten zwischen einem dreistufigen und Pauschaltarif wählen. Der Tarif an sich war für einen Zeitraum von 20 Jahren gültig und konnte im gegenseitigen Einvernehmen verlängert werden. Bei Projekten mit mehr als 10 MW bis zu einer Leistung von 25 MW wurden Tarife in Verhandlungen mit der sri-lankischen Regierung festgelegt. In diesem Fall waren die Tarife meist niedriger als die üblichen Einspeisevergütungssätze. Für Projekte mit einer Leistung von mehr als 25 MW sieht der Electricity Act vor, dass die sri-lankische Regierung eine Beteiligung von mindestens 50% erwirbt oder der Anteil mit Genehmigung des Staatssekretärs des Finanzministeriums festgelegt wird.⁹² Seit 2012 gibt es keine neuen Zulassungen für Wind- und Solarprojekte im Rahmen des sri-lankischen Einspeisetarifsystems, welches mittlerweile vollständig eingestellt wurde. Stattdessen können deutsche Unternehmen nun an einem wettbewerbsfähigen Ausschreibungsverfahren teilnehmen. Die rechtliche Grundlage dazu bildet der Electricity Act 2009. Erste Ausschreibungen für die Entwicklung von Wind- und Solarkraft innerhalb von Energieparks wurden bereits durchgeführt. Entwickler aus Deutschland haben die Möglichkeit auf diesen Freiflächenanlagen Stromkaufvereinbarungen mit dem staatlichen Stromversorger (Ceylon Electricity Board) abzuschließen, der bereit ist Strom von Entwicklern zu kaufen. Ein vollwertiges Ausschreibungsprogramm für Investitionen in erneuerbare Energien und Umwelttechnik soll zudem dabei helfen investitionsbereite Kapitalanleger und Projekte strategisch zu identifizieren. Ein beratender Ausschuss aus zuständigen Ministerialbeamten wird in diesem Zusammenhang bei der

Projektkoordinierung und dem Erwerb von Landressourcen für solche Projekte assistieren.

Net-Metering, Net Accounting und Net Plus

Im Juni 2010 wurde das Net-Metering für Aufdach-Solaranlagen eingeführt, das es Haushalten erlaubt, überschüssigen Strom ins Netz einzuspeisen. Diesbezüglich zahlen Haushalte nur für die Nettostrommenge, die sie verbrauchen. Wenn die Solarproduktion den Verbrauch der Räumlichkeiten übersteigt, kann der Restbetrag auf zukünftige Verwendung für bis zu 10 Jahre übertragen werden.⁹³ Im September 2016 wurden zwei zusätzliche Optionen eingeführt: Net Accounting und Net Plus. Net Accounting ermöglicht es Haushalten für den ins Netz exportierten Strom bezahlt zu werden, wenn die Erzeugung höher als der Eigenverbrauch ist. Mit Hinblick auf Net Plus werden Haushalte für die Gesamtmenge an Strom bezahlt, die erzeugt wird. In letzterem Fall besteht kein Zusammenhang zwischen dem Stromverbrauch und der Stromerzeugung des Kunden. Haushalte können die gesamte Erzeugung in das nationale Netz exportieren.

Electrification Financing Initiative (ElectriFI)

Mit Hinblick auf internationale Institutionen und relevante Instrumente zur Förderung von energieeffizienten Lösungen in der Industrie in Sri Lanka ist vor allem die Electrification Financing Initiative (ElectriFI) hervorzuheben. Dabei handelt es sich um eine Finanzfazilität in Höhe von 215 Millionen EUR, die von der Europäischen Kommission finanziert und von der Vereinigung Europäischer Entwicklungsfinanzierungsinstitutionen (EDFI) verwaltet wird. ElectriFI deckt im Gegensatz zu anderen Initiativen Währungsrisiken im Rahmen von Stromkaufvereinbarungen (Power Purchase Agreements) ab, die in Sri Lanka in lokaler Währung abgeschlossen werden, und fördert Erneuerbare-Energien-Projekte mit hohem Potenzial. Ein besonderer Schwerpunkt liegt hierbei auf dezentralen Energielösungen.

Projektfinanzierung durch Banken

Neben nationalen Banken, wie der National Development Bank (NDB) und der Nations Trust Bank (NTB), die Darlehen für Einzelvorhaben zur Erzeugung von Solarenergie in Gebäuden vergeben, oder der Development Finance Corporation of Ceylon (DFCC), die sich auf Projekte im Bereich Energieeffizienz konzentriert, werden Finanzierungsmittel mit Hinblick auf die Eigenversorgung vor allem von der Asiatischen Entwicklungsbank (ADB) zur Verfügung gestellt. So erhielt das Ceylon Electricity Board (CEB) in Sri Lanka einen Kredit in Höhe von 170,3 Millionen EUR für eine 100-MW Windfarm auf der Insel Mannar in der nördlichen Provinz Sri Lankas, die bis Ende 2020 errichtet werden soll. Weitere 46 Millionen EUR wurden der sri-lankischen Regierung für die Finanzierung von Solarstromerzeugungssystemen übermittelt

- **Öffentliche Institutionen, Verbände, Forschungsinstitute**

Energieministerium, Industrieministerium, Finanzministerium und nachgeordnete Behörden wie die Sri Lanka Sustainable Energy Authority (SLESEA), staatliche Stromversorger (Ceylon Electricity Board), Lanka Electricity Company (LECO), National Cleaner Production Center

2. Geschäftsmöglichkeiten

<p>In welchen Anwendungsbereichen bieten sich die größten Chancen für deutsche Unternehmen?</p>	<p>Industrielle Produktion mit den Schwerpunkten:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Wärmerückgewinnung - Batterielösungen - Solar PV-Technologien - Beleuchtungslösungen - Digitalisierungslösungen zwecks energieeffizienter Prozessoptimierung - Überwachung des Stromverbrauchs - Motorsteuerung /Frequenzumrichter
<p>Sind in den nächsten Jahren größere Projekte bzw. Ausschreibungen für Schwerpunkt der Reise geplant, die für dt. Unternehmen relevant sind?</p>	<p>Colombo Port City</p> <p>Zu den konkreten Megaprojekten in Sri Lanka gehört vor allem Colombo Port City, in das bereits 1,4 Milliarden USD investiert wurde. Weitere 13 Milliarden USD werden hierfür prognostiziert.⁷⁷ Das großangelegte Infrastrukturprojekt umfasst 269 Hektar Land und fungiert als Anlaufstelle für Investments in Milliardenhöhe. Schwerpunkte: energieeffiziente Gebäudeplanung, Photovoltaikzellen auf Dächern sowie eine gut konzipierte Stromnetzplanung, um die Auswirkungen eines Netzausfalls zu minimieren</p>

	<p>Energieparks: Entwickler aus Deutschland haben die Möglichkeit auf diesen Freiflächenanlagen Stromkaufvereinbarungen mit dem staatlichen Stromversorger (Ceylon Electricity Board) abzuschließen, der bereit ist Strom von Entwicklern zu kaufen. Aktuelle Projekte: 100 MW Wind Park – Island of Mannar, 100 MW Solar Park – Siyambalanduwa, Monaragala, Wind und Solar Energy Park – Poonaryn Peninsula</p> <p>Ausschreibungen des staatlichen Stromversorgers (CEB): https://ceb.lk/tender-notice/en</p>
<p>Welche Akteure des Zielmarkts werden zur Fachkonferenz der AHK-Geschäftsreise geladen?</p>	<p>Energieversorger (CEB, LECO) Vertreter von energieintensiven Industrien (Textil, Metallherstellung - Verarbeitung, Kautschuk, Nahrungsmittel), Entscheider von staatlichen Institutionen (Energieministerium, Industrieministerium, nachgeordnete Behörden wie die Sri Lanka Sustainable Energy Authority, etc.)</p>

3. Strommarkt

<p>Installierte Leistung nach Erzeugungsart [MW], 2019³</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Wasser / Hydro (Groß und klein)</th> <th>Thermal Oil</th> <th>Thermal Kohle</th> <th>Andere EE Energien</th> <th>Gesamt</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1792</td> <td>1282</td> <td>900</td> <td>226</td> <td>4217</td> </tr> </tbody> </table>	Wasser / Hydro (Groß und klein)	Thermal Oil	Thermal Kohle	Andere EE Energien	Gesamt	1792	1282	900	226	4217
Wasser / Hydro (Groß und klein)	Thermal Oil	Thermal Kohle	Andere EE Energien	Gesamt							
1792	1282	900	226	4217							
<p>Strompreis Industrie [€/ kWh], 2020</p>	<p>https://ceb.lk/commercial-tariff/en (siehe Industrial Purpose)</p>										
<p>Strompreis Endverbraucher [€/ kWh], 2020</p>	<p>https://ceb.lk/commercial-tariff/en (siehe Domestic Purpose)</p>										
<p>Wird der Strompreis subventioniert? Wie?</p>	<p>Geringverbraucher zahlen geringere Beträge pro Einheit, religiöse oder wohltätige Einrichtungen zahlen einen verringerten Strompreis (wieder gestaffelt nach den oben genannten Verbrauchseinheiten pro Monat). Es gibt für Verbraucher die Möglichkeit, überschüssigen, selbsterzeugten Strom (z.B. aus Solaraufdachanlagen) ins Netz via Feed-in-Tarifen einzuspeisen was zu reduzierten Stromkosten führt. Beim Net Metering, wird nur die Menge Strom gezahlt, die verbraucht wurde, beim Net Accounting wird der Verbraucher für die eingespeiste Elektrizität bezahlt und beim Net Plus wird die gesamte Elektrizitätsmenge, die vom Verbraucher generiert wird, vom Stromversorger erworben. Die Stromrechnung ist vom Verbraucher wie gewöhnlich zu begleichen.</p>										
<p>Wurde der Strommarkt liberalisiert? Wenn ja, wie ist die Wettbewerbsstruktur der Anbieter?</p>	<p>Ab Mitte der 1990er Jahre wurde der Strommarkt für private Investoren geöffnet. Bis dahin erzeugte Sri Lanka seinen gesamten Strom aus Wasserkraft und die Zuständigkeit lag bei der Lanka Electricity Company (LECO) und dem staatliche Ceylon Electricity Board (CEB). Seitdem hat die Stromerzeugung aus fossilen Rohstoffen stark zugenommen. Der einzige Bereich, der für private Unternehmen geöffnet ist, ist die Erzeugung von Strom. Hier haben sieben große IPPs (Kraftwerkskapazität über 10 MW) und zahlreiche kleine SPPs (Kraftwerkskapazität unter 10 MW) investiert. Wurde im Jahr 2012 noch ca. die Hälfte des Stroms in Kraftwerken generiert, die von privaten Unternehmen betrieben wurden, waren es im Jahr 2016 weniger als 30%. Einer der Hauptgründe dafür war die phasenweise Inbetriebnahme von Sri Lankas erstem und bisher einzigem Kohlekraftwerk von 2011 bis 2014 durch das CEB. Interessanterweise hat das CEB in den letzten Jahren Marktanteile von privaten Unternehmen zurückgewinnen können. Das</p>										

³ Ceylon Electricity Board: Statistical Digest 2019

	<p>bedeutet nicht, dass sich Sri Lanka von privaten Investoren abwendet. Vielmehr hat sich das CEB durch die Reformen und den Wettbewerbsdruck zu einem unabhängig agierenden effizienten Unternehmen in Staatsbesitz weiterentwickelt.</p> <p>Erzeugung: CEB (70%), IPP und SPP (Independent und Small Power Producer, 30%)</p> <p>Handel: CEB und LECO</p> <p>Übertragung und Vertrieb: CEB und LECO</p>
Wer ist im Besitz der Übertragungsnetze?	<p>Dem CEB gehört das gesamte Übertragungsnetz ebenso wie ein Großteil der Kraftwerkskapazitäten. Das CEB hält zudem die Lizenzen für den Betrieb von Verteilnetzen für insgesamt 4,5 Mio. Kunden. Das einzige andere (ebenfalls staatliche Unternehmen), das ebenfalls Verteilnetze besitzt, ist die 1983 gegründete LECO (ca. 500.000 Kunden).</p>
Ist der Netzzugang reguliert? Bestehen Hindernisse für den Anschluss von EE-Anlagen?	<p>Die Public Utilities Commission of Sri Lanka (PUCSL) ist für die allgemeine Überwachung und Regulierung des Energiemarkts zuständig und reguliert u.a. IPPs, SPPs, LECO und CEB.</p> <p>Der Netzzugang ist nicht reguliert, mit Hinblick auf das Netz besitzt das CEB jedoch ein Monopol. In abgelegenen Regionen bleibt fraglich, ob stets ausreichend technische Expertise zum Anschluss von EE-Anlagen vorhanden ist. Außerdem besteht erst wenig Erfahrung beim Anschluss von Solar-PV Anlagen.</p>

4. Wärmemarkt

	Kohle	Erdöl	Erdgas	Nuklear	EE	Sonstige
Wärmebereitstellung/ Energieträger [TJ], 2020	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a	n.a
Wie ist der Wärmemarkt strukturiert?	Es gibt Wärmekraftwerke vom CEB und IPP (Independent Power Producers), die teilweise durch Gasturbinen angetrieben werden.					
Reguliert und/oder subventioniert der Staat den Wärmemarkt?	Das Ministerium für Energie und erneuerbare Energie plant die Entwicklung von Aktivitäten im Bereich Energieerzeugung durch Wärme.					

Ansprechpartner bei Rückfragen

Im Zielland:

Delegation der Deutschen Wirtschaft in Sri Lanka
Marvin Woischnik-Lange
+94-112-314364
projects@srilanka.ahk.de

Quellen

Public Utility Commission of Sri Lanka, 2020, Gespräch mit Vertreter der PUCSL, geführt am 26 September 2020

Presidential Secretariat, 2020, 70% of electricity demand will be generated using renewable energy by 2030, <https://bit.ly/37e22oM>

Gespräche mit Industrievertretern, 2020, geführt zwischen dem 16-27 November 2020

Ceylon Electricity Board, 2019, Statistical Digest, https://ceb.lk/front_img/img_reports/1601877736Statistical_Digest_2019_Web_Version.pdf

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages