



# RUSSLAND

## Energieeffiziente Lösungen für die Industrie

### Zielmarktanalyse 2021 – mit Profilen der Marktakteure

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

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses  
des Deutschen Bundestages

## Impressum

### Herausgeber

Informationszentrum der deutschen Wirtschaft  
Business-Center Fili Grad  
Beregovoy Proezd 5A K1, Etage 17  
121087 Moskau  
Telefon: +7 495 234 49 50  
E-Mail: ahk(at)russland-ahk.ru  
Internetadresse: russland.ahk.de

### Stand

25.03.2021

### Gestaltung und Produktion

Informationszentrum der deutschen Wirtschaft

### Bildnachweis

Das Bild von Rob Lambert ([www.unsplash.com](http://www.unsplash.com))

### Redaktion

Informationszentrum der deutschen Wirtschaft

### Kontaktpersonen

Elena Skiteva

### Autoren

Hannes Farlock, Eduard Broide, Margarita Kolesnikova, Dietrich Schartner

### Urheberrecht

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

### Haftungsausschluss

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

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

Die in dieser Veröffentlichung verwendeten Daten stammen aus russischen Quellen. Seit der völkerrechtswidrigen Annexion der Krim am 18. März 2014 beziehen offizielle russische Statistiken die Krim in die Erhebung gesamtrussischer Wirtschaftsdaten mit ein. Die Daten in dieser Veröffentlichung übernehmen diese Angaben, unbeschadet der Tatsache, dass die Bundesrepublik Deutschland ebenso wie die Europäische Union die Annexion der Krim nicht anerkennt und die Krim weiterhin als völkerrechtswidrig besetztes Staatsgebiet der Ukraine betrachtet.

# Inhaltsverzeichnis

Tabellenverzeichnis .....	2
Abbildungsverzeichnis.....	2
Abkürzungen.....	3
Zusammenfassung.....	4
1. Zielmarktanalyse.....	5
1.1 Kurze Einstimmung zum Land .....	5
1.1.1 Politische Rahmenbedingungen.....	5
1.1.2 Wirtschaftliche Entwicklung .....	5
1.1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland .....	6
1.1.4 Investitionsklima .....	7
1.1.5 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern .....	7
1.2 Marktchancen .....	8
1.3 Zielgruppe in der deutschen Energiebranche .....	10
1.4 Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld .....	12
1.5 Technische Lösungsansätze .....	15
1.5.1 Das Energiemanagement und dessen Beitrag zur Energieeffizienz von Industriebetrieben... 15	
1.5.2 Erhöhung der Energieeffizienz der Industriebetriebe in Russland am Beispiel von einzelnen Unternehmen aus besonders energieintensiven Branchen .....	15
1.6 Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen .....	19
1.7 Markteintrittsstrategien und Risiken .....	27
1.8 Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse .....	29
2. Profile der Marktakteure .....	30
2.1. Staatliche Institutionen.....	30
2.2. Forschungsinstitute.....	31
2.3. Branchenverbände, Assoziationen und Kompetenzzentren .....	33
2.4. Führende Unternehmen aus verschiedenen Industriebranchen (Energie, Metallurgie, Chemie, Maschinenbau, Zement, Papier und Windenergie) .....	34
Quellenverzeichnis .....	49

# Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Außenhandel Russlands (in Mrd. Dollar) .....	6
Tabelle 2: Ziele für Energieeffizienz im aktualisierten „umfassenden Plan“ .....	8
Tabelle 3: Zielwerte im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung in der Energiestrategie 2030 und Energiestrategie 2035.....	19
Tabelle 4: Pläne zur Erweiterung der Fördermaßnahmen für Projekte im Bereich Energieeffizienz gemäß dem Umfassenden Plan .....	21
Tabelle 5: Indikatoren für die Umsetzung des Entwurfs der Strategie für die sozioökonomische Entwicklung der Russischen Föderation mit niedrigen Treibhausgasemissionen bis 2050 ..	23

# Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: BIP-Wachstum (in Prozent zum Vorjahr).....	5
Abbildung 2: Wie hat sich das allgemeine Geschäftsklima in Russland 2020 entwickelt? .....	6
Abbildung 3: Wie beurteilen Sie die gegenwärtige Geschäftslage Ihres Unternehmens in Russland? .....	6
Abbildung 4: Anzahl der Unternehmen in Russland mit deutscher Kapitalbeteiligung .....	7
Abbildung 5: Energieverbrauch 2016-2019 (in MWh).....	9
Abbildung 6: Prognose zur Senkung des Energieverbrauchs als Ergebnis der staatlichen Energiepolitik (in Tausend GWh) .....	20

# Abkürzungen

ANK	Erdöl-Aktiengesellschaft
AO	Russische Rechtsform einer Aktiengesellschaft
BrAS	Aluminiumschmelzwerk Bratsk
EMISS	Einheitliches behördenübergreifendes System für Information und Statistik
GOST	Gossudarstwenny StandartStandard (Staatlicher Standard)
GTAI	Germany Trade & Invest
IrkAS	Aluminiumschmelzwerk Irkutsk
ISO	Internationale Organisation für Normung
KrAS	Aluminiumschmelzwerk Krasnojarsk
MEI	Nationale Forschungsuniversität (Institut für Energietechnik Moskau)
MIFI	Nationale Forschungsuniversität für Atomwissenschaft (Moskauer Institut für Technik und Physik)
MMK	Magnitogorsker Metallurгиеkombinat
NkAS	Aluminiumschmelzwerk Nowokusnezsk
NTC EES	Forschungs- und Technikzentrum des Einheitlichen Energiesystems
OOO	Russische Rechtsform der GmbH
PAO	Alternative Rechtsform einer Aktiengesellschaft
SAS	Aluminiumschmelzwerk Sajanogorsk
SPIK	Sonderinvestitionsvertrag
ZENEF	Zentrum für effiziente Energienutzung

# Zusammenfassung

Die Reduzierung des Energieverbrauchs und die Energieeffizienz rücken in Russland immer weiter in den Fokus der Politik und der Wirtschaft. Gewinnorientierte Unternehmen, für die die Aufgabe der Verbesserung der Energieeffizienz in erster Linie eine Frage der Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit und der Kontrolle der Produktionskosten ist, beginnen zunehmend andere Auswirkungen dieser Aktivitäten zu erkennen, einschließlich der Reduzierung der negativen Auswirkungen auf die Umwelt und der Begrenzung der Treibhausgasemissionen.

Russland bemüht sich seit Jahren darum, die Energieeffizienz seiner Wirtschaft radikal zu verbessern. Viele Pläne wurden jedoch nicht umgesetzt. Der Präsidialerlass Nr. 889 setzte das Ziel, die Energieintensität des Bruttoinlandsprodukts (BIP) bis 2020 um 40 Prozent des Niveaus von 2007 zu senken. Ende 2019 lag die Reduzierung der Energieintensität bei ca. 10 Prozent und damit weit unter den geplanten Zahlen.<sup>1</sup>

Die Kostenoptimierung bleibt wichtig für die meisten großen und mittelständischen Unternehmen in Russland. Der Leerlaufverbrauch aller russischen Betriebe entspricht in etwa dem gesamten Energieverbrauch eines kleinen europäischen Landes. Industrieunternehmen werden zunehmend in den Prozess der Ausarbeitung von Programmen zur Erhöhung der Energieeffizienz und der Einführung von Energiespartechnologien einbezogen.

Das gilt vor allem für die Großbetriebe in den energieintensiven Industrien wie dem Bergbau (Öl, Gas, Erz, Kohle) oder der Metall- und Zementproduktion.

Deutsche Unternehmen mit ihrer jahrzehntelangen Erfahrung in der Steigerung der Energieeffizienz haben somit die Möglichkeit, ihre Lösungen und Technologien russischen Unternehmen anzubieten.

---

<sup>1</sup> Wichtiger Hinweis: In einigen Abschnitten der russischen Energieeffizienz-Marktstudie werden Statistiken für das Jahr 2019 angegeben. Der Grund dafür ist, dass das staatliche Statistikkomitee der Russischen Föderation offizielle Informationen für viele Branchen mit einem Jahr Verzögerung veröffentlicht, zu Beginn des Jahres 2021 für 2019.

# 1. Zielmarktanalyse

## 1.1 Kurze Einstimmung zum Land

Die Russische Föderation ist flächenmäßig das größte Land der Erde, grenzt an 14 Staaten und erstreckt sich über zwei Kontinente: Europa und Asien. Während drei Viertel der Fläche, ca. 17 Mio. km<sup>2</sup>, im asiatischen Teil des Landes liegen, verhält es sich mit Russlands Bevölkerung genau umgekehrt. Knapp drei Viertel der 146,8 Mio. Einwohner leben im europäischen Teil des Landes. Die Metropolregionen Moskau und St. Petersburg zählen zu den größten Städten Europas (1. und 4. Platz mit 12,4 Mio. bzw. 5,4 Mio. Einwohnern) und vereinen einen Großteil der wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und politischen Aktivitäten des Landes.

Mit über einem Viertel Anteil an der Wirtschaftsleistung ist der Bergbau- und Industriesektor der dominierende Wirtschaftszweig Russlands. Neben Maschinenbau und (Petro-)Chemie trägt dazu vor allem der Abbau der reichen Vorkommen natürlicher Ressourcen bei. Dass zu Letzteren auch erneuerbare Energiequellen zählen, ist eine Erkenntnis, die erst in den letzten Jahren zu wirtschaftlichen Konsequenzen geführt hat.

### 1.1.1 Politische Rahmenbedingungen

Russland ist als Nachfolgestaat der 1992 aufgelösten Sowjetunion eine Föderation bestehend aus 83 Föderationssubjekten (ohne Krim und Sewastopol). Die Verfassung vom 12.10.1993 bezeichnet das politische System als „demokratischen föderativen Rechtsstaat mit republikanischer Regierungsform“. De facto spielt das Amt des Präsidenten, das von 2000 bis 2008 sowie seit 2012 Wladimir Putin innehat, die zentrale Rolle im politischen Geschehen.

Die exekutive Gewalt liegt formal bei der Regierung; Schlüsselressorts sind allerdings direkt dem Präsidenten untergeordnet. Der Chef der Regierung, Premierminister Michail Mischustin, leitet das Kabinett und ernennt die Minister. Die Zuständigkeiten für wirtschaftliche Fragen sind auf vier Minister aufgeteilt: Maxim Reschetnikow (Wirtschaft), Denis Manturow (Industrie und Handel), Maksut Schadajew (Digitales und Kommunikation) und Nikolay Schulginow (Energie).

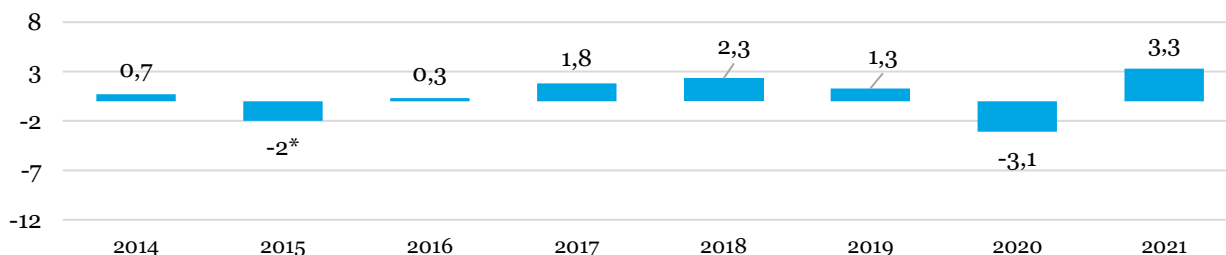
Wichtiges politisches Ziel Russlands ist insbesondere der Aufbau wirtschaftlicher Diversität. Zu diesem Zweck wird aktuell vor allem Augenmerk auf die 13 „Nationalen Projekte“ gerichtet, welche auf den Ausbau der Infrastruktur, die Digitalisierung und die Modernisierung des Gesundheitswesens abzielen. Sowohl die russische Politik als auch die Wirtschaft sind zentralistisch und hierarchisch geprägt. Die Entscheidungsgewalt konzentriert sich hierbei in Moskau.

### 1.1.2 Wirtschaftliche Entwicklung

Russland verfügt über die viertgrößten Währungsreserven der Welt nach China, Japan und der Schweiz (597,4 Mrd. Dollar, Stand: Januar 2021). Seit 2012 stieg Russland im Ease-of-Doing-Business-Ranking der Weltbank um 92 Positionen von Platz 120 auf 28.<sup>2</sup>

Infolge der Corona-Pandemie sind die ursprünglichen Wachstumspläne Russlands obsolet. Das Bruttoinlandsprodukt Russlands ist im Jahr 2020 um 3,1 Prozent gesunken (ursprünglich wurde ein BIP-Zuwachs von 2 Prozent erwartet; Abbildung 1).

**Abbildung 1: BIP-Wachstum (in Prozent zum Vorjahr)**



Quellen: AHK/GTAI/Botschaft BRD Moskau, 2020/2, S. 4

Prognose: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation

Die Außenverschuldung in Fremdwährung ist um 23,1 Mrd. Dollar auf 470,1 Mrd. Dollar gesunken.<sup>3</sup> Die Inflationsrate erreichte 2020 4,9 Prozent.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> The World Bank, *Ease of Doing Business rankings*

<sup>3</sup> Die Zentralbank der Russischen Föderation, *Die Außenverschuldung Russlands zum 1. Januar 2021*

<sup>4</sup> Statista: *Russland: Inflationsrate von Februar 2020 bis Februar 2021*



Wie aus Tabelle 1 hervorgeht, belief sich der Außenhandelsumsatz Russlands 2020 auf 567,8 Mrd. Dollar, wobei die Ausfuhren 336,4 Mrd. Dollar (79,3 Prozent zum Vorjahr) und die Einfuhren 231,4 Mrd. Dollar (94,7 Prozent zum Vorjahr) betragen. Die Außenhandelsbilanz blieb positiv und betrug 105 Mrd. Dollar (zum Vergleich: 2019 lag die Zahl bei 180,2 Mrd. Dollar).<sup>5</sup>

**Tabelle 1: Außenhandel Russlands (in Mrd. Dollar)**

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Ausfuhr	497,8	343,5	285,8	357,8	449,6	424,5	336,4
Einfuhr	286,7	182,7	182,3	227,5	238,5	244,3	231,4
Handelsumsatz	784,5	526,2	468,1	585,3	688,1	668,8	567,8
Außenhandels saldo	211,1	160,8	103,5	130,3	211,1	180,2	105,0

Quelle: EMISS, Rosstat

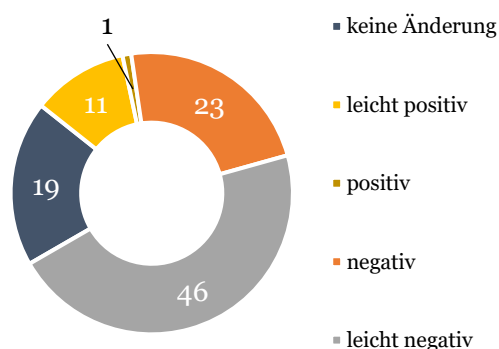
### 1.1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Das Geschäftsklima bleibt nach Einschätzung deutscher Firmen in Russland angespannt, ein Jahr nach dem Beginn des coronabedingten wirtschaftlichen Abschwungs sind die Erwartungen vieler Unternehmen deutlich schlechter als vor dem Ausbruch der Pandemie. Das hat auch die traditionelle Konjunkturumfrage des Deutschen Industrie- und Handelskammertages,<sup>6</sup> der Muttergesellschaft der Deutsch-Russischen Auslandshandelskammer, gezeigt.

32 Prozent der deutschen Unternehmen bewerten über alle Wirtschaftszweige hinweg ihre aktuelle Geschäftslage als schlecht und 29 Prozent als gut. 31 Prozent der befragten Unternehmen rechnen für die kommenden zwölf Monate mit einer negativen Entwicklung und nur 22 Prozent erwarten eine Verbesserung. Die Beschäftigungsabsichten haben sich im Vergleich zum Herbst 2020 zwar leicht erhöht, liegen jedoch unter dem Wert des langfristigen Durchschnitts.

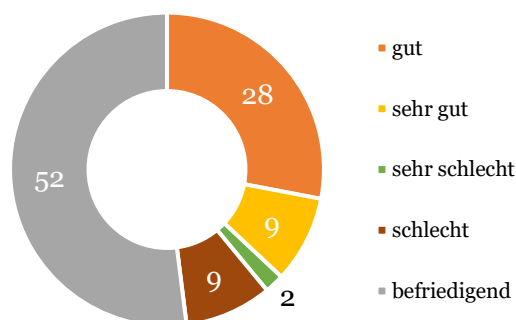
Deutsche Unternehmen in Russland sind hingegen optimistischer. 37 Prozent der Firmen sind laut der letzten Umfrage der Deutsch-Russischen Auslandshandelskammer (AHK) und des Ostausschusses der deutschen Wirtschaft<sup>7</sup> mit ihrer Geschäftslage zufrieden. Nur 11 Prozent der befragten Unternehmen bewerten ihre Situation als schlecht (Abbildung 2 und Abbildung 3).

**Abbildung 2: Wie hat sich das allgemeine Geschäftsklima in Russland 2020 entwickelt?**



Quelle: AHK Russland

**Abbildung 3: Wie beurteilen Sie die gegenwärtige Geschäftslage Ihres Unternehmens in Russland?**



Quelle: AHK Russland

<sup>5</sup> Föderaler Dienst für staatliche Statistik (Rosstat): *Zum Außenhandel im Jahr 2020*

<sup>6</sup> Deutscher Industrie- und Handelskammertag: *Die Konjunktur zu Jahresbeginn 2021* (abgerufen am 04.03.2021 unter <https://www.dihk.de/de/themen-und-positionen/wirtschaftspolitik/konjunktur-und-wachstum/die-konjunktur-zu-jahresbeginn-2021>)

<sup>7</sup> Deutsch-Russische Auslandshandelskammer: *Geschäftsklima-Umfrage Russland 2021: Deutsche Unternehmen trotz der Corona-Krise* (abgerufen am 04.03.2021 unter <https://russland.ahk.de/infothek/news/detail/geschaeftsklima-umfrage-russland-2021>)

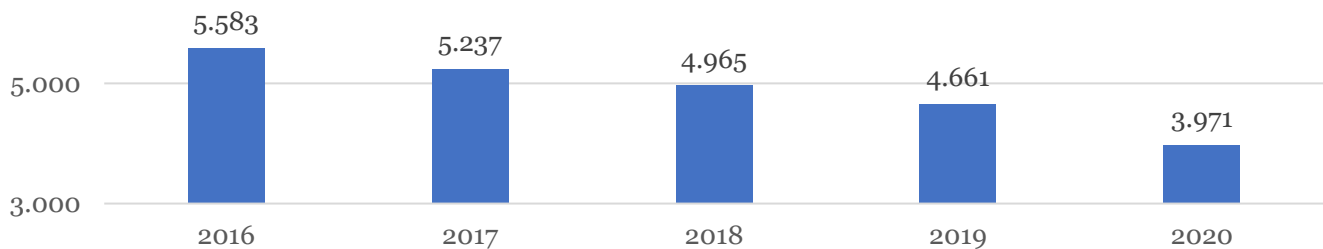


Die These, dass die Corona-Krise vor allem kleine und mittlere Unternehmen vor deutlich größere Probleme gestellt hat, wird durch die Tatsache bestätigt, dass die deutsche Wirtschaft mit einem großen Anteil an mittelständischen Unternehmen 2020 in eine tiefere Rezession versunken ist – verglichen mit der russischen Wirtschaft, für die staatliche Großunternehmen ausschlaggebend sind. Das deutsche BIP ist um 5,0 Prozent gesunken, das russische BIP lediglich um 3,1 Prozent.

Der bilaterale Handel zwischen Deutschland und Russland fiel 2020 auf den tiefsten Stand seit 15 Jahren. Laut dem Ostausschuss der Deutschen Wirtschaft sank der Handelsumsatz um 22,2 Prozent von 55,6 Mrd. Euro auf 45 Mrd. Euro. Ein Grund dafür sind die niedrigen Energiepreise (der Beitrag des Energiehandels schrumpfte von 31,3 Mrd. Euro auf 21,9 Mrd. Euro). Die deutschen Ausfuhren nach Russland fielen von 26,6 Mrd. Euro auf 23,1 Mrd. Euro.

Die Zahl der Unternehmen mit deutscher Kapitalbeteiligung sank 2020 um 14,8 Prozent (Abbildung 4).

**Abbildung 4: Anzahl der Unternehmen in Russland mit deutscher Kapitalbeteiligung**



Quelle: Steuerdienst der Russischen Föderation / AHK Russland

#### 1.1.4 Investitionsklima

Russland hat in den letzten Jahren große Fortschritte beim Investitionsklima gemacht. Zu dieser Entwicklung beigetragen hat u.a. das Instrument der Sonderinvestitionsverträge (SPIK 2.0),<sup>8</sup> das den Technologietransfer nach Russland fördert. Außerdem existieren zurzeit 36 Sonderwirtschaftszonen, die besondere Bedingungen für Investoren anbieten. Hierbei handelt es sich um meist fertig erschlossene Grundstücke samt Infrastruktur sowie um attraktive Steuervergünstigungen.

Lohnend ist auch ein Blick auf die regionalen Besonderheiten, durch die das Investitionsklima innerhalb Russlands stark schwankt. Viele Regionen sind aktiv darum bemüht, interessante Bedingungen für Investoren zu schaffen und dadurch die eigene Wirtschaft anzukurbeln. Fast überall wurden dazu regionale Agenturen zur Entwicklung der Wirtschaft geschaffen, die im Allgemeinen gute Ansprechpartner für ausländische Unternehmen sind. Die Ratingagentur RAEX schreibt Moskau, dem Moskauer Gebiet, St. Petersburg und der Region Krasnodar das beste Verhältnis aus Potenzial und Risiko zu.<sup>9</sup>

#### 1.1.5 Soziokulturelle Besonderheiten im Umgang mit lokalen Partnern

Es gibt einige bemerkenswerte Besonderheiten in der russischen Geschäftsmentalität: So wird z.B. Vermögen in Russland aufgrund historischer Gegebenheiten schnell wieder umgesetzt. Es existiert im Vergleich zur deutschen Mentalität wenig Vertrauen in Banknoten und Absicherungen. Russische Geschäftsleute denken deshalb häufig in eher kurzen Zeitspannen und haben auch entsprechende Erwartungen an die Amortisierungszeit von Investitionen, die ihnen vorgeschlagen werden.

Netzwerke und Beziehungen spielen in Russland eine große Rolle. Die beste Chance, Kontakte in Russland anzubahnen, bieten Messebesuche. Die russische Hauptstadt Moskau gehört zu den Städten mit den meisten deutschen Messebeteiligungen weltweit. Selbst in den Regionen gibt es Messebeteiligungen der Fachverbände, der Länder und des Bundes. Imagebroschüren und Produktkataloge müssen auf Russisch vorhanden sein.

Eine tiefere Einführung zu den russischen soziokulturellen Besonderheiten liefert der GTAI-Leitfaden „Verhandlungspraxis kompakt – Russland“.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Staatsfonds für Industrieentwicklung (2021): *Spezielle Investitionsverträge*

<sup>9</sup> RAEX (2020): *Internationales Projekt „Beste Praktiken zur Investitionsanziehung in Regionen“*

<sup>10</sup> GTAI (03.04.2019): *Verhandlungspraxis kompakt – Russland* (abgerufen am 05.03.2021 unter <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/verhandlungspraxis-kompakt/russland/verhandlungspraxis-kompakt-russland-22936>)

## 1.2 Marktchancen

Das Energiesparpotenzial in Russland erreicht nach Schätzungen bis zu ein Drittel des aktuellen Energieverbrauchs. Die wichtigsten Erzeugnisse aus russischer Produktion weisen eine 20 bis 100 Prozent höhere Energieintensität als im globalen Durchschnitt auf, d.h. der Energieaufwand bei der Produktion ist 1,5 bis viermal so hoch wie bei den internationalen Best-Practice-Verfahren. Die dadurch entstehende geringe Energieeffizienz verringert die Wettbewerbsfähigkeit der russischen Industrie. Um weiterhin wettbewerbsfähig zu bleiben, muss die russische Industrie ihre Energieeffizienz erheblich steigern.

Der Energiebedarf der russischen Wirtschaft ist im Zeitraum von 2008 bis 2018 um 9,8 Prozent gesunken.<sup>11</sup> Der wichtigste Treiber war die Entwicklung und Einführung von modernen, energieeffizienten Technologien. Das im Präsidialerlass Nr. 889 vom 04.06.2008 verankerte Ziel, den gesamten Energiebedarf bis 2020 im Vergleich zu 2007 um 40 Prozent zu senken, wurde weitgehend verfehlt.

Die Einführung energiesparender Lösungen wird durch unzureichende Investitionen, geringe Wirksamkeit der staatlichen Förderpolitik und fehlende Motivation der Energieabnehmer zur Steigerung der Energieeffizienz erschwert.

Vor dem Hintergrund der wachsenden Strompreise für Industriebetriebe sind die Unternehmen jedoch gezwungen, nach wirksamen Mechanismen zu suchen, um Kosten zu reduzieren. Große Akteure prüfen bereits die Möglichkeit, sich mit Strom selbst zu versorgen. Die erfolgreiche Entwicklung und Verwirklichung eines Programms zur Energieeinsparung ist für viele Unternehmen überlebenswichtig.

2019 erreichte der gesamte Energieverbrauch in Russland einen Wert von 7,096 Mio. GWh, wobei die verarbeitenden Industrien daran einen Anteil von 22 Prozent und der Bergbau einen Anteil von neun Prozent hatten.<sup>12</sup> Der Anteil der Strom- und Erdgaskosten an den gesamten Produktionskosten weist starke Unterschiede auf. Zu den energieintensivsten Industrien gehören die Metallurgie und der Bergbau (Öl, Gas, Erz, Kohle).

2020 hat das russische Ministerium für Wirtschaftsentwicklung einen neuen umfassenden Plan zur Erhöhung der Energieeffizienz erarbeitet: Der Energiebedarf der Wirtschaft soll bis 2030 um 20 Prozent im Vergleich zu 2017 zurückgehen. Die wichtigste Maßnahme zur Verbesserung der Energieeffizienz in der Industrie sollte eine konsequente Einschränkung des Umlaufs und der Nutzung veralteter und energieineffizienter Technologien und Geräte sein. Der Plan sieht u.a. die Einführung von Verbrauchszählern sowie von geschützten intelligenten Messsystemen zur Aufzeichnung des Strom- und Energieverbrauchs und zum Versenden der erhobenen Daten vor.<sup>13</sup> Der umfassende Plan wurde bereits der föderalen Regierung zur Prüfung vorgelegt (Stand: März 2021).

Im „umfassenden Plan“ des Ministeriums für Wirtschaftsentwicklung bis 2030 sind folgende Ziele für Energieeffizienz bei der Herstellung von besonders energieintensiven Industrieprodukten festgelegt:

**Tabelle 2: Ziele für Energieeffizienz im aktualisierten „umfassenden Plan“**

	Ist-Verbrauch (Stand: 2017)	Soll-Verbrauch 2030
	MWh	MWh
<i>Roheisen</i>	4,478	4,233
<i>Eisenmetallwalzgut</i>	7,669	7,644
<i>Zement und Klinker</i>	1,360	1,123

Quelle: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020): Umfassender Plan zur Erhöhung der Energieeffizienz der Russischen Föderation, S. 4

Der hohe Energieverbrauch in der Metallindustrie gepaart mit der ständigen Erhöhung der Energiepreise lässt das Thema Energieeinsparung in den Fokus rücken. Das Energiesparpotenzial der Branche wird auf bis zu 30 Prozent geschätzt. In vielen Hüttenwerken weisen die energietechnischen Anlagen eine hohe Abnutzung auf und sind obsolet.

Die aktuelle Strategie zur Entwicklung der Produktion von FE- und NE-Metallen für den Zeitraum von 2014 bis 2020 sowie für die anschließenden zehn Jahre bis 2030 misst der Energieeffizienz große Bedeutung bei. Das Dokument enthält Ziele für die Verringerung des spezifischen Energieverbrauchs (um 20 bis 25 Prozent je nach Entwicklungsszenario für die konkrete Branche) sowie des Ressourcenverbrauchs und der Schadstoffemissionen.

<sup>11</sup> Die Regierung der Russischen Föderation (2020): *Energiestrategie der Russischen Föderation bis 2035*, S. 24

<sup>12</sup> Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020): *Staatsbericht „Über den Stand der Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Russischen Föderation“*, S. 51

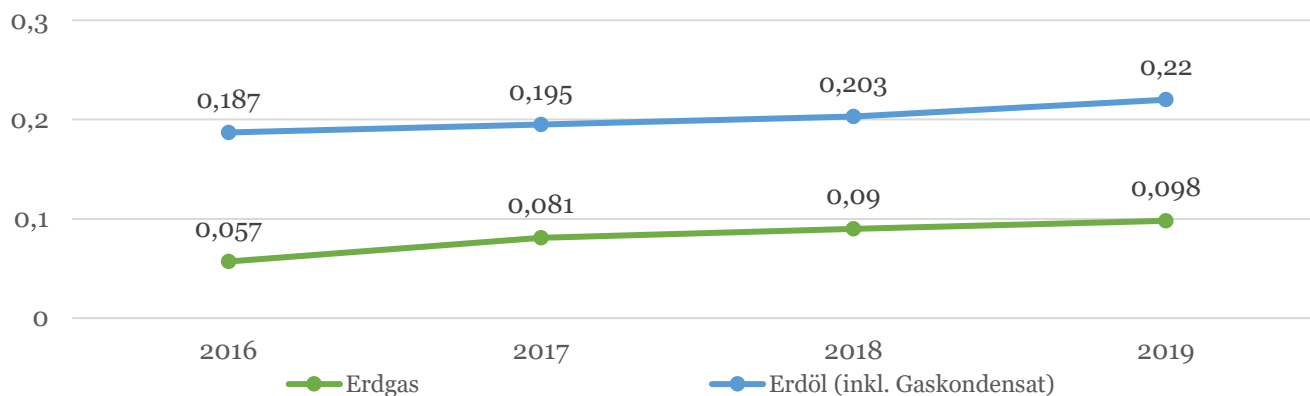
<sup>13</sup> Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020): *Umfassender Plan zur Erhöhung der Energieeffizienz der Russischen Föderation*, S. 4

Bis 2030 soll der spezifische Kraftstoffverbrauch durch den Einsatz von energiesparenden Technologien im Vergleich zu 2012 um 30 Prozent zurückgehen, insbesondere der spezifische Koksverbrauch um 35 Prozent und der Erdgasverbrauch um 35 Prozent. Der spezifische Energieverbrauch kann voraussichtlich um 16,4 Prozent verringert werden.

2019 ist der gesamte Energieverbrauch im Bergbau um 35.820 GWh gestiegen. Der spezifische Energieverbrauch pro Tonne Erdgas und Erdölbegleitgas hat mit 0,098 MWh den Höchststand seit 2016 erreicht. Der Wert ist innerhalb der vier Jahre um den Faktor 1,7 gestiegen – mit fatalen Folgen für die Energieeffizienz.

Ein ähnlich negativer Trend lässt sich auch im Bereich der Ölproduktion feststellen: Während der letzten fünf Jahre ist der spezifische Energieverbrauch pro Tonne Erdöl um 22,7 Prozent gestiegen.

**Abbildung 5: Energieverbrauch 2016-2019 (in MWh)**



Quelle: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020): Staatsbericht „Über den Stand der Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Russischen Föderation“, S. 79

Maßnahmen zur Energieeinsparung und Erhöhung der energetischen Effizienz in der Industrie setzen eine eingehende Energieverbrauchsanalyse voraus. Wichtig sind außerdem die Schulung und Qualifizierung des Managements und der relevanten Mitarbeiter sowie die Einführung von technischen Systemen zum Energiemanagement. Diese Prozesse sind in Russland noch unterentwickelt.

Während viele Unternehmen über keine überschüssigen Ressourcen verfügen, um energieeffiziente Technologien zu nutzen, gibt es einige Unternehmen, vor allem in den hochentwickelten und innovativen Regionen Russlands (das Moskauer Gebiet, die Republik Baschkortostan, das Gebiet Swerdlowsk, die Republik Tatarstan, das Gebiet Nowosibirsk und das Gebiet Leningrad), die verschiedene Maßnahmen ins Auge gefasst haben. Für deutsche Technologieanbieter bietet der aktuelle Trend gute Chancen, sich an Großprojekten im Bereich Energieeffizienz zu beteiligen.

### 1.3 Zielgruppe in der deutschen Energiebranche

Zu den am meisten gefragten Produkten, Technologien und Leistungen für die Gesamtindustrie in Russland zählen folgende:

- energieeffiziente Technologien (z.B. Dampf- und Gasanlagen, kombinierte Strom- und Wärmeerzeugung usw.);
- energieeffiziente Leuchten und Lichtsteuersysteme;
- Energiemessgeräte;
- Automatisierungs-/Steuerungssysteme;
- Belüftungssysteme, Industriefilter- & Reinigungssysteme;
- Heiz- & Kühlsysteme;
- Beratungsleistungen zur Umsetzung eines effektiven Energiemanagements.

Nachstehend werden die Bedürfnisse einzelner energieintensiver Industriebranchen wie Produktion von Metallen, Öl, Gas und Zement eingehend betrachtet. Auch die Bedürfnisse von nicht energieintensiven Betrieben wurden betrachtet.

#### **Produktion von FE-Metallen**

Die Produktion von Metallen ist die energieintensivste Branche, der Anteil der Kraftstoff- und Energiekosten an den gesamten Produktionskosten beträgt ca. 30 Prozent. Die wärmeintensivsten Betriebe sind Hochofenbetriebe, Kokereien und Walzwerke. Den größten spezifischen Stromverbrauch haben Bergbauunternehmen und Elektrostahlwerke.

Die Energieintensität im Bereich Produktion von Eisenmetallen belief sich in Russland im Jahr 2020 auf ca. 36,1 Mio. t RÖE. Gemessen nach der Energieeffizienz hinkt die Branche in Russland den Industrien in den wichtigsten Produktionsländern weit hinterher.

Um den spezifischen Energieverbrauch in der Industrie zu verringern, werden in den Betrieben folgende Lösungen eingesetzt:

- Energie- und Stromkosten werden durch den Einsatz von eigenen Strom- und Wärmeerzeugungsanlagen eingespart, u.a. durch die Erhöhung des Anteils der Nutzung von Hochofen- bzw. Kokereigas;
- Modernisierung und Reparaturen an der bestehenden Energie-, Prozess- und Hilfsausrüstung bzw. Ersatz durch moderne, energieeffiziente Modelle;
- Automatisierung von Netzleitsystemen sowie der Einsatz von Gebäudeautomationssystemen und Systemen zur Überwachung des Energieverbrauchs.

#### **Öl- und Gasindustrie**

Die absolute Mehrheit der großen Öl- und Gasunternehmen in Russland rechnen in ihren langfristigen Strategien mit der Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen. Ein wesentlicher Teil der russischen Lagerstätten befinden sich heute in der späten Phase ihres Lebenszyklus. Die Ölvorräte in neuen lizenzierten Lagerstättenabschnitten sind wegen der geografischen Lage und der geologischen Gegebenheiten eher schwer zu fördern. Desto wichtiger ist es für die Ölunternehmen, die Produktionskosten möglichst gering zu halten, denn die Reduzierung der Energiekosten wird zu einer wichtigen Voraussetzung ihrer Wettbewerbsfähigkeit.

Während in vielen metallverarbeitenden Werken der Energieverbrauch durch den Ersatz von Beleuchtungstechnik und Optimierung des Betriebs der haustechnischen Anlagen wesentlich verringert wird, werden solche Maßnahmen in den Öl- und Gasförderbetrieben keine spürbaren positiven Ergebnisse mit sich bringen. Der hohe Energieverbrauch ist dort vor allem durch die Förderung von Erdöl und den Einsatz von Systemen zur Erhöhung des Lagerstättendrucks bedingt.

Die größte Relevanz haben dort Lösungen zur Erhöhung der Energieeffizienz oder zur Optimierung des Betriebs der Bohrloch-Ausrüstung.

Der Bereich „Intelligente Ölfelder“ befindet sich heute im Aufwind. Der Ausbau des Bereichs kann dabei helfen, die akutesten Probleme der russischen Öl- und Gasindustrie zu lösen. Es wäre jedoch verfrüht, über eine baldige und durchgehende „Intellektualisierung“ der Ölfelder zu sprechen, denn die Branche ist konservativ gestrickt.

#### **Zementproduktion**

Eine der wichtigsten Kennzahlen in der Zementindustrie ist der spezifische Kraftstoffverbrauch bei der Produktion von Klinker und Zement. Die Energiekosten können einen Anteil von 28 bis 45 Prozent an den Produktionskosten von Zement betragen – je nach Produktionsprozess und technischer Ausrüstung. In Russland werden zur Produktion

von Klinker und Zement sowohl herkömmliche Energieträger (Erdgas, Kohle, Schieferkohle) als auch alternative Energiequellen (Abfälle) genutzt.

Das Nassverfahren mit einem Anteil von 85 bis 90 Prozent an der Klinkerproduktion spielt eine zentrale Rolle in Russland, wobei es im globalen Vergleich umgekehrt ist: Das Trockenverfahren dominiert. Ein großer Teil des Energiesparpotenzials bei der Klinkerproduktion kann somit durch den Übergang zum Trockenverfahren ausgeschöpft werden.

Eine weitere Möglichkeit sind die Maßnahmen zur Verringerung des Erdgasverbrauchs. In den Betrieben der Zement- und Klinkerindustrie in Russland hat preisgünstiges Erdgas einen Anteil von bis zu 90 Prozent am gesamten Energieverbrauch.

Am größten ist der Bedarf in folgenden Bereichen:

- Technologien und Lösungen zur Modernisierung von obsoleten Produktionslinien (Stichwort Nassverfahren);
- Energieeffiziente Ausrüstung für den Bau von Trockenverfahren-Produktionslinien;
- Digitale und technologische Lösungen zur Optimierung von Produktionsprozessen.

### **Nicht energieintensive Industriebranchen**

Ein hoher Energieverbrauch in den nicht energieintensiven Industriebetrieben mit einer hohen Verarbeitungstiefe und einem niedrigen spezifischen Energieverbrauch (Maschinen- und Anlagenbau, PC-Produktion) ist in den meisten Fällen auf solche Faktoren wie kaltes Klima, überwiegend obsolete Produktionsanlagen und schlechtes Management zurückzuführen.

Erfahrungsgemäß beziehen sich etwa 50 Prozent der Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz in den russischen Betrieben auf die Produktionsanlagen und der Rest auf die Versorgungsausrüstung. Die zweite Gruppe schließt Folgendes ein:

- Wärmetauscher;
- KWK-Anlagen;
- Elektrische Antriebe / Elektromotoren;
- Kälteanlagen;
- Kesselausrüstung;
- Pumpenausrüstung;
- Anlagen zur Wärmerückgewinnung;
- Verdichter;
- Be- und Entlüftungsanlagen.

## 1.4 Potenzielle Partner und Wettbewerbsumfeld

Als mögliche Partner für deutsche Firmen können vor allem Betriebe aus der verarbeitenden Industrie in Frage kommen. Das bezieht sich sowohl auf neue Werke, die sich im Bau befinden, als auch auf bestehende, gut funktionierende Produktionsbetriebe. Die verarbeitende Industrie hat einen Anteil von 22 Prozent am gesamten Energieverbrauch.

Der gesamte Energieverbrauch in der Rohstoffindustrie ist um 61.058 GWh gestiegen, ein Grund dafür ist die steigende Gasproduktion. Bergbauunternehmen haben in den letzten Jahren mehr für die Erhöhung ihrer Energieeffizienz gemacht und mehr Interesse für neue Projekte zur Optimierung des Umgangs mit den Abfällen gezeigt – auch das kann wesentlich zur Verringerung des Energieverbrauchs beitragen. Mit Blick auf die große Bereitschaft der russischen Regierung, die Entwicklung der Kohleindustrie kräftig zu unterstützen, können Bergbauunternehmen als interessante potenzielle Kunden für deutsche Anbieter moderner Anlagen und Technologien gelten.

42 Prozent des gesamten Energiesparpotenzials: So groß ist der Anteil von nicht energieintensiven Branchen der verarbeitenden Industrie. Für 20 Prozent des Stromsparpotenzials sind alle Bereiche des Endverbrauchs zuständig. Das technische Stromsparpotenzial beträgt ca. 30 Prozent. Der Grund für eine derart ineffiziente Energienutzung in den nicht energieintensiven Branchen besteht im Einsatz von obsoleten Maschinen und Anlagen und in nicht optimalen technologischen Prozessen sowie Managementmethoden.

Es sei darauf hingewiesen, dass russische Unternehmen trotz des großen Modernisierungsbedarfs nicht immer die Möglichkeit haben, neue Technologien umzusetzen. Die wichtigsten Gründe sind: instabile finanzielle Situation; sinkende Produktion; unzureichende Unterstützung seitens des Staates und des Bankensektors; unzureichende Kenntnisse über die Einsparmöglichkeiten bei der Einführung von hocheffizienten Lösungen.

Trotz der genannten Schwierigkeiten birgt der russische Markt gute Aussichten für viele ausländische Unternehmen. Ausschlaggebend dafür sind folgende Faktoren: großes Marktvolumen; zahlreiche Unternehmen mit Modernisierungsbedarf, die neue Maschinen und Anlagen benötigen; eine vergleichsweise hohe Zahlungsfähigkeit usw.

Zur Umsetzung von Projekten in Russland können sowohl deutsche Finanzinstitute wie KfW DEG (Deutsche Investitions- und Entwicklungsgesellschaft mbH), Deutsche Bank, Commerzbank als auch russische Banken (Sberbank, Vneshtorgbank, Vneshekonombank, Gasprombank) einbezogen werden.

In Russland sind sowohl große und weltweit bekannte Unternehmen aus den USA, Japan, Südkorea, EU und China aktiv als auch mittelständische Unternehmen, die erst dabei sind, den Markt zu erschließen. In einigen Industriebranchen kann aktuell sogar ein Überangebot von Ausrüstungen und Technologien aus dem Ausland festgestellt werden. Es ist anzumerken, dass in den letzten 10 Jahren ein deutlicher Mangel an qualifizierten russischen Handelsfirmen (Händlern) besteht, die bereit sind, die Interessen ausländischer Firmen auf dem Markt zu vertreten. Als Beispiel kann der Bereich „Industrielle Be- und Entlüftungsanlagen“ genannt werden. Es existieren mehr als 35 europäische Unternehmen, die in der Lage sind, Anlagen dieser Art nach Russland zu liefern, zudem sind auch Gerätehersteller aus Russland und China auf dem Markt tätig. Zugleich agieren nicht mehr als 15 bis 20 russische Händler, die qualifiziert sind, die Interessen der Hersteller in dieser Richtung zu vertreten, auf dem Markt. In diesem Fall bleibt einigen Herstellern nichts anderes übrig, als eigene Vertriebsbüros zu eröffnen. Natürlich birgt eine solche Variante der Arbeit auf dem Markt zusätzliche finanzielle Risiken, aber sie hat auch ihre positiven Seiten.

Was deutsche Unternehmen betrifft, so sind viele von ihnen schon lange und erfolgreich auf dem russischen Markt vertreten. Darunter sind bekannte Unternehmen wie Siemens, Robert Bosch, Viessmann, Phoenix Contact, Maschinenfabrik Reinhausen GmbH, BASF, E.ON Ruhrgas AG, Schwank GmbH usw. Maschinen und Anlagen „Made in Germany“ genießen in Russland trotz des hohen Preises ein hohes Ansehen. Gerade deutsche Unternehmen gelten als Technologie-Experten im Bereich der Energieeffizienz. Liegt der Wert vor allem auf der Qualität und den technischen Eigenschaften, dann werden deutsche Hersteller bei der Kaufentscheidung häufig bevorzugt. Nicht selten müssen deutsche Anbieter auf dem russischen Markt untereinander konkurrieren.

Nachfolgend sind einige europäische Unternehmen beschrieben, die erfolgreich auf dem russischen Markt aktiv sind.

### **Schneider Electric**

Das Unternehmen<sup>14</sup> bietet digitale Lösungen im Bereich Energiemanagement und Automatisierung zur Sicherung der Effizienz und der nachhaltigen Entwicklung an. Schneider Electric führt Technologien in den Bereichen Energiemanagement und Automatisierung, Softwareprodukte und Dienstleistungen für Wohn- und Industrieimmobilien ein. Schneider Electric hat fünf Produktionsstandorte in Russland und ist in zwei Innovationszentren (Skolkovo im Moskauer Gebiet und Innopolis in der Republik Tatarstan) vertreten.

---

<sup>14</sup> Offizielle Website des Unternehmens Schneider Electric (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.se.com/ru/ru/>)



Scheider Electric arbeitet gemeinsam mit dem Magnitogorsker Metallurgiekombinat (MMK) an einem umfassenden Modernisierungsprojekt des Systems zur Automatisierung und Stromversorgung in der Saugzugabteilung der Sauerstoff-Konverter-Halle des MMK. Der Stromverbrauch konnte so um bis zu 36 Prozent verringert werden, die wichtige technologische Einheit funktioniert störungsfrei.

SIBUR, das größte petrochemische Unternehmen in Russland, hat Schneider Electric zum Hauptlieferanten für elektrotechnische Ausrüstung für den Bau des Sapsibneftechim-Standortes ernannt – des modernsten petrochemischen Komplexes in Russland.

Als vielversprechendste Nische sieht das Unternehmen die Öl-, Gas- und petrochemische Industrie, in der ein großer Bedarf an modernen Lösungen für die Energieverteilung und Automatisierung von Produktionsprozessen besteht.

### **Phoenix Contact**

Das Unternehmen<sup>15</sup> bietet russischen Industriebetrieben ein modulares Konzept zur Steigerung der Energieeffizienz mit Software- und Hardwarelösungen. Dieses Konzept schließt die Erfassung des gemessenen Verbrauchs (von Strom, Wasser, Druckluft usw.), Speicherung und Auswertung der Daten sowie Prozessüberwachung und -management ein. Die Grundlage dafür ist die internationale DIN-EN-ISO-Norm 50001. Phoenix Contact liefert modulare Lösungen zur Umsetzung von Energiesparmaßnahmen, welche es ermöglichen, den Energieverbrauch zu steuern, die Optimierungswege zu bestimmen und unterschiedliche Optionen zur Verbesserung der für die Energieeffizienz relevanten Prozesse festzustellen.

2002 hat die Phoenix Contact GmbH & Co. KG eine Tochtergesellschaft in Russland gegründet (Phoenix Contact RUS OOO), die neben der Firmenzentrale in Moskau auch über ein breites Netz von Filialen in vielen Städten verfügt (Jekaterinburg, Samara, Nowosibirsk, Sankt-Petersburg, Woronesch, Nischni Nowgorod, Ufa, Irkutsk, Wolgograd, Tscheboksary, Kazan, Tjumen u.a.m.).

Das Unternehmen verkauft seine Produkte erfolgreich an Industriebetriebe in unterschiedlichen Branchen (Chemie, Bergbau, Metallproduktion, Transport, Stromproduktion und -versorgung u.a.m.).

### **Maschinenfabrik Reinhausen GmbH**

Das Unternehmen<sup>16</sup> ist im Bereich Stromproduktion und -versorgung aktiv und besitzt u.a. die Maschinenfabrik Reinhausen GmbH sowie 45 Tochtergesellschaften und 4 Beteiligungsgesellschaften weltweit, auch in Russland. Der Fokus liegt vor allem auf dem Bereich der regelbaren Verteiltransformatoren. Die Rolle der Regelung wächst vor allem vor dem Hintergrund der steigenden Belastung von Verteilungsnetzen. Das Unternehmen bietet innovative Lösungen einschl. Planung von Anlagen zur Blindstromkompensation und begleitende Dienstleistungen wie z.B. Analyse und Berechnung von Netzparametern.

Schon jetzt fließen mehr als 50 Prozent des weltweit erzeugten Stroms über die Produkte des Unternehmens. Die Auftraggeber sind Hersteller von Hochspannungsteilen, Stromnetzbetreiber und energieintensive Industrieunternehmen.

Zur Unternehmensgruppe gehört auch die Fa. HighVolt Prüftechnik, die sich mit der Entwicklung von Systemen zur Prüfung und Diagnostik von Hochspannungsteilen beschäftigt. Die Regelung des Betriebs des Stromübertragungs- bzw. Stromverteilungsnetzes sowie das Management der Stromqualität können die Lebensdauer der Transformatoren verlängern und den Energieverbrauch verringern.

Die Ausrüstung der Reinhausen-Gruppe wurde jahrzehntelang eingesetzt, um die Netzspannung zu regulieren und die Herstellung von Ausrüstung für die erneuerbare Energiewirtschaft (Windenergie) zu gewährleisten.

### **Schwank GmbH**

Das Unternehmen<sup>17</sup> ist führend bei der Entwicklung und Herstellung von innovativen Heizungs- und Kühlungssystemen für Industrie-, Handels- und Logistikimmobilien. Mit mehr als zwei Millionen installierten Geräten in 40 Ländern der Welt (auch in Russland) trägt das Unternehmen entscheidend zur Erhöhung der Energieeffizienz und Nachhaltigkeit der entsprechenden Anlagen bei. Im Juli 2020 nahm Schwank eine neue Produktlinie ins Produktionsprogramm auf: Ventilatoren HVLS für Industrie und Logistik. Die großen Schwank-Ventilatoren heißen MonsterFans.

Das Unternehmen ist schon lange in der Ural-Region aktiv. Das Büro der Sibschwank AO befindet sich in der sibirischen Stadt Tjumen.

---

<sup>15</sup> Offizielle Website des Unternehmens OOO Phoenix Contact Rus (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.phoenixcontact.com/online/portal/ru?idmy&urile=wcmProzent3apathProzent3a/ruru/web/home>)

<sup>16</sup> Offizielle Website des Unternehmens Maschinenfabrik Reinhausen GmbH (abgerufen am 11.03.2021 unter [https://www.reinhausen.com/ru/desktopdefault.aspx/tabid-1449/1774\\_read-4521/](https://www.reinhausen.com/ru/desktopdefault.aspx/tabid-1449/1774_read-4521/))

<sup>17</sup> Offizielle Website des Unternehmens Schwank GmbH (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.schwank.ru/?lang=ru>)



## **Siemens**

Das weltweit führende Unternehmen<sup>18</sup> ist bereits mehr als 100 Jahre auf dem russischen Markt aktiv. Die Kunden und Partner des Unternehmens befinden sich in den verschiedensten Regionen der Russischen Föderation. Siemens Energy bietet eine breite Palette von Produkten, Lösungen und Dienstleistungen entlang der Stromversorgungskette in den folgenden Bereichen:

- Stromerzeugung (innovative Produkte und Lösungen für effiziente und zuverlässige Stromerzeugung);
- Stromübertragung (Technologien und Dienstleistungen für effiziente und zuverlässige Stromübertragung);
- Lösungen für die Industrie (Produkte und Dienstleistungen mit langfristigen Vorteilen für den Kunden);
- Neues Energiegeschäft (fortschrittliche Technologien im Bereich Entkarbonisierung);
- Erneuerbare Energien (Technologien und Dienstleistungen im Bereich Windenergie).

## **Robert Bosch**

Die ersten Bosch-Produkte wurden 1904 auf dem russischen Markt verkauft. Die weltweit bekannte Unternehmensgruppe<sup>19</sup> bietet auf dem russischen Markt u.a. industrielle Heizanlagen und systematische energieeffiziente Lösungen an. Effiziente Energienutzung trägt entscheidend zum Erfolg der Marke bei. Die Robert Bosch Gruppe mit mehr als 150 Jahren Produktionserfahrung ist ein wichtiger Akteur auf dem russischen Markt. Das Unternehmen unterstützt seine Kunden von der Auftragserteilung bis hin zur Umsetzung einer fertigen Projektlösung und bietet u.a. eigene Dienstleistungen.

Hochwertige Lösungen für komplexe Aufgaben in der Wärme- und Dampferzeugung, Überschusswärmerückgewinnung sowie elektrische Energie, Lüftung und Kühlung für fast alle Bereiche der Industrie haben in vielen russischen Unternehmen Anwendung gefunden.

Darüber hinaus produziert das Werk der OOO Bosch Heating Systems in Engels nun Industrie- und Wohngaskessel für Heizungen und die Warmwasserbereitung unter dem Markennamen Bosch und Buderus.

## **Viessmann**

Die Produkte des Unternehmens<sup>20</sup> konnten in den letzten Jahren auf dem russischen Markt an Bekanntheit gewinnen. Es bietet Industriekessel, Biomasseanlagen, modulare Blockheizkraftwerke, Wärmepumpen und andere industrielle Lösungen für die Dampf-, Strom-, Wärme- und Kälteerzeugung.

Heute ist Viessmann Technologieführer auf dem Gebiet der effizienten Energiesysteme, deren Lösungen den individuellen Kundenanforderungen entsprechen und durch ein breites Dienstleistungsangebot ergänzt werden können.

Effiziente Energieversorgungssysteme und -anlagen für industrielle Anwendungen leisten einen wichtigen Beitrag zur Senkung von Betriebskosten und Emissionen und verschaffen den Verbrauchern damit einen Kostenvorteil. Viessmann bietet ein breites Programm an Systemgeräten für die wirtschaftliche Versorgung mit Dampf bis 120 t/h, Wärme bis 120 MW, Kälte bis 2 MW und Strom bis 50 MW. Alle Energieformen – Gas, Heizöl, Biomasse, Solarenergie, aber auch Erdwärme, Umgebungsluft oder Abwärme aus industriellen Prozessen – können genutzt werden. Viessmann entwickelt und realisiert einheitliche Energieversorgungskonzepte auf der Basis einer Analyse des Gesamtsystems, einschließlich Energieerzeugung, Versorgungsstruktur und Verbrauch. Die Analyse aller Prozesse bildet die Grundlage für die Identifizierung von Potenzialen und die Harmonisierung aller Systemkomponenten. Ein breites Spektrum an Dienstleistungen – von der Planung über die Inbetriebnahme bis hin zum Service – ist ebenfalls verfügbar.

Neben Moskau verfügt Viessmann über Vertretungen und Ausbildungszentren in vielen Städten Russlands (Sankt-Petersburg, Lipezk, Kazan, Samara, Jekaterinburg, Nowosibirsk).

---

<sup>18</sup> Offizielle Website des Unternehmens Siemens (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.siemens-energy.com/ru/ru.html>)

<sup>19</sup> Offizielle Website des Unternehmens Robert Bosch (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.bosch.ru/products-and-services/industry-and-trades/>)

<sup>20</sup> Offizielle Website des Unternehmens Viessmann (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.viessmann.ru>)

## 1.5 Technische Lösungsansätze

### 1.5.1 Das Energiemanagement und dessen Beitrag zur Energieeffizienz von Industriebetrieben

Das Energiemanagement ist eines der wichtigsten Mechanismen zur Verbesserung der Energieeffizienz eines modernen Industrieunternehmens. Die Industriebetriebe in Russland sind nicht gesetzlich dazu verpflichtet, Energiemanagementsysteme einzuführen und zu zertifizieren. Die russische Wirtschaft und insbesondere Industriebetriebe, vor allem in den energieintensiven Branchen, legen viel Wert auf die Einführung von solchen Systemen, um ihre Wettbewerbsfähigkeit aufrechtzuerhalten und zu erhöhen.

Ein bewährter und weit verbreiteter Ansatz in diesem Zusammenhang ist, ein Energiemanagementsystem zur Erhöhung der Energieeffizienz von Industriebetrieben gemäß der ISO-Norm 50001:2018 einzuführen.<sup>21</sup>

Es sei betont, dass die Werte im Bereich Management des Energieverbrauchs in den meisten russischen Unternehmen nicht zu den allgemeinen KPI zählen; auch die Möglichkeiten des branchenbezogenen Benchmarkings werden nur selten genutzt.

Eine zentrale Rolle bei der Einführung von Energiemanagementsystemen in Russland spielen Unternehmen der Energiewirtschaft, Metallproduzenten, chemische Betriebe und andere Akteure in den energieintensiven Branchen. Dazu gehören auch exportorientierte Unternehmen, die auf den internationalen Märkten im Wettbewerb bestehen müssen.

### 1.5.2 Erhöhung der Energieeffizienz der Industriebetriebe in Russland am Beispiel von einzelnen Unternehmen aus besonders energieintensiven Branchen

#### Produktion von FE-Metallen

Eine wesentliche Energieeinsparung kann durch Einblasen von Kohlenstaub in den Hochofen erreicht werden – das Verfahren macht den Kokseinsatz und somit die Koksherstellung unnötig. Weitere Technologien zur Energieeinsparung schließen Folgendes ein (in absteigender Folge nach Investitionsvolumen):

- Modernisierung von Lichtbogenöfen;
- Steigerung der Effizienz von Hochofensteuerung;
- Einführung von Warmwalzwerken für Flachstahl;
- Rekuperatorbrenner;
- Systeme zum programmierten Erwärmen;
- automatisierte Systeme zur Überwachung und Zielsetzung;
- effizientes Vorwärmen von Gieß- oder Transportpfannen;
- Nutzung von Sekundärwärme beim Tempern von Stahl;
- Verwendung von Hochofengas;
- Senkung des Dampfverbrauchs beim Kaltwalzen;
- Messung des Sauerstoffgehalts und Überwachung der Funktion von elektrischen Regelantrieben;
- Automatisierung des Gebläses von Hochöfen mit Winderhitzer;
- energieeffiziente Antriebe für Warmwalzen;
- Effizienzerhöhung beim Heberlein-Verfahren und bei dem Pelletieren;
- Steigerung der Energieeffizienz bei Förderung und Aufbereitung von Eisenerz;
- Nutzung der Sekundärwärme (Wasserabkühlung);
- Heißeinsatz;
- Wärmedämmung von Wärmeöfen für das Warmwalzen;
- Gussproduktion von Spaltbändern sowie von Profilen mit Abmessungen, welche den Endabmessungen möglichst genau entsprechen;
- Stranggussverfahren im Rahmen der Rohstahlherstellung;
- trockene Kokskühlung; Systeme zur Nutzung des Hochofengases und Kontrolle des Wassergehalts der Kohle.

---

<sup>21</sup> Skobelew D.O., Stepanowa M.W. (2020): *Energiemanagement 2020. Leitfaden zum Energiemanagement für Industrieunternehmen*, S. 5

### Fallbeispiel 1: Ersatz des stark abgenutzten Wärmebehandlungssofens durch einen modernen Wärmebehandlungssofen mit Hubbalken

<b>NLMK PAO</b>	<u>Aufgabe:</u> Ein sehr stark abgenutzter Wärmebehandlungssofen (Korrosion, thermische Abnutzung) mit Ermüdungsschäden musste ersetzt werden.
Gebiet Lipezk	
Umsetzungsdauer: 2016 bis 2019	<u>Umsetzungsschwierigkeiten:</u> Funktionierender Betrieb, keine Möglichkeit, das Produktionsvolumen wesentlich zu reduzieren.
Projektkosten: 4.000 Mio. Rubel	<u>Lösung:</u> Der Wärmebehandlungssofen mit Schubvorrichtung wurde abmontiert; an dessen Stelle wurde ein moderner Wärmebehandlungssofen mit Hubbalken gebaut.
Geschätzte Amortisationszeit: 5 Jahre	
	<u>Erzielte Ergebnisse:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Steigerung der Produktivität der Walzstraße um 113.000 t pro Jahr.</li> <li>• Verringerung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs für die Wärmebehandlung von Brammen von 85,4 auf 43,9 kg SKE/t</li> <li>• Reduzierung des Eisenabbrands von 13,8 auf 7,1 kg/t.</li> <li>• Reduzierung der Emissionen von Treibgasen (CO<sub>2</sub>-Einheiten) um 70.000 t pro Jahr.</li> </ul>

Quelle: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020), Staatsbericht „Über den Stand der Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Russischen Föderation“, S. 59

### Fallbeispiel 2: Ersatz von Verdichtern Nr. 1, 2, 3, 4 der Verdichterstation Nr. 3 in der Halle für Gas- und Sauerstofferzeugung durch neue, energieeffiziente Ausrüstung

<b>Sewerstal PAO</b>	<u>Aufgabe:</u> Die Druckluft-Erzeugungskosten im Stahlwerk mussten reduziert werden.
Gebiet Wolgograd	
Umsetzungszeit: 2018-2020	<u>Umsetzungsschwierigkeiten:</u> Die Druckluftherzeugung durfte nicht völlig unterbrochen werden.
Projektkosten: 420 Mio. Rubel	<u>Lösung:</u> Alte Verdichter wurden einer nach dem anderen durch moderne, energieeffiziente Verdichter ersetzt.
Geschätzte Amortisationszeit: 8 Jahre	<u>Erzielte Ergebnisse:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduzierung des Energieverbrauchs um 30 Mio. kWh pro Jahr;</li> <li>• Jährliche Einsparung von ca. 110 Mio. Rubel.</li> </ul>

Quelle: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020), Staatsbericht „Über den Stand der Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Russischen Föderation“, S. 59

### Fallbeispiel 3: Erhöhung der Energieeffizienz bei der Aluminiumproduktion

<b>RUSAL AO</b>	<u>Aufgabe:</u> Erhöhung der Energieeffizienz der bestehenden Aluminiumwerke.
Region Krasnojarsk, Gebiet Irkutsk, Gebiet Kemerowo, Republik Chakassien	<u>Umsetzungsschwierigkeiten:</u> Laufende Produktion; keine Möglichkeit, das Produktionsvolumen zu reduzieren.
Umsetzungszeit: 2014-2019	<u>Lösung</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Energieeffiziente Aluminiumreduktionsöfen wurden für die KrAS-, BrAS-, NkAS-, IrkAS- und SAS-Werke entwickelt und eingeführt;</li> <li>• Aluminiumreduktionsöfen mit Anodensteinen RA-167 (NkAS) wurden ersetzt;</li> <li>• Einheitliche Konstruktion von Anodensteinen mit Nuten eingeführt;</li> </ul>
Projektkosten: 4.170 Mio. Rubel	
Geschätzte Amortisationszeit: 5 Jahre	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vergießen der Kathodenbereiche mit Gusseisen eingeführt;</li> <li>• Anodenhalter durch neue, mit einem größeren Durchmesser von Verbindern (180 mm statt 140 mm (KrAS)) eingeführt;</li> <li>• Schienenverlegung der Aluminiumreduktionsöfen (KrAS; 5. Baureihe IrkAS) modernisiert;</li> <li>• Technologien zur Inbetriebsetzung der Aluminiumreduktionsöfen optimiert.</li> </ul> <p><u>Erzielte Ergebnisse:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verringerung des spezifischen Stromverbrauchs pro 1 t Aluminium um 406 kWh (im Durchschnitt in allen genannten Rusal-Aluminiumwerken).</li> <li>• Reduzierung des Stromverbrauchs von Aluminiumreduktionsöfen um 230 Mio. kWh.</li> </ul>
--	--

Quelle: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020): Staatsbericht „Über den Stand der Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Russischen Föderation“, S. 60

## Öl- und Gasindustrie

Die absolute Mehrheit der großen Öl- und Gasunternehmen in Russland rechnen in ihren langfristigen Strategien mit der Umsetzung der energiesparenden Maßnahmen. Ein wesentlicher Teil der russischen Lagerstätten befindet sich heute in der späten Phase ihres Lebenszyklus. Die Ölvorräte in neuen lizenzierten Lagerstättenabschnitten sind wegen der geografischen Lage und der geologischen Gegebenheiten eher schwer zu fördern. Desto wichtiger ist es für die Ölunternehmen, die Produktionskosten möglichst gering zu halten, denn die Reduzierung der Energiekosten wird zu einer wichtigen Voraussetzung ihrer Wettbewerbsfähigkeit.

Eine wesentliche Energieersparung kann im Bereich Erkundung und Gewinnung von Bodenschätzen mit technischen Maßnahmen erreicht werden. Dazu gehören der Ersatz der bestehenden Ausrüstungen durch energieeffiziente Modelle und die Optimierung des Betriebs von Ölsonden. Für eine Verringerung der Stromkosten können Ölunternehmen u.a. Dieselmotoren durch Kraftwerke mit Gasturbinen ersetzen.

Auch in den Bereichen Logistik, Verarbeitung und Vertrieb sollten wichtigste Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz umgesetzt werden. Sie können insbesondere:

- den Wirkungsgrad der Prozessöfen-Modernisierung erhöhen;
- das System zur Wärmerückgewinnung und Rückwärmenutzung in technologischen Prozessen optimieren;
- den Einsatz von Kraftstoffen in den Prozessöfen anpassen;
- die Dampftechnik sowie den Betrieb der Verdichter optimieren;
- die Energieeffizienz der Heizsysteme erhöhen;
- Belichtungssysteme modernisieren und die Dampftriebe der Pumpen durch elektrische Antriebe ersetzen.

Auch digitale Lösungen tragen wesentlich zur Erhöhung der Energieeffizienz bei. Alle modernen Technologien im Bereich Erdförderung, einschließlich der sog. Technologien der intelligenten Lagerstätten, sind auf das Thema Energieeffizienz zugeschnitten. Dazu gehören Lösungen zur Optimierung der technologischen Prozesse, zur technischen Erfassung und Messung des Energieverbrauchs, zur Optimierung des Betriebs und des Energieverbrauchs durch Einführung von Gebäudeautomationssystemen oder MES-Lösungen.

### **Gazprom PAO**

2018 wurde die Unternehmenspolitik der Gazprom PAO im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung bestätigt – mit dem Ziel, möglichst energieschonende Produktionsprozesse einzuführen und das Energiesparpotenzial zu nutzen.

Zur Umsetzung der Politik werden dreijährige Programme im Bereich Energieeinsparung und Erhöhung der Energieeffizienz erarbeitet. Aber bereits in den Jahren 2011 bis 2019 konnte die Gazprom-Gruppe insgesamt 26,4 Mio. t SKE einsparen, davon 22,4 Mrd. m<sup>3</sup> Erdgas, 2,5 Mrd. kWh Strom und 2,0 Mio. Gcal Wärmeenergie.<sup>22</sup>

Mehrere Innovationsprojekte werden aktuell umgesetzt, um die Energieeffizienz auch weiterhin zu erhöhen. Dazu gehören folgende:

- Nutzung der Abgaswärme der Verdichterstationen ([Gazprom Transgas Jugorsk OOO](#));
- Einsatz von Entspannungsturbinen in den Gasreglerstationen ([Gazprom Transgas Tschajkowski](#));

<sup>22</sup> Gazprom PAO: *Energieeinsparung* (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.gazprom.ru/nature/energy-conservation/>)

- Einsatz von mobilen Verdichterstationen, um eine gleichmäßige Auslastung des Gastransportnetzes auch während der Reparaturarbeiten zu sichern;
- Einsatz von autonomen Stromversorgungsanlagen für die weit entlegenen Standorte.

Eine große Bedeutung wird einer wirtschaftlich begründeten und technisch umsetzbaren Nutzung von alternativen Energien zukommen, insbesondere in den entlegenen Gegenden oder an Standorten ohne Anschluss an das Stromnetz. Die Standorte der Gazprom-Gruppe verfügen aktuell über 2.240 Stromerzeugungsanlagen, welche sekundäre Rohstoffe und erneuerbare Energiequellen wie Photovoltaikzellen und Windkraftanlagen nutzen.

### **ANK Bashneft PAO**

Die Effizienzerhöhung (gehört zu NK Rosneft PAO) liegt im Fokus der Unternehmensstrategie „Rosneft 2022“. Die Muttergesellschaft arbeitet gezielt daran, dass die Energieressourcen rationell genutzt werden, der Energieverbrauch zurückgeht, aber auch die Strombelastung und die Wärmeprozesse gemäß der ISO-50001-Norm „Energiemanagementsystem“ optimiert werden.

2020 hat das eigene Serviceunternehmen der Gruppe, Bashneft-Service-NPS OOO, das Management von Reparaturen in der Ufimer Raffinerie übernommen. Die Pläne für die Reparaturen an den Kesseln und Öfen der Raffinerie berücksichtigen jetzt nicht nur die Normvorgaben, sondern auch die tatsächlichen Energieverluste.

Im Laufe des Jahres 2020 wurden die Reparaturen an den Kesseln und Öfen der ABT-4-Anlage der Tochtergesellschaft Bashneft-Ufaneftechim erfolgreich abgeschlossen. Der Energieverbrauch konnte um 14 Prozent reduziert werden. Ähnliche Erfolge konnten auch als Ergebnis der Grundüberholung der LTsch-24/7-Anlage der Tochtergesellschaft Bashneft-Novoil und der G-43/107-Anlage der Tochtergesellschaft Bashneft-UPNS erzielt werden.

### **Zementproduktion**

Gemäß GOST R 56828.18-2017 gehören in Russland zu den besten verfügbaren Energieeffizienztechnologien bei der Zementherstellung folgende:<sup>23</sup>

- Technologien zur Verringerung bzw. Minimierung des spezifischen Wärmeverbrauchs bei Klinkerherstellung;
- Technologien zur Verringerung des Wärmeverbrauchs durch Erzeugung zusätzlicher Strommengen bzw. Wärmemengen in Kraftwerkkopplungsanlagen bzw. Fernheizwerken mit Wärmerückgewinnung;
- Technologien zur Verringerung des spezifischen Energieverbrauchs pro 1 t Portlandzement;
- Technologien zur Entwicklung, Umsetzung, Betrieb und Erfüllung der Anforderungen des Energiemanagementsystems.

### **Eurocement Group AO**

Die Holding-Gesellschaft Eurocement Group AO ist der Marktführer im Bereich Baustoffproduktion in Russland und gehört mit 19 Zementwerken in Russland sowie in anderen Ländern zu den Top 5 der größten privaten Zementproduzenten weltweit. Hinzu kommen auch Betonwerke, Betonfertigteilwerke, Kies- und Sandgruben u.a.m.

Die Produktionskapazitäten der Gruppe betragen mehr als 60 Mio. Tonnen Zement und mehr als 11 Mio. m<sup>3</sup> Beton im Jahr. Die Kies- und Sandvorräte werden auf mehr als 5,5 Mrd. Tonnen geschätzt.

Das aktuelle Programm zur Modernisierung der Produktion der Eurocement Group AO hat das langfristige Ziel, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu verbessern. Die Modernisierung schließt folgende Stufen ein:

- Aufbau von modernen Logistikkomplexen sowie Einführung eines automatisierten Systems zur Auslieferung von Produkten;
- Aufbau eigener Stromerzeugungskapazitäten zur Erhöhung der Effizienz und Reduzierung der Produktionskosten;
- Einführung von digitalen und technologieintensiven Lösungen zur Optimierung von Produktionsprozessen in allen Standorten der Holding-Gesellschaft;
- Bau von energieeffizienten Produktionslinien mit Trockenverfahren.

---

<sup>23</sup> GOST R 56828.18-2017 (2017): *Beste verfügbare Technologien. Zementproduktion. Aspekte der Steigerung der Energieeffizienz*

## 1.6 Relevante rechtliche und wirtschaftliche Rahmenbedingungen

Die grundlegenden Veränderungen in der Energiepolitik der Russischen Föderation wurden durch das Föderale Gesetz über die Energieeinsparung und Erhöhung der Energieeffizienz Nr. 261-FZ vom 23.11.2009 eingeläutet. Auch mit der internationalen ISO-Norm 50001 wurden die Anforderungen in Bezug auf die Entwicklung und Einführung von Energiemanagementsystemen geschaffen. Darauf stützend können die Unternehmen systematische Ansätze entwickeln, die Energieressourcen rationell verbrauchen und die Energiesicherheit sowie Energieeffizienz gezielt erhöhen.

Die aktuelle Energiestrategie 2035 wurde durch die Regierungsverordnung Nr. 1523-r vom 09.06.2020 bestätigt und somit die Energiestrategie 2030 ersetzt. Die Anzahl der Zielwerte hat sich verringert: Vier Zielwerte aus der Energiestrategie 2030 sind auch in der Energiestrategie 2035 verankert, aber neun weitere Zielwerte wurden herausgenommen (Tabelle 3).

**Tabelle 3: Zielwerte im Bereich Energieeffizienz und Energieeinsparung in der Energiestrategie 2030 und Energiestrategie 2035**

Zielwert	Energiestrategie 2030	Energiestrategie 2035
Spezifischer Kraftstoffverbrauch pro 1 kWh Strom (Wärmeleistungwerke)	Ja	Ja
Transmissionsverluste	Ja	Ja
Anteil der Nutzung von Erdölbegleitgas	Ja	Ja
Verringerung des spezifischen Kraftstoffverbrauchs bei Wärmeerzeugung (Heizwerke)	Ja	Ja
Verringerung des spezifischen Energie- und Kraftstoffverbrauchs für eigenen Bedarf (technologische Prozesse) beim Betrieb von Erdgasfernleitungen, Prozent zur Baseline	Nein	Ja
Verringerung des spezifischen Stromverbrauchs unter vergleichbaren Bedingungen, Prozent zur Baseline	Nein	Ja
Energieintensität des BIP	Ja	Nein
Stromintensität des BIP	Ja	Nein
Aufbau des zusätzlichen Energiekapazitäten für die Entwicklung der Wirtschaft	Ja	Nein
Aufbau eines High-Tech-Bereichs von Dienstleistungen in der Energiewirtschaft, mit Zielvorgaben	Ja	Nein
Verringerung der spezifischen Verluste und des eigenen Verbrauchs im Brennstoff- und Energiekomplex	Ja	Nein
Erhöhung der Energieeffizienz von Gebäuden	Ja	Nein
Anteil der Wärmeverluste (an der gesamten Wärmeerzeugung)	Ja	Nein
Dauerwirkungsgrad der Wärmeleistungwerke (Kohlenleistungwerke, Gaskraftwerke)	Ja	Nein
Wirkungsgrad der Kraftstoffverbrennung in Blockheizleistungwerken	Ja	Nein

Quelle: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020): Staatsbericht „Über den Stand der Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Russischen Föderation“, S. 45

### Steuerliche Vorteile

Das russische Steuergesetzbuch sieht steuerliche Vorteile bezüglich der Anlagen und Technologien vor, die eine hohe Energieeffizienz aufweisen.

Gem. Art. 381 des Steuergesetzbuchs<sup>24</sup> werden bestimmte neu in Betrieb genommene Projekte mit einer hohen Energieeffizienz für den Zeitraum von drei Jahren nach der steuerlichen Anmeldung von Steuern befreit. Die Liste der entsprechenden Technologien wird durch die Regierung der Russischen Föderation bestätigt und vom

<sup>24</sup> Steuergesetzbuch der Russischen Föderation. Artikel 381. Steuerliche Privilegien



Ministerium für Industrie und Handel turnusmäßig aktualisiert. Diese Maßnahme gilt auch für die neu in Betrieb genommenen Anlagen, die zu einer hohen Energieeffizienzklasse gehören, vorausgesetzt, dass solche Anlagen den Energieeffizienzklassen zugeordnet werden müssen.

Die Regierungsverordnung Nr. 600 vom 17.06.2015 enthält die Liste von Anlagen und Technologien, welche der hohen Energieeffizienzklasse zuzuordnen sind. Aktuell besteht diese Liste aus zwei Punkten:

- Anlagen und Technologien, welche den Objekten der hohen Energieeffizienzklasse aufgrund der eingesetzten Technologien und der technischen Lösungen unabhängig von den Eigenschaften der Anlagen zuzuordnen sind;
- Anlagen und Technologien, welche den Objekten der hohen Energieeffizienzklasse aufgrund der Erfüllung der gesetzlich festgelegten Kennzahlen im Bereich Energieeffizienz zuzuordnen sind.

Der erste Punkt bezieht sich auf 23 Anlagen und Technologien wie z.B. Anlagen zur Sammlung, Lagerung und Transport von Konvektorgas, Wärmepumpen, Gasturbinen, die mit Sekundärrohstoffen betrieben werden; Strom- und Gas-Infrarotheizung u.a.m.

Der zweite Punkt enthält eine Liste aus 34 Anlagen und Technologien wie z.B. Bandförderer für den Tagebau; Walzenschrämlader und Hobelanlagen für Kohle- und Erzproduktion; Gießwalzanlagen für Alu-Drahtstäbe; Hauptlüfter und Nebelüfter für den Untertagebau u.a.m.

Werden die Anlagen aus der Liste bzw. Anlagen der hohen Energieeffizienzklasse zum ersten Mal in Betrieb genommen, so wird der Eigentümer für einen Zeitraum von drei Jahren von der entsprechenden Vermögenssteuer befreit und die steuerliche Belastung auf das Unternehmen wird reduziert.

### Langfristige Zielvereinbarungen und weiße Zertifikate

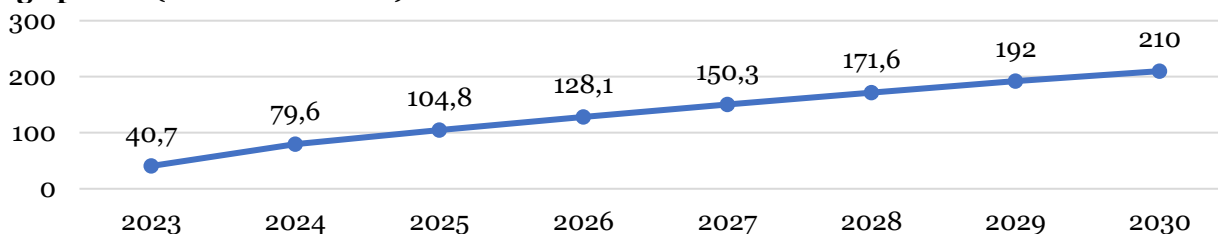
Für die rechtlichen Rahmenbedingungen im Bereich der Energieversorgung und Energieeffizienz in Russland ist das Ministerium für Wirtschaftsentwicklung zuständig. Der sog. Staatliche Bericht des Ministeriums für 2020 enthält mehrere Stellungnahmen, die perspektivisch zur Erhöhung der Energieeffizienz in der Industrie beitragen können. Dazu gehören auch langfristige Zielvereinbarungen sowie die Einführung von weißen Zertifikaten.

Die langfristigen Zielvereinbarungen sind eine Form der Partnerschaft zwischen Staat und Wirtschaft zur Erhöhung der Energieeffizienz und Verringerung der Emissionen von Schadstoffen und Treibhausgasen. Im Rahmen dieser Mechanismen wird die Regierung Vereinbarungen über Ziele zur Senkung des spezifischen Energieverbrauchs bei der Herstellung von wichtigen Industriegütern mit Industrieverbänden und Großkonzernen erarbeiten und unterschreiben. Die Zielvorgaben erfolgen entweder durch Benchmarking oder auf der Grundlage einer Schätzung des Einsparpotenzials beim Einsatz von modernsten Technologien.

Die Einführung dieser Mechanismen setzt Folgendes voraus:

- Aufbau des Benchmarking-Systems bezüglich der spezifischen Energieeffizienz (bzw. der spezifischen Emissionen von Treibgasen);
- Anwendung des Benchmarking-Systems zur Ermittlung der Zielvorgaben im Rahmen der Programme zum Abschluss von freiwilligen Zielvereinbarungen;
- Erarbeitung von Plänen zur Steigerung der Energieeffizienz der gesamten Unternehmen bzw. einzelnen Anlagen;
- Finanzielle Fördermaßnahmen für Unternehmen, die langfristige Zielvereinbarungen zur Steigerung der Energieeffizienz abgeschlossen haben. Finanzielle Fördermaßnahmen für Industriebetriebe können Förderkredite, Grants, Leasingprogramme sowie den Abschluss eines Sonderinvestitionsvertrags einschließen.

**Abbildung 6: Prognose zur Senkung des Energieverbrauchs als Ergebnis der staatlichen Energiepolitik (in Tausend GWh)**



Quelle: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020): Staatsbericht „Über den Stand der Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Russischen Föderation“, S. 100



Die Grundlage für diesen Vorschlag lieferten die internationalen Erfahrungen: Solche Mechanismen kommen bereits in mehreren EU-Ländern sowie in China zum Einsatz. Die Chinesen haben diese 2006 im Rahmen des sog. Top-1000-Programms eingeführt, welches sich an die langfristigen Zielvereinbarungen in der EU orientiert hat.

Im Rahmen des Weiße-Zertifikate-Konzepts soll ein Mechanismus erarbeitet werden, welcher die Energieversorger (Strom-, Wärme- und Kraftstoffversorger) verpflichten würde, einen Teil ihrer Investitionsprogramme zu erfüllen, indem sie nicht energieeffiziente Kapazitäten und Energie von den Abnehmern zurückkaufen.

In den Industriebetrieben wird dieses Schema von Energieversorgungsunternehmen durch Aufpreise umgesetzt:

- Energieeffiziente Elektromotoren;
- Regelantriebe;
- Energieeffiziente Beleuchtungssysteme;
- Energieeffiziente Anlagen für Druckluftherzeugung;
- Energieeffiziente Anlagen für Sauerstofferzeugung;
- Energieeffiziente Anlagen für Dampferzeugung.

Zur Umsetzung dieses Mechanismus muss ein Register der allgemeinen industriellen Ausrüstung erstellt werden, welches Folgendes einschließen soll:

- Lösungen für Außen- und Innenbeleuchtung;
- Druckluftherzeuger (Verdichter);
- Luftzerlegungsanlagen;
- Elektromotoren;
- Anlagen zur Dampfversorgung (Rohrleitungsanlagen, Kondensatrückführung usw.).

#### **Investitionsförderung im Bereich Energieeinsparung im Rahmen des Umfassenden Plans für den Zeitraum bis 2030**

Der neue Umfassende Plan von Maßnahmen zur Erhöhung der Energieeffizienz der russischen Wirtschaft des Ministeriums für Wirtschaftsentwicklung enthält eine ganze Reihe von Maßnahmen, die in den nächsten Jahren die Attraktivität dieses Bereichs für Investoren erhöhen können (Tabelle 4). Entsprechende Vorschläge müssen von den zuständigen Ministerien und Behörden im Anschluss zur Bestätigung des Plans durch die Regierung Russlands erarbeitet werden.

**Tabelle 4: Pläne zur Erweiterung der Fördermaßnahmen für Projekte im Bereich Energieeffizienz gemäß dem Umfassenden Plan**

<b>Bezeichnung</b>	<b>Geplante Ergebnisse</b>	<b>Zeitvorgabe für die Erarbeitung durch die zuständigen Behörden</b>
Erarbeitung von Kriterien für die Zuordnung der Investitionen in die Maßnahmen zur Verringerung des Energieverbrauchs und Erhöhung der Energieeffizienz zu den „grünen“ Investitionen.	Ermöglichung der Finanzierung durch Emission von „grünen“ Finanzinstrumenten. Die Projekte mit dem „grünen“ Status können aus dem Budget gefördert werden sowie mit regulatorischen Vorteilen rechnen.	3. Quartal 2021
Zuordnung von Projekten zur Erhöhung der Energieeffizienz zu den Hauptbereichen bei der Umsetzung von Grünen Projekten in Russland, in denen Instrumente der grünen Finanzierung in Frage kommen.	Bestätigung der Hauptbereiche bei der Umsetzung von Grünen Projekten in Russland, einschl. Projekten zur Erhöhung der Energieeffizienz in der Industrie.	4. Quartal 2021
Erarbeitung eines Programms zur Förderfinanzierung von Projekten zur Erhöhung der Energieeffizienz, welche den Grünen Projekten zugeordnet wurden, bzw. zur Förderfinanzierung von Trägern solcher Projekte.	Schaffung von relativen Vorteilen / Erhöhung der Attraktivität der Investitionen in die Projekte im Bereich Energieeffizienz.	4. Quartal 2021

Aufbau von branchenbezogenen Kompetenzzentren im Bereich Energieeinsparung und Erhöhung der Energieeffizienz.	Erhöhung der Attraktivität der Teilnahme an der Umsetzung der staatlichen Politik im Bereich Energieeinsparung und Erhöhung der Energieeffizienz in den besonders energieintensiven Industriebranchen in Russland.	2. Quartal 2021
Aktualisierung der Liste von Gründen für staatliche Fördermaßnahmen gem. Kapitel 5 des Föderalen Gesetzes Nr. 135-FZ vom 26.7.2006 über den Konkurrenzschutz durch die Aufnahme von Gründen wie Herstellung von energieeffizienten Produkten, Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energien und sonstige Aktivitäten zur Erhöhung der Energieeffizienz.	Schaffung des Mechanismus zur nicht finanziellen Förderung der Herstellung von energieeffektiven Produkten, Aktivitäten im Bereich erneuerbare Energien und sonstigen Aktivitäten zur Erhöhung der Energieeffizienz.	3. Quartal 2021

Quelle: Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020): Umfassender Plan zur Erhöhung der Energieeffizienz der Russischen Föderation, S. 11-38

### **Maßnahmen der staatlichen Politik im Bereich Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz in Verbindung mit den Klimaschutzaufgaben**

Die Erhöhung der Energieeffizienz und die Verringerung des Energieverbrauchs führen nicht nur zu besseren wirtschaftlichen Ergebnissen, sondern auch zur Senkung der Umweltbelastung. Eine wichtige Rolle spielt dabei die Verringerung der Emissionen von Treibhausgasen durch verschiedene Verbraucher von Kraftstoff- und Energieressourcen.

Dieser Effekt ist besonders relevant vor dem Hintergrund der Verpflichtungen der Russischen Föderation im Rahmen der internationalen Klimaschutzvereinbarungen (insbesondere des Pariser Abkommens) und in Bezug auf die nationalen Entwicklungsziele im Bereich Umweltschutz und Verbesserung der Luftqualität.

2019 hatten die Maßnahmen in den Bereichen Energieeffizienz und Energieeinsparung in der Russischen Föderation eine Reduktion der Emission von Treibhausgasen um 21,5 Mio. t CO<sub>2</sub>-Einheiten erzielt. Die Emissionen der verarbeitenden Industrie sind um ca. 14,8 Mio. t CO<sub>2</sub>-Einheiten zurückgegangen und die der Bergbaubranche um 9,3 Prozent gestiegen. Die Zahl entspricht ca. einem Prozent der gesamten CO<sub>2</sub>-Emissionen der Russischen Föderation (ohne Emissionen aus der Land- und Waldbewirtschaftung).

Die Notwendigkeit der Maßnahmen zur Energieeinsparung und Erhöhung der Energieeffizienz ist auch im Entwurf der Strategie der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung der Russischen Föderation bis 2050 (im Weiteren: Strategie) vorgesehen. Die Strategie wurde vom Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation in Erfüllung des Erlasses des Präsidenten der Russischen Föderation Nr. 666 vom 04.11.2020 über die Reduzierung der Emissionen von Treibhausgasen erarbeitet.

Das Basisszenario geht von der Umsetzung der folgenden Maßnahmen aus:

- Breite Einführung von energie- und ressourcenschonenden Technologien in den Bereichen Energiewirtschaft, Industrie, Gebäudemanagement und Verkehr; als Orientierung dienen die Zahlen der führenden Wirtschaften;
- Motivierung zur Herstellung und Einführung von Produkten, die zu den hohen Energieeffizienzklassen gehören;
- Schaffung des rechtlichen Rahmens und der Infrastruktur zur Umsetzung von Projekten zur Senkung der Emissionen und zur Erhöhung der Bindung von Treibhausgasen, zur Verringerung der Waldbrandflächen sowie von Aufforstungsprojekten.

In Tabelle 5 sind die wichtigsten Umsetzungsziele im Entwurf der Strategie bezüglich der industriellen Entwicklung zu finden. Diese „KPI“ entsprechen auch den Zielvorgaben im neuen umfassenden Plan.

**Tabelle 5: Indikatoren für die Umsetzung des Entwurfs der Strategie für die sozioökonomische Entwicklung der Russischen Föderation mit niedrigen Treibhausgasemissionen bis 2050**

	2017	2030	2050
<b>Wachstumsziele (in Prozent, verglichen zu 2017):</b>			
BIP	100	>140	>240
Industrieproduktion	100	>140	>230
Verarbeitende Industrien	100	>150	>260
<b>Ziele im Bereich Energieeffizienz in energieintensiven Industriebranchen (MWh):</b>			
Gußeisen	4,478	<4,233	<4,071
Walzstahl	7,669	<7,644	<7,490
Zement und Klinker	1,360	<1,123	<0,977

Quelle: Die Regierung der Russischen Föderation (2021): Strategie der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung der Russischen Föderation bis 2050, S. 6-7

### **Sonderinvestitionsvertrag (SPIK 2.0)**

Im Wesentlichen geht es um eine Investitionsvereinbarung zwischen dem Investor und dem Staat, wobei der Investor sich verpflichtet, ein Investitionsprojekt umzusetzen und eine moderne Technologie zu entwickeln bzw. einzuführen, um anschließend international wettbewerbsfähige Industrieprodukte in Russland herzustellen. Der Staat garantiert, dass sich die unternehmerischen Rahmenbedingungen während der Laufzeit des SPIK-Vertrages nicht verschlechtern und der Investor von staatlichen Fördermaßnahmen profitieren kann.

Investitionsvolumen und Laufzeit der Fördermaßnahmen:

- bis zu 15 Jahren bei einem Investitionsvolumen bis einschließlich 50 Mrd. Rubel;
- bis zu 20 Jahren bei einem Investitionsvolumen von mehr als 50 Mrd. Rubel.

Formen der öffentlichen Förderung:

- Stabile Rahmenbedingungen für die geschäftlichen Aktivitäten des Investors;
- Steuerliche Vorteile;
- „Made-in-Russia“-Status für Produkte, verbunden mit Auflagen hinsichtlich der späteren Lokalisierung der Produktion;
- Zugang zu öffentlichen Beschaffungen;
- Anspruch auf öffentliche Subventionen;
- Anschluss an die Infrastruktur, die von den Föderationssubjekten der Russischen Föderation aufgebaut wurde; Sonderbedingungen für die Miete von Grundstücken.

### **Ausschreibungen und Beschaffungen gem. 44-FZ und 223-FZ**

Die föderalen Gesetze über die Beschaffungen Nr. 44-FZ vom 5.4.2013 und Nr. 223-FZ vom 18.07.2011 bilden die gesetzlichen Rahmen für die Regulierung der öffentlichen Beschaffungen. Der wichtigste Unterschied zwischen den beiden Gesetzen besteht darin, welche Einrichtungen sich als Auftraggeber von den entsprechenden Normen leiten lassen. Das föderale Gesetz 44-FZ gilt für die meisten staatlichen, regionalen und kommunalen Auftraggeber und das föderale Gesetz Nr. 223-FZ nur für einige.

Auftraggeber im Sinne des 223-FZ:

- Öffentliche Körperschaften und Staatsunternehmen;
- Öffentlich-rechtliche Unternehmen;
- Natürliche Monopole;
- Autonome Einrichtungen;
- Wasser-, Wärme-, Gas- und Stromversorger sowie Dienstleister im Bereich Umgang mit Siedlungsabfällen;
- Unternehmen, an denen die Russische Föderation, ein Föderationssubjekt bzw. eine Kommune mit mehr als 50 Prozent beteiligt ist;
- Budgetfinanzierte Einrichtungen und Einheitsunternehmen – nur wenn Beschaffungen aus den unentgeltlich zur Verfügung gestellten Mitteln, aus eigenem Einkommen bzw. für die Einbeziehung eines Unterauftragnehmers getätigt werden;
- Föderale Einheitsunternehmen aus der Liste, die durch die Verordnung der russischen Regierung Nr. 2931-r vom 31.12.2016 in der Fassung vom 30.09.2019 bestätigt wurde.

Auftraggeber im Sinne des 44-FZ:

- Föderale, regionale und kommunale Behörden;
- Rosatom (Föderale Agentur für Atomenergie Russlands) und Roskosmos (Staatliche Körperschaft für die Weltraumorganisation);
- Staatliche außerbudgetäre Fonds;
- Föderale, regionale und kommunale fiskalische Einrichtungen;
- Budgetfinanzierte Einrichtungen und Einheitsunternehmen, die keine Beschaffungen gem. 223-FZ durchführen dürfen.

Die grundlegende Zusammensetzung der Teilnehmer ist sowohl unter 44-FZ als auch unter 223-FZ gleich: juristische Personen, natürliche Personen und Einzelunternehmer. Die Unterschiede liegen in den Einschränkungen: 44-FZ verbietet die Teilnahme von Offshore-Gesellschaften an der Beschaffung, 223-FZ jedoch nicht. Darüber hinaus ist es möglich, an Beschaffungen unter 223-FZ kollektiv (durch eine Gruppe) an der Seite eines Teilnehmers teilzunehmen, was 44-FZ nicht vorsieht.

Während in 44-FZ die einheitlichen Regeln für die Durchführung des Vergabeverfahrens und den Vertragsabschluss verankert sind, die für alle Auftraggeber und Bieter gelten, enthält 223-FZ vielmehr einen Rahmen für die Verfahren, in dem nur die wichtigsten Angelegenheiten geregelt sind. Alle Einzelheiten müssen in der Beschaffungsverordnung festgelegt werden, die jeder Auftraggeber selbstständig erarbeitet und bestätigt.

Die Veröffentlichung der Informationen über die Beschaffungen erfolgt im Einheitlichen Informationssystem (russ.: EIS).<sup>25</sup> Für die Beschaffungen gem. 44-FZ wurden acht föderale Plattformen gewählt:

- RTS-Tender <https://www.rts-tender.ru>,
- Sberbank-AST <https://www.sberbank-ast.ru>,
- Nationale Digitale Plattform <https://etp-ets.ru>,
- Einheitliche digitale Handelsplattform <https://www.roseltorg.ru>,
- Agentur für staatliche Aufträge der Republik Tatarstan <http://www.agzrt.ru>,
- Russisches Auktionshaus <https://www.auction-house.ru>,
- TEK-Torg und die Handelsplattform der Gasprombank <https://etpgpb.ru>.

Die Liste der Handelsplattformen gem. 223-FZ wurde bis jetzt nicht festgelegt. Zurzeit existieren mehr als 300 Plattformen, der Gesetzgeber diskutiert jedoch über die Vereinheitlichung der Anforderungen an solche Plattformen und Maßnahmen zur Verringerung der Anzahl der Plattformen.

## Marktbarrieren und -hemmnisse

Russland hat einen gewissen Fortschritt im Bereich der Energieeffizienz erreicht, zählt jedoch nach wie vor zu den Ländern mit einer sehr hohen Energieintensität der Wirtschaft. Die größten Hindernisse können in drei Bereiche eingeteilt werden: Finanzierungsbedarf, organisatorische Angelegenheiten und technische Herausforderungen. Eine detailliertere Beschreibung ist im Folgenden zu finden:

- Schwierigkeiten bei der Bewertung des Effekts der Umsetzung von Energieeffizienzprojekten;
- Schwierigkeiten hinsichtlich der Fremdfinanzierung von Projekten im Bereich Energieeffizienz;
- Die Notwendigkeit, eine behördliche Genehmigung / Bestätigung zu beantragen;
- Fehlendes Eigenkapital;
- Fehlende Erfahrung bei der Erarbeitung von ähnlichen Projekten;
- Technische Probleme bei der Umsetzung.

Es sei darauf hingewiesen, dass die limitierenden Faktoren in allen Industriebranchen ähnlich sind. Die Aufgabe der Politik im Bereich Energieeffizienz ist es, solche Hemmnisse zu beseitigen oder zu minimieren.

### *Fehlende Mitarbeitermotivation zur Erhöhung der Energieeffizienz*

Der Hauptaufgabenbereich der technischen Spezialisten der Energiedienstleistungen ist die Versorgung des Unternehmens mit Energieressourcen, während die Fragen ihrer effizienten Nutzung übersehen werden. Auch die Unternehmensführung betrachtet die Erhöhung der Energieeffizienz bzw. die Verringerung des Energieverbrauchs nur selten als eine selbstständige Aufgabe; nur 20 Prozent der Unternehmen belohnen die Mitarbeiter, die einen Beitrag dazu geleistet haben.

---

<sup>25</sup> Offizielle Website des Einheitlichen Informationssystems (abgerufen am 16.03.2021 unter <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html>)

### *Hohe Transaktionskosten (insbesondere für mittelständische Unternehmen)*

Transaktionskosten für ein Unternehmen entstehen in den Phasen der Definition eines Energieeffizienzprojekts, der Konzeption und der Bewertung der Ergebnisse. Unternehmen, vor allem kleinen und mittleren, fehlen oft die Kenntnisse und Fähigkeiten, um eine umfassende Analyse durchzuführen und den Ansatz zu entwickeln, der notwendig ist, um Wege zur Reduzierung der Energiekosten zu finden. Daher wird der Nutzen von Energieeinsparungen im Vergleich zu den Kosten für die Projektentwicklung und -umsetzung oft als unbedeutend angesehen.

### *Makroökonomische Faktoren und Bankenfinanzierung*

Die Banken können aktuell keine günstigen Finanzierungsbedingungen für Projekte zur Modernisierung von Industriebetrieben anbieten (auch für Projekte im Bereich Energieeffizienz), denn auch sie haben nur einen eingeschränkten Zugang zu mittel- und langfristigen Anlagen. Der Anteil der langfristigen (drei Jahre und mehr) Bankeinlagen an den Verpflichtungen der russischen Banken beträgt knappe 5 Prozent und der Anteil der langfristigen Darlehen am Darlehensportfolio beträgt weniger als 15 Prozent (ohne Sber(bank)).

Internationale Sanktionen gegen Russland haben u.a. den Zugang der russischen Banken zum internationalen Geldmarkt erschwert. Mit Blick auf die hohen Guthabenzinsen sind Kreditzinsen der russischen Banken deutlich höher, als es in anderen europäischen Staaten der Fall ist. 2020 lagen die durchschnittlichen Kreditzinsen für mittlere bis große Unternehmen bei ca. 8 bis 10 Prozent, während der Zinssatz für kleine Unternehmen 10 bis 12 Prozent betrug.

Eine Folge ist, dass nur wenige Unternehmen in Projekte zur Erhöhung der Energieeffizienz mit einer Amortisationszeit von mehr als zwei bis drei Jahre investieren. Neben den hohen Kreditzinsen und dem Mangel an Eigenkapital wurden viele Unternehmen auch wegen der Corona-Pandemie genötigt, ihre Pläne anzupassen.

### *Fehlendes Verständnis der finanziellen Vorteile bei Investitionen in Energieeinsparungen*

Viele Geschäftsführer sind oft zurückhaltend in der Einschätzung des Energiesparpotenzials ihrer Betriebe und gehen von einer möglichen Einsparung von nur 8 bis 10 Prozent aus, während der Energieverbrauch tatsächlich um stolze 20 bis 30 Prozent verringert werden könnte. Des Weiteren haben sie vor allem die gesamten Energiekosten im Blick und nicht deren Anteil an den Produktionskosten, auch wenn sie durch die Energieeinsparung zum Durchbruch im Wettbewerb kommen könnten.

### *Entwicklung der Energiepreise und Industriegüter*

Die Unternehmen sehen keine Notwendigkeit zum Energiesparen, da die Energietarife langsamer steigen als die Preise für ihre Produkte. So sind z.B. die Preise für Energieressourcen um 13 bis 18 Prozent gestiegen, während in vielen Branchen die Preise für Produkte um mehr als 25 Prozent gestiegen sind. Dementsprechend ist der Anteil der Energiekosten an den Warenkosten gesunken und hat damit für eine Reihe von Unternehmen an Bedeutung verloren.

### *Unflexible Bedingungen in den Strom- und Gasversorgungsverträgen*

Tatsächlich leisten die Industrieunternehmen in Russland weiterhin Vorauszahlungen an die Strom- und Gasversorgungsunternehmen. Gemäß den Vertragsbedingungen basieren die Zahlungen auf Bedarfsprognosen und nicht auf den tatsächlichen Verbrauchswerten. Solche Verträge sind für Energieversorgungsunternehmen im Hinblick auf langfristige Investitionen und die Sicherstellung einer unterbrechungsfreien Versorgung vorteilhaft. Sie können aber auch zu geringer Energieeffizienz und übermäßigem Energieverbrauch führen, wenn die vertraglichen Grenzen den tatsächlichen Verbrauch nicht angemessen widerspiegeln und die Käufer keine Möglichkeit haben, das erhaltene Gas oder den Strom weiterzuverkaufen.

### **Fachkräfte**

Die Energieeffizienz wurde in Russland erst vor kurzem auf die Agenda gesetzt, daher sind qualifizierte, ausgebildete Fachkräfte rar – zum Nachteil von mittelgroßen Betrieben.

Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten im Bereich Energieeffizienz und Senkung des Energieverbrauchs rücken in den Fokus der Behörden. Das Institut für Energieeffizienz und Wasserstofftechnologien gehört zur Nationalen Forschungsuniversität MEI. Die Studierenden werden dort in einem umfassenden Ansatz zur Lösung energetischer und wirtschaftlicher Probleme von Unternehmen ausgebildet, verbunden mit dem Erwerb fundierter Kenntnisse in den Grunddisziplinen Energie, thermische Elektrotechnik und Wirtschaft.

Das firmeneigene Weiterbildungsinstitut des Gazprom-Konzerns bietet ein fünftägiges Programm zum Thema „Energieeinsparung und Energieeffizienz“ für Führungskräfte und Fachexperten der Tochterunternehmen der

Gazprom PAO<sup>26</sup> mit dem Ziel, theoretische Kenntnisse im Bereich Energiemanagement sowie praktische Fähigkeiten bei der Suche nach rationellen Lösungen zum Einsatz von energiesparenden und energieeffizienten Technologien zu vermitteln.

Folgend ist die Top-10-Liste der Hochschuleinrichtungen in Russland (Stand: 2020), die Ausbildungsprogramme im Bereich Energiewirtschaft anbieten, zu finden:

<b>Name</b>	<b>Stadt</b>
Nationale Forschungsuniversität MEI	Moskau
Nationale Forschungsuniversität für Atomwissenschaft MIFI	Moskau
Sankt-Petersburger Polytechnische Peter-der-Große-Universität	Sankt-Petersburg
Uraler Föderale B.N. Jelzin-Universität	Jekaterinburg
Kazaner Staatliche Universität für Energiewissenschaften	Kazan
Nationale Tomsker Polytechnische Forschungsuniversität	Tomsk
Stawropoler Staatliche Universität für Agrarwissenschaften	Stawropol
Russische Staatliche I.M. Gubkin-Universität für Öl und Gas	Moskau
Moskauer Staatliche Technische N.E. Bauman-Universität (Nationale Forschungsuniversität)	Moskau
Nowosibirsker Staatliche Technische Universität	Nowosibirsk

Quelle: Univer.Expert: Ranking der russischen Hochschuleinrichtungen „Nationale Anerkennung 2020“

---

<sup>26</sup> Institut des Gazprom-Konzerns: *Energieeinsparung und Energieeffizienz*

## 1.7 Markteintrittsstrategien und Risiken

Der russische Markt in Bezug auf Fragen der Energieeffizienz kann aufgrund seines großen Potenzials für deutsche Unternehmen profitabel sein. Viele Industriebranchen in Russland haben nach wie vor einen großen Modernisierungsbedarf. Moderne Technologien müssen eingeführt und obsolete Maschinen und Anlagen ersetzt werden, auch vor dem Hintergrund ihres Energieverbrauchs. Der Einsatz von neuester Technik führt in vielen Fällen automatisch zu einer Erhöhung der Energieeffizienz, denn die entsprechenden Kennzahlen werden vertraglich festgeschrieben und bei der Entwicklung und Herstellung von Maschinen berücksichtigt. Besonders wichtig ist das für die energieintensiven Industriebranchen wie z.B. Produktion von Metallen, Zementindustrie, Chemie usw.

Der Markt für Industrieanlagen in Russland ist durch einen starken Wettbewerb gekennzeichnet. Die gelieferten Produkte können hinsichtlich des Preis-Leistungs-Verhältnisses vereinfacht in drei große Gruppen eingeteilt werden:

- Teure und qualitativ sehr hochwertige Maschinen und Anlagen von den global führenden Herstellern (meistens handelt es sich um US-amerikanische, japanische und europäische, in erster Linie deutsche Unternehmen).
- Maschinen und Anlagen guter Qualität im mittleren Preisbereich. Diese werden aus einzelnen europäischen Ländern (Spanien, Italien, Finnland, Schweden) und aus Südkorea nach Russland geliefert (Dieser Gruppe können auch Maschinen und Anlagen zugeordnet werden, die in Russland von ausländischen Unternehmen lokal produziert werden.).
- Maschinen und Anlagen in einem relativ niedrigen Preisbereich, die aber eher mittelmäßige Eigenschaften aufweisen, welche von russischen, belarussischen und chinesischen Produzenten hergestellt werden.

Jedes neue Unternehmen, das in den russischen Markt einsteigt, muss sich in einem starken Wettbewerb bewähren. Im Vorfeld einer solchen Entscheidung muss eine richtige Strategie erarbeitet werden: Einige Hersteller beginnen mit der Eröffnung einer Handelsvertretung, um anschließend ein Händlernetzwerk in verschiedenen Regionen des Landes aufzubauen. Dieser Schritt ist mit wesentlichen Investitionen verbunden, kann aber zielführend sein, wenn die Ausrüstung bestimmte Besonderheiten aufweist und der russische Markt für das Unternehmen als wichtig gilt. Auch andere Wege sind denkbar: Der Hersteller kann einen russischen Händler bzw. Vertriebspartner finden und evtl. zusätzlich eine nicht kommerzielle Repräsentanz eröffnen, welche organisatorische Aufgaben übernimmt und den Markt über die Marke informiert.

Die Annahme, ein deutsches Unternehmen könnte nur aufgrund der Kennzeichnung „Made in Germany“ leicht in den Markt eintreten, hat sich des Öfteren als fehlerhaft herausgestellt. Handelt es sich nicht um einzigartige Geräte, wird das deutsche Unternehmen eine starke Konkurrenz vorfinden, insbesondere von anderen deutschen Unternehmen, die bereits in diesem Segment in Russland tätig sind.

Große Risiken sind für ein deutsches Unternehmen mit der Wahl eines russischen Vertriebspartners verbunden. Die meisten Händler in Russland fordern sog. Exklusivrechte, damit nur sie diese Produkte in Russland anbieten dürfen. Die Vermarktung neuer, komplizierter technologischer Produktionsausrüstung geht mit einem wesentlichen Zeit- und Geldaufwand einher. Die Risiken für die deutsche Seite bestehen darin, dass sie bei unzureichenden Vertriebsleistungen nicht berechtigt ist, schnell den Händler zu wechseln oder sogar während einer bestimmten Zeit nach einem neuen Händler zu suchen. Um eine solche Entwicklung auszuschließen, müsste bei Vertragsschluss eine Kompromisslösung angestrebt werden. Dem Händler sollten die Exklusivrechte erst nach einem oder zwei Jahre gewährt werden, nachdem die Entwicklung und die Aussichten der Zusammenarbeit bewertet werden können. Bei der Suche nach einem russischen Vertriebspartner sollte das deutsche Unternehmen prüfen, wie lange der potenzielle Partner auf dem entsprechenden Markt aktiv ist, wie gut er potenzielle Kunden in der Branche kennt, ob er es schafft, hochwertige Leistungen in der Inbetriebnahme und dem Service zu erbringen usw. Es ist anzumerken, dass derzeit leider in vielen Gerätekategorien auf dem russischen Markt ein Mangel an Händlern existiert, die qualifiziert sind, ein ausländisches Unternehmen zu vertreten, keine Konkurrenten in ihrem Sortiment haben und bereit sind, ihre Produktpalette durch einen neuen ausländischen Lieferanten zu erweitern.

Bei der Wahl einer Markteintrittsstrategie kann es auch wichtig sein, ob die Geräte über einen Händler oder (aufgrund eines begrenzten Kundenkreises) ausschließlich direkt an den Hersteller geliefert werden sollen. Wenn Staatsunternehmen zu den potenziellen Auftraggebern gehören, besteht das Risiko, dass die Lieferungen wegen der gesetzlichen Einschränkungen nicht zustande kommen. Gemeint sind die Regelungen, die Vorteile für Hersteller aus Russland und dem EAWU-Raum (Kasachstan, Belarus, Armenien, Kirgisien) erbringen. Im anderen Fall (wenn die Ausrüstung für ein privates Unternehmen bestimmt ist) besteht das Risiko der obligatorischen Teilnahme des Lieferanten an einer Ausschreibung, deren Verfahren durch interne Dokumente einer russischen Firma geregelt ist. Dieses Verfahren ist oft nur in russischer Sprache verfasst und sein Verständnis erfordert gesonderte Kenntnisse. Sogar viele russische Handelsunternehmen müssen zu diesem Zweck separate Mitarbeiter beschäftigen, die sich auf die Erstellung von Ausschreibungsunterlagen für die Teilnahme an einer Ausschreibung für die Lieferung von Ausrüstung spezialisieren. Aber auch beim Kauf von Ausrüstungen durch ein nichtstaatliches Unternehmen, wenn der Kauf mit Geldern erfolgt, die vom Staat als Maßnahme zur Unterstützung der Industrie zugewiesen wurden, kann



es die Anforderung geben, den Kauf russischer Ausrüstung zu priorisieren. Für einen ausländischen Lieferanten kann es sehr schwierig sein, dieses Problem ohne die Unterstützung des russischen Handelspartners zu lösen.

Zur Klarstellung sei auf Folgendes hingewiesen: Die Lokalisierung eines Produkts ist ein komplexes und zeitaufwendiges Unterfangen, welches sich jedoch rentieren kann. Für Investoren in moderne Technologien wurden in den letzten Jahren attraktive Bedingungen geschaffen. Darunter fallen Instrumente wie Sonderinvestitionsverträge und Sonderwirtschaftszonen, die Investoren besonders vorteilhafte Bedingungen und häufig Steuererleichterungen gewähren. Auch haben viele Regionen eigene Entwicklungsgesellschaften („Korporazija raswitija“) gegründet, die damit beauftragt sind, ausländischen Investoren bei allen Fragen zur Verfügung zu stehen. Die erwähnten Entwicklungsgesellschaften können potenziellen Auslandsinvestoren sowohl einzelne Grundstücke als auch schlüsselfertige Produktionshallen (bzw. Module) mit allen Anschlüssen (Gas, Wasser, Strom, Kläranlagen) in Industrieparks anbieten. Die Entwicklungsgesellschaften sind auch bereit, sich um die Beantragung von Vorteilen und Garantien von Seiten der zuständigen regionalen Behörden zu kümmern. Die größten Risiken beim Aufbau einer eigenen Produktion in Russland sind: Schwierigkeiten bei der genauen Einschätzung der Nachfrage, fehlende lokale Zulieferer von hochwertigen Materialien und Komponenten sowie Währungsschwankungen.

Will ein deutsches Unternehmen keine eigene Produktion aufbauen, besteht auch die Möglichkeit mit einem russischen Unternehmen zu kooperieren, um den Status eines lokalisierten Produkts zu erhalten. Dabei ist besondere Vorsicht bei der Partnerwahl geboten.

Der Markt für Maschinen und Anlagen ist durch große branchenspezifische Unterschiede geprägt. Die Entscheidung über die „richtige“ Strategie für den Markteinstieg und die Risikooptimierung kann daher nur für einen konkreten Fall geprüft werden. Empfehlenswert ist, dass das mittelständische Unternehmen aus Deutschland sowohl den (russischen) Markt für die entsprechende Ausrüstung als auch die Situation in der Zielbranche genau analysiert. Dabei sind zahlreiche Faktoren wie Wettbewerbsfähigkeit, Preis-Leistungs-Verhältnis, Absatzvolumen, Lokalisierungsauflagen, Zertifizierungsanforderungen usw. zu berücksichtigen. Je nachdem, welche Produkte und Leistungen ein deutsches Unternehmen auf dem russischen Markt anbieten möchte, ist es wichtig herauszufinden, ob diese Produkte und Leistungen von entsprechenden Lokalisierungsprogrammen betroffen sind. Wenn dieser Fall nicht zutrifft, dann dürfen die Produkte aus dem Ausland geliefert werden. Anderenfalls muss das deutsche Unternehmen prüfen, inwieweit es eine eigene Produktion in Russland aufbauen oder russische Partner für die gemeinsame Produktion gewinnen kann.

Gesondert zu erwähnen sind die Dienstleistungen, die Energiedienstleistungsunternehmen für Industrieunternehmen (hauptsächlich Großunternehmen) auf dem russischen Markt erbringen. Solche Energiedienstleister bieten ihre Expertise bei der Entwicklung des Konzepts, Auswahl der optimalen Technologien und der Ausrüstung sowie Planung von Maßnahmen zur Reduzierung der Energiekosten an. Die Aufgabe eines Energiedienstleisters kann ein russisches Unternehmen sowohl selbstständig übernehmen als auch in Zusammenarbeit mit einem ausländischen Partner. Mit Blick auf die Besonderheiten des russischen Markts, die Vertrautheit mit den Marktteilnehmern, die sog. Sprachbarriere usw. haben Energiedienstleister ohne Firmenvertretung in Russland sehr geringe Chancen auf dem russischen Markt. Die Risiken hinsichtlich einer weiteren Entwicklung des Geschäfts von Energiedienstleistern sind aktuell vor allem mit der Unterfinanzierung dieses Bereichs von Seiten des Staates und der einzelnen Unternehmen verbunden. Kurzfristig bringen entsprechende Maßnahmen keine spürbaren finanziellen Ergebnisse, die Informationen über die Vorteile der erfolgreich implementierten Konzepte von Energiedienstleistern werden in der Branche kaum ausgetauscht. Die geringe Entwicklung des Marktbereiches birgt jedoch auch Chancen für deutsche Unternehmen: Obwohl die Nachfrage nach solchen Dienstleistungen heute eher gering ist, können deutsche Anbieter in der Zukunft bei steigenden Energiepreisen und bei wachsender Zahl der implementierten Projekte auch russische Kunden überzeugen.

Unabhängig vom konkreten Marktsegment, das ein deutsches KMU betreten will, bilden die drei folgenden Schritte die Grundlage für jeden erfolgreichen Markteintritt:

- Individuelle Marktanalyse für das jeweilige Produkt- und Dienstleistungsportfolio;
- Ableitung einer passenden Eintrittsstrategie;
- Suche von inländischen Geschäftspartnern.

Die AHK Russland kann deutsche Unternehmen bei allen erforderlichen Schritten für eine erfolgreiche Geschäftspartnersuche unterstützen und hierbei auf ein breites Netzwerk sowie langjährige Erfahrung in verschiedenen Industriebranchen (inkl. Energiebereich) zurückgreifen.

## 1.8 Schlussbetrachtung inkl. SWOT-Analyse

Zu den größten Schwächen im Bereich der Energieeffizienz in Russland gehören folgende: unzureichende tatsächliche Finanzierung von Seiten des Staates, mangelndes Eigenkapital und hohe Kreditzinsen.

Die Regierung sieht den Entwicklungsbedarf im Bereich der Energieeinsparung und Steigerung der Energieeffizienz. Vor dem Hintergrund der aktuellen Krise sind finanzielle Zuschüsse nicht der einzige Weg, um die nachhaltige Entwicklung anzukurbeln. Auch steuerliche Vorteile sowie zinsgünstige Kredite sind denkbar. Das Potenzial des russischen Markts für Energiedienstleistungen beträgt nach Expertenschätzungen ca. 500 Mrd. Rubel (ca. 5,6 Mrd. Euro<sup>27</sup>).

Bei zahlreichen Foren, Fachkonferenzen und Messen in Russland werden die Wichtigkeit und Notwendigkeit der Förderung von Energieeffizienz betont. Was fehlt, ist eine konkrete Handlungsfolge, welche Maßnahmen umsetzt. Neben der konsequenten und wesentlichen Reduzierung des Finanzierungsumfangs im Rahmen der Programme zur Steigerung der Energieeffizienz werden auch die z.T. fehlenden Kompetenzen bemängelt. Es geht nicht nur um Fachkenntnisse, sondern auch um die typischen Managerfähigkeiten, damit die gesamte Community an der Lösung von branchenspezifischen Problemen im Bereich Energieeffizienz mitwirkt. Einen wichtigen Beitrag dazu könnten vor allem bewährte Experten mit erfolgreichen Projekten leisten, welche die Besonderheiten der russischen Wirtschaft im Blick haben und den rechtlichen Rahmen, die Tarifpolitik u.a.m. berücksichtigen können.

Die Kernstärken im Bereich Energieeffizienz sind folgende: Verständnis in den zuständigen Ministerien (Ministerium für Wirtschaftsentwicklung und Ministerium für Energie der Russischen Föderation) für die Wichtigkeit der Aufgabe (auch wenn sie nicht als höchste Priorität gilt), die Energieeffizienz auch weiterhin zu fördern und grundsätzlich eine Beschleunigung des Modernisierungsprozesses in vielen (Rohstoff- und verarbeitenden) Industrien zu erreichen. Die Einführung von modernsten technologischen Standards und Anlagen kann in vielen Fällen automatisch auch die Energieeffizienz erhöhen. Die Zahl der russischen Unternehmen, die sich stärker auf die Herstellung von Top-Produkten und auf internationale Märkte ausrichten, wächst – und sie benötigen qualitativ hochwertige, zuverlässige Lösungen. Solche Anlagen und Technologien können auch viele deutsche Unternehmen anbieten. Maschinen und Anlagen „*Made in Germany*“ genießen in Russland ein hohes Ansehen.

Stärken	Schwächen
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Notwendigkeit und Bereitschaft von Unternehmen in unterschiedlichen Industriebranchen, die Produktion zu modernisieren, neue Anlagen zu bestellen und moderne Technologien einzuführen</li> <li>• Das allgemeine Verständnis des Staates, wie wichtig die Steigerung der Energieeffizienz von Industrieunternehmen wirklich ist</li> <li>• Positive „Leitbilder“ (insbesondere im Bereich Metallurgie), die zeigen, wie Unternehmen von den Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz profitieren können</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fehlende einheitliche Standards und Systeme zum Vergleichen der Parameter der Energieeffizienz</li> <li>• Mangelndes Eigenkapital und Schwierigkeiten bei der Fremdfinanzierung von Projekten im Bereich Energieeffizienz durch Banken</li> <li>• Unflexible Verträge mit Strom- und Gasversorgern</li> <li>• Unzureichende Finanzierung, auch im Bereich der staatlichen Förderung von Projekten zur Steigerung der Energieeffizienz</li> <li>• Fehlende Motivation der Mitarbeiter zur Einführung von Maßnahmen der Energieeffizienz</li> </ul>
Chancen	Risiken
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Technisches und wirtschaftliches Potenzial in der Industrie zur Steigerung der Energieeffizienz, vor allem in den energieintensiven Industrien</li> <li>• Verabschiedung von Programmen zur Förderung der Energieeffizienz in Russland</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instabile finanzielle Lage von Unternehmen, u.a. wegen der Corona-Krise</li> <li>• Politische Sanktionen</li> </ul>

<sup>27</sup> 1 Euro entspricht 89,6 Rubeln (Stand: 15.03.2021)

## 2. Profile der Marktakteure

### 2.1. Staatliche Institutionen

#### **Ministerium für Energie der Russischen Föderation**

Das Ministerium für Energie der Russischen Föderation gestaltet maßgeblich die staatliche Energiepolitik und beeinflusst damit auch die zukünftigen Rahmenbedingungen für erneuerbare Energien. Der Minister für Energie ist Alexander Nowak.

107996 Moskau  
Ulitsa Shepkina 42  
Tel.: +7 (495) 631 98 58  
E-Mail: [minenergo@minenergo.gov.ru](mailto:minenergo@minenergo.gov.ru)  
Website: <https://minenergo.gov.ru>

#### **Ministerium für Industrie und Handel der Russischen Föderation**

Das Ministerium für Industrie und Handel der Russischen Föderation gestaltet die staatliche Industriepolitik und ist damit der Haupttreiber für die russische Importsubstitutionspolitik. Minister für Industrie und Handel ist Denis Manturow. Für die Windindustrie gibt das Ministerium u.a. die Lokalisierungsanforderungen vor und zertifiziert den erreichten Lokalisierungsgrad von Industrieanlagen für verschiedene Branchen inkl. Energiewirtschaft.

125039 Moskau  
Presnenskaja Naberezhnaja 10, Gebäude 2  
Tel.: +7 (495) 539 21 66  
E-Mail: [info\\_admin@minprom.gov.ru](mailto:info_admin@minprom.gov.ru)  
Website: <http://minpromtorg.gov.ru>

#### **Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung der Russischen Föderation**

Das Ministerium für wirtschaftliche Entwicklung entwickelt die Wirtschaftspolitik und arbeitet in den folgenden Richtungen: strategische Planung, Makroökonomie, regionale Entwicklung, Investitionen und außenwirtschaftliche Tätigkeiten, öffentliche Verwaltung und technologische Entwicklung. Minister für wirtschaftliche Entwicklung ist Maksim Reschetnikow.

125039 Moskau  
Presnenskaja Naberezhnaja 10, Gebäude 2  
Tel.: +7 (495) 870 29 21  
E-Mail: [mineconom@economy.gov.ru](mailto:mineconom@economy.gov.ru)  
Website: <http://economy.gov.ru>

#### **Rossijskoje energetitscheskoje agentstwo (FBGBU «REA» Minenergo Rossii)**

Die föderale staatliche Agentur "Russische Energieagentur" (REA) des russischen Energieministeriums ist ein einheitlicher staatlicher Informations- und Technikkomplex, der aus der Mutterorganisation und 63 Filialen – branchenübergreifenden territorialen Zentren für wissenschaftliche und technische Information (CSTI) – besteht. Generaldirektor ist Aleksej Kulapin.

Das Ziel der Agentur ist die Realisierung der wichtigsten Bestimmungen der staatlichen Politik im Brennstoff- und Energiekomplex.

129085 Moskau  
Prospekt Mira 105, Str. 1  
Tel.: +7 (495) 789 92 92  
E-Mail: [info@rosenergo.gov.ru](mailto:info@rosenergo.gov.ru)  
Website: <https://rosenergo.gov.ru>

#### **NP Market Council**

Die Assoziation „Rat der gemeinnützigen Partnerschaft für die Organisation eines effizienten Systems des Handels auf dem Groß- und Einzelhandelsmarkt für Strom und Kapazitäten“ (Assoziation „NP Sowjet Rynka“, dt.: „Marktbeirat“) wurde durch das Föderalgesetz Nr. 35-FZ vom 26.03.2003 „Über die Elektrizitätswirtschaft“ gegründet, um auf der Grundlage der Mitgliedschaft alle an der Zirkulation von elektrischer Energie auf dem

Großhandelsmarkt teilnehmenden Subjekte zu vereinigen, einschließlich der Organisationen, die die kommerzielle und technologische Infrastruktur des Großhandelsmarktes betreiben. Für die Windindustrie erfüllt es die Rolle, Windenergieanlagen als Erzeugungsanlagen auf Basis von erneuerbaren Energien zu qualifizieren.

123610 Moskau  
Krasnopresnenskaja nabereschnaja 12  
Tel.: +7 (495) 967 05 08  
E-Mail: mailbox@np-sr.ru  
Website: <http://www.en.np-sr.ru>

#### **ZFR (Zentrum für Finanzielle Abrechnung)**

Das ZFR („Zentr finansowych rastschotow“) ist eine Aktiengesellschaft mit zwei Aktionären (NP Market Council und AO ATS) und wickelt die Zahlungsströme innerhalb des Einheitlichen Energiesystems Russlands ab. Für jeden Teilnehmer des Großhandelsmarktes für Strom und Leistung verwaltet das ZFR ein Konto, auf das Vergütungen aus Stromverkauf oder Leistungsbereitstellungen eingehen und von den eventuellen Vertragsstrafen automatisch abgezogen werden.

123610 Moskau  
Krasnopresnenskaja nabereschnaja 12, Eingang 7, 7. u. 8. Etage.  
Tel.: +7 (495) 710 60 48  
E-Mail: post@cfrenergo.ru  
Website: <https://cfrenergo.ru>

#### **RUSNANO Group**

RUSNANO setzt die staatliche Politik für die Entwicklung der Nanoindustrie in Russland um, indem es als Co-Investor in Nanotechnologie-Projekte investiert, die ein erhebliches wirtschaftliches oder soziales Potenzial haben.

117036 Moskau  
Prospekt 60-letija Oktjabrja 10A  
Tel.: +7 (495) 988 53 88  
E-Mail: info@rusnano.com  
Website: <https://en.rusnano.com>

## **2.2. Forschungsinstitute**

#### **ОАО ENIN Stock Company G.M.Krzhizhanovsky Power Engineering Institute**

(AO Energetitscheskij institut imeni G. M. Krschischanowskogo)

Ein wichtiges Forschungszentrum in Russland, um eine Strategie für die Stromindustrie des Landes zu entwickeln, Probleme der Branche zu lösen und neue Technologien für die Stromerzeugung, den Transport und die Verteilung zu schaffen.

119071 Moskau  
Leninskij prospekt 19  
Tel.: +7 (495) 770 31 00, 770 31 01 (Generaldirektor: Kirill Lunin)  
E-Mail: postbox@eninnet.ru  
Websites: <https://enin.su/>; [https://www.rosseti.ru/about/sites/?ELEMENT\\_ID=12387](https://www.rosseti.ru/about/sites/?ELEMENT_ID=12387)

#### **AO "NTZ FSK EES "**

Zentrum von Rosseti NTZ FSK EES ist das Kernkompetenzzentrum im Bereich wissenschaftlicher, konstruktiver und technischer Lösungen für die Planung und den Bau innovativer Elektroenergieanlagen. Das Zentrum wurde am 17.07.2006 als Ergebnis des Zusammenschlusses von großen Forschungsinstituten mit einer langen Geschichte gegründet, um die Effizienz zu erhöhen, Forschungs- und Designaktivitäten zu entwickeln sowie den russischen Stromnetzkomplex mit einer vollständigen Palette von Tests zu versorgen.

115201 Moskau  
Kaschirskoje schosse 22, kor. 3  
Tel.: +7 (495) 727 19 09 (Generaldirektor: Pawel Korsunow)  
E-Mail: info@ntc-power.ru  
Website: <https://ntc-power.ru>

### **Forschungslabor für erneuerbare Energien der Staatlichen Universität Moskau**

Das Labor für erneuerbare Energiequellen wurde 1987 als Labor der Fakultät für Umweltmanagement gegründet und gehört seit 1992 zum geografischen Institut. Seit seiner Gründung hält das Labor wissenschaftliche Seminare ab. Seit 1999 bietet es wissenschaftliche Schulungen und Nachwuchs-Workshops an. Seit 2009 führen die Mitarbeiter des Labors mit Unterstützung des geografischen Instituts der Moskauer Staatsuniversität und in Zusammenarbeit mit dem Vereinigten Institut für Hochtemperatur der Russischen Akademie der Wissenschaften das Projekt „Geoinformationssystem Erneuerbare Energiequellen Russlands“ durch.

119234 Moskau  
Ulitsa Leninskie Gory 1, Sektor A, 17  
Tel.: +7 (495) 939 42 57  
E-Mail: rsems@mail.ru  
Website: <http://www.geogr.msu.ru/structure/labs/vie/>

### **Institut für Hydroenergie und erneuerbare Energiequellen der Nationalen Forschungsuniversität „MEI“**

Das Institut umfasst drei Fakultäten sowie das CIS Internationales Wissenschafts- und Bildungszentrum für Erneuerbare Energie und Energieeffizienz. Es bildet Spezialisten in vier Bachelor-Studiengängen („Wasserkraftwerke“, „Nicht traditionelle und erneuerbare Energiequellen“, „Automatisierte hydraulische und pneumatische Systeme und Einheiten“ und „Industrie-, Zivil- und Energiebau“) und zwei Masterstudiengängen aus.

111250 Moskau  
Ulitsa Krasnokazarmennaja 14  
Tel.: +7 (495) 362 72 51  
E-Mail: ShestopalovaTA@mpei.ru (Institutsdirektorin Tatjana Schestopalowa)  
Website: <https://mpei.ru/Structure/Universe/IHRE/Pages/default.aspx>

### **NTC EES**

Das NTC EES (Forschungs- und Technikzentrum des Einheitlichen Energiesystems) ist ein multidisziplinäres Forschungszentrum für elektrische Energie und die führende wissenschaftliche Organisation der Industrie im Bereich der Gleich- und Wechselstromübertragungssysteme und -leitungen, der Entwicklung des systembildenden Netzwerks des EES und von elektrischen Verbindungen zwischen Staaten.

194223 St. Petersburg  
Ulitsa Kurchatova 1, Liter A  
Tel.: +7 (812) 297 54 10  
E-Mail: ntc@ntcees.ru  
Website: <https://www.ntcees.ru/>

### **Staatliche Universität Südural**

Die Staatliche Universität Südural betreibt das internationale Innovationszentrum „Alternative Energie“ mit einer Reihe von Zentren für die kollektive Nutzung, einschließlich des Windenergiekomplexes. Das Zentrum soll Forschung und Ausbildung auf dem Gebiet der kleinen und dezentralisierten Energie auf der Grundlage erneuerbarer Energiequellen durchführen. Die Wissenschaftler der SUSU besitzen die wichtigsten Patente für mehrschichtige Windkraftanlagen mit vertikaler Achse.

454080 Tscheljabinsk  
Prospekt W. I. Lenina 76  
Tel.: +7 (351) 267 99 00  
E-Mail: info@susu.ru  
Website: <http://www.susu.ru>

### **Wissenschafts- und Bildungszentrum „Erneuerbare Energiearten und darauf basierende Anlagen“**

Das Zentrum wurde im Rahmen des föderalen Programms „Wissenschaftliches und wissenschaftlich-pädagogisches Personal des innovativen Russlands“ als fakultätsübergreifendes Wissenschafts- und Bildungszentrum gegründet und ist heute eine strukturelle Unterabteilung der Staatlichen Pädagogischen Universität St. Petersburg.

Ulitsa Politechnitscheskaja 29, Hydrokorpus 2, Büro 107b  
Tel.: +7 (812) 552 77 71  
E-Mail: vieg@ice.spbstu.ru  
Website: <https://www.spbstu.ru/structure/renewable-energy-installation/>

### 2.3. Branchenverbände, Assoziationen und Kompetenzzentren

#### **Assoziation „Globalnaja energija“**

Die Global Energy Association für die Entwicklung internationaler Energieforschung und -projekte ist eine Nichtregierungsorganisation, die gegründet wurde, um Innovationen auf dem Gebiet der Energie zu fördern und zu unterstützen sowie die Entwicklung der Energiekooperation zu erleichtern.

125009 Moskau  
Ulitsa Twerskaja 23, str. 1  
Tel.: +7 (495) 739 54 35  
E-Mail: info@ge-prize.org  
Website: <https://globalenergyprize.org>

#### **Assoziacija maloj energetiki**

Nicht-kommerzielle Organisation, die High-Tech-Firmen vereint, die auf dem Gebiet der dezentralen Energie im kleinen Maßstab und verwandten Branchen tätig sind.

125167 Moskau  
Ulitsa Wiktorenko 5, str. 1, BZ «Victory Plaza», 9 Et., Office 8a  
Tel.: +7 (351) 247 33 99  
E-Mail: energo@energo-union.com  
Website: <https://energo-union.com/ru>

#### **Assoziacija „Zifrowaja energetika“**

Die Digital Energy Association ist ein Branchenkompetenzzentrum für die digitale Transformation der Industrie.

115093 Moskau  
Ulitsa Schtschipok 18, Str. 2  
Tel.: +7 (495) 211 52 00  
E-Mail: info@digital-energy.ru  
Website: <https://www.digital-energy.ru/about/>

#### **Assozizija proiswoditelej eletroenergii i strategitscheskich investidorow elektroenergetiki**

Der 2008 gegründete Verband "Rat der Stromerzeuger und strategischen Investoren in der Elektrizitätswirtschaft" vereint die Interessen der großen thermischen und nuklearen Stromerzeugungsunternehmen in Russland.

123610 Moskau  
Krasnopresnenskaja nabereschnaja 12, Office 912  
Tel.: +7 (495) 225 60 02  
E-Mail: info@np-cpp.ru  
Website: <http://np-cpp.ru/about/>

#### **Assoziacija "EnergoInnowazija"**

"EnergoInnovation" ist eine Vereinigung der größten Hersteller von hochwertigen Technologien und Lösungen im Bereich der Energie.

109012 Moskau  
Maly Tscherkasskij per. 2  
Tel.: +7 (495) 933 01 21  
E-Mail: smirnov@energoinnovation.org  
Website: <https://энергоинновация.рф/associaciya>

#### **Assoziacija „Energetiki topliwo-energetitscheskogo kompleksa“ (TEK ENERGO)**

Die TEK Energo Association wurde gegründet, um die unternehmerischen und professionellen Aktivitäten ihrer Mitglieder in den Bereichen Entwicklung, Lieferung und Betrieb von Energieanlagen zu koordinieren und zu erleichtern.

117342 Moskau  
Ulitsa Butlerowa 17 B, Office 302  
Tel.: +7 (909) 677 99 99  
E-Mail: pravlenie@atekenergo.ru, direktor@atekenergo.ru, tek-energo@mail.ru, admin@atekenergo.ru

Website: <http://тэк-энерго.рф/contacts.html>

### **RAWI (Russischer Verband der Windenergieindustrie)**

Das Ziel des Verbandes ist es, den Marktteilnehmern praktische Hilfe und Unterstützung beim Markteintritt, bei der Produktion, der Entwicklung von Windparks und der Entgegennahme von Aufträgen für die Komponenten der Windkraftanlagen, für Design, Konstruktion und Logistikdienstleistungen zu bieten.

197706 St. Petersburg  
Ulitsa Tokarewa 8, Wohnung 12  
Tel.: +7 (495) 134 68 88  
E-Mail: [admin@rawi.ru](mailto:admin@rawi.ru)  
Website: [www.rawi.ru](http://www.rawi.ru)

### **Assoziacija raswitija wosobnowljajemoj energetiki**

Die Renewable Energy Development Association (REDA) ist eine gemeinnützige Organisation, die die Interessen der Teilnehmer des Sektors für erneuerbare Energien in Russland vertritt und sich für die Stimulierung von Investitionen und die Förderung der Nutzung von erneuerbaren Energien in der Russischen Föderation einsetzt.

123610 Moskau  
Ulitsa Krasnopresnenskaja 12, pod. 6, Office 1002  
Tel.: +7 (495) 115 10 34  
E-Mail: [info@rreda.org](mailto:info@rreda.org)  
Website: <https://rreda.ru>

### **Altren**

(Projektpartner von ULANOTECH)

Altren ist ein Kompetenzzentrum für erneuerbare Energien. Die Haupttrichtung des Unternehmens ist die Forschung und Entwicklung im Bereich der Wind- und Solarenergie für verschiedene Verbraucher sowie das Projektmanagement und die Organisation von Produktionsprozessen zur Umsetzung der entwickelten Lösungen. Das Unternehmen ist der Betreiber eines Projekts zur Schaffung eines Clusters erneuerbarer Energien in der Region Uljanowsk und passt ausländische technische Lösungen an russische Bedingungen an.

432072 Uljanowsk  
44. Projesd Inzhenerny 9  
Tel.: +7 (8422) 27 24 27  
E-Mail: [info@altren.ru](mailto:info@altren.ru)  
Website: <http://www.altren.ru/>

## **2.4. Führende Unternehmen aus verschiedenen Industriebranchen (Energie, Metallurgie, Chemie, Maschinenbau, Zement, Papier und Windenergie)**

### **Energie (Generierende Unternehmen)**

#### **Inter RAO Gruppe**

Inter RAO Gruppe ist eine diversifizierte Energieholding, die sowohl in Russland als auch in Europa und den GUS-Staaten Vermögenswerte verwaltet. Installierte Leistung: 33,7 GW. Die Inter RAO Gruppe erzeugt 132,5 Mrd. kWh Strom.

123112 Moskau  
Bolschaja Pirogowskaja 27, str. 2  
Tel.: +7 (495) 664 88 40  
E-Mail: [office@interrao.ru](mailto:office@interrao.ru)  
Website: <https://www.interrao.ru>

#### **Rosenergoatom-Konzern JSC**

Rosenergoatom Concern JSC (Teil der Electric Power Division der Rosatom State Corporation) ist eines der größten Unternehmen in der russischen Elektroenergieindustrie und das einzige Unternehmen in Russland, das Funktionen einer Betriebsorganisation (Betreiber) von Kernkraftwerken wahrnimmt. Die installierte Leistung beträgt 29,0 GW. Stromerzeugungsvolumen: 204,3 Mrd. kWh.



115191 Moskau  
Cholodilny per. 3A  
Tel.: +7 (495) 647 41 89  
E-Mail: [info@rosenergoatom.ru](mailto:info@rosenergoatom.ru)  
Website: <http://www.rosenergoatom.ru>

### **RusHydro-Gruppe**

RusHydro-Gruppe ist eine der größten russischen Energieholdings. RusHydro ist ein führendes Unternehmen im Bereich der erneuerbaren Energien und entwickelt Stromerzeugung auf der Basis von Wasserströmen, Solar-, Wind- und geothermischer Energie. Die installierte Leistung des Unternehmens beträgt 39,4 GW. Das Unternehmen erzeugt 144,2 Mrd. kWh Strom.

127006 Moskau  
Ulitsa Malaja Dmitrowka 7  
Tel.: +7 (495) 122 05 55  
E-Mail: [office@rushydro.ru](mailto:office@rushydro.ru)  
Website: <http://www.rushydro.ru>

### **Gazprom Energoholding**

Gazprom Energoholding ist einer der größten Eigentümer von Stromerzeugungsanlagen in Russland (Kontrollbeteiligungen an PJSC Mosenergo, PJSC MOEK, PJSC TGC-1 und PJSC OGK-2). Installierte Leistung: 39,0 GW. Elektrische Energieerzeugung: 146,5 Mrd. kWh.

197198 Sankt-Petersburg  
Prospekt Dobroljubowa 16, kor. 2, litera A, pom. 11  
Tel.: +7 (812) 646 13 00  
E-Mail: [office@gazenergo.com.ru](mailto:office@gazenergo.com.ru)  
Website: <http://energoholding.gazprom.ru>

### **Unipro JSC**

Die Haupttätigkeit von PJSC "Unipro" (vor Juni 2016 PJSC E.ON Russia) ist die Produktion und der Verkauf von Strom, Kapazität und Wärmeenergie. PJSC "Unipro" ist in der Russischen Föderation auch auf den Märkten für dezentrale Erzeugung und Engineering vertreten. Installierte Leistung: 11,2 GW. Das Volumen der elektrischen Stromerzeugung beträgt 46,6 Mrd. kWh.

628406 Chanty-Mansijskij AO, g. Surgut  
Ulitsa Energostroitelej 34  
Tel.: +7 (495) 545 38 38  
E-Mail: [info@unipro.energy](mailto:info@unipro.energy)  
Website: <http://www.unipro.energy>

### **PJSC Enel RUSSIA**

PJSC Enel Russia ist das Stromerzeugungsunternehmen und der wichtigste Vermögenswert der Enel-Gruppe in Russland. Installierte Leistung: 9,4 GW. Stromerzeugungsvolumen: 41,3 Mrd. kWh. Enel ist ein multinationaler Energiekonzern und ein führender Betreiber auf den Strom- und Gasmärkten Europas und Lateinamerikas. Der russische Zweig Enel Russia erhielt 2017 im Rahmen der staatlichen Ausschreibungen den Zuschlag für zwei Windenergie-Projekte von 201 und 90 MW.

115093 Moskau  
Pawlowskaja Ulitsa 7, Gebäude 1  
Tel.: +7 (495) 53 93 131  
E-Mail: [office.russia@enel.com](mailto:office.russia@enel.com)  
Website: <https://www.enelrussia.ru/>

620014 Jekaterinburg  
Ulitsa Chochrjakowa 10  
Tel.: +7 (495) 539 31 31  
E-Mail: [office.russia@enel.com](mailto:office.russia@enel.com)  
Website: <https://www.enelrussia.ru>

### **PJSC Fortum**

Das Unternehmen ist einer der führenden Erzeuger und Lieferanten von Wärme und Strom im Ural und in Westsibirien und entwickelt die regenerative Stromerzeugung in Russland. Installierte Leistung: 4,9 GW. Stromerzeugungsmenge: 28,1 Mrd. kWh. Fortum produziert und verkauft Strom und Wärme und betreibt acht Heizkraftwerke im Ural und in Westsibirien sowie den ersten russischen Windpark auf dem Großhandelsmarkt in der Region Uljanowsk. Das Unternehmen investiert zusammen mit RUSNANO in die Windenergie und baut Windkraftanlagen mit einer Kapazität von 1 GW.

123112 Moskau  
Presnenskaja Naberezhnaja 10, 15. Etage, Raum 20  
Tel.: +7 (495) 788 46 88  
E-Mail: [fortum@fortum.ru](mailto:fortum@fortum.ru)  
Website: <https://purchase.fortum.ru>

### **Public Joint-Stock Company Quadra - Power Generation Company (PJSC Quadra).**

Quadra ist eine der größten territorialen Stromerzeugungsgesellschaften (TGC) Russlands; das Unternehmen wurde auf der Grundlage der Wärmeerzeugungskapazitäten und Wärmenetzanlagen der regionalen AO-energo in 11 Regionen des Zentralen Föderalen Bezirks gegründet. Installierte Leistung: 2,9 GW. Stromerzeugung: 9,7 Mrd. kWh.

300012 Tula  
Ulitsa Timirjasewa 99B  
Tel.: +7 (4872) 25 43 59  
E-Mail: [tula@quadra.ru](mailto:tula@quadra.ru)  
Website: <https://www.quadra.ru>

### **Siberian Generating Company**

Der Kern der LLC Siberian Generating Company besteht aus Stromerzeugungsanlagen, die früher zu Kuzbassenergo und Yenisei TGC gehörten. Vor 2009 waren sie Teil der Siberian Coal Energy Company (SUEK). Die installierte Leistung beträgt 10,9 GW. Stromerzeugungsvolumen: 46,0 Mrd. kWh.

663690 Krasnojarskij kraj, g. Selenogorsk  
Ulitsa 1-ja Promyschlennaja 2  
Tel.: +7 (495) 258 83 00  
E-Mail: [office@sibgenco.ru](mailto:office@sibgenco.ru)  
Website: <http://sibgenco.ru>

### **PJSC T Plus**

Installierte Leistung: 15,7 GW. Elektrische Stromerzeugung: 55,0 Mrd. kWh.

143421 Moskauer Gebiet, Krasnogorskiy rajon  
Awtodoroga „Baltija“, territorija 26 km, Bisnes-Zentr RIGA-LEND, str. 3, office 506  
Tel.: +7 (495) 980 59 00  
E-Mail: [info@tplusgroup.ru](mailto:info@tplusgroup.ru)  
Website: <https://www.tplusgroup.ru>

### **ABB**

ABB ist ein weltweiter Technologieführer in den Bereichen elektrische Ausrüstung, Robotik und Bewegung, Industrieautomation und elektrische Netzwerke. Das Unternehmen arbeitet mit Kunden in den Bereichen Energieerzeugung, Industrie, Transport und Infrastruktur. Für die Windindustrie fertigt es Komponenten für die Blattverstellung, die Steuerung sowie für Transformator und Generator.

117336 Moskau  
Nachimovskij prospekt 38  
Tel.: +7 (495) 777 0013  
E-Mail: [contact.center@ru.abb.com](mailto:contact.center@ru.abb.com)  
Website: <http://www.abb.ru/>

## **Metallurgie (bedeutende Stahlwerke)**

### **PAO GMK Norilskij nikel**

Ein international führender Hersteller von hochwertigen Stahlprodukten mit einem vertikal integrierten Geschäftsmodell.

123100 Moskau  
1-j Krasnogwardejskij projesd 15  
Tel.: +7 (495) 787 76 67  
E-Mail: gmk@nornik.ru  
Website: <https://www.nornickel.ru>

### **GRUPPE NLMK**

Die NLMK-Gruppe ist ein international führender Hersteller von hochwertigen Stahlprodukten mit einem vertikal integrierten Geschäftsmodell.

119017 Moskau  
Ulitsa B. Ordynka 40-3  
Tel.: +7 (495) 504 05 04  
E-Mail: info@nlmk.ru  
Website: <https://www.nlmk.ru>

### **Metalloinvest**

Metalloinvest ist weltweit führend in der Produktion von heißem brikettiertem Eisen (HBI), ein führender Produzent und Lieferant von Eisenerz und metallisierten Produkten und einer der regionalen Produzenten von hochwertigem Stahl.

121609 Moskau  
Rublewskoje schosse 28  
Tel.: +7 (495) 981 55 55  
E-Mail: info@metalloinvest.com  
Website: <https://www.metalloinvest.com>

### **PAO Sewerstal**

Severstal ist eines der größten integrierten Stahlwerke der Welt.

162608 Wologodskaja oblast, Tscherepowez  
Ulitsa Mira 30  
Tel.: +7 (8202) 53 09 00  
E-Mail: severstal@severstal.com  
Website: <https://chemk.severstal.com>

### **PAO Magnitogorskij metallurgitscheskij kombinat**

Das Eisenhüttenwerk Magnitogorsk (MMK) ist einer der größten Stahlproduzenten der Welt und führend unter den russischen Stahlproduzenten.

455000 Tscheljabinskaja oblast, Magnitogorsk  
Ulitsa Kirowa 93  
Tel.: +7 (3519) 24 10 09  
E-Mail: infommk@mmk.ru  
Website: <http://www.mmk.ru>

### **OOO EwrasCholding**

EVRAZ ist ein vertikal integriertes Stahl- und Bergbauunternehmen mit Aktivitäten in Russland, den USA, Kanada, der Tschechischen Republik, Italien und Kasachstan. Das Unternehmen gehört zu den größten Stahlproduzenten der Welt.

123353 Moskau  
Ulitsa Beloweschskaja 4, blok B  
Tel.: +7 (495) 363 19 63  
E-Mail: info@evraz.com  
Website: <http://www.evraz.com>

### **PAO Metschel**

Die 2003 gegründete Mechel PAO ist eines der weltweit führenden Unternehmen in den Bereichen Bergbau und Metallurgie. Das Unternehmen hat Produktionsstätten in 11 Regionen Russlands sowie in Litauen und der Ukraine. Mechel vereinigt mehr als 20 Industrieunternehmen. Sie sind Produzenten von Kohle, Eisenerz, Stahl, Walzprodukten, Ferrolegierungen, Wärme und elektrischer Energie.

125167 Moskau  
Ulitsa Krasnogwardejskaja 1  
Tel.: +7 (495) 221 88 88  
E-Mail: mechel@mechel.com  
Website: <http://www.mechel.ru>

### **Chemie und Erdölchemie (bedeutende Unternehmen)**

#### **SIBUR Holding**

SIBUR ist das größte integrierte Öl- und Gas-Chemieunternehmen in Russland und eines der am schnellsten wachsenden Unternehmen in der globalen Öl- und Gasindustrie. Der Konzern produziert und vertreibt petrochemische Produkte in 2 Geschäftsbereichen in Russland und international:

- Olefine und Polyolefine (Polypropylen, Polyethylen, BOPP etc.)
- Kunststoffe, Elastomere und Zwischenprodukte (synthetische Kautschuke, Polystyrolschaum, PET etc.).

117997 Moskau  
Ulitsa Krschischanowskogo 16, kor. 1  
Tel.: +7 (495) 777 55 00  
E-Mail: sibur\_ir@sibur.ru  
Website: [http://investors.sibur.com/?sc\\_lang=ru-RU](http://investors.sibur.com/?sc_lang=ru-RU)

#### **EuroChem**

Das Unternehmen EuroChem ist das größte agrochemische Unternehmen Russlands und wurde 2001 gegründet. EuroChem umfasst sechs Produktions- und Bergbauunternehmen, die Düngemittel, organische Syntheseprodukte, mineralische Rohstoffe und Futterphosphate herstellen sowie über Transportabteilungen und ein breites Vertriebsnetz in Russland und im Ausland verfügen.

115054 Moskau  
Ulitsa Dubininskaja 53, str. 6  
Tel.: +7 (495) 545 39 69; 795 25 27  
E-Mail: ruesm@eurochem.ru  
Website: <https://agro.eurochem.ru>

#### **PAO PhosAgro**

PhosAgro ist ein großes, vertikal integriertes Unternehmen, das den gesamten Zyklus der Düngemittelproduktion auf Phosphatbasis abdeckt, vom Abbau des Phosphatgesteins bis zu den Endprodukten (Düngemittel, Futterphosphate, Phosphorsäure). PhosAgro ist die Nummer eins der Hersteller von phosphatbasierten Düngemitteln in Europa und die Nummer zwei der Hersteller von phosphatbasierten Düngemitteln weltweit.

119333 Moskau  
Leninskij prospekt 55/1, str. 1  
Tel.: +7 (495) 232 96 89  
E-Mail: info@phosagro.ru  
Website: <https://www.phosagro.ru>

#### **PAO Nischnekamskneftechim**

PAO Nischnekamskneftechim ist eines der größten petrochemischen Unternehmen in Europa und hält führende Positionen in der Produktion von synthetischen Kautschuken und Kunststoffen in der Russischen Föderation. Sie ist Teil der TAIF-Gruppe. Die Hauptproduktionsstätten befinden sich in Nizhnekamsk, Tatarstan. Das Unternehmen wurde im Jahr 1967 gegründet.

Die Produktpalette umfasst über 120 Artikel. Die Basis der marktgängigen Nomenklatur sind:

- synthetische Kautschuke für allgemeine und spezielle Zwecke;
- Kunststoffe: Polystyrol, Polypropylen, Polyethylen und ABS;
- Monomere, die Ausgangsstoffe für die Herstellung von Kautschuk und Kunststoffen sind;
- andere petrochemische Produkte (Ethylenoxid, Propylenoxid, Alpha-Olefine usw.).

Das Unternehmen nimmt eine führende Position unter den inländischen Herstellern von synthetischen Kautschuken, Kunststoffen und Ethylen ein.

423574 Republik Tatarstan, Nischnekamsk  
Ulitsa Sobolekowskaja 23, Office 129  
Tel.: +7 (8555) 37 77 72  
E-Mail: [equipment@nknh.ru](mailto:equipment@nknh.ru)  
Website: <https://www.nknh.ru>

### **PAO Kasanorgsintes**

PAO Kasanorgsintes ist eines der größten Chemieunternehmen der Russischen Föderation (Teil der TAIF-Gruppe). Das Unternehmen produziert 40 Prozent des gesamten russischen Polyethylens und 100 Prozent des heimischen Polycarbonats. Die Produktliste umfasst Polyethylen, Bisphenol A, Polycarbonat und Polyethylenrohre. Das gesamte jährliche Produktionsvolumen beträgt 1,7 Mio. Tonnen. Das Unternehmen ist der größte Exporteur von Polyethylen unter den russischen Herstellern. PAO Kasanorgsintes liefert seine Produkte in 31 Länder.

420051 Kasan  
Ulitsa Belomorskaja 101  
Tel.: +7 (843) 533 98 09, 533 99 75  
E-Mail: [kos@kos.ru](mailto:kos@kos.ru)  
Website: <https://www.kazanorgsintez.ru>

## **Größte Maschinen- und Schiffbauunternehmen**

### **Corporation ROSTEC**

(State Corporation for Assistance to Development, Production and Export of Advanced Technology Industrial Product «Rostec»). Die Aktivitäten des Unternehmens werden in den folgenden Bereichen durchgeführt: Automobilindustrie, Flugzeugbau, Motorenbau, Metallurgie, Konstruktion, Optik, Verbundwerkstoffe und andere fortschrittliche Strukturmaterialien, medizinische Geräte, Pharmazeutika, industrielle Biotechnologie, Radioelektronik, Instrumentierung, Informationstechnologie und Telekommunikation, Werkzeugmaschinenbau und Produktion von Ausrüstungen für die industrielle Aufrüstung, Produktion von Waffen und militärischer Ausrüstung. Die staatliche Korporation „Rostec“ errichtete 3 Industriekomplexe: Luftfahrt, Radioelektronik und Bewaffnung.

119048 Moskau  
Ulitsa Usatschewa 24  
Tel.: +7 (495) 287 25 25  
E-Mail: [info@rostec.ru](mailto:info@rostec.ru)  
Website: <https://www.rostec.ru>

### **AO Transmaschholding**

AO Transmaschholding produziert elektrische Strecken- und Industrielokomotiven, Strecken- und Rangierdiesellokomotiven, Diesellokomotiven und Schiffsdieselmotoren, Güter- und Personenwagen, elektrische Züge und Metrowagen, Schienenbusse, Gußteile und andere Produkte.

119048 Moskau  
Ulitsa Jefremowa 10  
Tel.: +7 (495) 744 70 94  
E-Mail: [info@tmholding.ru](mailto:info@tmholding.ru)  
Website: <https://www.tmholding.ru>

### **AO PO Sewernoje maschinostroitelnoje predprijatie (AO „PO Sevmasch“)**

AO „PO Sevmasch“ ist einer der größten Schiffbaukomplexe in Russland (als Teil der United Shipbuilding Corporation JSC), eine sich dynamisch entwickelnde Werft, die erfolgreich langjährige Erfahrung im Schiffbau mit modernem Produktionsansatz verbindet.

154500 Archangelskaja oblast, Sewerodwisk  
Archangelskoje schosse 58  
Tel.: +7 (88184) 50 46 17  
E-Mail: [smp@sevmash.ru](mailto:smp@sevmash.ru)  
Website: <https://www.sevmash.ru>

### **OOO Tscheljabskij traktorny sawod (URALTRAK TschTS)**

URALTRAK TschTS ist eine Industrievereinigung für die Produktion und den Verkauf einer breiten Palette von Rad- und Raupenmaschinen für den Straßenbau (Bulldozer, Rohrlader, Radlader), Ersatzteile und andere High-Tech-Engineering-Produkte. Abnehmer der Uraltrak-Produkte sind Tausende von Unternehmen in Russland, den GUS- und Nicht-GUS-Ländern in verschiedenen Branchen wie Öl und Gas, Bergbau, Bauwesen, Forstwirtschaft und anderen.

454007 Tscheljabsk  
Prospekt Lenina 3  
Tel.: +7 (351) 775 17 60  
E-Mail: traktor@chtz.ru  
Website: <https://www.chtz-uraltrac.ru>

### **AO ODK Permskije motory (AO ODK-PM)**

Serienfertigung von Motoren für die zivile Luftfahrt, Industriegasturbinen für Kraftwerke und den Gastransport. Das Unternehmen gehört zur Unternehmensgruppe der United Motor Corporation.

614010 Perm  
Komsomolskij prospekt 93  
Tel.: +7 (342) 211 39 39  
E-Mail: pmz@pmz.ru  
Website: <https://www.pmz.ru>

### **GK Rostselmash**

Rostselmash ist einer der größten Entwickler und Hersteller von Landmaschinen der Welt. Das Unternehmen verfügt über ein eigenes Innovationszentrum und eine moderne Produktion. Rostselmash stellt unter seiner eigenen Marke eine breite Palette von Maschinen und Geräten für landwirtschaftliche Betriebe her – von der Bodenbearbeitung bis zur primären Getreideverarbeitung. Die Produkte des Unternehmens werden an die Märkte vieler Länder geliefert.

344029 Rostow am Don  
Ulitsa Menschinskogo 2  
Tel.: +7 (800) 250 60 04  
E-Mail: rostselmash@oaorsm.ru  
Website: <https://rostselmash.com>

## **Zementindustrie**

### **Eurocement Group**

Eurocement Group ist eine internationale Industrieholding und der Marktführer in der Baustoffproduktion in Russland. Die EUROCEMENT-Gruppe gehört zu den fünf größten privaten Zementunternehmen der Welt und umfasst 19 Zementwerke in Russland und im Ausland sowie Werke für die Herstellung von Beton, Stahlbetonwaren und Steinbrüche für die Gewinnung nichtmetallischer Materialien. Die Produktionskapazität der Holding-Werke übersteigt 60 Mio. Tonnen Zement und über 11 Mio. Kubikmeter Beton. Die Reserven an nicht-metallischen Materialien übersteigen 5,5 Mrd. Tonnen.

107045 Moskau  
Maly Golowin pereulok 3, str. 1  
Tel.: +7 (495) 737 55 00, 795 25 80  
E-Mail: ifo@eurochem.ru  
Website: <https://www.eurocement.ru>

### **Holding LafargeHolcim**

LafargeHolcim entwickelt sein Zement-, Zuschlagstoff- und Betongeschäft in Russland. Das Unternehmen beschäftigt 1.800 Mitarbeiter. Das Unternehmen betreibt derzeit vier Zementwerke in der Region Moskau (Voskresensk, Kolomna), in der Region Kaluga (Ferzikovo) und in der Region Saratov (Volsk) sowie drei Steinbrüche für Zuschlagstoffe (Republik Karelien). Die Produkte von Lafarge-Holcim werden im Infrastrukturbau, bei der Herstellung von Transportbeton, Stahlbetonwaren und Leichtbetonprodukten eingesetzt.

109028 Moskau  
Serebrjanitschewskaja nab. 29  
Tel.: +7 (495) 745 71 31  
E-Mail: secretary@lafargeholcim.com

Website: <https://lafargeholcimrus.ru>

### **OOO HeidelbergCement RUS**

HeidelbergCement in Russland ist Teil des HeidelbergCement Konzerns, einem der größten Baustoffhersteller der Welt, Weltmarktführer bei Zuschlagstoffen und führend bei Zement, Beton und anderen Baustoffen. In Russland ist HeidelbergCement der Baustofflieferant für die russische Bauindustrie und konzentriert sich auf die Produktion verschiedener Sorten von hochwertigem Zement, gebrochenem Kalkstein und Mineralpulver. Das Unternehmen betreibt in Russland drei Zementwerke mit einer Gesamtkapazität von 4,6 Mio. Tonnen: das Zementwerk in der Region Leningrad, das Zementwerk Sterlitamak in Baschkortostan und ein neues, 2011 in Betrieb genommenes Zementwerk in Novogurovskoje, Region Tula. In Russland besitzt HeidelbergCement auch Zementterminals in Kaliningrad und Murmansk sowie eine Produktionsstätte für nichtmetallische Baustoffe in Novogurovskoje.

125047 Moskau  
Ulitsa 1-ja Bretskaja 29  
Tel.: +7 (495) 123 32 18  
E-Mail: [contact-russia@heidelbergcement.com](mailto:contact-russia@heidelbergcement.com)  
Website: <https://www.heidelbergcement.ru/ru>

### **Papierindustrie**

#### **AO Mondi Syktyvkar**

AO Mondi Syktyvkar ist eines der führenden Unternehmen in der Zellstoff- und Papierindustrie und der größte Papierhersteller in Russland. Die Mondi Group ist mit vier Unternehmen in Russland vertreten:

- AO Mondi Zellstoff- und Papierfabrik Syktyvkar
- AO Mondi Aramil
- OOO Mondi Pereslavl
- OOO Mondi Lebedyan

167026 Republik KOMI, Syktyvkar  
Pr. Bumaschnikow 2  
Tel.: +7 (8212) 69 95 55  
E-Mail: [Mondi.Syktyvkar@mondigroup.com](mailto:Mondi.Syktyvkar@mondigroup.com)  
Website: <https://www.mondijobs.ru/ru>

#### **Gruppa IILIM**

Die Ilim Group ist das führende Unternehmen der Zellstoff- und Papierindustrie in Russland und der größte Investor in der Papierindustrie. Zur Ilim-Gruppe gehören drei große Zellstoff- und Papierfabriken sowie zwei moderne Wellpappenfabriken und das Designinstitut "Sibgiprobum". Die Unternehmen befinden sich in Archangelsk (Koryazhma), Irkutsk (Bratsk, Irkutsk, Ust-Ilimsk), Leningrad (Kommunar) und dem Moskauer Gebiet (Dmitrov).

191025 Sankt-Petersburg  
Ulitsa Marata 17  
Tel.: +7 (812) 718 60 50  
E-Mail: [office@ilimgroup.ru](mailto:office@ilimgroup.ru)  
Website: <https://www.ilimgroup.ru>

#### **Gruppa predpriyatij PCBK**

Der 1959 gegründete Konzern ist eines der größten Unternehmen für Wellpappenverpackungen in Russland. PCBK ist ein vertikal integriertes Unternehmen, das eine breite Palette von Dienstleistungen anbietet: von der Verarbeitung von Rohstoffen und die Herstellung von Halbfertigprodukten bis hin zur Produktion von Fertigprodukten. Der vollständige Produktionszyklus ermöglicht es u.a., maßgeschneiderte Verpackungslösungen für Unternehmen aus der Lebensmittel-, Chemie- und Möbelindustrie anzubieten.

614037 Perm  
Ulitsa Bumaschnikow 1  
Tel.: +7 (342) 235 75 45  
E-Mail: [pcb@pcb.ru](mailto:pcb@pcb.ru)  
Website: <https://pcb.ru>



### **Sankt-Peterburgskaja bumasnaja fabrika "GOSSNAK"**

Die St. Petersburger Papierfabrik – eine Niederlassung der Goznak JSC – ist einer der weltweit größten Hersteller von geschütztem Papier sowie einer breiten Palette von Industripapiersorten.

190103 Sankt-Petersburg  
Nabereschnaja reki Fontanki 144, Lit. A  
Tel.: +7 (812) 305 22 73  
E-Mail: goznak\_spbf@goznak.ru, marketing\_spbf@goznak.ru  
Website: <http://spbf.goznak.ru>

### **AO Solikamskbumprom**

AO Solikamskbumprom ist eines der führenden Unternehmen der Zellstoff- und Papierindustrie in Russland. Das Unternehmen produziert hochwertiges Zeitungspapier. Die Produkte von JSC "Solikamskbumprom" sind bei den führenden Verlagshäusern des Landes und der Welt gefragt.

618548 Permskij kraj, Solikamsk  
Ulitsa Kommunistitscheskaja 21  
Tel.: +7 (34253) 6 46 63  
E-Mail: pochta@solbum.ru  
Website: <https://www.solbum.ru>

## **Produzenten von Anlagen und Komponenten für die Windenergie**

### **OOO Baschni WRS**

Towers VRS ist Russlands erster Hersteller von Türmen für Windkraftanlagen. Am 13.12.2018 wurde in Taganrog, Gebiet Rostow, die erste russische Produktion von Türmen für Windkraftanlagen eröffnet. Es ist ein Joint Venture der spanischen Windar Renovables S.L., RUSNANO JSC und Severstal PJSC, das im Rahmen des staatlichen Programms zur Entwicklung erneuerbarer Energien in Russland gegründet wurde.

347910 Taganrog  
Ulitsa Lenina 224 B  
Tel.: +7 (938) 126 56 83  
E-Mail: molochkov\_av@wrs-towers.com  
Website: <http://wrs-towers.ru>

### **IZ-KARTEX, benannt nach P. G. Korobkow**

IZ-KARTEX gehört zum Unternehmen UZTM-KARTEX und ist der größte russische Hersteller von Baggerausrüstung. Das Unternehmen liefert Maschinen an Bergbauunternehmen in Russland und im Ausland, u.a. in Kasachstan, Weißrussland, Usbekistan, Indien und der Mongolei. Für die Windindustrie liefert es Komponenten für die Blattverstellung.

196650 St. Petersburg  
Ischorskij sawod  
Tel.: +7 (812) 322 83 72  
E-Mail: iz-kartex@iz-kartex.com  
Website: <https://uralmash-kartex.ru/iz-karteks>

### **Gießerei Petrozawodskmasch**

Das Werk Petrozawodskmasch ist ein Zweig von AEM-Technologies und wurde 2010 Teil der Maschinenbauabteilung von Rosatom. Die Fabrik stellt vor allem Ausrüstungen für Kernkraftwerke her, produziert aber auch Komponenten für Windenergieanlagen.

185031 Petrozawodsk  
Ulitsa Sajzewa 65  
Tel.: +7 (812) 331 93 31  
E-Mail: info@aemtech.ru  
Website: <http://www.aemtech.ru>

### **Liebherr Russland, Niederlassung Nischni Nowgorod**

Liebherr ist weltweit führend in folgenden Bereichen: Baumaschinen für die Gründung und Installation von Windkraftanlagen; Ingenieurprodukte für die Herstellung von Windkraftanlagen; Bereitstellung spezieller Software

für die Planung der Installation verschiedener Strukturen usw. Die Verfügbarkeit einer eigenen Produktionsstätte in Russland bietet zusätzliche Vorteile für inländische Projekte.

606000 Dzerschinsk, Nischni Nowgorod  
Ulitsa Liebherr 1, Gebäude 4  
Tel.: +7 (831) 327 60 31  
E-Mail: office.dzerginsk@liebherr.com  
Website: <http://www.liebherr.com>

### **NovaWind**

Als Tochterunternehmen der staatlichen Atomenergie-Kooperation ROSATOM setzt NovaWind die Unternehmensstrategie im Bereich der Windenergie um. Bisher wurden die Windkraftanlage Adygea mit einer Leistung von 150 MW in Betrieb genommen sowie Erd- und Betonarbeiten an der nächsten Anlage, der Kotschubejewskaja-Anlage im Gebiet von Stawropol mit einer Kapazität von 210 MW, begonnen.

115093 Moskau  
Ulitsa Schipok 2, Gebäude 18  
Tel.: +7 (495) 286 52 00  
E-Mail: [info@novawind.ru](mailto:info@novawind.ru)  
Website: <http://novawind.ru>

### **Penzchimasch**

Penzchimasch ist einer der größten Hersteller von großtonnagiger Ausrüstung für die Gewinnung, den Transport und die Raffination von Öl und Gas. Für die Windindustrie liefert das Unternehmen Komponenten für Naben.

440028 Pensa  
Ulitsa Germana Titowa 5  
Tel.: +7 (412) 47 63 00  
E-Mail: [kanz@penzhimmash.com](mailto:kanz@penzhimmash.com)  
Website: <http://penzhimmash.com>

### **Prepreg-SKM**

Prepreg-SKM stellt verschiedene technische Gewebe und Prepregs auf der Basis von Kohlenstoff-, Glas- und Aramidfasern für den Einsatz im Schiffs- und Flugzeugbau, im Bauwesen und in anderen Industrien her. Insbesondere werden die Produkte für die Fertigung von Windrotorblättern eingesetzt. Die Produktionsstätten befinden sich in der Moskauer Technopolis und der Sonderwirtschaftszone Dubna.

109316 Moskau  
Wolgogradskij Prospekt 42, 8  
Tel.: +7 (495) 777 01 23  
E-Mail: [info@prepreg-acm.com](mailto:info@prepreg-acm.com)  
Website: <http://prepreg-acm.com>

### **Rosizolit**

Die Haupttätigkeit der Firma Rosizolit ist die Lieferung von Elektromaterial an Unternehmen sowie die Herstellung von speziell angefertigten Komponenten und Dichtungen. Seit 1998 arbeitet das Unternehmen u.a. in den Bereichen Energiewirtschaft, Maschinenbau und Elektrotechnik. Für die Windindustrie liefert es Komponenten für Generatoren.

196105 St. Petersburg  
Roschinskaja Ulitsa 36  
Tel.: +7 (812) 327 90 27  
E-Mail: [izolit@rozizolit.ru](mailto:izolit@rozizolit.ru)  
Website: <http://rosizolit.com>

### **Ruselprom**

Der russische Elektrotechnikkonzern Ruselprom ist der führende Hersteller und Lieferant von elektrischen Maschinen und Antrieben im Land sowie führend im Export von Elektromotoren. Das Unternehmen ist offizieller Partner der Skolkovo-Stiftung und Mitglied der Russischen Ingenieursvereinigung. Für die Windindustrie liefert es Komponenten für die Blattverstellung und die Generatoren.

117463 Moskau

Nowojasenewskij prospekt 32, str. 1, Büro 1  
Tel.: +7 (495) 788 28 27  
E-Mail: mail@ruselprom.ru  
Website: <http://www.ruselprom.com>

### **Blastman Robotics**

Blastman ist weltweit führend in der Herstellung von zuverlässigen und modernen robotergestützten Strahlensystemen. Das Unternehmen entwickelt und liefert Lösungen für die Automobil-, Eisenbahn-, Gießerei-, Wind- und Energieerzeugungsindustrie.

199178 St. Petersburg  
3. Linija W.O. 62, Liter A  
Tel.: +7 (812) 207 1370  
E-Mail: info@blastman.ru  
Website: <https://www.blastman.com>

### **AO Salawatneftemasch**

AO Salawatneftemasch ist einer der führenden Hersteller von Ausrüstungen für die Ölförderung, Öl- und Gasverarbeitung, Petrochemie, Chemie und andere Industriezweige, einschließlich derer, die mit der Handhabung, dem Transport und der Lagerung von flüssigen und gasförmigen Stoffen zu tun haben. Für die Windindustrie liefert das Unternehmen Komponenten für den Turm- und Gondelbau.

453256 Salawat  
Ulitsa Molodogwardejzew 26  
Tel.: +7 (3476) 32 99 18  
E-Mail: snm@snm.ru  
Website: <http://www.snm.ru>

### **Siemens Gamesa Renewable Energy**

Siemens Gamesa ist ein führender Anbieter von Windenergie Lösungen für Kunden auf der ganzen Welt. Als Hauptakteur und Vorreiter der Innovation im Bereich der erneuerbaren Energien hat das Unternehmen seine Produkte und Technologien in mehr als 90 Länder mit einer Gesamtkapazität von über 89 GW geliefert.

188508 Gebiet Leningrad, südlicher Teil der Industriezone Gorelowo  
Ulitsa Simensa 1, Büro 6/6.29  
Tel.: +34 944 03 73 52  
E-Mail: info@siemensgamesa.com  
Website: <https://www.siemensgamesa.com>

### **AO Swjaz Engineering**

AO Swjaz Engineering ist ein russischer Entwickler und Hersteller von Elektrogeräten für verschiedene Industriezweige. Das vollständig lokale Unternehmen verfügt über zwei moderne Vollzyklusanlagen in Moskau und Dubna sowie eine eigene Konstruktionsabteilung mit über 100 Ingenieuren. Für die Windindustrie liefert es Steuerungselemente.

115404 Moskau  
6. Radialnaja Ulitsa 9  
Tel.: +7 (495) 544 21 90  
E-Mail: sales@sipower.ru  
Website: <http://sipower.ru>

### **Telekom-Allianz**

Telekom-Allianz verfügt über mehr als 10 Jahre Erfahrung in der Planung, dem Bau und dem Betrieb von Kommunikations- und Telekommunikationshochhäusern. Das Unternehmen führt Planungs- und Vermessungsarbeiten, den Bau und die Installation von Antennenmaststrukturen, Türmen, Stützen, Kraftwerken und Stromleitungen sowie Wartungsarbeiten, Notfallbergungsarbeiten und Labortests durch. Das Unternehmen ist erfahren in der Installation von Windgeneratoren unterschiedlicher Kapazitäten.

443070 Samara  
Ulitsa Pestschanaja 1, Büro 311a  
Tel.: +7 (903) 30 23 222  
E-Mail: info@telecomall.ru

Website: <https://telecomall.ru>

### **OOO Toljatinskij transformator**

Toljatinskij transformator ist einer der größten Entwickler und Hersteller von Elektrogeräten in Russland und den GUS-Ländern. Eine der Hauptrichtungen der Unternehmenstätigkeit ist die Herstellung von Hochspannungstransformatoren, die in Kraftwerken, in den Stromnetzen der föderalen und regionalen Ebene, in den Stromversorgungssystemen der Industriebetriebe und anderen Bereichen in Russland und in den GUS-Ländern eingesetzt werden. Für die Windindustrie liefert es Transformatoren.

445601 Toljatti  
Industrialnaja Ulitsa 1  
Tel.: +7 (8482) 75-99-00  
E-Mail: [tt@transformator.com.ru](mailto:tt@transformator.com.ru)  
Website: <https://www.transformator.com.ru>

### **ULNANOTECH**

Das ULNANOTECH Nanotechnology Center ist eine Plattform für die Gründung und Entwicklung neuer technologischer Start-ups sowie eine einzigartige technische Einrichtung, die gleichzeitig Büros von Start-ups, Laborgebäude und Pilotproduktion auf der Grundlage der neuesten technologischen Ausrüstung beherbergt.

432072 Uljanowsk  
44. Proezd Inzhenernyj 9  
Tel.: +7 (8422) 27-24-27  
E-Mail: [projects@ulnanotech.com](mailto:projects@ulnanotech.com)  
Website: <http://ulnanotech.com/ru>

### **Uralskij turbinnny sawod**

Die Uraler Turbinenfabrik entwickelt und produziert moderne und zuverlässige High-Tech-Produkte für den Bau oder die Modernisierung sowie Rekonstruktion von Kraftwerken. Für den Anlagenbau liefert es Komponenten für die Windrichtungsnachführung, die Gondelverschalung und für Naben.

620017 Ekaterinburg  
Ulitsa Frontowych brigad 18  
Tel.: +7 (343) 300 21 09  
E-Mail: [mail@utz.ru](mailto:mail@utz.ru)  
Website: <http://www.utz.ru>

### **Vestas Rus**

Vestas ist der globale Partner der Energieindustrie für nachhaltige Energietechnologien. Vestas entwirft, fertigt, installiert und wartet weltweit Windkraftanlagen und verfügt derzeit über eine installierte Gesamtkapazität von 102 GW an Windkraftanlagen, die in 80 Ländern betrieben werden. In Uljanowsk hat Vestas ein Windenergieprojekt mit 50 MW in Betrieb genommen und betreibt eine eigene Produktion für Rotorblätter.

115054 Moskau  
Bachruschina Ulitsa 32, str. 1  
Tel.: +45 97 30 00 00  
E-Mail: [vestas@vestas.com](mailto:vestas@vestas.com)  
Website: [www.vestas.com](http://www.vestas.com)

### **AO Tjaschmasch**

Die Hauptproduktion des Unternehmens Tjaschmasch befindet sich in der Stadt Syzran. Dort werden Brech- und Mahlwerke, Brennstoffaufbereitung, Transportausrüstung, Ausrüstung für Kernkraftwerke und Bodenstartkomplexe von Kosmodromen entwickelt und hergestellt. Das Werk wurde 1941 gegründet und ist heute eines der größten Industrieunternehmen in Russland. Für die Windwirtschaft stellt „Tjaschmasch“ Komponenten für den Turmbau her.

446010 Syzran  
Ulitsa Gidroturbinnaja 13  
Tel.: +7 (8464) 37 89 99  
E-Mail: [info@tyazhmash.com](mailto:info@tyazhmash.com)  
Website: [www.tyazhmash.com](http://www.tyazhmash.com)

### **WES Russia**

WES Russia nimmt am staatlichen Programm „Modernisierung der Elektrizitätswirtschaft der Russischen Föderation bis 2020“ teil und besitzt Projekte zum Bau von Windkraftanlagen mit einer installierten Leistung von 1.099 MW in vier Regionen der Russischen Föderation.

119991 Moskau  
Leninskij Prospekt 19  
Tel.: +7 (495) 770 36 87  
E-Mail: info@wesrussia.com  
Website: <http://www.wesrussia.com>

### **Wind & Heat Technologies**

Wind&Heat Technologies ist ein Hersteller von Windkraftanlagen sowie Komponenten für Windkraftanlagen. Das Unternehmen entwirft und produziert autonome Windenergiekomplexe zur Wärmeversorgung.

660118 Krasnojarsk  
Trakt Enisejskij 5, Büro 1-11  
Tel.: +7 (391) 214 22 05  
E-Mail: info@terus.ru  
Website: <https://terus.ru>

### **Wind Power Generation Company**

Die Wind Power Generation Company führt die industrielle Entwicklung von Projekten für den Bau von Windkraftanlagen in verschiedenen Regionen Russlands durch. Ein herausragendes Beispiel ist das Projekt für den Bau eines 90-MW-Strand-Windkraftwerks auf der Halbinsel Taman. Das Gesamtportfolio der Investitionsprojekte des Unternehmens beträgt etwa 300 MW. Das Unternehmen verfügt über Erfahrung in der Bereitstellung hochwertiger, professioneller, schlüsselfertiger Windingenieurdienstleistungen.

117105 Moskau  
Warschawskoje Schosse 15, Gebäude 1  
Tel.: +7 (916) 282-55-18  
E-Mail: mail@wind-pgc.com  
Website: <http://www.wind-pgc.com>

### **AO Svesda - Reduktor**

AO Svesda - Reduktor ist einer der führenden Hersteller im Bereich des Getriebebaus für die heimische Schiffbauindustrie. Das Unternehmen konstruiert, produziert und repariert leichte und schwere Getriebe von Schiffen, Wasserfahrzeugen und Windenergieanlagen.

192012 St. Petersburg  
Ulitsa Babuschkina 123  
Tel.: +7 (812) 334 97 23 (Durchwahl: 5004)  
E-Mail: zvezda-reductor@zvezda.spb.ru  
Website: <http://звезда-редуктор.рф>

## **Engineering**

### **EF-Engineering**

EF-Engineering bietet Ingenieur- und Beratungsdienstleistungen auf dem Baugewerbemarkt und die Rekonstruktion von Strom- und Wärmeerzeugungs-, Übertragungs- und Verteilungsanlagen und anderen großen Industrieanlagen an.

115114 Moskau  
Koschevnitscheskij prospekt 6, Gebäude 1, 4. Etage, Büro 407  
Tel.: +7 (495) 669 77 33  
E-Mail: ef@ef-in.ru  
Website: <http://www.ef-in.ru>

### **AO Mosoblhydroprojekt**

AO Mosoblhydroprojekt gehört zu den führenden Unternehmen im Bereich der Planung von Wasserkraftwerken. Es betreibt aktiv Forschung, Entwicklung und Umsetzung innovativer technischer Lösungen und Technologien im Bereich der erneuerbaren Energien.

143532 Dedowsk  
Ulitsa Energetikow 1  
Tel.: +7 (495) 994 81 73  
E-Mail: info@hydroproject.com  
Website: <http://www.hydroproject.rushydro.ru>

### **Rakurs, Gruppa kompanij**

„Rakurs“ ist auf die Entwicklung und Implementierung von integrierten automatisierten Kontrollsystemen (ACCS) für Anlagen der Energiewirtschaft in Russland und im Ausland spezialisiert. Das Unternehmen gehört zu den TOP-30 „nationalen Champions“ des Projekts des Ministeriums für wirtschaftliche Entwicklung „Unterstützung für private Hightech-Unternehmen – Leader“.

198515 St. Petersburg  
Siedlung Strelna, Ulitsa Zwjazi 30, Liter A  
Tel.: +8 (812) 252 32 44  
E-Mail: info@rakurs.com  
Website: <https://www.rakurs.com/#1>

### **OOO SpetsEnergoKomplekt**

„SpetsEnergoKomplekt“ liefert verschiedene Ausrüstungspakete für Service-(Kreislauf-)Wassersysteme von Kraftwerken und Industrieunternehmen. Das Unternehmen bietet ein komplettes Spektrum von Leistungsdienstleistungen an, einschließlich der Ausarbeitung der Projektdokumentation, der Lieferung in das Lager des Kunden, der überwachten Installation, der Inbetriebnahme und Einstellung sowie des Garantieservices.

105120 Moskau  
Kostomarowskij Pereulok 3, Gebäude 3, 2. Etage  
Tel.: +7 (495) 782 38 08  
E-Mail: info@s-energokomplekt.ru  
Website: <http://www.s-energokomplekt.ru>

### **Zentrum für Energieeffizienz 21 Vek**

Die gemeinnützige, nichtstaatliche Organisation „Zentrum für Energieeffizienz 21 Vek“ bietet seit mehr als 20 Jahren eine breite Palette von Beratungsdienstleistungen bei der Entwicklung von Energieeffizienzstrategien, Reformen des Energiesektors, Prognosen des Energiebedarfs und der Eindämmung des Klimawandels an. Zu den Kunden des Zentrums gehören die russische Regierung, Kommunen und Gemeinden, internationale Organisationen, ausländische Agenturen, internationale und ausländische Finanzinstitutionen sowie Industrieanlagen und kommerzielle Unternehmen.

117418 Moskau  
Ulitsa Novotscheremuschkinskaja 61, Postfach 28  
Tel.: +7 (499) 128 84 91  
E-Mail: cenef@co.ru; cenef-mailbox@mtu-net.ru  
Website: [www.cenef.ru](http://www.cenef.ru)

## Relevante internationale Fachmessen in Russland

Name	Stadt	Kurze Beschreibung	Termin	Webseite
<b>RMEF 2021 - Russisches internationales Energieforum</b>	St. Petersburg	Das internationale Energieforum ist eine jährliche Kongress- und Ausstellungsveranstaltung für Spezialisten der Brennstoff- und Energiewirtschaft.	21.04.- 23.04.2021	<a href="http://energyforum.ru">energyforum.ru</a>
<b>Tatarstan internationales Forum für Energieeffizienz und Ökologie 2021</b>	Kasan	Forum für Energie, Energieeffizienz und Ressourcenschonung.	21.04.- 23.04.2021	<a href="http://expoenergo.expokazan.ru">expoenergo.expokazan.ru</a>
<b>RENWEX - 2021</b>	Moskau	Internationale Ausstellung "Erneuerbare Energien und Elektrotransport"	22.06.- 24.06.2021	<a href="http://www.renwex.ru">www.renwex.ru</a>
<b>«Energetik. Energieeinsparung. 2021»</b>	Ischewsk	Ausstellung "Energie. Energiesparen" soll die neuesten technischen und technologischen Entwicklungen von Unternehmen in Udmurtien und Russland vorstellen	15.09.- 17.09.2021	<a href="http://promforum18.ru">promforum18.ru</a>
<b>«Energieeinsparung und Energieeffizienz. Innovative Technologie und Ausrüstung - 2021»</b>	St. Petersburg	XII. internationale Fachmesse, die wissenschaftliche und technische Entwicklungen und Fortschritte im Bereich Energieeinsparung demonstriert	05.10.- 08.10.2021	<a href="http://energysaving-expo.ru">energysaving-expo.ru</a>
<b>Russische Energiewoche 2021</b>	Moskau	Forum für Energieeffizienz und Energieeinsparung	13.10.- 16.10.2021	<a href="http://rusenergyweek.com">rusenergyweek.com</a>
<b>HEAT &amp; POWER 2021</b>	Moskau	Die 6. Internationale Ausstellung der industriellen Kesselanlage, der wärmeaustauschenden elektrischen Erzeugungsausrüstung	26.10.- 28.10.2021	<a href="http://www.heatpower-expo.ru/ru-RU">www.heatpower-expo.ru/ru-RU</a>

Quelle: EXPONET.RU - Ausstellungen in Russland

## Fachzeitschriften

- „Energiesicherheit und Energieeinsparung“ – wissenschaftlich-technische Fachzeitschrift (<http://endf.ru>). Erscheint 6 Mal im Jahr. Auflage von 3.000 Exemplaren.
- „Regionale Energie und Energieeinsparung“ – analytische Fachzeitschrift (<https://energy.s-kon.ru/>) (auf Russisch). Erscheint 6 Mal im Jahr. Auflage von 6000 Exemplaren.

## Nachrichten- und Informationsportale

- „Energoatlas.ru“ – das Nachrichtenportal und die Wissensdatenbank im Gebiet Energieeinsparung (<http://www.energoatlas.ru/>) (auf Russisch)
- „Energosovet“ – das Nachrichtenportal und die Wissensdatenbank im Gebiet Energieeinsparung (<http://www.energosovet.ru/>) (auf Russisch)
- „Portal-energo“ – Nachrichten- und Informationsportal (<http://portal-energo.ru/>) (auf Russisch)
- Das Internetportal der Nationalen Union der Energieeinsparung – gegründet auf Initiative der Arbeitsgruppe des Föderationsrat zur Energieeinsparung (<http://www.energy2035.ru/>) (auf Russisch)
- Das Internetportal des nationalen Zentrums für Energieeffizienz – erstellt für analytische Unterstützung des Ministeriums für wirtschaftliche Entwicklung Russlands (<http://ncee.ru/>) (auf Russisch)
- „Energieeinsparung Sibiriens“ – Nachrichtenportal und Informationsquelle (<http://energo-sibir.ru/>) (auf Russisch)
- „Energieeinsparung und Energieeffizienz“, Website der Regierung der Russischen Föderation – wichtige Lösungen und Dokumente im Bereich (<http://government.ru/rugovclassifier/562/main/>) (auf Russisch)



# Quellenverzeichnis

AHK/GTAI/Botschaft BRD Moskau (2020/2): *Russland in Zahlen. Aktuelle Wirtschaftsdaten für die Russische Föderation*, Herbst 2020 (abgerufen am 01.03.2021 unter <https://germania.diplo.de/blob/1258756/7687a2fae736bc54b77e8b3badfc5da4/2020-herbst-data.pdf>)

Deutscher Industrie- und Handelskammertag: *Die Konjunktur zu Jahresbeginn 2021* (abgerufen am 04.03.2021 unter <https://www.dihk.de/de/themen-und-positionen/wirtschaftspolitik/konjunktur-und-wachstum/die-konjunktur-zu-jahresbeginn-2021>)

Deutsch-Russische Auslandshandelskammer: *Geschäftsklima-Umfrage Russland 2021: Deutsche Unternehmen trotzten der Corona-Krise* (abgerufen am 04.03.2021 unter <https://russland.ahk.de/infothek/news/detail/geschaeftsklima-umfrage-russland-2021>)

Die Regierung der Russischen Föderation (2020), *Energiestrategie der Russischen Föderation bis 2035* (abgerufen am 09.03.2021 unter [https://www.economy.gov.ru/material/file/3723842eac0fb0coe7a789f2b8996ecb/plan\\_meropriyatiy.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/3723842eac0fb0coe7a789f2b8996ecb/plan_meropriyatiy.pdf) <http://static.government.ru/media/files/w4sigFOiDjGVDYT4IgsApssm6mZRb7wx.pdf>)

Die Regierung der Russischen Föderation (2021): *Strategie der sozialen und wirtschaftlichen Entwicklung der Russischen Föderation bis 2050* (abgerufen am 12.03.2021 unter [https://www.economy.gov.ru/material/file/babacbb75d32d90e28d3298582d13a75/proekt\\_strategii.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/babacbb75d32d90e28d3298582d13a75/proekt_strategii.pdf))

Die Zentralbank der Russischen Föderation: *Die Außenverschuldung Russlands zum 1. Januar 2021* (abgerufen am 04.03.2021 unter [https://cbr.ru/statistics/macro\\_itm/svs/ext-debt/](https://cbr.ru/statistics/macro_itm/svs/ext-debt/))

Einheitliches behördenübergreifendes System für Information und Statistik (EMISS): *Außenhandel der Russischen Föderation* (abgerufen am 04.03.2021 unter <https://www.fedstat.ru/indicator/41315>)

Föderaler Dienst für staatliche Statistik (Rosstat): *Zum Außenhandel im Jahr 2020* (abgerufen am 04.03.2021 unter [https://gks.ru/bgd/free/b04\\_03/IssWWW.exe/Stg/d02/32.htm#:~:text=ProzentDoProzent92Prozent202020Prozent20ProzentDoProzentB3..ProzentDoProzentB4ProzentDoProzentBEProzentDoProzentBBProzentDoProzentBBProzentDoProzentBoProzentD1Prozent80ProzentDoProzentBEProzentDoProzentB2Prozent20ProzentDoProzentA1ProzentDoProzentA8ProzentDoProzent90Prozent20\(ProzentDoProzentB2Prozent202019Prozent20ProzentDoProzentB3\)](https://gks.ru/bgd/free/b04_03/IssWWW.exe/Stg/d02/32.htm#:~:text=ProzentDoProzent92Prozent202020Prozent20ProzentDoProzentB3..ProzentDoProzentB4ProzentDoProzentBEProzentDoProzentBBProzentDoProzentBBProzentDoProzentBoProzentD1Prozent80ProzentDoProzentBEProzentDoProzentB2Prozent20ProzentDoProzentA1ProzentDoProzentA8ProzentDoProzent90Prozent20(ProzentDoProzentB2Prozent202019Prozent20ProzentDoProzentB3)))

GOST R 56828.18-2017 (2017): *Beste verfügbare Technologien. Zementproduktion. Aspekte der Steigerung der Energieeffizienz* (abgerufen am 12.03.2021 unter <https://docs.cntd.ru/document/1200146203>)

GTAI (03.04.2019): *Verhandlungspraxis kompakt – Russland* (abgerufen am 05.03.2021 unter <https://www.gtai.de/gtai-de/trade/wirtschaftsumfeld/verhandlungspraxis-kompakt/russland/verhandlungspraxis-kompakt-russland-22936>)

Institut des Gazprom-Konzerns: *Energieeinsparung und Energieeffizienz* (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://institute.gazprom.ru/seminars/8669>)

Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020), „Umfassender Plan zur Erhöhung der Energieeffizienz der Russischen Föderation“ (abgerufen am 09.03.2021 unter [https://www.economy.gov.ru/material/file/3723842eac0fb0coe7a789f2b8996ecb/plan\\_meropriyatiy.pdf](https://www.economy.gov.ru/material/file/3723842eac0fb0coe7a789f2b8996ecb/plan_meropriyatiy.pdf))

Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation (2020), *Staatsbericht „Über den Stand der Energieeinsparung und Energieeffizienz in der Russischen Föderation“* (abgerufen am 16.03.2021 unter <https://www.economy.gov.ru/material/file/c3901dba442f8e361d68bco19d7ee83f/Energyefficiency2020.pdf>)

Ministerium für Wirtschaftsentwicklung der Russischen Föderation: *Prognose der sozioökonomischen Entwicklung der Russischen Föderation für das Jahr 2021 und für die Planungsperiode 2022 und 2023* (abgerufen am 05.03.2021 unter <https://www.economy.gov.ru/material/file/956cde638e96c25da7d978fe3424ad87/Prognoz.pdf>)

Offizielle Website des Einheitlichen Informationssystems (abgerufen am 16.03.2021 unter <https://zakupki.gov.ru/epz/main/public/home.html>)

Offizielle Website des Unternehmens Maschinenfabrik Reinhausen GmbH (abgerufen am 11.03.2021 unter [https://www.reinhausen.com/ru/desktopdefault.aspx/tabid-1449/1774\\_read-4521/](https://www.reinhausen.com/ru/desktopdefault.aspx/tabid-1449/1774_read-4521/))

Offizielle Website des Unternehmens Robert Bosch (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.bosch.ru/products-and-services/industry-and-trades/>)

Offizielle Website des Unternehmens Schneider Electric (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.se.com/ru/ru/>)

Offizielle Website des Unternehmens Schwank GmbH (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.schwank.ru/?lang=ru>)

Offizielle Website des Unternehmens Siemens (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.siemens-energy.com/ru/ru.html>)

Offizielle Website des Unternehmens Viessmann (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.viessmann.ru>)

PAO „Gazprom“: *Energieeinsparung* (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://www.gazprom.ru/nature/energy-conservation/>)

RAEX (2020): *Internationales Projekt „Beste Praktiken zur Investitionsanziehung in Regionen“* (abgerufen am 04.03.2021 unter <https://raex-a.ru/ratings/regions/2020>)

Skobelew D.O., Stepanowa M.W. (2020) *Energiemanagement 2020. Leitfaden zum Energiemanagement für Industrieunternehmen*, S. 4-14 (abgerufen am 09.03.2021 unter <https://energiavita.ru/wp-content/uploads/2020/04/ProzentDoProzentADProzentDoProzentBDProzentDoProzentB5ProzentD1Prozent80ProzentDoProzentB3ProzentDoProzentB5ProzentD1Prozent82ProzentDoProzentB8ProzentD1Prozent87ProzentDoProzentB5ProzentD1Prozent81ProzentDoProzentBAProzentDoProzentB8ProzentDoProzentB9-ProzentDoProzentBCProzentDoProzentB5ProzentDoProzentBDProzentDoProzentB5ProzentDoProzentB4ProzentDoProzentB6ProzentDoProzentBCProzentDoProzentB5ProzentDoProzentBDProzentD1Prozent82-2020-03-18-ProzentDoProzentA1ProzentDoProzent90ProzentDoProzent99ProzentDoProzentA2.pdf>)

Staatsfonds für Industrieentwicklung (2021): *Spezielle Investitionsverträge* (abgerufen am 04.03.2021 unter [http://idfrf.com/upload/iblock/a99/SPICProzentE2Prozent80Prozent99s\\_Presentation.pdf](http://idfrf.com/upload/iblock/a99/SPICProzentE2Prozent80Prozent99s_Presentation.pdf))

Statista: *Russland: Inflationsrate von Februar 2020 bis Februar 2021* (abgerufen am 04.03.2021 unter <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/203901/umfrage/monatliche-inflationsrate-in-russland>)

Steuergesetzbuch der Russischen Föderation: *Artikel 381. Steuerliche Privilegien* (abgerufen am 11.03.2021 unter [http://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_28165/d2047c8fda74b2378b79ee581c221c7391a6331b/](http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28165/d2047c8fda74b2378b79ee581c221c7391a6331b/))

The World Bank (2019): *Ease of Doing Business rankings* (abgerufen am 09.03.2021 unter <https://www.doingbusiness.org/en/rankings>)

Univer.Expert: *Ranking der russischen Hochschuleinrichtungen „Nationale Anerkennung 2020“* (abgerufen am 11.03.2021 unter <https://univer.expert/akademicheskije-reytingi-vuzov-2020/obshchiy-reyting-2020/>)

