

AHK

Deutsch-Israelische  
Industrie- und Handelskammer  
לשכת המסחר והתעשייה  
ישראל-גרמניה



MITTELSTAND  
GLOBAL  
EXPORTINITIATIVE ENERGIE



# ISRAEL

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz für  
die Industrie, den Bau- und Dienstleistungssektor

Zielmarktanalyse 2022 mit Profilen der Marktakteure

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

Gefördert durch:



Bundesministerium  
für Wirtschaft  
und Klimaschutz

aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

# Impressum

## Herausgeber

### **Deutsch-Israelische Industrie- und Handelskammer**

Sharbat House  
Kaufmann St. 4  
IL-6801296 Tel Aviv  
Israel

Telefon: +972 3 680 68 00  
Fax: +972 3 613 35 28  
Email: [info@ahkisrael.co.il](mailto:info@ahkisrael.co.il)  
Webseite: <https://israel.ahk.de/>

## Stand

August 2022

## Kontaktperson

Schulamith Wolffs Mariuma  
Telefon: +972 3 680 68 00  
Email: [sw@ahkisrael.co.il](mailto:sw@ahkisrael.co.il)

## Gestaltung und Produktion

Schulamith Wolffs Mariuma  
Ronny Kamp

## Bildnachweis

Grafik: AHK Israel, Ronny Kamp

## Redaktion

Grisha Alroi-Arloser

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. Tabellenverzeichnis .....	iii
II. Abbildungsverzeichnis .....	iii
III. Abkürzungen .....	iii
IV. Währungsumrechnung .....	iii
V. Energieeinheiten .....	iv
Zusammenfassung .....	1
1. Kurze Einstimmung zum Land .....	1
1.1. Politische Situation .....	1
1.2. Wirtschaft auf Wachstumskurs .....	2
1.3. Der Hightech- und Start-up-Sektor .....	3
1.4. Deutschland führt im Warenaustausch, Israel bei Geschäftsdiensten .....	3
1.5. Investitionsverhalten .....	4
1.6. Geschäftsgepflogenheiten: ähnlich und doch ein wenig anders .....	5
1.7. Israelische Energiewirtschaft im Überblick .....	5
1.7.1. Energieversorgung und Energieverbrauch .....	5
1.7.2. Hauptziele der israelischen Energiepolitik .....	6
2. Marktchancen .....	8
2.1. Marktbedarf .....	8
2.2. Netto-Nullmissionen als Ziel .....	8
2.3. Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung .....	8
2.4. Energieeffizienz und Industrie .....	8
2.5. Nachholbedarf bei der Energieeffizienz von Gebäuden .....	8
3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche .....	9
3.1. Importbedarf bei Anlagen, Maschinen und Ausrüstungen .....	9
3.2. Israel braucht ausländisches Know-how .....	9
3.3. Bauwesen ausbau- und modernisierungsbedürftig .....	9
4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld .....	9
4.1. Importe und Eigenversorgung .....	9
4.2. Restriktionen im Bauwesen .....	10
4.3. Teilnahme an Konsortien .....	10
5. Technische Lösungsansätze .....	10
5.1. Erneuerbare Energien .....	10
5.1.1. Allgemeines .....	10
5.1.2. Ausbau photovoltaischer Kapazitäten .....	12

5.1.3. Zeitplan und Zielvorgaben.....	14
5.1.4. Investitionen ins Stromnetz .....	14
5.1.5. Speicherung photovoltaischer Elektrizität .....	14
5.1.6. Forschungsförderung durch das Energieministerium.....	15
5.1.7. Erneuerbare Energien außerhalb des Stromnetzes.....	16
5.2. Energieeffizienz .....	16
5.2.1. Vorbemerkung .....	16
5.2.2. Der Maßnahmenkatalog.....	17
5.2.3. Industrie.....	18
5.2.4. Bauwesen .....	20
5.2.5. Dienstleistungen.....	22
5.2.6. Künstliche Intelligenz .....	23
6. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen .....	23
6.1. Erneuerbare Energien .....	23
6.1.1. Langwierige Genehmigungsverfahren .....	23
6.1.2. Vergütung für PV-Strom .....	24
6.1.3. Planung und technologischer Wandel .....	25
6.2. Energieeffizienz .....	26
6.2.1. Gesetzliche Grundlagen.....	26
6.2.2. Energieeinsparungsindikatoren .....	26
6.2.3. Energieverbrauchsstudien .....	26
7. Markteintrittsstrategien und Risiken .....	27
7.1. Ermittlung des Marktbedarfs .....	27
7.1.1. Energieeffizienz .....	27
7.1.2. Photovoltaik .....	28
7.2. Risiken .....	28
7.2.1. Vorbemerkung .....	28
7.2.2. Wirtschaftspolitische Weichenstellungen .....	28
7.2.3. Bürokratische Hindernisse .....	29
7.2.4. Geopolitische Risiken.....	29
8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse.....	29
9. Profile der Marktakteure.....	31
10. Quellenverzeichnis .....	39
Gespräche .....	39
Staatliche Einrichtungen .....	39
Institutionen, Organisationen, Unternehmen und Medien .....	41

# I. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Entwicklung der israelischen Wirtschaft 2015-2019, reale Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent .....	3
Tabelle 2: Israels Warenhandel mit Deutschland 2021, führende Kategorien, Mio. US\$ .....	4
Tabelle 3: Energieverbrauch und Wirtschaftsleistung 2016 - 2020 .....	6
Tabelle 4: Flächenreserven für die Errichtung neuer PV-Kapazitäten bis 2030 .....	13
Tabelle 5: Die bis 2030 benötigten Energiespeicherungskapazitäten nach Bestimmungszweck, in MW (jeweils zum Jahresende) .....	15
Tabelle 6: Energieverbrauch in toe je 1 Mio. Neue Schekel (NIS) BIP in konstanten Preisen 1995- 2020, ausgewählte Jahre .....	17
Tabelle 7: Energieeinsparungen nach dem nationalen Energieeffizienzplan im Jahr 2030, nach Kategorien .....	18
Tabelle 8: SWOT-Analyse .....	30

# II. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Die Knesset, das israelische Parlament (AHK Israel) .....	1
Abbildung 2: Wirtschaftsmetropole Tel Aviv (AHK Israel) .....	2
Abbildung 3: So mancher Co-Working Space in Israel hat Unicorns hervorgebracht (AHK Israel).....	3
Abbildung 4: Doppelnutzung – PV auf dem Solardach des Regional Council Eilat im Landessüden (Yoni Engelberg) .....	12
Abbildung 5: PV Park in Timna, im Landessüden (EDF) .....	13
Abbildung 6: Solarthermie-Warmwasserbereitung auf Israels Dächern(AHK Israel) .....	16
Abbildung 7: Der „ToHa Tower 1“, eines der wenigen Gebäude in Israel mit dem begehrten LEED Solarthermie- Platinum BD+C Zertifikat (AHK Israel).....	21
Abbildung 8: Parabolspiegel – Solarthermie in Ashalim, Plot A (Gilad Kavalerchik) .....	25
Abbildung 9: Thermosolares Kraftwerk in Ashalim (Brightsource) .....	25

# III. Abkürzungen

<b>€/Euro</b>	Euro
<b>BIP</b>	Bruttoinlandsprodukt
<b>EPC</b>	Engineering-Procurement-Construction
<b>LEED</b>	Leadership in Energy and Environmental Design – Zertifikat für ökologische Bauweise
<b>Mio.</b>	Million(en)
<b>Mrd.</b>	Milliard(en)
<b>NIS</b>	Neuer Israelischer Schekel
<b>PV</b>	Photovoltaik, photovoltaisch
<b>US\$</b>	US-Dollar

# IV. Währungsumrechnung

1 US\$: 3,24 NIS (Stand 15.8.2022)  
1 €: 3,32 NIS (Stand 15.8.2022)

## V. Energieeinheiten

kW	Kilowatt	1.000 Watt, Angabe zur Erzeugungskapazität von elektrischer Energie (Strom)
MW	Megawatt	1.000 Kilowatt, Angabe zur Erzeugungskapazität von elektrischer Energie (Strom)
GW	Gigawatt	1.000 Megawatt, Angabe zur Erzeugungskapazität von elektrischer Energie (Strom)
GWh	Gigawattstunde	1.000 Megawattstunden, Angabe zur Menge erzeugter Energie (Strom)
TWh	Terawattstunde	1.000 Gigawattstunden, Angabe zur Menge erzeugter Energie (Strom)
toe	Ton of Oil Equivalent	Energie, die bei der Verbrennung von Rohöl (gemessen in Tonnen) frei wird

# Zusammenfassung

Israel hat mit dem Ausbau erneuerbarer Energien spät begonnen und ist gegenüber seinem ersten Zwischenziel auch noch in Verzug geraten. Deshalb muss es in den kommenden Jahren das Investitionstempo in diesem Bereich drastisch erhöhen. Dabei kommt fast nur Photovoltaik zum Einsatz. Andere erneuerbare Energiequellen sind entweder nicht oder kaum vorhanden oder aber – wie Solarthermie – viel teurer. Bei der Steigerung der gesamtwirtschaftlichen Energieeffizienz hat das Land zwar bereits Fortschritte gemacht, doch sind diese nicht ausreichend, zumal angesichts der Notwendigkeit, den Klimawandel zu bekämpfen.

Für beide Ziele, den Ausbau erneuerbarer Energien sowie eine signifikante Steigerung der Energieeffizienz, ist aber nicht nur Investitionskapital erforderlich. Vielmehr müssen die oft unübersichtliche Marktregulierung vereinfacht und das Genehmigungsverfahren entbürokratisiert werden. Zudem fehlt es vielerorts am Problembewusstsein, insbesondere auf dem Gebiet der Energieeffizienz.

Deutsche Firmen finden in Israel freundliches Terrain für geschäftliche Beziehungen vor und haben im Energiebereich gute Geschäftschancen. Die Wirtschaft des Landes ist hoch entwickelt, seine Finanzen stabil und das Geschäftsleben richtet sich nach westlichen Normen.

## 1. Kurze Einstimmung zum Land

### 1.1. Politische Situation

Israel ist eine gut funktionierende parlamentarische Demokratie. Die Wahlen zur Knesset, dem israelischen Einkammerparlament, sind frei. Die Wahl des Ministerpräsidenten und die Bestätigung der Regierung erfolgt durch die Mehrheit der Abgeordneten, die Justiz ist unabhängig, die Medienfreiheit ist garantiert. Die Menschen- und Bürgerrechte werden durch ein weites Netz von Gesetzen und Rechtsprechung geschützt und sind einklagbar.

Allerdings kann das Wahlsystem die Handlungsmöglichkeiten der Regierung und des Staatsapparats einschränken. Bei den Wahlen geben die Bürgerinnen und Bürger ihre Stimme jeweils einer Partei oder einem Parteienbündnis. Bei einer Sperrklausel von 3,25 Prozent ergibt sich daraus eine Vielzahl von Parlamentsfraktionen, was die Regierungsbildung und das Regieren erschweren kann und es oft auch tut.

Das hat sich in den letzten Jahren besonders deutlich gezeigt. Zwischen Frühjahr 2019 und Frühjahr 2021 mussten die Israelis gleich viermal zur Wahlurne gehen, weil wiederholte Wahlen keine tragfähige Regierungskoalition hervorbrachten. Die 2021 gebildete Koalition konnte zwar eine wichtige Veränderung der politischen Landschaft bewirken, indem sie den früheren Ministerpräsidenten Benjamin Netanjahu nach 13 Jahren im Amt ablöste. Allerdings bestand die neue Regierungskoalition aus acht zum Teil höchst unterschiedlichen Parteien, so dass sie Ende Juni 2022 nach einer nur einjährigen Amtszeit die parlamentarische Mehrheit einbüßte und die Knesset die Selbstauflösung beschloss.

Infolgedessen fanden am 1. November 2022 die fünften Parlamentswahlen innerhalb von dreieinhalb Jahren statt, bei denen der Rechtsblock um Benjamin Netanyahu eine deutliche Mehrheit gewann. Bis zur Bildung einer neuen Regierung führt das gegenwärtige Kabinett kommissarisch die Staatsgeschäfte weiter.

Der Hauptstreitpunkt der politischen Debatte ist nicht ideologischer Natur. Vielmehr entzündeten sich die Differenzen vor allem an der Person Netanjahus. Ab 2017 ermittelte die Polizei gegen Netanjahu wegen des Verdachts der Bestechlichkeit, des Betrugs und des Vertrauensbruchs. Anfang 2020 wurde aus diesen Gründen Anklage gegen ihn erhoben. Ein Ende des Gerichtsverfahrens ist bisher nicht in Sicht.



Abbildung 1: Die Knesset, das israelische Parlament

Unter diesen Umständen sprechen Netanjahus Gegner, inklusive solcher, die ihm ideologisch an sich nahestehen, ihm die Befähigung ab, als Regierungschef zu amtieren. Allerdings hat der erfahrene Politiker und Vorsitzende der größten Partei des Landes, des Likud, eine treue Anhängerschaft, die auch an der Wahlurne zu ihm hält.

Zwischen den unterschiedlichen Regierungen, die das Land in den letzten Jahren regiert haben, gab es keine gravierenden Unterschiede in der Außen-, der Sicherheits- oder der Wirtschaftspolitik. Allerdings bedeuten politische Labilität und die in den letzten Jahren nur begrenzte Lebensdauer von Regierungen, dass viele Grundsatzentscheidungen verschoben werden müssen. Das gilt auch für wirtschaftspolitische Weichenstellungen.

Die Instabilität wirkt sich negativ auf die Wirtschaftspolitik aus, obwohl die wirtschaftspolitischen Ziele unter den führenden Parteien der israelischen Politik kaum umstritten sind: Alle wichtigen Akteure sprechen sich für anhaltendes Wirtschaftswachstum unter besonderer Betonung des Hightechsektors aus, setzen sich für die Aufrechterhaltung und Weiterentwicklung des liberalen Außenwirtschaftsregimes ein und befürworten die Steigerung der Produktivität im verarbeitenden Gewerbe, die vor allem außerhalb des Hightechsektors führenden Industrieländern hinterherhinkt.

Auch im Bereich der Energie- und Klimaschutzpolitik besteht Einigkeit mit Blick auf die Notwendigkeit, die Versorgungssicherheit zu gewährleisten und die Treibhausgasemissionen zu senken, indem man den energetischen Eigenversorgungsgrad durch erneuerbare Energien und Entwicklung des Erdgasnetzes ausbaut, die Energieeffizienz steigert und den Energiesektor insgesamt ausbaut (siehe dazu: 1.7. Israelische Energiewirtschaft im Überblick).

## 1.2. Wirtschaft auf Wachstumskurs



Abbildung 2: Wirtschaftsmetropole Tel Aviv

Israels Wirtschaft ist hoch entwickelt. Laut der Weltbank erzielte Israel im Jahr 2021 ein kaufkraftbereinigtes Bruttoinlandsprodukt (BIP) je Einwohner von 43.800 US\$.<sup>1</sup> Das entsprach 72 Prozent des in Deutschland verzeichneten Standes.<sup>2</sup> Wäre Israel ein Mitgliedsland der EU, läge es im Mittelfeld der Rangliste.<sup>3</sup>

Israels Wirtschaft konnte die Corona-Krise insgesamt gut überstehen. Im ersten Corona-Jahr, 2020, ging das BIP real um relativ milde 2,2 Prozent zurück, konnte diesen Verlust 2021 jedoch mit einer Expansion der Wirtschaftsleistung um 8,1 Prozent mehr als ausgleichen.<sup>4</sup> Im Endergebnis kehrte die Wirtschaft auf ihren gewohnten Wachstumspfad zurück. Für das Jahr 2022 prognostiziert die Zentralbank eine BIP-Zunahme um 5,5 Prozent und für 2023 um 4,0 Prozent.<sup>5</sup> Diese Prognosen könnten sich geringfügig nach unten ändern, falls die Hightechschwäche länger als erwartet anhält.

---

<sup>1</sup> Weltbank, GDP per capita, PPP (current international \$), <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>, aufgerufen am 1.7.2022.

<sup>2</sup> Ebenda.

<sup>3</sup> Ebenda.

<sup>4</sup> Israel's National Accounts 2021, Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics),

[https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t7.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t7.pdf).

Israelische Zentralbank (Bank of Israel), Research Department Staff Forecast, April 2022,

<https://www.boi.org.il/en/NewsAndPublications/PressReleases/Pages/11-4-22.aspx>, aufgerufen am 2.7.2022.

Tabelle 1: Entwicklung der israelischen Wirtschaft 2015-2019, reale Veränderung gegenüber Vorjahr in Prozent<sup>6</sup>

Jahr	BIP	BIP je Einwohner	Bruttoanlageinvestitionen	Privatverbrauch
2017	3,6	1,6	4,3	3,4
2018	3,4	1,4	4,8	3,7
2019	3,5	1,6	1,0	3,9
2020	-2,2	-3,9	-4,0	-9,2
2021	8,1	6,3	10,5	11,7

### 1.3. Der Hightech- und Start-up-Sektor

Der Hauptwachstumsmotor der israelischen Wirtschaft ist der Hightechsektor, der Israel auch international zu einem führenden Technologiestandort macht. Das gilt insbesondere für die Erbringung von Hightechdienstleistungen, die die Produktion von Hightechwaren an Bedeutung überholt hat. Im Jahr 2021 lagen die Ausfuhren von Hochtechnologie-Diensten bei 44,4 Milliarden US\$<sup>7</sup> und damit bei mehr als dem Zweifachen der Warenausfuhr der Hightechindustrie, die sich auf 20 Milliarden US\$ beliefen.<sup>8</sup>

Allerdings ist der israelische Hightechsektor in entscheidendem Maße von US-amerikanischen Kunden und US-amerikanischen Investitionskapital abhängig. Deshalb befürchtet Israel angesichts der drohenden Rezession und der Kapitalmarktschwäche in den Vereinigten Staaten negative Auswirkungen auf seinen eigenen technologieintensiven Sektor. Dies beeinflusst auch den israelischen Hightechsektor, wenngleich keine tiefe Krise befürchtet wird.

In jedem Fall bleibt Israel ein dynamischer Wirtschaftspartner für deutsche Unternehmen – als Zielmarkt ebenso wie als technologischer Kooperationspartner. Dabei ist zu bedenken, dass Israel bei Forschungs- und Entwicklungsausgaben je Einwohner zur Weltspitze gehört. Im Jahr 2020 entsprachen die Ausgaben für zivile Forschung und Entwicklung (FuE) 5,4 Prozent des BIP – ein internationaler Spitzenwert.<sup>9</sup> Aber auch in absoluten Zahlen stellte der FuE-Aufwand 2020 mit umgerechnet 22,2 Milliarden US\$<sup>10</sup> einen ansehnlichen Betrag. Bei der Beschaffung von Informationen über den israelischen Hightechsektor und bei der Kontaktabbauung zu potenziellen israelischen Geschäftspartnern leistet die AHK Israel deutschen Firmen auf Wunsch Hilfestellung.



Abbildung 3: So mancher Co-Working Space in Israel hat Unicorns hervorgebracht

### 1.4. Deutschland führt im Warenaustausch, Israel bei Geschäftsdiensten

Im Warenhandel erzielt Deutschland gegenüber Israel einen hohen Überschuss. Im Jahr 2021 lagen die israelischen Einfuhren aus der Bundesrepublik laut der israelischen Außenhandelsstatistik bei 6,6 Milliarden US\$,<sup>11</sup> während die

Quellen: Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Israel's National Accounts 2021 – Expenditure on Gross Domestic Product, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/070/08\\_20\\_070t1.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/070/08_20_070t1.pdf); Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Israel's National Accounts 2021 – Gross Domestic Capital Formation, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t5.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t5.pdf); Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Israel's National Accounts 2021 – Private Consumption Expenditure by Type, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t4.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t4.pdf) (aufgerufen am 2.7.2022).

<sup>7</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Export of Services, März 2022, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/175/09\\_22\\_175t1.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/175/09_22_175t1.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>8</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Monatsschrift zur Außenhandelsstatistik (Foreign Trade Statistics Monthly), Tabelle 4.1., [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2022/fr\\_trade04\\_2022/tc4.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2022/fr_trade04_2022/tc4.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>9</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), The National Expenditure on Civilian R&D 2020, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2021/281/12\\_21\\_281e.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2021/281/12_21_281e.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>10</sup> Binnenpreisangaben: ebenda, jahresdurchschnittlicher Wechselkurs Neuer Schekel/US-Dollar: Israelische Zentralbank (Bank of Israel), Average Representative Rates. <https://www.boi.org.il/en/Markets/ForeignCurrencyMarket/Pages/average.aspx>, aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>11</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Foreign Trade Statistics Monthly, Dezember 2021, [https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2022/fr\\_trade12\\_2021/drop/d4t5.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2022/fr_trade12_2021/drop/d4t5.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

israelischen Exporte nach Deutschland 1,8 Milliarden US\$ betragen.<sup>12</sup> Die wichtigsten deutschen Lieferpositionen sind Produkte des Maschinenbaus, Kfz und Chemierzeugnisse.<sup>13</sup>

Im Handel mit Geschäftsdienstleistungen ist es indessen Israel, das einen Überschuss verbucht. Im Jahr 2020 führte Israel Geschäftsdienstleistungen im Wert von 687 Millionen US\$ nach Deutschland aus,<sup>14</sup> während die israelische Einfuhr dieser Dienstleistungskategorie aus Deutschland 485 Millionen US\$ erreichte.<sup>15</sup> Die wichtigsten israelischen Lieferkategorien waren Computer- und verwandte Dienste sowie Forschungs- und Entwicklungsdienste,<sup>16</sup> während Deutschland an führender Stelle Ingenieurs- und Architektendienste sowie Managementdienste nach Israel exportierte.<sup>17</sup>

Tabelle 2: Israels Warenhandel mit Deutschland 2021, führende Kategorien, Mio. US\$<sup>18</sup>

HS-Abschnitt	Bezeichnung	Einfuhr aus Deutschland	Ausfuhr nach Deutschland
	Insgesamt	6.560	1.791
VI	Erzeugnisse der chemischen Industrie	858	199
VII	Kunststoffe und Waren daraus; Kautschuk und Waren daraus	408	183
XVI	Maschinen und Apparate, elektrotechnische Waren und deren Teile usw.	2.224	672
XVII	Beförderungsmittel	1.456	21
XVIII	Optische, photographische, Mess-, Prüf- und Präzisionsinstrumente; medizinische oder chirurgische Instrumente und Apparate usw.	565	370

## 1.5. Investitionsverhalten

Die Bruttoanlageinvestitionen entwickeln sich trotz zum Teil starker Jahresausschläge positiv. Der Rückgang von 2020 wurde 2021 mehr als wettgemacht.<sup>19</sup> In den Jahren 2017 bis 2021 nahmen die Bruttoanlageinvestitionen real um insgesamt 21,6 Prozent zu.<sup>20</sup> Für das Jahr 2022 erwartet die Zentralbank eine Investitionszunahme um 5,0 Prozent und für 2023 um 4,0 Prozent.<sup>21</sup>

<sup>12</sup> Ebenda.

<sup>13</sup> Ebenda.

<sup>14</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), International Trade in Other Services 2017-2020, Tabelle 10, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09\\_21\\_347t10.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09_21_347t10.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>15</sup> Ebenda, Tabelle 10, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09\\_21\\_347t9.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09_21_347t9.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>16</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), International Trade in Other Services 2017-2020, Tabelle 10, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09\\_21\\_347t10.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09_21_347t10.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>17</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), International Trade in Other Services 2017-2020, Tabelle 9, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09\\_21\\_347t9.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09_21_347t9.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>18</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Foreign Trade Statistics Monthly, Dezember 2021, Tabelle D-4, Imports and Exports, by Commodity Groups – Germany, [https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2022/fr\\_trade12\\_2021/drop/d4t5.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2022/fr_trade12_2021/drop/d4t5.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>19</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Israel's National Accounts 2021, Gross Capital Formation, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t14.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t14.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>20</sup> Ebenda.

<sup>21</sup> Israelische Zentralbank (Bank of Israel), Research Department Staff Forecast, April 2022, <https://www.boi.org.il/en/NewsAndPublications/PressReleases/Pages/11-4-22.aspx>, aufgerufen am 2.7.2022.

Mit 53,3 Prozent entfiel der größte Anteil der Bruttoanlageinvestitionen 2021 auf Bauinvestitionen, gefolgt von Investitionen in intellektuelles Eigentum mit 26,4 Prozent.<sup>22</sup> Letztere sind die am schnellsten wachsende Position der Investitionsstatistik, was ein weiteres Indiz für das zunehmende Gewicht des Know-hows in der israelischen Wirtschaft ist. Die Investitionen in Maschinen und Ausrüstungen lagen 2021 mit 15,0 Prozent auf Rang drei und Investitionen in Beförderungsmittel mit 5,9 Prozent auf Platz vier. Auf Informations- und Kommunikationsausrüstungen entfielen 3,8 Prozent aller Investitionen. Das Schlusslicht waren Investitionen in kultivierte biologische Ressourcen mit einem Anteil von nur 0,2 Prozent.<sup>23</sup>

Israel ist an ausländischen Investitionen interessiert und zieht auch beträchtliche Kapitalbeträge aus dem Ausland an. 2021 lagen die Direktinvestitionen des Auslands bei 29,6 Milliarden US\$,<sup>24</sup> was 5,7 Prozent des BIP entsprach.<sup>25</sup> Die meisten ausländischen Investitionen konzentrieren sich auf den Hightechbereich.

## 1.6. Geschäftsgepflogenheiten: ähnlich und doch ein wenig anders

Das israelische Geschäftsleben orientiert sich an westlichen Gepflogenheiten – erst recht bei internationalen Wirtschaftskontakten. Israelis neigen dazu, ihre Meinung sachlich und deutlich zum Ausdruck zu bringen, was den Austausch aus der Sicht deutscher Geschäftsleute in der Regel erleichtert. Wenn ein Israeli eine Idee für undurchführbar oder nicht annehmbar hält, wird er in der Regel etwas wie „Ich glaube nicht, dass das gehen wird.“ sagen, statt sich in unverbindliche Höflichkeitsfloskeln zu flüchten. Das erwartet er auch von dem ausländischen Partner.

Israelis kleiden sich in der Regel wenig formal: Gepflegte Hose und gebügeltes Hemd sind zumindest im binnenwirtschaftlichen Umgang ausreichend. Für ausländische Gäste können sich israelische Geschäftsleute schon eher mit Schlips und Jacke „in Schale werfen“, doch ist das heute keineswegs zwingend, wenngleich der hierarchische Rang von Gast und Gastgeber in dieser Hinsicht durchaus eine Rolle spielt. Bei Begegnungen unter jungen Hightechleuten aus Deutschland und Israel tauchen beide Seiten oft in Jeans und T-Shirt auf. Das bedeutet aber nicht, dass das Geschäftliche dadurch weniger seriös wird.

Manche Israelis neigen dazu, dem Gesprächspartner ins Wort zu fallen. Es ist auch keine Seltenheit, dass mehrere gleichzeitig reden. Der deutsche Besucher kann sich in solchen Situationen mit höflichem oder humorvollem Beharren auf sein Rederecht behelfen; beleidigt oder empört zu reagieren ist dagegen weniger empfehlenswert.

Politik ist in der Regel kein geeignetes Small-Talk-Thema. Religiöse jüdische Geschäfts- oder Verhandlungspartner werden bei gemeinsamen Arbeitsessen stets ein koscheres Lokal beziehungsweise Catering wählen. Grundsätzlich ist koscheres Essen auch für muslimische Israelis akzeptabel, da es zugleich den islamischen Halal-Anforderungen entspricht. In jedem Fall empfiehlt es sich, im Voraus sicherzustellen, dass das gewählte Lokal für alle Teilnehmer akzeptabel ist. Oft wird sich der Gast aus Deutschland, auch wenn er zum Geschäftsessen einlädt, dabei auf die Empfehlung des israelischen Partners verlassen.

## 1.7. Israelische Energiewirtschaft im Überblick

### 1.7.1. Energieversorgung und Energieverbrauch

Ein herausragendes Merkmal der israelischen Energiewirtschaft ist der schnell steigende Anteil einheimischer Energiequellen an der Energieversorgung. Nach den jüngsten verfügbaren Angaben gingen im Jahr 2020 60,8 Prozent der

---

<sup>22</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Israel's National Accounts 2021, Gross Capital Formation, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t14.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t14.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>23</sup> Ebenda.

<sup>24</sup> Bank of Israel, Nonresident Investment in Israel and Resident Investment Abroad – Monthly Data– aufgerufen am 2.7.2022. <https://www.boi.org.il/en/DataAndStatistics/Pages/MainPage.aspx?Level=2&Sid=26&SubjectType=2>.

<sup>25</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Israel's National Accounts 2021 – Expenditure on Gross Domestic Product; jahresdurchschnittlicher Wechselkurs Neuer Schekel/US-Dollar: Israelische Zentralbank (Bank of Israel), Average Representative Rates, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/070/08\\_20\\_070t1.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/070/08_20_070t1.pdf); umgerechnet nach dem jahresdurchschnittlichen Wechselkurs von 3,56 NIS/1 US\$, vgl. Wechselkursangaben der Bank of Israel, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/070/08\\_20\\_070t1.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/070/08_20_070t1.pdf) beziehungsweise <https://www.boi.org.il/en/Markets/ForeignCurrencyMarket/Pages/average.aspx>, aufgerufen am 2.7.2022.

Primärenergieversorgung auf einheimische Quellen zurück.<sup>26</sup> Damit hatte sich der Selbstversorgungsgrad gegenüber dem Jahr 2015, in dem er bei 32,9 Prozent lag, nahezu verdoppelt.<sup>27</sup> Das lag hauptsächlich an der fortschreitenden Erschließung der Offshore-Erdgasvorkommen, die 2015 noch 30,0 Prozent, 2020 aber schon 56,0 Prozent der Primärenergieversorgung ausmachten.<sup>28</sup> Der Anteil erneuerbarer Energien stieg in dieser Zeitspanne von 2,1 Prozent auf 3,5 Prozent, während der Beitrag sonstiger einheimischer Energiegewinnung, wie Müllverbrennung, von 0,8 Prozent auf 1,3 Prozent zunahm.<sup>29</sup> Der Übergang zu einheimischen Energieträgern ist noch lange nicht abgeschlossen (s. 1.7.2 „Ziele der Energiepolitik“). Bei den importierten Energieträgern handelt es sich um Erdöl und Kohle.

Nach den jüngsten verfügbaren Angaben lag der Energieverbrauch in Israel im Jahr 2020 bei 15.026 toe (Äquivalent von Tausend Tonnen Öl). Das waren 4,5 Prozent weniger als im Vorjahr, was weitgehend an dem durch die Coronapandemie verursachten Rückgang des BIP um 2,2 Prozent<sup>30</sup> lag. Der Energieverbrauch nimmt langsamer als die Wirtschaftsleistung zu. Das ist eine Folge steigender Energieeffizienz. Allerdings gibt sich die Regierung mit den bisherigen Erfolgen in diesem Bereich nicht zufrieden und plant für die kommenden Jahre neue Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz.

Tabelle 3: Energieverbrauch und Wirtschaftsleistung 2016 - 2020<sup>31</sup>

Jahr	Energieverbrauch in toe	Veränderung des Energieverbrauchs gegenüber Vorjahr in %	Veränderung des BIP, reale Binnenpreise, in %
2016	15.116	1,5	4,5
2017	15.393	1,8	4,4
2018	15.308	-0,5	4,0
2019	15.741	2,8	3,8
2020	15.025	-4,5	-2,2

## 1.7.2. Hauptziele der israelischen Energiepolitik

### 1.7.2.1. Energieversorgung

Die Sicherstellung ausreichender Energieversorgung ist das vorrangige Ziel der israelischen Energiepolitik. Hinzu kommt, dass Israel als eine sogenannte Energieinsel in keinen grenzübergreifenden Stromverbund eingebunden ist. Dabei dürfte es auf absehbare Zeit auch weitestgehend bleiben: Energetische Abhängigkeit von anderen Ländern der MENA-Region erscheint Israel zu risikoreich.

<sup>26</sup> Maasan ha-Energia 2013 – 2020 (Energiebilanz 2013 – 2020), Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy\\_balance\\_2020/energy\\_ind3.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy_balance_2020/energy_ind3.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>27</sup> Ebenda.

<sup>28</sup> Ebenda.

<sup>29</sup> Ebenda.

<sup>30</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics) Israel's National Accounts 2021, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t7.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t7.pdf), aufgerufen am 1.7.2022.

<sup>31</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics) Israel's National Accounts 2021, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t7.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t7.pdf); Statistical Abstract of Israel 2021 – Energy Balance, aufgerufen am 1.7.2022.

[https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/24.shnatonenergy/st24\\_01x.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/24.shnatonenergy/st24_01x.pdf), aufgerufen am 1.7.2022.

Statistical Abstract of Israel 2019 – Energy Balance, [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2019/24.shnatonenergy/st24\\_01x.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2019/24.shnatonenergy/st24_01x.pdf), aufgerufen am 1.7.2022.

Statistical Abstract of Israel 2018 – Energy Balance,

[https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2018/21.%20shnatonenergyandwater/st21\\_01x.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2018/21.%20shnatonenergyandwater/st21_01x.pdf), aufgerufen am 1.7.2022.

Das bedeutet nicht, dass es nicht zu einzelnen grenzübergreifenden Kooperationsprojekten kommen kann. Im November 2021 unterzeichneten Israel und Jordanien eine Vereinbarung, der zufolge Jordanien ein PV-Kraftwerk baut und den dort erzeugten Strom nach Israel liefert. Im Gegenzug liefert Israel an Jordanien entsalztes Meerwasser.<sup>32</sup>

Unter dem Strich ist aber unabhängige Energieversorgung aus israelischer Sicht absolut unverzichtbar. Die Bedeutung zuverlässiger Energieversorgung wird in Israel angesichts der in Europa durch den Krieg in der Ukraine ausgelösten Energiekrise besonders stark betont. Daher wird das Land mit Sicherheit auch künftig auf möglichst hohe Eigenversorgung setzen. Diesem Ziel kommt die Tatsache entgegen, dass Israel auf zwei einheimische Energieträger zurückgreifen kann: Erdgasvorkommen in seinen Wirtschaftsgewässern und Solarenergie, die dank der intensiven Sonneneinstrahlung in hohem Maß genutzt werden kann.

#### *1.7.2.2. Klima- und Umweltverträglichkeit*

Ein weiteres Ziel der Energiepolitik ist es, zum Klima- und Umweltschutz beizutragen. So hat die israelische Regierung im Juli 2021 einen klimapolitischen Grundsatzbeschluss<sup>33</sup> gefasst, der gegenüber dem Referenzjahr 2015 eine Senkung der Treibhausgasemissionen um mindestens 27 Prozent bis 2030 und um mindestens 85 Prozent bis 2050 vorsieht.

Einen wichtigen Beitrag dazu soll der verstärkte Rückgriff auf erneuerbare Energien leisten. Sie sollen 2030 für 30 Prozent der gesamten Stromerzeugung aufkommen,<sup>34</sup> während es 2021 nur 8 Prozent waren.<sup>35</sup>

Allerdings sieht Israel auch in der Nutzung von Erdgas einen Beitrag zur Umweltverträglichkeit – und zwar weil Erdgas Erdöl und Kohle ersetzt. In der Elektrizitätswirtschaft spielt Erdöl jetzt schon praktisch keine Rolle und sorgte 2020 nur noch für 1 Prozent der landesweiten Stromerzeugung.<sup>36</sup> Auf Kohle entfielen 26 Prozent, während Erdgas mit einem Anteil von 67 Prozent die dominante Rolle spielte, Tendenz steigend. Mit 6 Prozent schlugen erneuerbare Energien bei der Stromerzeugung zu Buche.<sup>37</sup>

Die zunehmende Umstellung der Energiewirtschaft auf Erdgas ist noch lange nicht abgeschlossen. Deshalb baut die Regierung das Transport- und Verteilungsnetz für Erdgas weiter aus und fördert die Umstellung des Energieverbrauchs von Erdöl auf Erdgas – auch zu anderen Zwecken als Stromerzeugung.

#### *1.7.2.3. Steigerung der Energieeffizienz*

Die Steigerung der Energieeffizienz ist kein neues Ziel, und die israelische Energiepolitik kann dabei durchaus Erfolge vorweisen. So nahm der Energieverbrauch je Werteinheit des BIP in den Jahren 2011 bis 2020 (das Jahr, für das die jüngsten verfügbaren Angaben vorliegen) in realen Binnenpreisen um 25,5 Prozent ab.<sup>38</sup>

Dennoch bleibt weitere Rationalisierung des Energieverbrauchs eines der Hauptziele der Energiepolitik auch für die kommenden Jahre und Jahrzehnte. Im Jahr 2020 legte das Energieministerium einen aktualisierten Plan zur Steigerung der Energieeffizienz vor.<sup>39</sup> Mit der anhaltenden Steigerung der Energieeffizienz sollen sowohl umwelt- und klimapolitische Ziele erfüllt als auch die Wettbewerbsfähigkeit der israelischen Wirtschaft verbessert werden.

---

<sup>32</sup> Israel, Jordan sign huge UAE-brokered deal to swap solar energy and water, Times of Israel, 22.11.2021, <https://www.timesofisrael.com/israel-jordan-sign-uae-brokered-deal-to-swap-solar-energy-and-water/>, aufgerufen am 9.7.2022.

<sup>33</sup> Ma'avar le-Kalkala dalat Pachman (Übergang zu kohlenstoffarmer Wirtschaft), Regierungsbeschluss Nr. 171 vom 25.7.2021, Ministerpräsidentenamt (Prime Minister's Office), [https://www.gov.il/he/departments/policies/dec171\\_2021](https://www.gov.il/he/departments/policies/dec171_2021), aufgerufen am 1.7.2022.

<sup>34</sup> Kidum Energia mitchadeschet be-Meschek ha-Chaschmal we-Tikun Hachlatot Memschala (Förderung erneuerbarer Energie in der Elektrizitätswirtschaft und Änderung [früherer] Regierungsbeschlüsse), Regierungsbeschluss 465 vom 25.10.2020, Ministerpräsidentenamt, [https://www.gov.il/he/departments/policies/dec465\\_2020](https://www.gov.il/he/departments/policies/dec465_2020), aufgerufen am 1.7.2022.

<sup>35</sup> Duach Matzaw schel Meschek ha-Chaschmal 2021 (Bericht zur Lage der Elektrizitätswirtschaft 2021), S. 15, Electricity Authority [https://www.gov.il/he/departments/news/re\\_290522](https://www.gov.il/he/departments/news/re_290522), aufgerufen am 1.7.2022.

<sup>36</sup> Duach Matzaw schel Meschek ha-Chaschmal 2020 (Bericht zur Lage der Elektrizitätswirtschaft), Strombehörde, [https://www.gov.il/he/departments/news/re\\_290522](https://www.gov.il/he/departments/news/re_290522), aufgerufen am 1.7.2022.

<sup>37</sup> Ebenda.

<sup>38</sup> Statistical Abstract of Israel 2021 – Primary Energy Supply. Energy Ratio and Final Consumption of Energy per Capita, [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/24.shnatonenergy/st24\\_02.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/24.shnatonenergy/st24_02.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>39</sup> Ha-Tochnit ha-leumit le-Hitjaalut be-Energia (Nationaler Plan zur Steigerung der Energieeffizienz), Energieministerium (Ministry of Energy), 2020, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy\\_2030/he/energy\\_2030\\_updated.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy_2030/he/energy_2030_updated.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

## 2. Marktchancen

### 2.1. Marktbedarf

Die Zielgruppe deutscher Unternehmen, die sich auf dem israelischen Markt Chancen ausrechnen können, wird vor allem durch den in Israel bestehenden Entwicklungsbedarf bestimmt. Dabei können sowohl Hersteller von Anlagen, Maschinen und Ausrüstungen als auch Anbieter von Technologien und Beratungsdiensten zum Zuge kommen. Da der Bedarf des israelischen Marktes breit gefächert ist, kann dieser für eine breite Palette deutscher Firmen von Interesse sein.

### 2.2. Netto-Nullemissionen als Ziel

Erneuerbare Energien und Energieeffizienz stehen hoch auf Israels wirtschaftspolitischer Tagesordnung. Nach Regierungsplänen sollen die Treibhausgasemissionen bis 2030 gegenüber dem Referenzjahr 2015 um mindestens 27 Prozent und bis 2050 um mindestens 85 Prozent gesenkt werden.<sup>40</sup> In Wirklichkeit ist dieses Ziel noch schwerer zu erreichen, als aus diesen Prozentsätzen hervorgeht: Da Israels Bevölkerung schnell wächst, müsste der Treibhausgasausstoß je Einwohner bis 2050 sogar um circa 92 Prozent sinken.

Das Klimagesetz, das im Juni 2022 vom israelischen Parlament in erster Lesung verabschiedet wurde, will das Land auf Null-Nettoemissionen von Treibhausgasen festlegen.<sup>41</sup> Der momentane Regierungsbildungsprozess wird die gesetzgeberische Arbeit an diesem Gesetz zwar verzögern, doch ist zu erwarten, dass Israel die „Nettonull“-Vorgabe erstmals für sich verbindlich machen wird.

Diese Vorgaben bedeuten, dass Israel sich beim Übergang zu einer klima- und umweltfreundlichen Politik erheblich anstrengen muss. Das gilt umso mehr, als Umweltschutz und erneuerbare Energien jahrzehntelang vernachlässigt wurden und das Land viel nachzuholen hat.

### 2.3. Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung

Bei erneuerbaren Energien stehen Israel bis Ende des Jahrzehnts hohe Investitionen ins Haus, da der „erneuerbare“ Anteil an der Stromerzeugung gegenüber dem Jahr 2020 auf 30 Prozent versechsfacht werden muss. Gleichzeitig sind zur Einspeisung photovoltaischen Stroms hohe Investitionen in das Stromnetz erforderlich.

### 2.4. Energieeffizienz und Industrie

Die Umweltschutz- und Klimawandelpolitik verlangt nicht nur verstärkten Einsatz erneuerbarer Energien, sondern auch effizientere Nutzung fossiler Treibstoffe, die auf absehbare Zeit für das Gros der Energieversorgung des Landes sorgen werden.

Es ist indessen nicht nur der Klimaschutz, der höhere Energieeffizienz verlangt und Marktchancen schafft. Vielmehr gilt das auch für die Bemühungen der israelischen Industrie um höhere internationale Wettbewerbsfähigkeit, vor allem in denjenigen Branchen, die nicht dem Hightechsektor angehören.

### 2.5. Nachholbedarf bei der Energieeffizienz von Gebäuden

Zudem muss die Energieeffizienz der Gebäude erheblich erhöht werden. Die gegenwärtig geltenden gesetzlichen Vorgaben für sogenanntes grünes Bauen sind relativ neu, doch dürften sie mittelfristig große Wirkung entfalten. Dafür sollten das energiepolitische Bewusstsein der Regierung, aber auch der Klimawandel, der im heißen Israel deutlich zu spüren ist, sorgen. Das gilt sowohl für gewerbliche Gebäude in der Industrie wie im Dienstleistungsgewerbe als auch für Wohnhäuser und die öffentliche Verwaltung.

---

<sup>40</sup> Maawar le-Kalkala dalat-Pachman (Übergang zu kohlenstoffarmer Volkswirtschaft), Pressemitteilung des israelischen Ministerpräsidentenamtes (Prime Minister's Office) vom 25.7. 2021, [https://www.gov.il/he/departments/policies/dec171\\_2021](https://www.gov.il/he/departments/policies/dec171_2021), aufgerufen am 3.7.2022.

<sup>41</sup> Historia! Chok ha-Aklim awar ha-Jom be-Krija rischona ba-Knesset (Geschichte! Das Klimagesetz passierte die erste Lesung in der Knesset), Pressemitteilung des Umweltschutzministeriums vom 28.6.2022, <https://www.gov.il/he/departments/news/climate-law>, aufgerufen am 10.7.2022.

## 3. Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

### 3.1. Importbedarf bei Anlagen, Maschinen und Ausrüstungen

Aus diesen Entwicklungen können sich für ausländische, darunter auch deutsche Unternehmen, zahlreiche Geschäftschancen ergeben. Im Bereich von Anlagen, Maschinen und Ausrüstungen ist Israel hochgradig auf Importe angewiesen. Damit ergeben sich zahlreiche Chancen für deutsche Unternehmen in diesem Bereich.

### 3.2. Israel braucht ausländisches Know-how

Hinzu kommt, dass Israel zwar über einen erfolgreichen Hochtechnologiesektor verfügt, dieser sich aber keineswegs auf alle Technologien spezialisiert, sondern vor allem auf Software und Elektronik. In Sachen Umweltschutz und Energieeffizienz wird Israel daher in vielen Fällen auf ausländisches Know-how angewiesen sein. Angesichts der starken Position, die Deutschland in diesen Bereichen auf dem Weltmarkt einnimmt, dürften israelische Kunden auf technologische Lösungen Made in Germany zurückgreifen.

### 3.3. Bauwesen ausbau- und modernisierungsbedürftig

In Israel ist vor allem der Wohnungsbau expansionsbedürftig. Jetzt schon ist die Wohnraumfläche ungenügend. Zum einen müssen viele Familien deswegen in beengten Verhältnissen leben. Zum anderen sind die Preise für Wohnungen in den letzten Jahren explosionsartig gestiegen. Um hier Abhilfe zu schaffen, will die Regierung das Angebot an neuen Wohnungen erheblich erhöhen. Ein Instrument dazu ist eine Beschleunigung des Baugenehmigungsverfahrens; ein weiteres ist eine großzügigere Freigabe von Bauböden.

Diese rege Bautätigkeit wird in den kommenden Jahren starke Nachfrage nach Technologien und Baustoffen zur Errichtung energieeffizienter Gebäude schaffen. Hinzu kommt, dass auch die Errichtung neuer Wirtschaftsgebäude, auch und vor allem im Dienstleistungsbereich, anhält. Unter dem Strich bieten sich deutschen Anbietern von Produkten und technologische Lösungen zur Steigerung der Energieeffizienz von Gebäuden erhebliche Geschäftschancen.

## 4. Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

### 4.1. Importe und Eigenversorgung

Im Bereich der Maschinen- und Ausrüstungsinvestitionen gilt übergreifend, dass der israelische Markt überwiegend von Importen abhängig ist. Daher treten ausländische Anbieter oft eher gegeneinander als gegen israelische Konkurrenten an. Das gilt natürlich nicht in jedem Fall, doch ist es insgesamt eine wichtige Konstellation des israelischen Marktes.

Im Jahr 2021 entfielen 74 Prozent aller in Israel getätigten Maschinen- und Ausrüstungsinvestitionen auf ausländische Fabrikate.<sup>42</sup> In der Industrie, auf die 39,4 Prozent aller Maschinen- und Ausrüstungsinvestitionen entfielen, lag der Anteil der Importe bei 77,4 Prozent und im Bauwesen sogar bei 87,9 Prozent.<sup>43</sup> Im Handels- und Dienstleistungssektor war der Importanteil an den Maschinen- und Ausrüstungsinvestitionen etwas niedriger, machte mit 69,2 Prozent aber immer

---

<sup>42</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Capital Formation in Machinery and other Equipment 2021, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/096/08\\_22\\_096t4.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/096/08_22_096t4.pdf), aufgerufen am 20.10.2022.

<sup>43</sup> Ebenda.

noch eine überwältigende Mehrheit aus.<sup>44</sup> Ähnlich sah die Lage in der Elektrizitäts- und Wasserwirtschaft mit 65,5 Prozent aus.<sup>45</sup>

Unter diesen Umständen ist anzunehmen, dass deutsche Unternehmen auch im Segment der Investitionen in Energieeffizienz und des Baus erneuerbarer Energiekapazitäten sich oft vor allem im Wettbewerb gegen andere ausländische Mitbewerber sehen werden.

## **4.2. Restriktionen im Bauwesen**

Die Tätigkeit ausländischer Baufirmen in Israel ist sehr stark eingeschränkt. Grundsätzlich dürfen nur israelische Unternehmen Bauprojekte durchführen. Ausnahmen werden selten und nur mit Sondergenehmigung gemacht, vor allem dann, wenn damit die Einführung neuer Bautechnologien gefördert werden soll.

Auch der Einsatz ausländischer Arbeitskräfte im Bauwesen wird streng reglementiert. Zwar werden israelischen Bauunternehmen Quoten ausländischer Bauarbeiter zugeteilt, weil es an einheimischen Arbeitskräften für das Bauwesen fehlt. Auch zahlreiche Arbeitnehmer aus den palästinensischen Gebieten sind im israelischen Bauwesen tätig – teils mit Arbeitsgenehmigung, teils ohne.

Auch ausländische Firmen, die Unteraufträge bei Bauprojekten durchführen, können nicht ohne weiteres eigenes Personal einfliegen. Arbeitsvisa werden in solchen Fällen vor allem an Experten erteilt, die bestimmte Arbeiten leiten sollen.

Wegen dieser höchst restriktiven Bestimmungen stellt sich die Frage der Konkurrenz im Bauwesen für ausländische Firmen in der Regel erst gar nicht.

## **4.3. Teilnahme an Konsortien**

Bei großen Infrastrukturprojekten beteiligen sich ausländische Unternehmen oft an Ausschreibungen, in der Regel in gemeinsamen Bewerberkonsortien mit israelischen Partnern. Dabei ist vor allem das Fachwissen der Konsortialmitglieder aus dem Ausland gefragt. Das kann in den kommenden Jahren bei der Errichtung von Anlagen zur Stromerzeugung aus alternativen Energien relevant werden.

# **5. Technische Lösungsansätze**

## **5.1. Erneuerbare Energien**

### **5.1.1. Allgemeines**

Ende Mai 2022 legte das Energieministerium einen aktualisierten Plan zur Erreichung des Ziels vor, bis 2030 30 Prozent der Stromerzeugung mit erneuerbaren Energien zu bestreiten. Nach Berechnungen des Ministeriums müssen zu diesem Zweck 2030 insgesamt 27,9 TWh mithilfe erneuerbarer Energien erzeugt werden. Hiervon sollen 26,9 TWh, also 96,4

---

<sup>44</sup> Ebenda.

<sup>45</sup> Ebenda.

Prozent auf Sonnenenergie entfallen.<sup>46</sup> Die restlichen knapp 4 Prozent werden, wie aus Angaben der Strombehörde hervorgeht, von der Windenergie gestellt.<sup>47</sup>

In Kapazitätsbegriffen ausgedrückt, muss die installierte Kapazität der mit erneuerbaren Energien betriebenen Stromerzeugungsanlagen 17.145 MW erreichen, damit die 30-Prozent-Vorgabe erreicht wird. Das entspräche nahezu einer Verfünfachung der Ende 2021 installierten Kapazitäten, die bei 3.655 MW lagen. Zu 98,2 Prozent entfielen die „erneuerbaren“ Leistungskapazitäten auf Sonnenenergie.<sup>48</sup>

Wenn vom Ausbau der Stromerzeugung aus Sonnenenergie die Rede ist, meint man damit, jedenfalls auf absehbare Zeit, ausschließlich Photovoltaik. Im Jahr 2019 wurden thermosolare Kapazitäten von 240 MW in Betrieb genommen.<sup>49</sup> Wegen der hohen Stromerzeugungskosten thermosolarer Anlagen sind aber vorerst keine weiteren thermosolaren Kapazitäten geplant.<sup>50</sup> 2030 werden der Planung zufolge fast 97 Prozent aller mit erneuerbaren Energien betriebenen Stromerzeugungskapazitäten auf Photovoltaik entfallen.<sup>51</sup>

Die für 2030 geplante Erzeugungskapazität der Windenergie liegt bei 326 MW.<sup>52</sup> Andere nichtsolare Energien – beispielsweise Wasserenergie, Geothermie und Biokraftstoffe – werden in der Prognose des Energieministeriums vom Mai 2022 als „bedeutungslos“ bezeichnet.<sup>53</sup> Das bedeutet nicht, dass keine Forschung und Entwicklung oder Projekte mit diesen Energieträgern durchgeführt werden. Allerdings werden sie nach jetzigen Erkenntnissen allenfalls eine so geringe Rolle spielen, dass sie vom Energieministerium in der zu erwartenden Zusammensetzung erneuerbarer Energien für die Stromerzeugung gar nicht erwähnt werden.<sup>54</sup>

Welchen Anteil an der Stromerzeugung erneuerbare Energien in den Jahren und Jahrzehnten nach 2030 erreichen werden, hängt großenteils vom technologischen Fortschritt ab. Die optimistischste Schätzung besagt, dass dieser Anteil bis 2050 auf 95 Prozent steigen kann.<sup>55</sup> In der Praxis wird ein dermaßen ehrgeiziges Ziel kaum zu erreichen sein, doch zeigt diese Schätzung, dass das Wachstumspotenzial erneuerbarer Energien auch nach 2030 noch lange nicht erschöpft sein wird.

---

<sup>46</sup> Mapat Drachim le-Energiot mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy), Mai 2022, S. 7, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>47</sup> Ha-Tochnit ha-rawschnatit le-Amida be-Jaadei ha-Tzricha mi-Energiot Mitchadschot, Strombehörde (Israel Electricity Authority), Mai 2022, S. 11, [https://www.gov.il/BlobFolder/rfp/shim\\_rav\\_shenati\\_ne\\_05\\_2022/he/Files/Shimuah\\_tochnit2025\\_nn.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/rfp/shim_rav_shenati_ne_05_2022/he/Files/Shimuah_tochnit2025_nn.pdf), aufgerufen am 8.7.2022.

<sup>48</sup> Ebenda, S. 7.

<sup>49</sup> Duach Matzaw Meschek ha-Chaschmal 2020 (Lagebericht zur Stromwirtschaft 2020), Strombehörde (Israel Electricity Authority), S. 15, [https://www.gov.il/he/departments/news/re\\_290522](https://www.gov.il/he/departments/news/re_290522).

<sup>50</sup> Ebenda.

<sup>51</sup> Mapat Drachim le-Energiot mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy), Mai 2022, S. 7, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf).

<sup>52</sup> Mapat Drachim le-Energiot mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy), Mai 2022, S. 9, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>53</sup> Ebenda, S. 14.

<sup>54</sup> Mapat Drachim le-Energiot Mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy and Water Resources), Mai 2022, S. 9, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf).

<sup>55</sup> Energia Mitchadeschet be-Israel – Reka we-Sugijot le-Dijun (Erneuerbare Energie in Israel – Hintergrund und Diskussionsthemen, Forschungs- und Informationszentrum der Knesset (Parlament), 7. Dezember 2021, S. 24, [https://fs.knesset.gov.il/24/Committees/24\\_cs\\_bg\\_613268.pdf](https://fs.knesset.gov.il/24/Committees/24_cs_bg_613268.pdf), aufgerufen am 3.7.2022.

### 5.1.2. Ausbau photovoltaischer Kapazitäten

Die dominante Rolle, die Photovoltaik in den kommenden Jahren beim Ausbau der Stromversorgung spielen soll, bedeutet nicht, dass diese Technologie sich in Israel keinen Problemen gegenüberstellt. Das größte von ihnen ist Bodenknappheit. Israel ist ein kleines Land, dessen Staatsterritorium laut israelischer Amtsstatistik 22.072 Quadratkilometer<sup>56</sup> und unter Ausschluss der annektierten Golanhöhen<sup>57</sup> und des ebenfalls annektierten Ostjerusalems<sup>58</sup> 20.847 Quadratkilometer umfasst.

Unter diesen Umständen ist die Fläche, die für photovoltaische Bodenanlagen zur Verfügung steht, sehr begrenzt. Nach Schätzung des Energieministeriums können deshalb nur 20 Prozent der bis 2030 geplanten neuen Photovoltaikkapazitäten auf leeren Bodenflächen errichtet werden, während 80 Prozent auf sogenannten Doppelnutzungsflächen zu installieren sein werden.<sup>59</sup> Letztere sind Flächen, die nicht für die alleinige Nutzung durch PV-Anlagen bestimmt sind, sondern an sich anderen Zwecken dienen.

Naturgemäß ist der Aufbau photovoltaischer Kapazitäten auf solchen Doppelnutzungsflächen komplizierter als die Errichtung großer PV-Kraftwerke auf dem freien Feld. Zum einen muss, z.B. in einer Machbarkeitsstudie, ermittelt werden, ob und in welchem Umfang photovoltaische Anlagen auf den betroffenen Arealen errichtet werden können. Ferner ist die Zustimmung der Eigentümer des betreffenden Standorts erforderlich. In bestimmten Fällen, beispielsweise bei der Nutzung von Dächern von Mehrparteienwohnhäusern, müssen einzelne Wohnungseigentümer überzeugt werden, ihre Zustimmung zu geben. Das kann nicht nur Überredungskünste verlangen, sondern auch viel Zeit kosten.

Hinzu kommt, dass jede Anlage ans landesweite Stromnetz angeschlossen werden muss. Je mehr Anlagen auf kleineren Doppelnutzungsflächen gebaut werden, umso mehr Anschlüsse müssen verlegt werden, um eine gegebene Strommenge ins Netz einzuspeisen.

In einem „Wegweiser für Erneuerbare Energien im Jahr 2030“ haben Experten des Energieministeriums versucht, infrage kommende Flächen zu ermitteln und sie mit der Wahrscheinlichkeit zu gewichten, mit der auf jede von ihnen die Errichtung einer PV-Anlage möglich sein wird. Auf diesem Weg haben sie die voraussichtlich zur Verfügung stehende Gesamtfläche errechnet und auf dieser Grundlage die Gesamterzeugungskapazitäten geschätzt, die bis 2030 auf Doppelnutzungsflächen wahrscheinlich errichtet werden können.



Abbildung 4: Doppelnutzung – PV auf dem Solardach des Regional Council Eilat im Landessüden

<sup>56</sup> Statistical Abstract of Israel Nr. 72, Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/1.shnatongeography/sto1\\_01.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/1.shnatongeography/sto1_01.pdf), aufgerufen am 3.7.2022.

<sup>57</sup> Ebenda.

<sup>58</sup> B'Tselem, East Jerusalem, <https://www.btselem.org/jerusalem>, aufgerufen am 3.7.2022.

<sup>59</sup> Mapat Drachim le-Energiot Mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy), Mai 2022, S. 8, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf), aufgerufen am 3.7.2022.

Abbildung 5: PV-Park in Timna, im Landessüden



Das auf diese Weise errechnete Potenzial beläuft sich auf rund 14,3 GW.<sup>60</sup> Das sind nur 7 Prozent mehr als die circa 13,2 GW an photovoltaischer Kapazität, die nach Schätzung des Ministeriums zur Erreichung eines 30-prozentigen Anteils erneuerbarer Energien an der gesamten Stromerzeugung im Jahr 2030 erforderlich sind. Daher gibt es kaum Spielraum für Fehleinschätzungen und Misserfolge, weshalb das Energieministerium in dem „Wegweiser“ denn auch einräumt, dass selbst die volle Ausschöpfung des errechneten Potenzials nur

„grenzwertig“ – also knapp – für die Erreichung der für 2030 festgelegten Kapazitätsvorgabe ausreichen wird.<sup>61</sup>

Das ist wohl auch der Grund dafür, dass das Ressort recht viele Kategorien von Doppelnutzungsflächen in seine Planung einbezogen hat, um alle möglichen Bodenreserven in Betracht zu ziehen – angefangen bei Landwirtschaftsbetrieben über Wasserreservoirs und Beschattungsdächer für Sportplätze bis hin zu Friedhöfen.

Tabelle 4: Flächenreserven für die Errichtung neuer PV-Kapazitäten bis 2030<sup>62</sup>

	Potenzial für installierte Kapazität in MW
Kleine Dächer 1)	3.240
Wasserreservoirs	2.825
Offene Bodenflächen 2)	2.814
Große Dächer 3)	1.574
Agrarboden	1.248
Parkplätze	831
Beschattungsdächer für Sportplätze	470
Armeestützpunkte	400
Beschattungsdächer für Parks und öffentliche Grünanlagen	388
Autobahnkreuze	374
Friedhöfe	168
Insgesamt	14.332

1) Für eine Gesamtkapazität von jeweils bis zu 630 Kilowatt

2) Ohne Doppelnutzung, ausschließlich für PV bestimmt

3) Für eine Gesamtkapazität von jeweils mehr als 630 Kilowatt

<sup>60</sup> Ebenda, S. 20, 22.

<sup>61</sup> Ebenda, S. 24.

<sup>62</sup> Mapat Drachim le-Energio Mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy), Mai 2022, S. 22, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf), aufgerufen am 3.7.2022.

### 5.1.3. Zeitplan und Zielvorgaben

Unabhängige Experten und Kommentatoren äußern ernste Zweifel an der Erreichbarkeit eines 30-prozentigen Beitrags erneuerbarer Energien zur Stromerzeugung. Der Energieexperte und bis Juli 2022 aktive Direktoriumsvorsitzende der Firma Solegreen, Gal Bogin, beurteilt die Chancen, das 30-Prozent-Ziel zu erreichen, als nicht allzu gut, vor allem wegen der schwerfälligen und uneinheitlichen Marktregulierung sowie der langwierigen Genehmigungsverfahren, die Investoren langfristiges Planen erschweren und die Durchführung des Kapazitätsausbaus verzögern.<sup>63</sup>

Häufig werden Zweifel an der Einhaltung des Zeitplans auch mit der Tatsache begründet, dass das Zwischenziel für das Jahr 2020, nämlich die Erreichung eines zehnprozentigen Anteils erneuerbarer Energien, nicht nur knapp, sondern ganz erheblich verfehlt wurde, indem die „Erneuerbaren“ nur 6 Prozent der Stromerzeugung stellten.

Unter dem Strich können solche Zweifel nicht als aus der Luft gegriffen abgetan werden. Allerdings bleibt die grundsätzliche Vorgabe, den Anteil erneuerbarer Energien immer weiter auszubauen, auch dann bestehen, falls der Zeitrahmen für 2030 nicht ganz eingehalten werden kann.

Strukturelle Veränderungen des Plans zum Ausbau erneuerbarer Energien sind nicht ausgeschlossen, zumal vieles in diesem Bereich von politischen Entscheidungen abhängt. Sollte die Regierung beispielsweise beschließen, die für Boden-PV-Anlagen vorgesehene Gesamtfläche auszudehnen, könnten die geplanten Erzeugungsquoten für Doppelnutzungsflächen reduziert werden. Das wäre vor allem an Standorten wahrscheinlich, an denen der Aufbau photovoltaischer Anlagen sich als besonders problematisch erweisen sollte.

Ausländische, darunter auch deutsche Unternehmen, die am Ausbau erneuerbarer Energien in Israel partizipieren möchten, sollten eventuelle Abweichungen vom Zeitplan und/oder der Struktur der zu installierenden Kapazitäten im Auge behalten, um die sich bietenden Geschäftschancen in vollem Umfang wahrzunehmen.

### 5.1.4. Investitionen ins Stromnetz

Der geplante massive Einsatz der Photovoltaik zur Stromerzeugung wird auch umfangreiche Investitionen in das Stromnetz verlangen, damit die durch PV-Anlagen erzeugte Elektrizität ins Netz eingespeist werden kann. Für die Umstellung eines bedeutenden Teils des Stromnetzes auf erneuerbare Energien werden bis 2030 nach Schätzung des Energieministeriums 15 Milliarden bis 18 Milliarden Neue Schekel erforderlich sein.<sup>64</sup> Nach dem aktuellen Wechselkurs entspricht dieser Betrag umgerechnet rund 4,5 Milliarden bis 5,5 Milliarden US\$.

Im Rahmen der Anpassung des Stromnetzes an den photovoltaischen Strom müssen nach Angaben des Energieministeriums fast 100 Umspannwerke und 6 Schaltstationen gebaut werden. Ferner sind rund 1.000 km 161-Kilovolt-Hochspannungsleitungen und circa 600 Kilometer 400-Kilovolt-Höchstspannungsleitungen zu verlegen.<sup>65</sup>

### 5.1.5. Speicherung photovoltaischer Elektrizität

Ein Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung von 30 Prozent, wie Israel ihn bis Ende dieses Jahrzehnts anstrebt, würde bedeuten, dass ein erheblicher Teil der tagsüber erzeugten photovoltaischen Elektrizität bis in die Abendstunden gespeichert werden muss, um die abendliche Bedarfsspitze mitdecken zu können. Nach Auffassung von zwei führenden israelischen Energieexperten, der ehemaligen stellvertretenden Generaldirektorin der Strombehörde (Israel Electricity Authority), Dr. Nurit Gal, und des ehemaligen stellvertretenden Generaldirektors der Stromnetzverwaltungsbehörde (Independent System Operator), Barak Reshef, wird dies ab Mitte des Jahrzehnts nötig sein.<sup>66</sup>

---

<sup>63</sup> Gespräch mit Gal Bogin, Energieexperte und bis Juli 2022 aktiver Direktoriumsvorsitzender der Firma Solegreen, am 13.7.2022.

<sup>64</sup> Mapat Drachim le-Energiot mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy), Mai 2022, S. 27, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf), aufgerufen am 3.7.2022.

<sup>65</sup> Ebenda.

<sup>66</sup> Nurit Gal und Barak Reshef, Hataa le-Mapat Drachim le-Agirat Energia be-Israel leschem Amida be-Jaad ha-Energia ha-mitchadeschet (Vorschlag für einen Entwicklungsplan zur Energiespeicherung in Israel zum Zweck des Erreichens des Ziels für erneuerbare Energien), Juni 2021, S. 4, <https://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/Proposal-for-a-roadmap-for-storing-energy-in-Israel-Hebrew-version.pdf>, aufgerufen am 3.7.2022.

Tabelle 5: Die bis 2030 benötigten Energiespeicherkapazitäten nach Bestimmungszweck, in MW (jeweils zum Jahresende)<sup>67</sup>

<b>Jahre</b>	<b>Bis 2022</b>	<b>Bis 2024</b>	<b>Bis 2026</b>	<b>Bis 2028</b>	<b>Bis 2030</b>
Anschluss neuer PV-Anlagen an das bestehende Stromnetz in Regionen mit hoher Dichte von Umspannwerken	1.000	2.400	3.600	3.600	3.600
Speicherung von Energieüberschüssen am Mittag	0	0	1.400	3.500	5.000
Ersatz für Stromerzeugung am Abend	0	0	1.400	2.500	3.600
Deckung des Energiebedarfs des Ballungsraums Tel Aviv	0	0	900	900	900
Frequenzregelung	500	500	700	700	700
Kumulierter Kapazitätsbedarf beim Mehrzweck Einsatz der Speicherkapazitäten	1.000	2.400	3.600	3.600	5.000

Die israelischen Normen für photovoltaische Anlagen entsprechen grundsätzlich internationalen Vorlagen. Dabei handelt es sich um Normen der Internationalen Elektrotechnischen Kommission (IEC), Normen der EU und der USA. Zudem gibt es Normen, die australischen und neuseeländischen Vorgaben folgen. Zwar gebe es durch die Rechtslage bedingte Abweichungen von den internationalen Normen, doch seien diese Abweichungen geringfügig.<sup>68</sup>

#### 5.1.6. Forschungsförderung durch das Energieministerium<sup>69</sup>

Das israelische Energieministerium fördert sowohl akademische als auch industrielle Forschung und Entwicklung im Energiebereich. Dabei stellen erneuerbare Energien einen Schwerpunkt der Förderpolitik des Ministeriums dar. Hierbei kommt Israel das hohe Niveau seines Hightechsektors zugute.

So arbeitet etwa eine Reihe israelischer Unternehmen an modernen Solarpaneelen für die photovoltaische Stromerzeugung. Eine der besonders erfolgversprechenden Entwicklungen sind elastische und leichte Paneele der Firma Apollo Power, die sich an zahlreichen Flächen anbringen lassen, beispielsweise an schattenspendenden Bedachungen, Außenwänden von Gebäuden und Wasserreservoirs. Eine solche Nutzung vergrößert die Gesamtfläche, die für Zwecke photovoltaischer Energiegewinnung eingesetzt werden kann, erheblich.

Im Bereich der Agrophotovoltaik, bei der PV auf landwirtschaftlichen Anbauflächen zum Einsatz kommt, versucht Israel eine weltweit führende Rolle zu übernehmen. Das Energieministerium und das Landwirtschaftsministerium stellen auf diesem Gebiet an 180 Standorten Experimente an und untersuchen unterschiedliche Feldfrüchte, photovoltaische Technologien, Böden und Messmethoden, um die Auswirkungen der Agrophotovoltaik auf den Bodenertrag zu ermitteln. Dabei suchen israelische Forscher den Nutzen verschiedener Systeme durch Synergieeffekte zu maximieren. So etwa kann die oben erwähnte Agrophotovoltaik nicht nur Energie erzeugen, sondern auch Pflanzen vor extremen Wetterereignissen sowie übermäßiger Hitze schützen und damit ihren Bewässerungsbedarf senken.

Eine neue Richtung, die Israel verfolgt und in den kommenden Jahren durch konkrete Projekte ausprobieren will, ist die Nutzung des Meeres für erneuerbare Energien. So wären auf der Meeresoberfläche schwimmende PV-Anlagen ein Weg, um den Mangel an freien Bodenflächen zu überwinden. Zudem soll auch geprüft werden, inwiefern sich die Kraft von Wellen an und vor der Küste Israels zur Erzeugung erneuerbarer Energie eignet.

<sup>67</sup> Ebenda.

<sup>68</sup> Erklärung der Strombehörde gegenüber der AHK Israel vom 5.7.2022.

<sup>69</sup> Gespräch mit Dr. Yael Barash Harman, Direktorin der Abteilung für Forschung und Entwicklung im Energieministerium, am 11.7.2022.

## 5.1.7. Erneuerbare Energien außerhalb des Stromnetzes

### 5.1.7.1. Solarthermieanlagen zur Warmwasserbereitung

Die Aufstellung von Solarthermieanlagen zur Warmwasserbereitung auf den Dächern ist in Israel seit den 70er-Jahren eine Bauvorschrift,<sup>70</sup> doch geht ihre Bedeutung zurück. Zwar wurde ihr Anteil an der Gesamtenergieversorgung des Landes im Lauf des vergangenen Jahrzehnts verschiedentlich auf 3 bis 6 Prozent geschätzt, doch spricht die Amtsstatistik heute eine andere Sprache. Laut der vom Zentralamt für Statistik veröffentlichten Energiebilanz trug die Position „Thermosolar: Sonnenkessel und Stromerzeugung“ nur 2,6 Prozent des Energieverbrauchs bei.<sup>71</sup> Eine weitere Aufschlüsselung wurde nicht präsentiert, doch stellt thermosolare Stromerzeugung rund 1,5 Prozent der gesamten Stromerzeugung,<sup>72</sup> die wiederum ein Drittel des Energieverbrauchs ausmacht.<sup>73</sup> Daraus würde sich ergeben, dass die Warmwasserkessel 2020 nur noch rund 2 Prozent der Energieversorgung ausmachten. Mit dem schnell steigenden Bau von Hochhäusern, deren Dachfläche nur die Versorgung eines Teils der Wohnungen mithilfe von thermosolaren Warmwasserkesseln ermöglicht und vorschreibt, wird die Bedeutung dieser Vorrichtungen in den nächsten Jahren weiter sinken.



Abbildung 6: Solarthermie-  
Warmwasserbereitung auf Israels Dächern

### 5.1.7.2. Photovoltaische Selbstversorgung

Elektrizität aus erneuerbaren Energien wird in Israel nahezu ausschließlich für die Erzeugung von Elektrizität genutzt, die in das landesweite Stromnetz eingespeist wird. Die Anbindung an das landesweite Stromnetz ist nahezu überall gegeben. Ihre Nutzung für andere Zwecke findet nur in sehr geringem Maße statt, beispielsweise in bestimmten Fällen für Straßenbeleuchtung, für Energieversorgung von Steuerungssystemen an entlegenen Standorten ohne Stromanschluss und dergleichen.<sup>74</sup>

## 5.2. Energieeffizienz

### 5.2.1. Vorbemerkung

Lange Zeit spielte Energieeffizienz im öffentlichen Bewusstsein ebenso wie der Wirtschaftspolitik keine entscheidende Rolle. So etwa wurden bei der Energieintensität der israelischen Wirtschaft zwischen den 90er-Jahren des letzten Jahrhunderts bis Mitte des ersten Jahrzehnts dieses Jahrhunderts keine Fortschritte erzielt. Erst danach konnten spürbare Rationalisierungseffekte beim Energieverbrauch je Werteinheit des BIP erzielt werden.

---

<sup>70</sup> Efscharut Hatkanat Dudej Schemesch be-Binjanim rawej Komot, ve-Tzrichat Energia le-Chimum Majim ba-Migsar ha-taassijati – Idkun (Die Möglichkeit der Installation von solaren Warmwasserkollektoren auf Hochhäusern und der Energieverbrauch für die Wassererhitzung im industriellen Sektor – Aktualisierung), Forschungs- und Informationszentrum der Knesset, Dr. Yaniv Ronen, 15. Mai 2012, S. 3, [https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/98bb8d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977/2\\_98bb8d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977\\_11\\_10439.pdf](https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/98bb8d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977/2_98bb8d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977_11_10439.pdf), aufgerufen am 3.7.2022.

<sup>71</sup> Maasan ha-Energia 2013 – 2020 (Energiebilanz 2013 – 2020), Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy\\_balance\\_2020/enregy10.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy_balance_2020/enregy10.pdf), aufgerufen am 7.7.2022.

<sup>72</sup> Ha-Mechir schel Ashalim: Hafalat schte Tachanot jerukot tejaker et Ha-Chaschmal beke-2% (Der Preis von Aschalim: Der Betrieb von zwei grünen Kraftwerken verteuert den Strom um 2%), Calcalist [israelische Wirtschaftszeitung] 14.4.2019, <https://www.calcalist.co.il/local/articles/0,7340,L-3760296,00.html>, aufgerufen am 10.7.2022.

<sup>73</sup> Maasan ha-Energia 2013 – 2020 (Energiebilanz 2013 – 2020), Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy\\_balance\\_2020/enregy10.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy_balance_2020/enregy10.pdf), aufgerufen am 7.7.2022.

<sup>74</sup> Gespräch mit Gal Bogin, Energieexperte und bis Juli 2022 aktiver Direktoriumsvorsitzender der Firma Solegreen, am 13.7.2022.

Tabelle 6: Energieverbrauch in toe je 1 Mio. Neue Schekel (NIS) BIP in konstanten Preisen 1995-2020, ausgewählte Jahre<sup>75</sup>

<b>Jahr</b>	<b>toe/Mio. NIS</b>
1995	27,7
2000	27,0
2005	26,4
2010	23,1
2015	19,3
2020	17,2

Indessen gelten diese Fortschritte als unzureichend. Deshalb will die Regierung in den kommenden Jahren weitere konsequente Energieeinsparungsmaßnahmen durchsetzen. Laut Vorgaben des nationalen Plans zur Steigerung der Energieeffizienz sollen die vorgesehenen neuen Maßnahmen den Energieverbrauch um rund 17.500 GWh bzw. 8,2 Prozent gegenüber einem Szenario ohne diese Maßnahmen (Business as usual) senken.<sup>76</sup>

### 5.2.2. Der Maßnahmenkatalog

Wie der Maßnahmenkatalog des Energieministeriums zeigt, werden alle Wirtschaftssektoren in die Energieeinsparungspolitik einbezogen. Dabei schreibt das Ressort keine bestimmte Technologie zur Erreichung dieser Ziele vor. Damit bleibt es den Wirtschaftssubjekten überlassen, auf welche Weise sie diese Ziele erreichen wollen. Aus der Sicht der Anbieter der im Maßnahmenkatalog genannten Produkte, Anlagen und Technologien bedeutet das, dass ihre Absatzchancen sich nach der Effizienz ihres Angebots richten werden.

Die meisten im Katalog aufgeführten Maßnahmen betreffen einen oder mehr als einen der für die vorliegende Zielmarktanalyse relevanten Sektoren – Industrie, Dienstleistungsgewerbe und Bauwesen. Sektorenübergreifend ist etwa die Forderung nach höherer Energieeffizienz von Klimaanlageanlagen. Klimatisierung ist in Israel sowohl in Privathaushalten als auch in Geschäften, Büros und Produktionsanlagen die Norm. Zwar spielt die Energieeffizienz von Klimaanlageanlagen auch jetzt schon eine wichtige Rolle bei der Kaufentscheidung, doch sieht das Energieministerium noch erheblichen Spielraum für weitere Rationalisierung des Energieverbrauchs in diesem Bereich.<sup>77</sup>

<sup>75</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Statistisches Jahrbuch (Statistical Abstract of Israel) Nr. 72, 2021, Tabelle 24.2, [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/24.shnatonenergy/st24\\_o2.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/24.shnatonenergy/st24_o2.pdf), aufgerufen am 10.7.2022.

<sup>76</sup> Ha-Tochnit ha-leumit le-Hitjaalut be-Energia (Nationaler Plan zur Steigerung der Energieeffizienz), Energieministerium (Ministry of Energy), 2020, S. 24, 27, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy\\_2030/he/energy\\_2030\\_updated.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy_2030/he/energy_2030_updated.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>77</sup> Ebenda, S. 25.

Tabelle 7: Energieeinsparungen nach dem nationalen Energieeffizienzplan im Jahr 2030, nach Kategorien<sup>78 1)</sup>

<b>Maßnahme</b>	<b>Einsparung in GWh</b>
Bestimmungen zu höherer Energieeffizienz und Effizienznachweisen für Klimaanlage	1.000
Neuregelung der Obergrenze des Energieverbrauchs durch die folgenden Elektrohausgeräte: Öfen, Waschmaschinen, Wäschetrockner und Geschirrtrockner	95
Neuregelung der Obergrenze des Energieverbrauchs durch die folgenden Elektrohausgeräte: Kühlschränke und Tiefkühltruhen	105
Neuregelung der Bestimmungen zu Warmwasseranlagen in allen Wohnungen in Wohnhochhäusern	150
Pflicht zum Einsatz von Energiemanagementsystemen nach ISO 50001 für Einrichtungen, die eine Lizenz für Luftemissionen benötigen	480
Verschärfung der Energiequellenbestimmungen inklusive einer Revision des Mindestverbrauchs für Energieverbrauchsstudien und deren Häufigkeit und die Pflicht zum Einsatz ökonomisch effizienter Lösungen	1.000
Graduelle Einführung der „grünen“ Baunorm SI 5281	1.300
Energieeffizienzsteigerung durch die Errichtung von Gebäuden mit Nettonullenergieverbrauch	600
Energieeffizienzsteigerung durch strategischen Plan für klimagerechte und nachhaltige Energie in Kommunen inklusive kommunalen Nettonullenergieverbrauch	400
Obergrenzen für den Energieverbrauch und Pflicht zur Durchführung von Energieverbrauchsstudien für Kommunen	140
Energieeinsparungen im Verteidigungsministerium und auf Armeestützpunkten	180
Energieeinsparungen im Justizvollzug	10
Förderung von Energieeffizienzprojekten aus dem Staatshaushalt	2.000
Bestimmungen zu höherer Energieeffizienz bei Kfz-Reifen	1.200
Übergang zu Elektrofahrzeugen	9.000
<b>Insgesamt</b>	<b>ca. 17.500 2)</b>

1) Gegenüber dem Business-as-usual-Szenario

2) Abweichungen durch Rundung

### 5.2.3. Industrie

Der Beitrag des verarbeitenden Gewerbes zum israelischen BIP weist eine sinkende Tendenz auf und lag 2021 bei 11,3 Prozent.<sup>79</sup> Hiervon entfielen 92 Prozent auf die Industrie und 8 Prozent auf Bergbau und Steinbrüche.<sup>80</sup> Das bedeutet, dass der Beitrag der Industrie im engeren Sinne zum BIP bei 10,4 Prozent lag.

Der Energieverbrauch der Industrie lag 2020 bei 12,3 Prozent<sup>81</sup> des landesweiten Energieverbrauchs. Die wichtigsten Industriezweige sind die Elektronikindustrie mit 31,8 Prozent der industriellen Wertschöpfung (ohne Bergbau und

<sup>78</sup> Ebenda, S. 11.

<sup>79</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Israel's National Accounts 2021, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t18.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t18.pdf), aufgerufen am 7.7.2022.

<sup>80</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics) Monthly Bulletin of Statistics, Juni 2022, <https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2022/yarhon0622/m4.pdf>, aufgerufen am 7.7.2022.

<sup>81</sup> Maasan ha-Energia 2013 – 2020 (Energiebilanz 2013 – 2020), Indicators, Energy Balance, Final Consumption, [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy\\_balance\\_2020/enregy10.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy_balance_2020/enregy10.pdf).

Steinbrüche), gefolgt von Chemie inklusive Petrochemie mit 13,7 Prozent, der Nahrungsmittelindustrie mit 13,5 Prozent, der Maschinenbau- und Elektroindustrie mit 6,7 Prozent sowie der Kunststoff- und Kautschukindustrie mit 5,4 Prozent.<sup>82</sup> Nach Auffassung der auf Energiemanagement spezialisierten Firma Gadir Engineering gibt es in der Industrie noch breiten Raum für Rationalisierung des Energieverbrauchs.<sup>83</sup> Als ein prominentes Beispiel nennt das Unternehmen die Nutzung von Elektromotoren. Auf diese entfielen rund 70 Prozent des Gesamtenergieverbrauchs der Industrie. Dennoch seien die meisten Elektromotoren ohne Rücksichtnahme auf Energieersparnisse erworben worden. Deshalb biete das Auswechseln älterer Motoren durch neue Modelle mit einem höheren Nutzungskoeffizienten großes Energieeinsparungspotenzial.<sup>84</sup> Hohes Energieeinsparungspotenzial in der Industrie sieht Gadir Engineering auch bei der Modernisierung von Produktionsanlagen sowie Kühlaggregaten und Klimaanlage. Zwei weitere Bereiche, in denen Einsparungen möglich seien, sind nach Meinung des Unternehmens ein höheres Maß an Wärmerückgewinnung und bessere Isolierung von Pressluftsystemen. Auch der Einsatz moderner Mess- und Kontrolltechnik könne die Energieeffizienz der Industrie verbessern.<sup>85</sup>

Die zunehmende Übernahme modernster Technologie durch Industriebetriebe kann sich auch in Nachfrage nach Energieeinsparungen ausdrücken. Wie das Internetportal „Smart Factory“ im August 2022 unter Berufung auf die israelische Industriellenvereinigung (Israel Manufacturers Association of Israel) berichtete, hat allein im Jahr 2021 die Zahl der Industriebetriebe, die den Übergang zur Industrie 4.0 in die Wege geleitet haben, um 20 Prozent gegenüber dem Vorjahr zugenommen.<sup>86</sup> 44 Prozent der von der Industriellenvereinigung befragten Unternehmen gaben an, ihre Investitionen in Industrie 4.0-Maßnahmen hätten zu Energieeinsparungen geführt.<sup>87</sup>

Energiewirtschaftliche Beratung bietet Industrieunternehmen das israelische Zentrum für Ressourceneffizienz (Israel Resource Efficiency Center). Das Zentrum wurde auf Initiative und mit finanzieller Hilfe des Wirtschaftsministeriums (Ministry of Economy and Industry), des Umweltschutzministeriums (Ministry of Environmental Protection) und des Finanzministeriums (Ministry of Finance) gegründet. Es berät Industrieunternehmen beim effizienten Umgang mit einer breiten Palette von Ressourcen, inklusive der Energie. Nach Angaben des Wirtschaftsministeriums subventioniert das Zentrum seine Beratungsdienste je nach Größe des zu beratenden Unternehmens mit 20 bis 70 Prozent der entstehenden Kosten.<sup>88</sup>

In den beiden ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts baute Israel eine eigene Erdgaswirtschaft auf. Nach den umfangreichen Erdgasfunden in den israelischen Wirtschaftsgewässern, der Erschließung großer Erdgasfelder und dem

---

<sup>82</sup> Berechnet nach Angaben des Zentralamts für Statistik (Central Bureau of Statistics) Monthly Bulletin of Statistics, Juni 2022, <https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2022/yarhon0622/m4.pdf>, aufgerufen am 7.7.2022.

<sup>83</sup> Hitjaalut energetit ba-Taassija (Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie), Gadir Engineering, 1.2.2021, <http://www.gadir.co.il/2021/02/01/%D7%94%D7%AA%D7%99%D7%99%D7%A2%D7%9C%D7%95%D7%AA-%D7%90%D7%A0%D7%A8%D7%92%D7%98%D7%99%D7%AA-%D7%91%D7%AA%D7%A2%D7%A9%D7%99%D7%99%D7%94/>, aufgerufen am 7.7.2022.

<sup>84</sup> Ebenda.

<sup>85</sup> Ebenda.

<sup>86</sup> Smart Factory, <https://www.smart-factory.co.il/%D7%A0%D7%99%D7%95%D7%96%D7%9C%D7%98%D7%A8-%D7%9E%D7%A1%D7%A4%D7%A8-138-1/%D7%A1%D7%A7%D7%A8-%D7%A9%D7%9C-%D7%94%D7%AA%D7%90%D7%97%D7%93%D7%95%D7%AA-%D7%94%D7%AA%D7%A2%D7%A9%D7%99%D7%99%D7%A0%D7%99%D7%9D-%D7%91-2021-%D7%97%D7%9C-%D7%92%D7%99%D7%93%D7%95%D7%9C-%D7%A9%D7%9C-%D7%9B-20-%D7%91%D7%94%D7%99%D7%A7%D7%A3-%D7%94%D7%AA%D7%A2%D7%A9%D7%99%D7%99%D7%A0%D7%99%D7%9D-%D7%94%D7%97%D7%9C%D7%95-%D7%9C%D7%99%D7%99%D7%A9%D7%9D-%D7%90%D7%AA-%D7%94%D7%9E%D7%A2%D7%91%D7%A8-%D7%9C%D7%AA%D7%A2%D7%A9%D7%99%D7%99%D7%94-40>, aufgerufen am 18.7.2022.

<sup>87</sup> Ebenda.

<sup>88</sup> Informationen über das Zentrum für Ressourceneffizienz auf der Webseite des Wirtschaftsministeriums, <https://www.gov.il/he/Departments/General/about-irec>, aufgerufen am 18.7.2022.

Beginn der Erdgasförderung setzt die Regierung auf die Umstellung großer Teile der Energieversorgung von Erdöl und Erdgas. Das gilt nicht zuletzt für die Industrie.<sup>89</sup>

Im Laufe der Zeit waren immer wieder Klagen über ein nur langsames Tempo der Umstellung zu hören. Der Energieexperte Ofir Yahalom, Generaldirektor der Firma Oficiency, erklärt, dass es zwar in der Tat zu Verzögerungen komme, die Umstellung der Industrie von Erdöl auf Erdgas in den letzten Jahren aber deutliche Fortschritte gemacht habe.<sup>90</sup> Das gelte in besonderem Maße für Großverbraucher von Energie, die direkt an das unter Hochdruck arbeitende Gasfernleitungsnetz angeschlossen würden. Auch wenn ihre Zahl relativ gering sei, so kämen sie doch für einen überproportional hohen Anteil am Energieverbrauch der Industrie auf. Die meisten dieser Großverbraucher seien bereits an das Erdgasnetz angeschlossen worden.

Allerdings bestehe nach wie vor hohes Potenzial für die Umstellung auf Erdgas bei Unternehmen mit geringerem Energieverbrauch, da sie wegen ihrer weitaus größeren Zahl für den Großteil des industriellen Energieverbrauchs aufkämen.

Diese Verbrauchergruppe würde nicht über das Fernleitungsnetz, sondern über das unter niedrigerem Druck arbeitende Verteilungsnetz an die Erdgasversorgung angeschlossen. Diese Umstellung gehe viel langsamer, als es bei den Großkunden der Fall sei. Zum Teil, so Ofir Yahalom, liege das an dem schleppenden Ausbau des Verteilungsnetzes. Für Unternehmen, die beispielsweise wüssten, dass sie erst in zwei Jahren an die Erdgasversorgung angeschlossen werden könnten, sei es deshalb nicht sinnvoll, jetzt schon die erforderlichen Investitionen zu tätigen.

Zwecks Verlegung des Verteilungsnetzes wurde Israel in sechs Bezirke unterteilt. Für jeden der Bezirke wurde im Ausschreibungsweg ein anderer Netzbetreiber bestimmt, so dass es faktisch sechs regionale Verteilungsnetze gibt.

Am weitesten fortgeschritten ist laut Yahalom die Umstellung auf Erdgas über das Verteilungsnetz im Landessüden, gefolgt vom Landesnorden. Das größte Potenzial für die Umstellung auf Erdgas bestehe im Landeszentrum. Allerdings gehe das Umstellungsverfahren im Landeszentrum erheblich langsamer. Unter dem Strich berge das Verteilungsnetz noch ein hohes Potenzial für die Umstellung der Energieversorgung industrieller Betriebe und anderer relevanter Einrichtungen. Es sei davon auszugehen, dass dieses Potenzial in den kommenden Jahren zunehmend ausgeschöpft werde.

Für ausländische, darunter auch deutsche Unternehmen schafft die Umstellung nach Yahaloms Auffassung zahlreiche Geschäftschancen. Die Umstellung von Produktionsunternehmen auf Erdgas bedeute nämlich nicht nur das Auswechseln der Energiequelle. Vielmehr werden bei der Umstellung auf Erdgas in der Industrie auch Rohrleitungen, Brenner und viele andere Anlagen und Ausrüstungen ausgewechselt. Das zwingt Unternehmen, auch ihre Produktionsprozesse zu analysieren und auf Energieeffizienz zu prüfen. Im Ergebnis bringe die Umstellung auf Erdgas zum Teil erhebliche Energieeinsparungen – finanziell ebenso wie von der verbrauchten Energiemenge her.

Ein weiteres Motiv israelischer Unternehmen könne die Möglichkeit sein, in Zukunft eine wasserstoffbasierte Lösung hinzuzufügen, indem Wasserstoff in der Industrie oder in Stromerzeugungsanlagen dem Erdgas beigemischt werde oder dieses ersetze. Diese Lösung zielt auf eine Reduktion der Treibhausgasemissionen und letztendlich auf das Bestreben ab, das Netto-Null-Ziel zu erreichen.

Deutsche Unternehmen haben nach Meinung des israelischen Experten nicht nur bei der Lieferung von Anlagen, Maschinen und Ausrüstungen Chancen auf dem israelischen Markt. Vielmehr sei auch ihr Know-how in den Bereichen der Energieeffizienz im Besonderen und des Energiemanagements im Allgemeinen gefragt.<sup>91</sup> Daher könnten auch neue technologische Lösungen und Beratungsdienste aus Deutschland für israelische Kunden attraktiv sein.

#### 5.2.4. Bauwesen

In Israel gibt es ein erhebliches Potenzial zur Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden. Zwar sind Bemühungen, um höhere Energieeffizienz im Bauwesen zu erreichen, nicht neu, und sie haben auch Erfolge mit sich gebracht. So etwa sind Wohnhäuser, die heute gebaut werden, um rund 20 Prozent energieeffizienter als diejenigen, die vor einem Jahrzehnt

---

<sup>89</sup> Netunim al Tzrichat ha-Gas ha-tiv'i be-Israel ve-Ti'ur Chassamej Tzricha (Daten zum Erdgasverbrauch in Israel und zu Behinderungen des Verbrauchs), Forschungs- und Informationszentrum der Knesset, 7.7.2021, S. 1, [https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/2f43fcdd-cf5f-eb11-810a-00155d0aee38/2\\_2f43fcdd-cf5f-eb11-810a-00155d0aee38\\_11\\_17831.pdf](https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/2f43fcdd-cf5f-eb11-810a-00155d0aee38/2_2f43fcdd-cf5f-eb11-810a-00155d0aee38_11_17831.pdf), aufgerufen am 18.7.2022.

<sup>90</sup> Gespräch mit Ofir Yahalom, Generaldirektor der Firma Oficiency, am 11. August 2022. Das Unternehmen spezialisiert sich auf Energieprojekte und Inspektionsleistungen insbesondere in den Bereichen Erdgas, Stromerzeugung und Wasserstoff.

<sup>91</sup> Ebenda.

gebaut worden.<sup>92</sup> Das ist einer Reihe von Faktoren zu verdanken. Beispielsweise führte das Umweltschutzministerium Fortbildungsmaßnahmen für Bauunternehmen durch, um sie auf die Bedeutung der Energieeffizienz von Gebäuden aufmerksam zu machen und sie mit den dafür erforderlichen Methoden vertraut zu machen.<sup>93</sup>

Ein weiteres Instrument war die Anwendung der Norm für nachhaltiges Bauen, der sogenannten grünen Baunorm (Norm 5281). Ihr Ziel ist es, nachhaltige Bauweise zu fördern und den Einfluss der Gebäude auf die Umwelt zu minimieren.<sup>94</sup>



Abbildung 7: Der „ToHa Tower 1“, eines der wenigen Gebäude in Israel mit dem begehrten LEED Platinum BD+C Zertifikat

Bis 2020 war die Norm freiwillig, doch wurde sie von einer Reihe von Städten zur Vorbedingung für die Erteilung einer Baugenehmigung gemacht. Im Jahr 2020 wurde sie von dem für das Normenwesen zuständige Wirtschaftsministerium für verbindlich erklärt<sup>95</sup> und wird ab 2022 stufenweise als Pflicht eingeführt für Neubauten. Bis 2025 soll sie für die meisten Kategorien von neu errichteten Wohnhäusern sowie öffentlichen und kommerziellen Gebäuden gelten. Für die Konformität mit der grünen Norm ist eine Reihe ökologischer Kriterien bindend, wobei Energieeffizienz die führende Rolle spielt.<sup>96</sup>

Das Umweltschutzministerium ist überzeugt, dass die Einhaltung der grünen Baunorm 5281 einen deutlichen Beitrag zu höherer Energieeffizienz neuer Gebäude leisten wird. Sie ist übrigens auch für Gebäude verbindlich, die nach dem „Abriss-und-Neubau“-Prinzip, dem sogenannten Tama 38, errichtet werden.<sup>97</sup> Dabei werden ältere Wohnhäuser durch neue und höhere ersetzt. Darüber hinaus gibt es eine verbindliche Norm zur thermischen Dämmung von neuen Gebäuden.<sup>98</sup>

Die Regierung sucht aber auch nach neuen Wegen, energieeffizientes Bauen zu fördern. Unter anderem sind Bauunternehmen verpflichtet,

bei Neubauten den Käufern die Energieeffizienzstufe des Gebäudes mitzuteilen. Dabei werden die Gebäude im Einklang mit der Norm 5282 in sieben Energieeffizienzstufen eingeteilt.<sup>99</sup>

Der Trend zu höherer Energieeffizienz von Gebäuden wird naturgemäß auch die Planung der Bauten und die Wahl der bei ihrer Errichtung verwendeten Baumaterialien und Isolierstoffe beeinflussen.

Indessen betreffen die geltenden Vorschriften zur Energieeffizienz nur Neubauten. Das bedeutet, dass ohne Maßnahmen, die bereits existierenden Baubestand betreffen, der Fortschritt bei der Steigerung der Energieeffizienz der Bausubstanz insgesamt nur langsam sein kann.<sup>100</sup> Dies, obwohl es auch und gerade bei bestehenden Gebäuden ein großes Potenzial für höhere Energieeffizienz gibt, beispielsweise durch bessere Wärme-/Kälte-dämmung und Verglasung, die Installation

<sup>92</sup> Gespräch mit Ran Avraham, Direktor der Abteilung für grünes Bauen, das Normenwesen und Öko-Kennzeichnung im Umweltschutzministerium (Ministry of Environmental Protection), aufgerufen am 18.7.2022.

<sup>93</sup> Ebenda.

<sup>94</sup> Bnija Bat-Kajma (Nachhaltiges Bauen), das israelische Normeninstitut (Standards Institution of Israel), <https://www.sii.org.il/Docs/5281.pdf>, aufgerufen am 10.7.2022.

<sup>95</sup> Uschar: Chok ha-Bnija ha-jeruka jahafoch lemachejew hachel mi-Schnat 2021 (Beschlossen: Das Gesetz zum Grünen Bauen wird ab 2021 verbindlich), Globes 3.3.2020, <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001320518>.

<sup>96</sup> Gespräch mit Ran Avraham, Direktor der Abteilung für grünes Bauen, das Normenwesen und das Normenwesen und Öko-Kennzeichnung im Umweltschutzministerium am 18.7.2022.

<sup>97</sup> Ebenda.

<sup>98</sup> Teken israeli 1045: Bidud termi schel Binjanim (Israelische Norm 1045: Thermische Dämmung von Gebäuden), das israelische Normeninstitut (Standards Institution of Israel), <https://www.sii.org.il/he/%D7%93%D7%A4%D7%99-%D7%9C%D7%95%D7%91%D7%99/%D7%9B%D7%9C%D7%9C%D7%99/%D7%AA%D7%A7%D7%99%D7%A0%D7%94/%D7%93%D7%A3-%D7%AA%D7%A7%D7%9F/?id=b2268dc9-399e-4f42-be08-6eceb94726bf>, aufgerufen am 7.7.2022.

<sup>99</sup> Gespräch mit Ran Avraham, Direktor der Abteilung für grünes Bauen, das Normenwesen und das Normenwesen und Öko-Kennzeichnung im Umweltschutzministerium am 18.7.2022.

<sup>100</sup> Ebenda.

effizienterer Energiemanagementanlagen, Aufzüge oder anderer in dem Gebäude installierter Systeme, integrierte Erzeugung und Speicherung von Strom aus erneuerbaren Energien und andere Maßnahmen.<sup>101</sup>

Natürlich ist die Bereitschaft, Geld in eine höhere Energieeffizienz zu investieren, nicht zuletzt eine Frage der Rentabilität. Dabei ist zu bedenken, dass die Energiepreise in Israel im internationalen Vergleich niedrig sind. Das bedeutet, dass Kapitalinvestitionen zur Energieeinsparung eine lange Amortisationszeit haben, bis sie sich auszahlen.

Gegenwärtig gibt es keine gesetzlichen Vorschriften oder finanziellen Anreize der Regierung, um das Potenzial für eine höhere Energieeffizienz in bestehenden Gebäuden auszuschöpfen. Es bleibt abzuwarten, ob es neue staatliche Regelungen in diesem Bereich geben wird.

Einen gewissen Beitrag zur Energieeffizienz in bestehenden Gebäuden leisten die Vorschriften für Klimaanlageanlagen, die in Israel in Unternehmen, Wohnungen und öffentlichen Gebäuden praktisch überall vorhanden sind. Klimaanlageanlagen müssen ebenso wie alle Haushaltsgeräte, die Energie verbrauchen, mit ihrer jeweiligen Energieeffizienzklasse gekennzeichnet werden. Und da Klimaanlageanlagen relativ viel Energie verbrauchen, vor allem wenn sie über einen längeren Zeitraum genutzt werden, wie es im heißen israelischen Sommer der Fall ist, ziehen viele Verbraucher energieeffiziente Klimaanlageanlagen vor.<sup>102</sup>

Ein weiterer Aspekt ist die Energieerzeugung in Gebäuden. In diesem Bereich gibt es Initiativen zur Installation von Photovoltaikanlagen, die die Elektroenergiebilanz von Gebäuden verbessern können. Im Rahmen eines Pilotprojekts werden einige israelische Gemeinden mit Krediten dazu ermutigt, PV-Anlagen auf kommunalen Gebäuden zu installieren. Ein weiteres Instrument ist die Erleichterung der Installation von PV-Dachanlagen. Kleinere Dachanlagen wurden von der Pflicht zur Einholung einer Baugenehmigung befreit. Bei Mehrparteien-Wohnhäusern ist nicht mehr die Zustimmung aller Bewohner erforderlich, um eine PV-Anlage zu errichten. Vielmehr reicht eine Mehrheit von 66 Prozent der Wohnungseigentümer aus.

Natürgemäß ist auch die Forderung nach „Nullenergiegebäuden“ für das Bauwesen wichtig. Dabei müssen die Häuser, beispielsweise durch die Installierung von PV Anlagen, mindestens die gleiche Energiemenge erzeugen wie sie verbrauchen. Indessen steht diese Entwicklung noch ganz am Anfang.

### 5.2.5. Dienstleistungen

Generelle Aussagen über das Dienstleistungsgewerbe sind schwer, da dieser Sektor eine breite Palette zum Teil höchst unterschiedlicher Branchen umfasst. Für den größten Teil des Dienstleistungssektors gilt allerdings, dass energieeffiziente Klimaanlageanlagen die Gesamtenergieeffizienz spürbar verbessern können. Das gilt für Handelsgeschäfte, das Gesundheitswesen, Hotels ebenso wie für die öffentliche Verwaltung.

Die grüne Baunorm 5281 ist auch für diese Branchen relevant, weil sie bis 2025 für neue Gebäude nicht nur in Wohnhäusern, sondern auch in den gewerblichen und öffentlichen Gebäuden gelten wird. Zu erwähnen ist auch die Wasserversorgungsbranche, die große Energiemengen benötigt, um Wasser landesweit zu transportieren und zu verteilen sowie um Meerwasser in großen Mengen zu entsalzen und ins Landesinnere zu pumpen.

Transport und Logistik haben ebenfalls ihren eigenen spezifischen Energiebedarf. Zwar stellen privat genutzte Pkw, deren Nutzung keine gewerbliche Dienstleistung darstellt, das Gros des Kfz-Bestands, doch spielen auch der öffentliche Verkehr und die weitverbreitete Bereitstellung von Firmenwagen an ranghöhere Mitarbeiter bei der Personenbeförderung eine wichtige Rolle. Deshalb ist auch die Treibstoffeffizienz der Fahrzeuge inklusive der in den kommenden Jahren geplanten, raschen Verbreitung von Elektrofahrzeugen – längerfristig vielleicht auch Wasserstoff-Kfz – für die Energieeffizienz des Dienstleistungssektors als Ganzes nicht unwesentlich.

Die Bedeutung des Dienstleistungssektors lässt sich auch an seinem hohen Anteil an der Wirtschaftsleistung erkennen. Im Jahr 2021 entfielen auf ihn 47,7 Prozent des BIP.<sup>103</sup> Wegen seiner Größe und seiner Vielfalt bietet er Geschäftschancen für eine Palette von Energieanwendungen.

---

<sup>101</sup> Ebenda.

<sup>102</sup> Ebenda.

<sup>103</sup> Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics), Israel's National Accounts 2021, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t18.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t18.pdf), aufgerufen am 7.7.2022.

### 5.2.6. Künstliche Intelligenz

Israel gehört zu den weltweit führenden Ländern auf dem Gebiet künstlicher Intelligenz. Dank ihrer hohen Leistungsfähigkeit kann sie auch beim Management von Stromnetzen inklusive hochkomplexer Systeme helfen.<sup>104</sup>

Ein interessantes Beispiel für die Vielseitigkeit der israelischen KI bietet die Firma mPrest, die seinerzeit den Algorithmus für das weltweit bekannte israelische Raketenabwehrsystem Eiserne Kuppel entwickelt hat. Heute ist das Unternehmen auf dem Gebiet des Stromnetzmanagements tätig.<sup>105</sup>

Insgesamt ist Israel für zahlreiche ausländische, darunter auch deutsche Unternehmen und Forschungseinrichtungen in vielen Fällen ein interessanter Kooperationspartner auf dem Gebiet der Energie.<sup>106</sup>

Die im März 2022 unterzeichnete deutsch-israelische Energiepartnerschaft betrifft daher unter anderem technologische Innovation.<sup>107</sup> Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Ausbau erneuerbarer Energien und der Nutzung neuer Energietechnologien.<sup>108</sup> Zudem streben beide Seiten eine Intensivierung gemeinsamer Forschungsprojekte an.<sup>109</sup>

## 6. Rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

### 6.1. Erneuerbare Energien

#### 6.1.1. Langwierige Genehmigungsverfahren

Die Errichtung aller elektrizitätserzeugenden Vorrichtungen ist genehmigungspflichtig. Das gilt auch für erneuerbare Energien im Allgemeinen und photovoltaische Anlagen im Besonderen. Allerdings bemängelt das Energieministerium, dass die Genehmigungsanforderungen kompliziert und langwierig seien. Ein entscheidender Grund dafür sei die übermäßige Dezentralisierung der Befugnisse mit Blick auf photovoltaische Anlagen.<sup>110</sup> So seien neben dem Energieministerium und der Strombehörde mehrere andere Ministerien an dem Genehmigungsprozess beteiligt, darunter das Umweltschutzministerium (Ministry of Environmental Protection) und das Landwirtschaftsministerium (Ministry of Agriculture and Rural Development). Hinzu komme, dass verschiedene Behörden unterschiedliche Anforderungen an ein- und dasselbe Projekt stellten.<sup>111</sup>

Wohl ist dem Energieministerium bewusst, dass die Errichtung einer Photovoltaikanlage ein komplexes Unterfangen ist, müssen doch neben allen Anforderungen, die sich aus gesetzlichen Regelungen zur Stromwirtschaft ergeben, auch baurechtliche Anliegen und Fragen der Bodennutzungsrechte gelöst werden.<sup>112</sup> Dennoch ließe sich die Genehmigungsprozedur für den Investor vereinfachen, und zwar durch die Schaffung einer zentralen Dienststelle. Deren Aufgabe wäre es, nach dem „One-Shop-Stop“-Modell die Anträge potenzieller Investoren entgegenzunehmen und ihre Bearbeitung durch alle relevanten Behörden zu koordinieren.<sup>113</sup> Aus diesem Grund setzt sich das Energieministerium für die Schaffung einer solchen zentralen Anlaufstelle ein.

---

<sup>104</sup> Gespräch mit Yael Harman, Direktorin der Forschungs- und Entwicklungsabteilung im Energieministerium am 11.7.2022.

<sup>105</sup> Ebenda.

<sup>106</sup> Ebenda.

<sup>107</sup> Gemeinsame Presseerklärung des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz und des israelischen Energieministeriums, „Deutschland und Israel vereinbaren Energiepartnerschaft“, <https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/03/20220324-deutschland-und-israel-vereinbaren-energiepartnerschaft.html>.

<sup>108</sup> Ebenda.

<sup>109</sup> Ebenda.

<sup>110</sup> Mapat Drachim le-Energiot Mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy), Mai 2022, S. 10, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>111</sup> Ebenda, S. 10.

<sup>112</sup> Ebenda, S. 30.

<sup>113</sup> Ebenda, S. 30.

### 6.1.2. Vergütung für PV-Strom

Die rasch gesunkenen Kosten für die Installation von PV-Anlagen und die hohe Einstrahlungsintensität in Israel haben die früher übliche Subventionierung photovoltaischen Stroms durch Einspeisetarife weitgehend unnötig gemacht. Die Vergütung, die Erzeuger photovoltaischen Stroms vom Staat erhalten, richtet sich nach Art und Größe der jeweiligen Anlage. Für Anlagen mit einer Leistungsfähigkeit von bis zu 630 Kilowatt erhalten die Besitzer Einspeisetarife,<sup>114</sup> wobei die Höhe des Tarifs innerhalb dieser Kategorie weiter unterteilt wird.<sup>115</sup> Anlagen mit einer Leistungsfähigkeit von bis zu 15 kW erhalten 0,48 Neue Schekel je Kilowattstunde. Nach dem aktuellen Wechselkurs entspricht das 13,7 US-Cent.<sup>116</sup> Bei einer Leistungsfähigkeit zwischen 16 und 100 kW liegt die Vergütung bei umgerechnet 11,7 US-Cent, während sie bei einer Leistungsfähigkeit zwischen 101 und 300 kW auf 7,0 US-Cent und bei einer Leistungsfähigkeit zwischen 301 und 630 kW auf 5,4 US-Cent zurückgeht.<sup>117</sup>

Für Anlagen mit einer Leistungskapazität von mehr als 630 kW wird der Preis je Kilowattstunde im Rahmen von sogenannten Wettbewerbsverfahren festgelegt. Dabei unterbreiten Bewerber ihre Preisangebote für eine bestimmte Erzeugungsquote, während die Strombehörde aufgrund dieser Angebote die Ausschreibungssieger bestimmt.<sup>118</sup> Bei Großanlagen, die auf staatseigenem Boden errichtet werden, führen das Finanzministerium und die Strombehörde gemeinsame Ausschreibungen durch.<sup>119</sup>

Im Rahmen einer allgemeinen Liberalisierungstendenz des israelischen Elektrizitätsmarkts will die Strombehörde die Elektrizitätserzeugung aus erneuerbaren Energien künftig marktwirtschaftlicher organisieren. Nach dem angedachten neuen Modell sollen Kraftanlagen zur Erzeugung von Strom aus erneuerbaren Energien auf der Grundlage freien Wettbewerbs in die Energiewirtschaft integriert werden – und zwar ohne Quoten oder Wettbewerbsverfahren.<sup>120</sup>

Dank der kräftigen Kostensenkung wurde photovoltaischer Strom gegenüber fossil betriebenen Kraftwerken wirtschaftlich wettbewerbsfähig. Wie die israelische Wirtschaftszeitung *The Marker* im Oktober 2020 unter Berufung auf Berechnungen des Umweltschutzministeriums berichtete, kostete die Erzeugung von 1 Kilowattstunde Strom in Gas- und Dampfturbinen-Kraftwerken unter Berücksichtigung externer Effekte 0,51 Neue Schekel; bei Spitzenlastkraftwerken lag der Kostenpunkt sogar bei 0,64 Neue Schekel.<sup>121</sup> Demgegenüber habe die Strombehörde einem Bewerberkonsortium für eine photovoltaische Großanlage den Zuschlag bei einer Preisforderung von 0,199 Neue Schekel je 1 Kilowattstunde gegeben.<sup>122</sup> Mit anderen Worten war Gaskraftwerksstrom inklusive externer Effekte zweieinhalbmal so teuer wie PV-Strom und Strom aus Spitzenlastkraftwerken sogar mehr als dreimal so teuer.

Über die korrekte Berechnung externer Effekte lässt sich natürlich oft debattieren. Dennoch legen die Berechnungen des Umweltschutzministeriums nahe, dass photovoltaischer Strom sich rein wirtschaftlich gegenüber fossilen Kraftstoffen durchzusetzen vermag. Deshalb verlangen Umweltschutzorganisationen eine wesentliche Beschleunigung des Entwicklungstempos der Stromerzeugung aus Photovoltaik.

Grundsätzlich erkennt die Regierung die Vorteile der Photovoltaik an. Nicht nur erhöhte sie im Oktober 2020 den zu erreichenden Anteil erneuerbarer Energien an der Gesamtstromerzeugung bis 2030 auf 30 Prozent<sup>123</sup> und revidierte damit

<sup>114</sup> Ha-Tochnit ha-rawschnatit le-Amida be Jaadei ha-Tzricha, Strombehörde (Electricity Authority), Mai 2022, S. 7,

[https://www.gov.il/BlobFolder/rfp/shim\\_rav\\_shenati\\_ne\\_05\\_2022/he/Files/Shimuah\\_tochnit2025\\_nn.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/rfp/shim_rav_shenati_ne_05_2022/he/Files/Shimuah_tochnit2025_nn.pdf), aufgerufen am 8.7.2022.

<sup>115</sup> Madrich Ikrei-ha-Asdara (Leitfaden für Grundsätze der Tarifregulierung), Strombehörde, Februar 2022, S. 5,

[https://www.gov.il/BlobFolder/news/madrich\\_feb\\_2022/he/Files/General\\_madrich\\_hasdara\\_feb\\_2022\\_n.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/madrich_feb_2022/he/Files/General_madrich_hasdara_feb_2022_n.pdf), aufgerufen am 8.7.2022.

<sup>116</sup> Ebenda, S. 7.

<sup>117</sup> Ebenda, S. 7.

<sup>118</sup> Ha-Tochnit ha-rawschnatit le-Amida be Jaadei ha-Tzricha, Strombehörde (Electricity Authority), Mai 2022, S. 7,

[https://www.gov.il/BlobFolder/rfp/shim\\_rav\\_shenati\\_ne\\_05\\_2022/he/Files/Shimuah\\_tochnit2025\\_nn.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/rfp/shim_rav_shenati_ne_05_2022/he/Files/Shimuah_tochnit2025_nn.pdf), aufgerufen am 8.7.2022.

<sup>119</sup> Ebenda, S. 7.

<sup>120</sup> Ebenda, S. 12.

<sup>121</sup> Lejatzter Chaschmal mi-Gas ole lanu pi-schoscha – as lama lo lehafsik? (Strom aus [Erd-]Gas zu erzeugen kostet uns dreimal soviel – warum also nicht aufhören?), *The Marker*, 27.10.2020, <https://www.themarker.com/dynamo/energy/2020-10-27/ty-article-opinion/.premium/0000017f-db67-df62-a9ff-dff7d5a00000>, aufgerufen am 5.7.2022.

<sup>122</sup> Ebenda.

<sup>123</sup> Kidum Energia michadeschet be-Meschek ha-Chaschmal we-Tikun Hachlatot Memschala (Förderung erneuerbarer Energie in der Elektrizitätswirtschaft und Änderung [früherer] Regierungsbeschlüsse), Regierungsbeschluss 465 vom 25.10.2020, Ministerpräsidentenamt, [https://www.gov.il/he/departments/policies/dec465\\_2020](https://www.gov.il/he/departments/policies/dec465_2020), aufgerufen am 1.7.2022.

die 2015 beschlossene Vorgabe, bis 2030 einen lediglich 20-prozentigen Anteil erneuerbarer Energien an der Stromerzeugung zu erreichen,<sup>124</sup> deutlich nach oben. Vielmehr beschloss sie zugleich, keine neuen Genehmigungen für den Bau von Gaskraftwerken zu gewähren (außer Ausbau oder Aufwertung bestehender Gaskraftwerke).<sup>125</sup>

### 6.1.3. Planung und technologischer Wandel

Das Energieministerium reagiert relativ schnell auf Veränderungen wirtschaftlicher Rahmenbedingungen durch technologischen Wandel. Ein gutes Beispiel dafür ist die Entwicklung der photovoltaischen und der thermosolaren Stromerzeugung im Lauf des vergangenen Jahrzehnts. Zu Beginn der 2010er-Jahre galten die beiden Technologien faktisch als gleichwertige Energiequellen für Stromerzeugung. Deshalb war die damals geplante Leistungskapazität thermosolarer beziehungsweise photovoltaischer Anlagen ungefähr gleich.<sup>126</sup>



Abbildung 8: Parabolspiegel – Solarthermie in Ashalim, Plot A



Abbildung 9: Thermosolares Kraftwerk in Ashalim

Als aber im Laufe des vergangenen Jahrzehnts die Stromerzeugungskosten mit photovoltaischer Energie schnell fielen, wurden die ursprünglich vorgesehenen Quoten für thermosolare Anlagen rasch zugunsten photovoltaischer Technologie gekürzt. Zum Schluss baute Israel nur ein thermosolares Großprojekt: im südisraelischen Ashalim. Den Investoren wurde im Rahmen dieses BOT-Projekts ein Einspeisetarif von 0,85 Neue Schekel eingeräumt, und zwar für 28 Jahre.<sup>127</sup>

Dies, während die Preisforderungen von Bewerbern bei Ausschreibungen für photovoltaische Großanlagen heute, wie erwähnt, unter 0,2 Neue Schekel liegen.<sup>128</sup> Auch früher gehegte Hoffnungen auf umfangreiche Nutzung der Windenergie haben sich zerschlagen, nicht zuletzt mangels geeigneter Standorte.

Deshalb ist die fast exklusive Rolle der Photovoltaik kein Ausdruck politischer Präferenzen, sondern eine Folge physischer und ökonomischer Rahmenbedingungen. Sollten technologische Durchbrüche in den kommenden Jahren den Rückgriff auf andere erneuerbare Energien sinnvoll machen, würde das Energieministerium auch deren Entwicklung vorantreiben. Umgekehrt sollen die jetzt für Photovoltaik eingeplanten Kapazitäten keine festgeschriebene Obergrenze sein. Vielmehr ist vorgesehen, ihren Anteil an der Stromerzeugung auch über 2030 hinaus zu erhöhen. Forschungs- und Entwicklungsergebnisse, die die Nutzung neuer oder die effizientere Nutzung bereits eingeplanter PV-Installationsflächen ermöglichten, würden das Potenzial photovoltaischer Stromerzeugung unter Umständen enorm steigern.

<sup>124</sup> Hafchatat Plitot Gasej Chamama we-Jiul Tzrichat ha-Energia ba-Meschek (Reduzierung der Treibhausgasemissionen und Rationalisierung des Energieverbrauchs in der Wirtschaft), Regierungsbeschluss Nr. 542, 20.9.2015, [https://www.gov.il/he/departments/policies/2015\\_dec542](https://www.gov.il/he/departments/policies/2015_dec542), aufgerufen am 7.7.2022.

<sup>125</sup> Kidum Energia michadeschet be-Meschek ha-Chaschmal we-Tikun Hachlatot Memschala (Förderung erneuerbarer Energie in der Elektrizitätswirtschaft und Änderung [früherer] Regierungsbeschlüsse), Regierungsbeschluss 465 vom 25.10.2020, Ministerpräsidentenamt, [https://www.gov.il/he/departments/policies/dec465\\_2020](https://www.gov.il/he/departments/policies/dec465_2020), aufgerufen am 1.7.2022.

<sup>126</sup> Sonia Gorodetzki, Mistamen: Raschut ha-Chaschmal tagdil et Michsot ha-Energia ha-solarit (Es zeichnet sich ab: Die Strombehörde wird die Solarenergiequoten erhöhen), in: Globes [israelische Wirtschaftszeitung], 24.11.2017, <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001212642>, aufgerufen am 5.7.2022.

<sup>127</sup> Chesit Sternlicht, Hitpotzeta Iskat Mechirat ha-Sade ha-Solari be-Ashalim (Der Verkauf des Solarfeldes in Ashalim ist geplatzt), Calcalist [israelische Wirtschaftszeitung], 2.9.2021, <https://www.calcalist.co.il/market/article/hitlhaaby>, aufgerufen am 5.7.2022.

<sup>128</sup> Ebenda.

## 6.2. Energieeffizienz

### 6.2.1. Gesetzliche Grundlagen

Die Regierungsaktivitäten zur Steigerung der Energieeffizienz leiten sich grundsätzlich von dem Gesetz über Energiequellen (hebräisch: Chok Mekorot Energia) aus dem Jahr 1989 und den im Lauf der Jahre auf seiner Grundlage erlassenen Verordnungen und Regierungsentscheidungen her.<sup>129</sup> Ziel des Gesetzes, wie es in dessen Wortlaut definiert wird, ist es „[...] eine Regulierung der Nutzung der Energiequellen und deren Zuteilung im Einklang mit den verschiedenen Bedürfnissen der Volkswirtschaft sowie deren effiziente und sparsame Verwendung zu ermöglichen.“<sup>130</sup>

Hauptthemen des Gesetzes sind Energieeffizienz, Energieeffizienz importierter Elektrogeräte, Ausbildung von Inspektoren, denen die Überwachung der Einhaltung des Gesetzes obliegt, Überwachungsbefugnisse gegenüber militärischen Energieverbrauchern sowie einige allgemeine Vorschriften inklusive der Durchführungsregeln und Ahndung bei Verstößen. Mit dem Gesetz über Energiequellen wurden auch das damalige Erdölgesetz und das Gesetz über den Betrieb von Kraftfahrzeugen geändert.<sup>131</sup>

Das Gesetz über Energiequellen erlegt der Regierung auch die Aufgabe auf, nationale Pläne zur Energieeffizienz vorzulegen. Solche Pläne müssen messbare Ziele für Energieeinsparungen und effiziente Energienutzung, einen Zeitplan enthalten sowie Mittel und Wege zur Erreichung der im jeweiligen Plan genannten Ziele festlegen.<sup>132</sup>

### 6.2.2. Energieeinsparungsindikatoren

Der gegenwärtig geltende, 2020 aktualisierte Regierungsplan zur Energieeffizienz will deren Steigerung an der Senkung des Energieverbrauchs je Werteinheit des BIP messen.<sup>133</sup> Dabei wird zwecks höherer Aussagekraft des Indikators auf den Endverbrauch durch Bedarfsträger und nicht auf die primäre Energieversorgung abgestellt.<sup>134</sup> Dessen ungeachtet soll im Rahmen des nationalen Plans natürlich auch primäre Energie eingespart werden.<sup>135</sup>

Der Energieverbrauch je Werteinheit des BIP ist indessen nicht der einzige Indikator, dessen Wert im Rahmen des Energieeffizienzplans ermittelt wird. Vielmehr werden auch sektorale Werte berechnet, und zwar der Energieverbrauch je Werteinheit industrieller Produktion, je Werteinheit des BIP-Beitrags des Handels- und Dienstleistungsgewerbes, der Energieverbrauch je Einwohner und der Umfang der Energieeinsparungen, die dank der in dem Plan vorgesehenen Maßnahmen erzielt werden.<sup>136</sup>

### 6.2.3. Energieverbrauchsstudien

Ein wichtiges Mittel der Energieeinsparungspolitik sind Energieverbrauchsstudien in energieintensiven Unternehmen. Sie dienen als Grundlage für die energiesparsamere Betriebstätigkeit.

Die Pflicht zur Durchführung von Energieverbrauchsstudien ist in vom Gesetz über Energiequellen abgeleiteten Verordnungen verankert und gilt für alle Energieverbraucher, deren Energieverbrauch einen bestimmten, in Tausenden von Öleinheiten (toe) ausgedrückten Wert übersteigt.<sup>137</sup> Seit der Aktualisierung von 2018 liegt dieser Wert bei 1.250 toe.<sup>138</sup> Betroffene Unternehmen müssen solche Studien alle viereinhalb Jahre durchführen.<sup>139</sup> Dabei gilt es, einem klar vorgeschriebenen Muster zu folgen. Im ersten Stadium muss der Energieverbraucher einem vom Energieministerium

---

<sup>129</sup> Ha-Tochnit ha-leumit le-Hitjaalut be-Energia (Nationaler Plan zur Steigerung der Energieeffizienz), Energieministerium (Ministry of Energy), 2020, S. 10, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy\\_2030/he/energy\\_2030\\_updated.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy_2030/he/energy_2030_updated.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>130</sup> Gesetz über Energiequellen, Paragraph 2, [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/p213k1\\_002.htm#Seif2](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/p213k1_002.htm#Seif2), aufgerufen am 3.7.2022.

<sup>131</sup> Ebenda.

<sup>132</sup> Ebenda, Paragraph 2a.

<sup>133</sup> Ha-Tochnit ha-leumit le-Hitjaalut be-Energia (Nationaler Plan zur Steigerung der Energieeffizienz), Energieministerium (Ministry of Energy), 2020, S. 11, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy\\_2030/he/energy\\_2030\\_updated.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy_2030/he/energy_2030_updated.pdf), aufgerufen am 2.7.2022.

<sup>134</sup> Ebenda.

<sup>135</sup> Ebenda.

<sup>136</sup> Ebenda, S. 12.

<sup>137</sup> Takanot Mekorot Energia – Bitzua Seker le-Itur Potenzial le-Schimur Energia (Verordnungen zu Energiequellen – Durchführung einer Studie zur Ermittlung des Energieeinsparungspotenzials), [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/502\\_001.htm#\\_ftn1](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/502_001.htm#_ftn1), aufgerufen am 5.7.2022.

<sup>138</sup> Ebenda.

<sup>139</sup> Ebenda.

benannten Beauftragten den Plan der durchzuführenden Studie zur Genehmigung vorlegen. Der Beauftragte ist berechtigt, Änderungen in dem Plan zu verlangen.<sup>140</sup>

Für die Durchführung der Studie steht dem Energieverbraucher ein Jahr zur Verfügung. Danach muss er sie dem Beauftragten vorlegen.<sup>141</sup> Die Studie muss Empfehlungen zu wirtschaftlich rentablen Energieeinsparungen enthalten.<sup>142</sup> Der Beauftragte darf Nachbesserungen verlangen.<sup>143</sup> Unternehmen und Einrichtungen, die der Staat ganz oder teilweise finanziert oder die der Aufsicht durch das Amt des Staatskontrolleurs unterliegen, müssen die Realisierung der in der Studie enthaltenen Empfehlungen innerhalb drei Jahren nachweisen.<sup>144</sup>

## 7. Markteintrittsstrategien und Risiken

### 7.1. Ermittlung des Marktbedarfs

Die feste Verankerung der Themen „erneuerbare Energien“ und „Energieeffizienz“ in der israelischen Energiepolitik schafft langfristigen Marktbedarf. Dessen Ermittlung kann mithilfe sachkundiger lokaler Energieberater, Ingenieurbüros oder Importeure geschehen. In Rechtsfragen sind fachkundige Anwaltskanzleien beziehungsweise Rechtsberater heranzuziehen.

Im Fall des Technologiezukaufs aus Israel begegnen ausländische Käufer in aller Regel technologisch und kommerziell hochversierten israelischen Partnern, die den Weltmarkt gut kennen. Auf Wunsch steht deutschen Unternehmen die AHK Israel bei Anfragen und bei der Anbahnung von Geschäftskontakten zur Verfügung.

#### 7.1.1. Energieeffizienz

Hinsichtlich der Steigerung der Energieeffizienz betont der Energieexperte Ofer Keren, insgesamt betrachtet seien israelische Ingenieure gut ausgebildet und gehörten in bestimmten Bereichen zur Weltspitze. In Sachen Energieeffizienz fehlten indessen Spitzenexperten, weil bei der Fachspezialisierung von Ingenieuren dieses Gebiet ungenügend berücksichtigt werde.<sup>145</sup>

Verbunden mit dem allgemein ungenügenden Bewusstsein vieler israelischer Betriebe für das Themenfeld Energieeffizienz führten die Lücken im Fachwissen von Ingenieuren dazu, dass die bestehenden Probleme und die optimalen Lösungen nicht immer diagnostiziert werden könnten. Als Beispiel nennt Keren einen israelischen Industriebetrieb, der im Herstellungsprozess Maschinen mit pneumatischem Antrieb einsetzte. Wie eine tiefergehende Analyse indessen ergab, war elektrischer Betrieb energetisch doppelt so effizient.

Die überwiegende Mehrheit der für Energieeffizienzprojekte erforderlichen Anlagen, Maschinen und Ausrüstungen werde eingeführt. Das öffne ausländischen Anbietern solcher Güter zahlreiche Absatzchancen auf dem israelischen Markt. Dabei gelte, dass westliche Unternehmen sich auf komplexe, technologisch fortgeschrittene Produkte spezialisierten, während aus Fernost, insbesondere China, im Durchschnitt technologisch einfachere Erzeugnisse bezogen würden.

Für deutsche Firmen bestehe auch großes Geschäftspotenzial im Planungs- und Beratungswesen. Oft sei es für deutsche Unternehmen sinnvoll, potenziellen israelischen Kunden im ersten Schritt die ökonomischen Vorteile darzustellen, die sich durch ein gut durchdachtes Programm zur energetischen Rationalisierung erzielen lassen. Ein wichtiges Mittel dazu ist es, potenzielle Kunden und Multiplikatoren nach Deutschland einzuladen, um ihnen die Vorteile der angebotenen Technologie vor Ort vor Augen zu führen, so Keren.<sup>146</sup>

---

<sup>140</sup> Ebenda.

<sup>141</sup> Ebenda.

<sup>142</sup> Ebenda.

<sup>143</sup> Ebenda.

<sup>144</sup> Ebenda.

<sup>145</sup> Gespräch mit Ofer Keren, Gründer des Energiemanagement-Unternehmens Keren Energy Ltd. am 7.7.2022.

<sup>146</sup> Ebenda.

### 7.1.2. Photovoltaik

Mit Blick auf den Photovoltaik-Sektor meint Branchenexperte Gal Bogin, in der Regel könnten deutsche Firmen mithilfe eines lokalen israelischen Vertriebspartners vorgehen ohne eigene Tochtergesellschaften für den israelischen Markt in Israel zu gründen.<sup>147</sup> Hauptgrund dafür seien die relativ hohen Kosten einer Tochtergesellschaft, die nicht immer zu rechtfertigen seien.<sup>148</sup> Von dieser Regel könne es aber auch Ausnahmen geben, beispielsweise, wenn die deutsche Firma ihr intellektuelles Eigentum besonders zuverlässig schützen und es daher Außenstehenden nicht in allzu großem Detail offenlegen möchte.<sup>149</sup>

Eine weitere Möglichkeit sei es, sich direkt mit Generalauftragnehmern in Verbindung zu setzen, die PV-Anlagen für Investoren beziehungsweise Betreiber errichten. Welches Verfahren am sinnvollsten sei, könne nur im Einzelfall entschieden werden. Um die Chancen, die der israelische Markt bietet, adäquat zu nutzen, könnten ausländische Firmen mit kleineren Projekten beginnen. Dadurch könnten sie besser beurteilen, wie groß das Marktpotenzial wirklich sei.<sup>150</sup>

## 7.2. Risiken

### 7.2.1. Vorbemerkung

Israels Wirtschaft steht auf einem stabilen Fundament. Die Wirtschaftsordnung ist liberal. Das Land ist auch finanziell stabil und erlegt keine Devisenbewirtschaftungsmaßnahmen auf. Der Außenhandel richtet sich nach internationalen Normen. Der israelische Finanzsektor ist hoch entwickelt und bietet mannigfaltige Finanzierungsmöglichkeiten an. Im Hightechbereich sind zahlreiche ausländische Wagniskapitalgeber im Lande vertreten.

All das senkt das generelle Geschäftsrisiko auch für ausländische Partner. Allerdings gibt es auch bestimmte Risikofaktoren, auf die ausländische, darunter auch deutsche Firmen, die auf dem israelischen Markt vertreten sind oder dies erwägen, achten sollten. Das gilt auch für die Energiepolitik.

### 7.2.2. Wirtschaftspolitische Weichenstellungen

Richtungsweisende Beschlüsse der Regierung werden nicht immer im vorgesehenen Tempo realisiert. Ein Beispiel dafür ist der Aufbau photovoltaischer Kapazitäten. Die Tatsache, dass das Zwischenziel, 2020 einen zehnzehnten Stromerzeugungsanteil aus erneuerbaren Energien zu erreichen, nicht einmal annähernd erreicht wurde, wurde als ein Zeichen der Unentschlossenheit und Durchführungsschwäche gedeutet.

Wohl soll dieses Versäumnis bis 2030 aufgeholt werden, doch ist der Vertrauensmangel, den es ausgelöst hat, noch nicht aus der Welt. Daher sollten sich ausländische Unternehmen, die am Ausbau der photovoltaischen Energie partizipieren wollen, über die Fortschritte des PV-Programms nach Möglichkeit genau informieren.

Ein weiteres Beispiel ist die Einführung der CO<sub>2</sub>-Steuer. Zwar erkennt die Regierung offiziell die Bedeutung solch einer Steuer für die Senkung der Treibhausemissionen im Allgemeinen und für die Steigerung der Energieeffizienz im Besonderen an, doch wurde sie bisher nicht eingeführt.

Auch die ungenügende Wohnungsbautätigkeit, die bisher nicht korrigiert werden konnte, geht größtenteils auf unklare Regierungspolitik zurück. Das ist der Fall, obwohl die hochgradig negativen Auswirkungen der Wohnungskrise sowohl der Regierung als auch der allgemeinen Öffentlichkeit seit langem bekannt sind.

---

<sup>147</sup> Gespräch mit Gal Bogin, Energieexperte und bis Juli 2022 aktiver Direktoriumsvorsitzender der Firma Solegreen, am 13.7.2022.

<sup>148</sup> Ebenda.

<sup>149</sup> Ebenda.

<sup>150</sup> Ebenda.

### 7.2.3. Bürokratische Hindernisse

Häufig wird die Erreichung wirtschaftspolitische Ziele sowohl im Infrastruktur- als auch im Wohnungsbaubereich durch eine schwerfällige Bürokratie verzögert. So etwa gilt die Erteilung von Baugenehmigungen als notorisch langsam. Ein weiteres Beispiel ist die oft langsame Genehmigung des Anschlusses von Stromerzeugungsanlagen ans Stromtransportnetz. Unternehmen, die beispielsweise eine photovoltaische Anlage errichten wollen, zögern manchmal, wenn sie nicht wissen, ob die Anlage unmittelbar nach ihrer Fertigstellung ihren Betrieb aufnehmen kann.

Solche Entscheidungsschwäche liegt nicht nur, aber auch nicht zuletzt an den labilen politischen Verhältnissen, die bereits seit mehreren Jahren eine richtungsweisende Politik der Regierung behindert. Es bleibt abzuwarten, ob die aus den Parlamentswahlen am 1. November 2022 hervorgehende Regierung stabil genug sein wird, um in dieser Hinsicht für eine entscheidende Verbesserung zu sorgen.

### 7.2.4. Geopolitische Risiken

Israel lebt ständig, wenngleich nicht immer in derselben Intensität, mit geopolitischen Risiken. Diese rühren sowohl von dem israelisch-palästinensischen Konflikt her, dessen Lösung im Augenblick nicht abzusehen ist und der zu häufigen Konfrontationen zwischen den beiden Seiten führt. Bisher hat das langfristig zu keiner nennenswerten Behinderung der israelischen Wirtschaftstätigkeit geführt. Allerdings sind die israelisch-palästinensischen Spannungen Teil der Realität, der unter Umständen negative Folgen auch in wirtschaftlicher Hinsicht haben kann.

Darüber hinaus bestehen politische und zum Teil auch militärische Spannungen mit Ländern wie dem Iran, Syrien und dem Libanon. Bisher konnten auch diese Spannungen Israels Wirtschaft nicht wirklich beeinträchtigen, doch könnte eine Eskalation in diesem Bereich auch im Wirtschaftsbereich negative Folgen haben.

## 8. Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Beim Ausbau erneuerbarer Energien ebenso wie bei der Steigerung der Energieeffizienz steht Israel unter Zeitdruck. Der Nachholbedarf ist in beiden Bereichen groß. Das schafft großes und nachhaltiges Marktpotenzial, von dem deutsche Firmen profitieren können.

Gleichzeitig ist zu bedenken, dass die israelische Strategie, mit der diese beiden Probleme gelöst werden sollen, sich noch in mancherlei Hinsicht im Fluss befindet. Beim Aufbau erneuerbarer Energien – konkret: photovoltaischer Erzeugungskapazitäten – kann sich die Auswahl der Standorte ändern, vor allem, wenn günstigere Methoden der Erzeugung von PV-Strom entdeckt werden.

Mit Blick auf Energieeffizienz, für die die in dieser Analyse betrachteten Sektoren – Industrie, Bauwesen und Dienstleistungsgewerbe – eine entscheidende Rolle spielen, muss nicht nur Aufklärungs- und Überzeugungsarbeit geleistet werden. Vielmehr gilt es, den Prozess auch durch gesetzliche Maßnahmen und durch die Schaffung angemessener Wirtschaftsanreize voranzubringen.

In dieser Situation ist es für ausländische Marktteilnehmer von großer Bedeutung, lokale Partner oder Berater zu finden, die die Gesetzgebung sowie die Planung und Durchführung konkreter energiepolitischer Maßnahmen genau verfolgen. Dadurch kann die Marktstrategie ausländischer Unternehmen zielgerichteter und damit erfolgreicher werden.

Tabelle 8: SWOT-Analyse

<b>Strengths</b>	<b>Weaknesses</b>
Moderne und leistungsfähige Volkswirtschaft	Großer Zeitdruck
Hoher technologischer und wissenschaftlicher Entwicklungsstand	Vielerorts ungenügendes Problembewusstsein in Wirtschaft und Verwaltung
<b>Opportunities</b>	<b>Threats</b>
Klare energiepolitische Vorgaben auf Regierungsebene	Mängel in der Marktregulierung
Motivierende Wirkung internationaler Verpflichtungen zur Klimabekämpfung	Schwerfällige Bürokratie

## 9. Profile der Marktakteure

---

### Behörden / Einrichtungen

---

<p>Ministry of Energy          Adresse: POB 36148, Jerusalem 9136002          Tel. +972-74-768 1719          E-Mail: <a href="mailto:mankal@energy.gov.il">mankal@energy.gov.il</a>          Web: <a href="https://www.gov.il/en/departments/ministry_of_energy/govil-landing-page">https://www.gov.il/en/departments/ministry_of_energy/govil-landing-page</a></p>	<p>Zuständig für alle Aspekte der Energiepolitik, formuliert energiepolitische Ziele</p>
<p>Electricity Authority          Adresse: P.O.B 1296, Jerusalem 9101202          Tel. +972-2-6217144          E-Mail: <a href="mailto:rawan@pua.gov.il">rawan@pua.gov.il</a>          Web: <a href="https://www.gov.il/en/departments/the_electricity_authority/govil-landing-page">https://www.gov.il/en/departments/the_electricity_authority/govil-landing-page</a></p>	<p>Zuständig für die Durchführung der Energiepolitik der Regierung</p>
<p>Ministry of Environmental Protection          Adresse: Bank of Israel St. 7, Jerusalem 9195024          Tel.+972-655 3720          E-Mail: <a href="mailto:lishkatmankal@sviva.gov.il">lishkatmankal@sviva.gov.il</a>          Web: <a href="https://www.gov.il/en/departments/ministry_of_environmental_protection/govil-landing-page">https://www.gov.il/en/departments/ministry_of_environmental_protection/govil-landing-page</a></p>	<p>Zuständig für alle Aspekte des Umweltschutzes, führende Rolle bei der Politik zur Bekämpfung des Klimawandels</p>
<p>Israel Innovation Authority          Adresse: Technology Park, Derech Agudat Sport Ha'poel 2 Jerusalem 9695102          Tel. +972-3-715 7900          E-Mail: <a href="mailto:ContactUsEng@innovationisrael.org.il">ContactUsEng@innovationisrael.org.il</a>          Web: <a href="https://innovationisrael.org.il/en/">https://innovationisrael.org.il/en/</a></p>	<p>Zuständig für die Förderung produktorientierter Forschung und Entwicklung inklusive der Kooperation mit ausländischen Unternehmen.</p>
<p>Green Energy Association of Israel          Adresse: Harav Kook 8, Jerusalem 9422608          Tel. +972-2-502 0010          E-Mail: <a href="mailto:info@greenrg.org.il">info@greenrg.org.il</a>          Web: <a href="http://www.greenrg.org.il/he-il/english.htm">http://www.greenrg.org.il/he-il/english.htm</a></p>	<p>Fachverband der auf dem Gebiet erneuerbarer Energien tätigen Unternehmen</p>
<p>Chemical, Pharmaceutical, and Environmental Industries Association          Adresse: Hamered Street 29, Tel Aviv 6812511          Tel. +972-3-519 8858          E-Mail: <a href="mailto:nirk@industry.org.il">nirk@industry.org.il</a>          Web: <a href="https://eng.industry.org.il/Chemical">https://eng.industry.org.il/Chemical</a></p>	<p>Fachverband, der unter anderem die Umweltindustrie vertritt</p>
<p>Israel Manufacturers' Association – Economics Division          Adresse: Hamered Street 29, Tel Aviv 6812511          Tel. +972-3-519 8806          E-Mail: <a href="mailto:natanel@industry.org.il">natanel@industry.org.il</a>          Web: <a href="https://eng.industry.org.il/Economics">https://eng.industry.org.il/Economics</a></p>	<p>Fördert unter anderem die Wettbewerbsfähigkeit der israelischen Industrie durch Forschung und Beratung</p>

---

---

## Behörden / Einrichtungen

---

Israeli Green Building Council Adresse: Yigal Alon St. 120, Tel Aviv 6744326 Tel. +972-3-726 54 98 E-Mail: <a href="mailto:info@ilgbc.org">info@ilgbc.org</a> Web: <a href="https://ilgbc.org/about/about-ilgbc/">https://ilgbc.org/about/about-ilgbc/</a>	Gemeinnützige Organisation zur Förderung ökologisch gerechter Bauweise
Federation of Israeli Chambers of Commerce - International Trade Relations Division Adresse: HaHashmonaim St. 84, Tel Aviv 6713203 Tel. +972-3-563 1018 E-Mail: <a href="mailto:zevl@chamber.org.il">zevl@chamber.org.il</a> Web: <a href="https://www.chamber.org.il/37661/37672/">https://www.chamber.org.il/37661/37672/</a>	Zuständig für die Anbahnung internationaler Handelskontakte israelischer Unternehmen.
Forum 15 – Association of Israel's Self-Government Cities Adresse: House of Federation of Local Authorities in Israel Ha-Arba'a St. 19, Tel Aviv 6473919 Tel. +972-3-684 4236 E-Mail: Möglichkeit der Kontaktaufnahme auf der Website Web: <a href="https://en.forum15.org.il/">https://en.forum15.org.il/</a>	Dachverband fiskalisch unabhängiger Städte, in denen rund 40 Prozent der Landesbevölkerung leben, fördert unter anderem eine grüne Bauweise.
Start-Up Nation Central Adresse: Lilienblum 28, Tel Aviv 6513307 Tel. +972-79-300 3100 E-Mail: <a href="mailto:hello@sncentral.org">hello@sncentral.org</a> Web: <a href="https://startupnationcentral.org/">https://startupnationcentral.org/</a>	Gemeinnützige Organisation zur Förderung des Hochtechnologiesektors in Israel. Unterhält eine umfassende und laufend aktualisierte Datenbank über israelische Hightechunternehmen und Start-ups.
<hr/> <h2>Unternehmen</h2> <hr/>	
Electra Adresse: Jabotinsky St.7, Ramat Gan 5252007 Tel. +972-3-753 5666 E-Mail: <a href="mailto:electra@electra.co.il">electra@electra.co.il</a> Web: <a href="https://www.electra.co.il/en">https://www.electra.co.il/en</a>	Bauunternehmen
Shikun & Binui Adresse: Ha-Yarden St. 1A, Airport City 7010000 Tel. +972-3-630 1111 E-Mail: <a href="mailto:info@shikunbinui.com">info@shikunbinui.com</a> Web: <a href="https://www.shikunbinui.com/en-US/contactus">https://www.shikunbinui.com/en-US/contactus</a>	Bauunternehmen
Danya Cebus Adresse: Yoni Netanyahu St. 1C, Or Yehuda 6025603 Tel. +972-3-5383838 E-Mail: <a href="mailto:info@denya-group.com">info@denya-group.com</a> Web: <a href="https://www.denya-group.com/en/">https://www.denya-group.com/en/</a>	Bauunternehmen
Ashtrom Group Adresse: Kremenetski St. 10, Tel Aviv 6789910 Tel. +972-3-623 1212 E-Mail: <a href="mailto:mgt@ashtrom.co.il">mgt@ashtrom.co.il</a> Web: <a href="https://www.ashtrom.co.il/en/">https://www.ashtrom.co.il/en/</a>	Bauunternehmen
Tidhar Group Adresse: 14 Hatidhar Street, Ra'anana, P.O Box 2090, 43366515 Tel. +972-09-776 6117 E-Mail: <a href="https://tidhar.co.il/en/">https://tidhar.co.il/en/</a> Web: <a href="https://tidhar.co.il/en/">https://tidhar.co.il/en/</a>	Bauunternehmen

---

---

## Unternehmen

---

Africa Israel Residences Adresse: P.O.B. 715, Or Yehuda 6025602 Tel.: +972-3-740 2555 E-Mail: <a href="mailto:megurim@africa-israel.com">megurim@africa-israel.com</a> Web: <a href="https://res.afi-g.com/en/Pages/home.aspx">https://res.afi-g.com/en/Pages/home.aspx</a>	Bauunternehmen
Dona Engineering and Construction Company Adresse: P.O.B. 235 Modi'in 7171102 Tel. +972-2-548 4000 E-Mail: <a href="mailto:dona@dona.co.il">dona@dona.co.il</a> Web: <a href="https://www.dona.co.il/">https://www.dona.co.il/</a> (nur hebräisch)	Bauunternehmen
Azorim Investment Adresse: Aranea St. 32, Tel Aviv 6107034 Tel. +972-3-563 2632 E-Mail: <a href="mailto:info@azorim.co.il">info@azorim.co.il</a> Web: <a href="https://www.azorim.co.il/en">https://www.azorim.co.il/en</a>	Bauunternehmen
Prashkovsky Adresse: Motti Kind 10, Rehovot 7638519 Tel. +972-3-956 1889 E-Mail: <a href="mailto:office@ashi.co.il">office@ashi.co.il</a> Web: <a href="https://prashkovsky.co.il/">https://prashkovsky.co.il/</a> (nur hebräisch)	Bauunternehmen
Aura Israel - Entrepreneurship and Investments Adresse: Menachem Begin Rd 132., Azrieli Tower 3 Tel Aviv 6701101 Tel. +972-3-718-1910 Web (mit Möglichkeit der Kontaktaufnahme): <a href="https://www.auraisrael.co.il/en/%D7%90%D7%90%D7%95%D7%A8%D7%94-%D7%99%D7%A9%D7%A8%D7%90%D7%9C/">https://www.auraisrael.co.il/en/%D7%90%D7%90%D7%95%D7%A8%D7%94-%D7%99%D7%A9%D7%A8%D7%90%D7%9C/</a>	Bauunternehmen
Solar Edge Adresse: SolarEdge Technologies Ltd. POB 12001, Herzliya 4673335, Tel. +972-9-957 6620 Web: <a href="https://www.solaredge.com/">https://www.solaredge.com/</a> Internetadresse mit Kontaktmöglichkeit: <a href="https://www.solaredge.com/corporate/contact">https://www.solaredge.com/corporate/contact</a>	Solarenergie
Arava Power Adresse: Eilot 8880500 Tel. +972-8-634-5673 E-Mail: <a href="mailto:info@aravapower.com">info@aravapower.com</a> Web: <a href="https://www.aravapower.com/?lang=en">https://www.aravapower.com/?lang=en</a>	PV-Anlagen
Doral Renewable Energy Resources Group Adresse: Hachilazon Str. 6, Ramat-Gan 5252270 Tel. +972-74 787 6888 E-Mail: <a href="mailto:info@doral-energy.com">info@doral-energy.com</a> Web: <a href="https://doral-energy.com/en/">https://doral-energy.com/en/</a>	Photovoltaische Boden-, Aufdach- und Wasserreservoir-Anlagen

---

## Unternehmen

---

Ellomay Capital Adresse: Rothschild Blvd.18, Tel Aviv 6688112 Tel. +972-3-797 1111 Web (mit Kontaktmöglichkeit): <a href="https://ellomay.com/">https://ellomay.com/</a>	Kraftwerkbau inklusive PV-Anlagen
El-Mor Electric Installation & Services (Renewable Energy Division) Adresse: Hotzot Hayotzer St. 22, Ashkelon 7878545 Tel. +972-8-678 9999 E-Mail: <a href="mailto:office@el-mor.co.il">office@el-mor.co.il</a> Web: <a href="https://www.el-mor.co.il/en/about/company-profile/">https://www.el-mor.co.il/en/about/company-profile/</a>	Kraftwerkbau inklusive PV-Anlagen
Enlight Renewable Energy Adresse: Ha'amal St. 13, Rosh Ha'ayin 4809249 Tel. +972-3-900 8700 Web (mit Kontaktmöglichkeit): <a href="https://enlightenergy.co.il/">https://enlightenergy.co.il/</a>	Internationales Unternehmen für Solar- und Windkraftanlagen
Meshek Energy Renewable Energies Adresse: POB 322 Kibbutz Gaash 6095000 Tel. +972-9-7701555 E-Mail: <a href="mailto:office@mske.co.il">office@mske.co.il</a> Web: <a href="https://mske.co.il/en/">https://mske.co.il/en/</a>	Bau von PV-Anlagen
Nofar Energy Adresse: Odem St.4, Ashdod 7706304 Tel. +972-8-375 0060 E-Mail: <a href="mailto:office@nofar-energy.co.il">office@nofar-energy.co.il</a> Web: <a href="https://www.nofar-energy.com/en/">https://www.nofar-energy.com/en/</a>	Photovoltaische Boden-, Aufdach- und Wasserreservoir-Anlagen
S'Energy Adresse: Hagashish St. 10, Netanya, Tel. +972-9-785 4217 Web mit Kontaktmöglichkeit: <a href="https://www.senergysite.com/en/">https://www.senergysite.com/en/</a>	Photovoltaische Aufdach- und Wasserreservoir-Anlagen
Oficiency Adresse: Harokmim St 26, Holon 5885849 Tel. +972-74-704 5777 E-Mail: <a href="mailto:ifat.uzan@oficiency.com">ifat.uzan@oficiency.com</a> Web: <a href="https://www.oficiency.com/">https://www.oficiency.com/</a>	Energieprojekte und Inspektionsleistungen insbesondere für Erdgas, Stromerzeugung und Wasserstoff
Galooli Adresse: Derech Menachem Begin 52, Tel Aviv 6713702 Tel. +972-3-565 6900 Web (mit Kontaktmöglichkeit): <a href="https://galooli.com/">https://galooli.com/</a>	Energiemanagement/Energieeffizienz
GenCell Adresse: Ha-Tnufa St. 7, Petach Tikva 4951025 Tel. +972-372 61616 E-Mail: <a href="mailto:info@gencellenergy.com">info@gencellenergy.com</a> Web: <a href="https://www.gencellenergy.com/">https://www.gencellenergy.com/</a>	Start-up-Unternehmen für treibstoffzellenbasierte Energieanlagen

---

---

## Unternehmen

---

Apollo Power Adresse: Ha-Yetsira Street 6, Yokne'am Illit 2066722 Tel. +972-4-907 1515 E-Mail: <a href="mailto:info@apollo-power.com">info@apollo-power.com</a> Web: <a href="https://apollo-power.com/">https://apollo-power.com/</a>	Start-up-Unternehmen für leichtgewichtige PV-Module
Augwind Adresse: POB 33, Yakum 6097200 Tel. +972-9-308 1210 E-Mail: <a href="mailto:kobi@aug-wind.com">kobi@aug-wind.com</a> Web: <a href="https://www.aug-wind.com/">https://www.aug-wind.com/</a>	Start-up-Unternehmen für unterirdische Energiespeicherung
Brenmiller Energy Adresse: Amal St. 13, Rosh Haayin 4809249, Tel. +972-77-693 5140 E-Mail: <a href="mailto:info@bren-energy.com">info@bren-energy.com</a> Web: <a href="https://bren-energy.com/">https://bren-energy.com/</a>	Start-up-Unternehmen für thermische Energiespeicherung
Juganu Adresse: Yahadut Canada St. 1, Or Yehuda 6037501 Tel. +972-3-531 0030 E-Mail: <a href="mailto:info@juganu.com">info@juganu.com</a> Web: <a href="https://juganu.co.il/en/">https://juganu.co.il/en/</a>	Intelligente LED-Beleuchtungssysteme
New BrightSource Energy Adresse: 11 Kiryat Mada St.11, Jerusalem 9777611 Tel. +972-77-202 5000 Web (mit Möglichkeit der Kontaktaufnahme): <a href="https://www.newbrightsource.com/">https://www.newbrightsource.com/</a>	Thermosolare Technologie
Elspec Engineering Adresse: Ha-Shoham St. 4, Caesarea Industrial Park 3079551 Tel. +972-4-627 2470 Web (mit Möglichkeit der Kontaktaufnahme): <a href="https://www.elspec-ltd.com/">https://www.elspec-ltd.com/</a>	Energieeffizienzsysteme
Tadiran Group Adresse: Medinat Ha-Yehudim St.89, Herzliya 46766 Tel. +972-3-9283372 E-Mail: <a href="mailto:netag@tadiran-group.co.il">netag@tadiran-group.co.il</a> Web: <a href="https://www.tadiran-international.com/">https://www.tadiran-international.com/</a>	Klimaanlagen
mPrest Adresse: Em Hamoshavot Rd 94, Petah Tikva 4970602 Tel. +972-73-216 6666 Web (mit Möglichkeit der Kontaktaufnahme): <a href="https://mprest.com/">https://mprest.com/</a>	Monitoring- und Kontrollsoftware für Energiesysteme
Eco Energy Adresse: Maskit Street 9, POB 4079 Herzliya 46140 Tel. +972-9-957 9331 E-Mail: <a href="mailto:e-energy@ecoenergy.co.il">e-energy@ecoenergy.co.il</a> Web: <a href="http://ecoenergy.co.il/">http://ecoenergy.co.il/</a>	Projektberatung für Energie, Umwelt und Infrastruktur

---

## Unternehmen

---

ESCO Israel Adresse: Pinhas Rozen St. 72, Tel Aviv 69512 Tel. +972-3-648 0042 E-Mail: <a href="mailto:office@escoisrael.com">office@escoisrael.com</a> Web: <a href="https://www.escoisrael.com/english/">https://www.escoisrael.com/english/</a>	Energieeffizienzprojekte
EnConSol Energy & Control Solutions Adresse: Building 88, Moshav Zafaria 60932 Tel. +972-3-9607048 E-Mail: <a href="mailto:enconsol@zahav.net.il">enconsol@zahav.net.il</a> Web: <a href="https://www.escoisrael.com/english/">https://www.escoisrael.com/english/</a>	Energieverbrauchsstudien, Energieberatung
Keren Energy Adresse: POB 2014, Shavei Zion 22806 Tel. +972-54 770 3717 E-Mail: <a href="mailto:ofer@kerenrg.com">ofer@kerenrg.com</a> Web: <a href="https://kerenrg.com/english/">https://kerenrg.com/english/</a>	Energieeffizienz-Beratungsunternehmen
Gadir Engineering Adresse: Odem St. 3, Petach Tikva 4951786 Tel. +972-3-920 4880 Web (mit Möglichkeit der Kontaktaufnahme): <a href="http://www.gadir.co.il/english/">http://www.gadir.co.il/english/</a>	Energiemanagement
Dr. Dan Weinstock Adresse: Ha-Teena St. 1, Raanana Tel. +972-50-620 6077 E-Mail: <a href="mailto:danweinstock1969@gmail.com">danweinstock1969@gmail.com</a>	Energieberater
MYS Architects Adresse: Ben Gurion St.1, Bnei Brak 5120149 Tel. +972-3-615 8000 E-Mail: <a href="mailto:info@m-y-s.com">info@m-y-s.com</a> Web: <a href="https://m-y-s.com/Home">https://m-y-s.com/Home</a>	Architekturbüro
Barely Levitzky Kassif De la Fontaine Architects Adresse: Tuval Street 11, Ramat Gan 5252226 Tel. +972-3-612 3040 E-Mail: <a href="mailto:contact@d-blk.com">contact@d-blk.com</a> Web: <a href="https://d-blk.com/">https://d-blk.com/</a>	Architekturbüro
Alefbet Planners Adresse: POB 25256, Tel Aviv 6125102 Tel. +972-3-623 3777 E-Mail: <a href="mailto:hely@abt.co.il">hely@abt.co.il</a> Web: <a href="https://www.abtplanners.com/">https://www.abtplanners.com/</a>	Architekturbüro
Moshe Zur Architects & Town Planners Adresse: Namal Tel Aviv St. 36, Tel Aviv 6350665 Tel. +972-3-545 0500 E-Mail: <a href="mailto:office@mz-a.com">office@mz-a.com</a> Web: <a href="https://moshezur.com/">https://moshezur.com/</a>	Architekturbüro
Yashar Architects Adresse: Tshernichovski St. 18, Tel Aviv 6329133 Tel. +972-3-620 3220 E-Mail: <a href="mailto:office@yashararch.com">office@yashararch.com</a> Web: <a href="https://yashararch.com/">https://yashararch.com/</a>	Architekturbüro

---

## Unternehmen

---

Miloslavsky Architects Adresse: Ben Gurion St. 59, Bnei Brak Tel. +972-3-731 6888 E-Mail: <a href="mailto:office@milosarc.co.il">office@milosarc.co.il</a> Web: <a href="https://milosarc.com/">https://milosarc.com/</a>	Architekturbüro
Mochly-Eldar Architects Adresse: Menachem Begin Rd. 114, Tel Aviv 6701309 Tel. +972-3-648 8793 E-Mail: <a href="mailto:office@mochly-eldar.com">office@mochly-eldar.com</a> Web: <a href="https://mochly-eldar.com/">https://mochly-eldar.com/</a>	Architekturbüro
Tito Oman Architects Adresse: Ben Gurion St.1, Bnei Brak 5120149 Tel. +972-73-222 2222 E-Mail: <a href="mailto:office@tito-oman.com">office@tito-oman.com</a> Web: <a href="http://www.tito.co.il/?lang=en">http://www.tito.co.il/?lang=en</a>	Architekturbüro
Bar Orian Architects Adresse: Balfour St. 44, Tel Aviv 65212 Tel. +972-74 788 4400 E-Mail: <a href="mailto:office@barorian.co.il">office@barorian.co.il</a> Web: <a href="https://www.barorian.co.il/">https://www.barorian.co.il/</a>	Architekturbüro
Kolker, Kolker Epstein Adresse: Menachem Begin St. 19, Tel Aviv 66183 Tel. +972-3 687 5717 E-Mail: <a href="mailto:Adminta@Kke.Co.IL">Adminta@Kke.Co.IL</a> Web: <a href="https://www.kke.co.il/en/eng/">https://www.kke.co.il/en/eng/</a>	Architekturbüro
Ludan Engineering Co Adresse: Granit St. 6, Petach Tikva 4951405 Tel. +972-3-918 2000 E-Mail: <a href="mailto:center@ludan.co.il">center@ludan.co.il</a> Web: <a href="https://www.ludan-group.com/">https://www.ludan-group.com/</a>	Ingenieurbüro für große Infrastrukturprojekte
Baran Group Adresse: Menachem Begin Rd.5, Beit Dagan 5020000 Tel. +972-3-977 5000 E-Mail: <a href="mailto:barang@barangroup.com">barang@barangroup.com</a> Web: <a href="mailto:barang@barangroup.com">barang@barangroup.com</a>	Ingenieurbüro für große Infrastrukturprojekte
Aviv AMCG- Dana Engineering Adresse: Haavoda St. 27, Rosh Haayin 4801777 Tel. +972-3-902 4004 E-Mail: <a href="mailto:avivamcg@avivamcg.com">avivamcg@avivamcg.com</a> Web: <a href="https://avivamcg.com/en/">https://avivamcg.com/en/</a>	Ingenieurbüro
Gadish Group Adresse: Hametzuda St. 31, Azur 5800174 Tel. +972-3-608 3030 Web (mit Möglichkeit der Kontaktaufnahme): <a href="https://www.gadish.co.il/en/">https://www.gadish.co.il/en/</a>	Ingenieurbüro

---

---

## Unternehmen

---

Waxman Govrin Geva Ingenieurbüro

Engineering

Adresse: Gush Etzion St. 7, Givat Shmuel 5403007

Tel. +972-3-7371313

E-Mail: [info@wxg.co.il](mailto:info@wxg.co.il)

Web: <https://www.wxg.co.il/en/>

---

Exyte Israel Projects Ingenieurbüro

Adresse: POB 342, Rehovot 7403635

Tel. +972-8-939 3600

E-Mail: [office.ISR@Exyte.net](mailto:office.ISR@Exyte.net)

Web: <https://www.exyte.net/en>

---

AM Projects Ingenieurbüro

Adresse: Hagoren St. 6, Omer 8496500

Tel. +972-8-664 0702

E-Mail: [Info@AM-Projects.com](mailto:Info@AM-Projects.com)

Web: [https://www.am-projects.com/about\\_us/](https://www.am-projects.com/about_us/)

---

Yenon - Research & Design Ingenieurbüro

Adresse: Tuval St. 40, Ramat Gan

Tel. +972-3-716 6630

E-Mail: [yenon@yenon.co.il](mailto:yenon@yenon.co.il)

Web: [yenon@yenon.co.il](mailto:yenon@yenon.co.il) (nur hebräisch)

---

Margolin Bros. Engineering & Consulting Ingenieurbüro

Adresse: Gush Etzion St. 7, Givat Shmuel 5403007

Tel. +972-3-532 3660

E-Mail: [info@margolin-bros.com](mailto:info@margolin-bros.com)

Web: <https://www.margolin-bros.com/en/>

---

Galil Engineering Group Ingenieurbüro

Adresse: POB 210, Ramat Ishay 3009500

Tel. +972-4-9537 201

E-Mail: [galileng@galileng.com](mailto:galileng@galileng.com)

Web: <https://www.galileng.com/>

---

# 10. Quellenverzeichnis

## Gespräche

- Gespräch mit Ofer Keren, Gründer des Energiemanagementunternehmens Keren Energy Ltd. am 7.7.2022
- Gespräch mit Dr. Yael Barash Harman, Direktorin der Abteilung für Forschung und Entwicklung im Energieministerium am 11.7.2022
- Gespräch mit Gal Bogin, Energieexperte und bis Juli 2022 aktiver Direktoriums vorsitzender der Firma Solegreen, am 13.7.2022
- Gespräch mit Ran Avraham, Direktor der Abteilung für grünes Bauen, das Normenwesen und Öko-Kennzeichnung im Umweltschutzministerium am 18.7.2022

## Staatliche Einrichtungen

### Israelische Zentralbank (Bank of Israel)

- Research Department Staff Forecast, April 2022  
<https://www.boi.org.il/en/NewsAndPublications/PressReleases/Pages/11-4-22.aspx>
- Israelische Zentralbank (Bank of Israel), Average Representative Rates,  
[https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/070/08\\_20\\_070t1.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2020/070/08_20_070t1.pdf)

### Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz/Israelisches Energieministerium (Ministry of Energy)

- Gemeinsame Presseerklärung, „Deutschland und Israel vereinbaren Energiepartnerschaft“,  
<https://www.bmwk.de/Redaktion/DE/Pressemitteilungen/2022/03/20220324-deutschland-und-israel-vereinbaren-energiepartnerschaft.html>

### Energieministerium (Ministry of Energy)

- Ha-Tochnit ha-leumit le-Hitjaalut be-Energia (Nationaler Plan zur Steigerung der Energieeffizienz), Energieministerium (Ministry of Energy), 2020,  
[https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy\\_2030/he/energy\\_2030\\_updated.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/energy_2030/he/energy_2030_updated.pdf)
- Mapat Drachim le-Energiot Mitchadschot be-Schnat 2030 (Wegweiser für erneuerbare Energien im Jahr 2030), Energieministerium (Ministry of Energy), Mai 2022, S. 7,  
[https://www.gov.il/BlobFolder/news/re\\_290522/he/roadmap\\_reference\\_2030.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/re_290522/he/roadmap_reference_2030.pdf)

### Knesset (Parlament)

- Energia mitchadeschet be-Israel – Reka we-Sugijot le-Dijun (Erneuerbare Energie in Israel – Hintergrund und Diskussionsthemen, Forschungs- und Informationszentrum der Knesset, 7. Dezember 2021,  
[https://fs.knesset.gov.il/24/Committees/24\\_cs\\_bg\\_613268.pdf](https://fs.knesset.gov.il/24/Committees/24_cs_bg_613268.pdf)
- Efscharut Hatkanat Dudej Schemesch be-Binjanim rawej Komot, ve-Tzrichat Energia le-Chimum Majim ba-Migsar ha-taassijati – Idkun (Die Möglichkeit der Installation von solaren Warmwasserkollektoren auf Hochhäusern und der Energieverbrauch für die Wassererhitzung im industriellen Sektor – Aktualisierung), Forschungs- und Informationszentrum der Knesset, Dr. Yaniv Ronen, 15. Mai 2012, S. 3,  
[https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/98bb8d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977/2\\_98bb8d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977\\_11\\_10439.pdf](https://fs.knesset.gov.il/globaldocs/MMM/98bb8d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977/2_98bb8d55-f7f7-e411-80c8-00155d010977_11_10439.pdf)

### Ministerpräsidentenamt (Prime Minister's Office)

- Ma'avar le-Kalkala dalat Pachman (Übergang zu kohlenstoffarmer Wirtschaft), Regierungsbeschluss Nr. 171 vom 25.7.2021, [https://www.gov.il/he/departments/policies/dec171\\_2021](https://www.gov.il/he/departments/policies/dec171_2021)
- Kidum Energia mitchadeschet be-Meschek ha-Chaschmal we-Tikun Hachlatot Memschala (Förderung erneuerbarer Energie in der Elektrizitätswirtschaft und Änderung [früherer] Regierungsbeschlüsse), Regierungsbeschluss 465 vom 25.10.2020, [https://www.gov.il/he/departments/policies/dec465\\_2020](https://www.gov.il/he/departments/policies/dec465_2020)
- Hafchatat Plitot Gasej Chamama we-Jiul Tzrichat ha-Energia ba-Meschek (Reduzierung der Treibhausgasemissionen und Rationalisierung des Energieverbrauchs in der Wirtschaft), Regierungsbeschluss Nr. 542, 20.9.2015

### **Normeninstitut (Standards Institution of Israel)**

- Bnija Bat-Kajma (Nachhaltiges Bauen), das israelische Normeninstitut (Standards Institution of Israel), <https://www.sii.org.il/Docs/5281.pdf>
- Tekan israeli 1045: Bidud termi schel Binjanim (Israelische Norm 1045: Thermische Isolierung von Gebäuden), <https://www.sii.org.il/he/%D7%93%D7%A4%D7%99-%D7%9C%D7%95%D7%91%D7%99/%D7%9B%D7%9C%D7%9C%D7%99/%D7%AA%D7%A7%D7%99%D7%A0%D7%94/%D7%93%D7%A3-%D7%AA%D7%A7%D7%9F/?id=b2268dc9-399e-4f42-be08-6eceb94726bf>

### **Strombehörde (Electricity Authority)**

- Schimua – Ha-Tochnit ha-raw schnatit le-Amida be-Jaadej ha-Tzricha mi-Energiot mitchadschot/Tochnit Peula le-Schnat 2030 (Anhörung – das Langfristprogramm zur Erreichung der Ziele für den [Strom-] Verbrauch aus erneuerbaren Energien / Aktionsprogramm für das Jahr 2030 Strombehörde (Israel Electricity Authority) [https://www.gov.il/BlobFolder/rfp/shim\\_rav\\_shenati\\_ne\\_05\\_2022/he/Files/Shimuah\\_tochnit2025\\_nn.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/rfp/shim_rav_shenati_ne_05_2022/he/Files/Shimuah_tochnit2025_nn.pdf)
- Duach Matzaw schel Meschek ha-Chaschmal 2020 (Bericht zur Lage der Elektrizitätswirtschaft 2020), [https://www.gov.il/he/departments/news/re\\_290522](https://www.gov.il/he/departments/news/re_290522)
- Madrich Ikrei-ha-Asdara (Leitfaden für Grundsätze der Tarifregulierung), Februar 2022, [https://www.gov.il/BlobFolder/news/madrich\\_feb\\_2022/he/Files/General\\_madrich\\_hasdara\\_feb\\_2022\\_n.pdf](https://www.gov.il/BlobFolder/news/madrich_feb_2022/he/Files/General_madrich_hasdara_feb_2022_n.pdf)

### **Umweltschutzministerium (Ministry of Environmental Protection)**

- Historia! Chok Ha-Aklim awar hajom be Krija rischona ba-Knesset (Geschichte! Das Klimagesetz passierte die erste Lesung in der Knesset), Pressemitteilung vom 28.6.2022, <https://www.gov.il/he/departments/news/climate-law>

### **Wirtschaftsministerium (Ministry of Economy and Industry)**

- Informationen über das Zentrum für Ressourceneffizienz auf der Website des Wirtschaftsministeriums, <https://www.gov.il/he/Departments/General/about-irec>

### **Zentralamt für Statistik (Central Bureau of Statistics)**

- Israel's National Accounts 2021, Expenditure on Gross Domestic Product, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t7.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t7.pdf)
- Export of Services, März 2022, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/175/09\\_22\\_175t1.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/175/09_22_175t1.pdf)
- Foreign Trade Statistics Monthly, Dezember 2021 Tabelle 4.1., [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2022/fr\\_trade04\\_2022/tc4.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2022/fr_trade04_2022/tc4.pdf)
- The National Expenditure on Civilian R&D 2020, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2021/281/12\\_21\\_281e.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/DocLib/2021/281/12_21_281e.pdf)
- Foreign Trade Statistics Monthly, Dezember 2021, Tabelle D4, [https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2022/fr\\_trade12\\_2021/drop/d4t5.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/DocLib/2022/fr_trade12_2021/drop/d4t5.pdf)
- International Trade in Other Services 2017-2020, Tabelle 10, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09\\_21\\_347t10.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2021/347/09_21_347t10.pdf)
- Israel's National Accounts 2021, Gross Capital Formation, [https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t14.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t14.pdf)
- Maasan Ha-Energia 2013 – 2020 (Energiebilanz 2013 – 2020), Indicators, Energy Balance, Final Consumption [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy\\_balance\\_2020/engry\\_ind3.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy_balance_2020/engry_ind3.pdf)
- Maasan Ha-Energia 2013 – 2020 (Energiebilanz 2013 – 2020), Energy Balance 2020, Thousand toe [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy\\_balance\\_2020/enregy10.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/energy_balance_2020/enregy10.pdf)
- Statistical Abstract of Israel Nr. 72, Tabelle 1.1., [https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/1.shnatongeography/st01\\_01.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/publications/doclib/2021/1.shnatongeography/st01_01.pdf)  
[https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08\\_22\\_058t18.pdf](https://www.cbs.gov.il/he/mediarelease/doclib/2022/058/08_22_058t18.pdf)

## Institutionen, Organisationen, Unternehmen und Medien

### Weltbank (World Bank)

- GDP per capita, PPP (current international \$) <https://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.PP.CD>,

### Nevo Publishing House [Datenbank für Gesetze, Rechtsprechung und Fachliteratur]

- Chok Mekorot Ha-Energia (Gesetz über Energiequellen). – [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/p213k1\\_002.htm#:~:text=%D7%97%D7%95%D7%A7%20%D7%9E%D7%A7%D7%95%D7%A8%D7%95%D7%AA%20%D7%90%D7%A0%D7%A8%D7%92%D7%99%D7%94%2C%20%D7%AA%D7%A9%22%D7%9F%2D1989&text=%22%D7%9E%D7%A4%D7%A7%D7%97%22%20%E2%80%93%20%D7%9E%D7%A4%D7%A7%D7%97%20%D7%A9%D7%94%D7%95%D7%A1%D7%9E%D7%9A%20%D7%9C%D7%A4%D7%99%20%D7%A1%D7%A2%D7%99%D7%A3%204.&text=2..%D7%94%D7%A9%D7%95%D7%A0%D7%99%D7%9D%20%D7%95%D7%A9%D7%99%D7%9E%D7%95%D7%A9%20%D7%91%D7%94%D7%9D%20%D7%91%D7%99%D7%A2%D7%99%D7%9C%D7%95%D7%AA%20%D7%95%D7%91%D7%97%D7%A1%D7%9B%D7%95%D7%9F](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/p213k1_002.htm#:~:text=%D7%97%D7%95%D7%A7%20%D7%9E%D7%A7%D7%95%D7%A8%D7%95%D7%AA%20%D7%90%D7%A0%D7%A8%D7%92%D7%99%D7%94%2C%20%D7%AA%D7%A9%22%D7%9F%2D1989&text=%22%D7%9E%D7%A4%D7%A7%D7%97%22%20%E2%80%93%20%D7%9E%D7%A4%D7%A7%D7%97%20%D7%A9%D7%94%D7%95%D7%A1%D7%9E%D7%9A%20%D7%9C%D7%A4%D7%99%20%D7%A1%D7%A2%D7%99%D7%A3%204.&text=2..%D7%94%D7%A9%D7%95%D7%A0%D7%99%D7%9D%20%D7%95%D7%A9%D7%99%D7%9E%D7%95%D7%A9%20%D7%91%D7%94%D7%9D%20%D7%91%D7%99%D7%A2%D7%99%D7%9C%D7%95%D7%AA%20%D7%95%D7%91%D7%97%D7%A1%D7%9B%D7%95%D7%9F).
- Takanot Mekorot Energia – Bitzia Seker le-Itur Potenzial le-Schimur Energia (Verordnungen zu Energiequellen – Durchführung einer Studie zur Ermittlung des Energieeinsparungspotenzials), [https://www.nevo.co.il/law\\_html/law01/502\\_001.htm#\\_ftn1](https://www.nevo.co.il/law_html/law01/502_001.htm#_ftn1)

### B'Tselem [Menschenrechtsorganisation]

- East Jerusalem, <https://www.btselem.org/jerusalem>

### Gadir Engineering

- Hitjaalut energetit ba-Taassija (Steigerung der Energieeffizienz in der Industrie), 1.2.2021, <http://www.gadir.co.il/2021/02/01/%D7%94%D7%AA%D7%99%D7%99%D7%A2%D7%9C%D7%95%D7%AA-%D7%90%D7%A0%D7%A8%D7%92%D7%98%D7%99%D7%AA-%D7%91%D7%AA%D7%A2%D7%A9%D7%99%D7%99%D7%94/>

### Medien

- Ha-Mechir schel Aschalim: Hafalat schte Tachanot jerukot tejaker et ha-Chaschmal beke-2% (Der Preis von Aschalim: Der Betrieb von zwei grünen Kraftwerken verteuert den Strom um 2%), Calcalist, 14.4.2019, <https://www.calcalist.co.il/local/articles/0.7340.L-3760296.00.html>
- Hitpotzetta Iskat Mechirat ha-Sade ha-Solari be-Ashalim (Der Verkauf des Solarfeldes in Ashalim ist geplatzt), Calcalist, 2.9.2021, aufgerufen am 5.7.2022, <https://www.calcalist.co.il/market/article/h1tlhaaby>
- Israel, Jordan sign huge UAE-brokered deal to swap solar energy and water, Times of Israel 22.11.2021, <https://www.timesofisrael.com/israel-jordan-sign-uae-brokered-deal-to-swap-solar-energy-and-water/>
- Lejatzter Chaschmal mi-Gas ole lanu pi-schoscha – as lama lo lehafsik? (Strom aus [Erd-]Gas zu erzeugen kostet uns dreimal soviel – warum also nicht aufhören?), The Marker, 27.10.2020, <https://www.themarket.com/dynamo/energy/2020-10-27/ty-article-opinion/.premium/0000017f-db67-df62-a9ff-dff77d5a0000>
- Mistamen: Raschut ha-Chaschmal tagdil et Michsot Ha-Energia ha-solarit (Es zeichnet sich ab: Die Strombehörde wird die Solarenergiequoten erhöhen), Globes, 24.11.2017, <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001212642>
- Uschar: Chok Ha-Bnija ha-geruka jahafoch lemachejew hachel mi-Schnat 2021 (Beschlossen: Das Gesetz zum Grünen Bauen wird ab 2021 verbindlich), Globes, 3.3.2020, <https://www.globes.co.il/news/article.aspx?did=1001320518>

