



# ÖSTERREICH

## Energieeffizienz bei industriellen Anlagen und in Industriegebäuden

### Zielmarktanalyse 2019 mit Profilen der Marktakteure

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

Gefördert durch:

## Impressum

### **Herausgeber**

Deutsche Handelskammer in Österreich  
Schwarzenbergplatz 5/3/1  
1030 Wien  
[www.dhk.at](http://www.dhk.at)

### **Stand**

November 2018

### **Druck**

Deutsche Handelskammer in Österreich

### **Gestaltung und Produktion**

Deutsche Handelskammer in Österreich

### **Bildnachweis**

Deutsche Handelskammer in Österreich

### **Redaktion**

Deutsche Handelskammer in Österreich

### **Disclaimer**

Die Inhalte der Zielmarktanalyse wurden mit größtmöglicher Sorgfalt und nach bestem Gewissen erstellt. Dennoch übernimmt die Deutsche Handelskammer keine Gewähr für die Aktualität, Vollständigkeit und Richtigkeit der bereitgestellten Inhalte. Für die Inhalte und deren Richtigkeit auf verlinkten Internetseiten wird keine Haftung übernommen.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einleitung</b> .....	<b>1</b>
<b>2. Zusammenfassung</b> .....	<b>2</b>
<b>3. Zielmarkt allgemein</b> .....	<b>4</b>
3.1 Länderprofil Österreich .....	4
3.1.1 Politischer Hintergrund .....	6
3.1.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung .....	8
3.1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland .....	18
3.1.4 Investitionsklima und Förderungen .....	18
3.2 Energiemarkt Österreich .....	21
3.2.1 Energieerzeugung und -verbrauch .....	21
3.2.2 Energiepreise .....	32
3.2.3. Energiepolitische Rahmenbedingungen .....	34
3.2.4 Gesetzliche Rahmenbedingungen .....	36
3.2.5 Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt .....	37
<b>4. Energieeffizienz in Österreich</b> .....	<b>39</b>
4.1 Energieeffizienz im Bauwesen .....	40
4.1.1 Allgemeiner Überblick .....	40
4.1.2 Klimatische Verhältnisse .....	42
4.1.3 Struktur und Trends .....	42
4.1.4 Marktentwicklung und Bedarf in den einzelnen Bausektoren .....	44
4.1.5 Instandhaltungen – Modernisierungen – An- und Umbauten .....	48
4.1.6 Baumaterialien .....	50
4.1.7 Aktuelle Projekte im Bereich Gebäudeeffizienz .....	52
4.1.8 Ausblick für die Bauindustrie .....	53
4.2 Energieeffizienz in der Industrie .....	54
4.2.1 Allgemeiner Überblick .....	54
4.2.2 Entwicklung des Energiebedarfs der Industrie in Österreich .....	55
4.2.3 Schwerpunktindustrien und deren Energieeffizienzmaßnahmen .....	57
4.2.4 Aktuelle Projekte im Bereich industrieller Energieeffizienz .....	59
4.3 Gesetzliche Rahmenbedingungen für Energieeffizienz .....	60
4.3.1 Standards, Normen und Zertifizierungen .....	62
4.3.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen .....	66
4.3.3 Finanzierungsmöglichkeiten, Förderprogramme und Projektförderungen .....	70
4.3.4 Genehmigungsverfahren und Steuersysteme in Österreich .....	76

<b>5.</b>	<b>Marktchancen für deutsche Unternehmen .....</b>	<b>80</b>
5.1	Marktstruktur und Marktattraktivität für Energieeffizienzmaßnahmen .....	81
5.2	Marktbarrieren und -hemmnisse im Bereich Energieeffizienz (auch nicht-tarifäre Handelshemmnisse) .....	83
5.3	Wettbewerbssituation, Chancen und Risiken einer Markterschließung .....	84
5.4	Markt- und Absatzpotenziale für deutsche Unternehmen .....	86
5.5	Vertriebs- und Projektvergabestrukturen .....	87
5.6	Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg .....	91
<b>6.</b>	<b>Zielgruppenanalyse .....</b>	<b>92</b>
6.1	Profile Marktakteure .....	93
6.1.1	Österreichische Anbieter im Bereich Energieeffizienz im Gebäudesektor und Energieeffizienz bei industriellen Anlagen .....	93
6.1.2	Administrative Instanzen und politische Stellen auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen .....	103
6.1.3	Potenzielle Partner und Investoren .....	108
6.1.4	Standortagenturen, Beauftragte für Auslandsinvestitionen, Beratungsunternehmen und sonstige Multiplikatoren .....	112
6.2	Messen, Fachzeitschriften und Websites .....	119
6.2.1	Wichtige österreichische Messen im Bereich Gebäudebau, Industrie und Energieeffizienz .....	119
6.2.2	Fachliteratur und Fachzeitschriften .....	121
6.2.3	Wichtige sonstige Adressen und Websites .....	125
<b>7.</b>	<b>Schlussbetrachtung .....</b>	<b>126</b>
<b>8.</b>	<b>Tabellenverzeichnis .....</b>	<b>128</b>
<b>9.</b>	<b>Abbildungsverzeichnis .....</b>	<b>128</b>
<b>10.</b>	<b>Quellenverzeichnis .....</b>	<b>129</b>

# 1. Einleitung

Der auch in Österreich stetig wachsende Energiebedarf bei gleichzeitig begrenzten natürlichen Ressourcen und fossilen Energieträgern stellt die Bürger vor die Herausforderung, Energie so effizient und umweltschonend wie möglich einzusetzen. Schwankende Ölpreise oder der konstante Anstieg des österreichischen Bruttoinlandsverbrauchs an Energie sind nur zwei evidente Ursachen von vielen, die die Notwendigkeit, Energieeffizienzvorhaben gezielt zu konzipieren und in die Praxis umzusetzen, verdeutlichen. Die Neuausrichtung der österreichischen Energiestrategie soll auch unter der neuen Bundesregierung weiter vorangetrieben werden. Potenzielle Energieeffizienzmaßnahmen betreffen alle Formen der Energieumwandlung – von der kostensparenden und umweltfreundlichen Stromerzeugung, über Transport und Verteilung elektrischer Energie und Wärme bis zur sparsamen Nutzung sowohl in Industrie und Gebäuden als auch im Verkehr.

Vor der Ölkrise, zu Beginn der 1970er-Jahre, dachten Planer und Architekten nicht ans Energiesparen. Sie bauten nach der Mode des jeweiligen Jahrzehnts. Die Folgen zeigen sich heute. Typische Schwachstellen bei der Sanierung und dem Neubau von Gebäuden, an welchen die Energieeffizienzmaßnahmen ansetzen müssen, sind unter anderem die fehlende Dämmung von Fassaden, Kellerdecken, obersten Geschossdecken, Wärmebrücken (z.B. durchlaufende Geschossdecke zum Balkon), veraltete Heizkörper, Heizungsöfen oder Brenneranlagen und Einfachverglasung von Fenstern und Türen.

In der Industrie werden enorme Mengen an Energie verbraucht. Energiekosten nehmen wiederum einen großen Teil an den Gesamtkosten in der Industrie ein. Innovationen sind derzeit dabei, die Energieeffizienz stetig zu steigern. Ob es Brennkessel, Pumpen, Kompressoren oder Elektromotoren sind: Überall versucht man, die möglichen Einsparungspotenziale zu nutzen. Die größten Potenziale bieten sich bei der Wärmerückgewinnung, dem Einsatz von Kraft-Wärme-(Kälte-)Kopplung, bei elektrischen Antrieben oder auch der thermischen Gebäudehülle.

Im Neubausektor steht das energieeffiziente Bauen und Wohnen in Österreich bereits seit Jahren im Vordergrund. Jedoch ist ein großer Bestandteil des energieeffizienten Wohnbaus von der Sanierung alter Gebäude geprägt. Die Modernisierung dieser Gebäude stellt für österreichische Firmen einen großen Teil der energietechnischen Entwicklung dar. Im Hinblick auf die Bauperiode gibt es insbesondere bei Gebäuden aus der Bauperiode 1945-1960 ein hohes Einsparungspotenzial durch thermische Sanierung, da die Gebäude aus der Nachkriegszeit eine vergleichsweise niedrige Energieeffizienz aufweisen. Drei Viertel des Althausbestandes stammen in Österreich aus der Nachkriegszeit, wobei dieser in der Bundeshauptstadt besonders groß ist. In dieser Bauperiode wurden rund 820.000 Eigenheime erbaut, deren Jahresheizenergieverbrauch enorm ist. Um die Energiekosten nachhaltig senken zu können, ist eine thermisch-energetische Sanierung des bestehenden Gebäudeparks unumgänglich. Die österreichische Energiestrategie forciert daher eine jährliche Sanierungsrate von 2,1 Prozent zwischen 2009 und 2020. Die thermisch nachhaltige Altbauanierung stellt mit Abstand den wichtigsten Beitrag für eine wirkungsvolle Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Kyoto-Maßnahmen-Paket dar. Hierbei ergibt sich die Chance, sanierungsbedürftige Gebäude auf einen hohen Standard hinsichtlich Energieeffizienz und Nutzerkomfort zu bringen. Zudem wird das Wohnen in den Innenstädten in zeitgemäß sanierten historischen Gebäuden immer beliebter. Auch vor diesem Hintergrund kann Altbauanierung ökonomisch und ökologisch sinnvoll sein: zum einen, weil die Alternative (Abriss und Neubau) teuer bzw. zeitaufwändig ist, zum anderen, weil Ressourcen geschont werden.

## 2. Zusammenfassung

Der Klimaschutz ist die größte Herausforderung unserer Zeit. Wir tragen heute Verantwortung für unsere Zukunft. Fossile Energieträger werden bald rar und sehr teuer sein. Das bedeutet, dass bewusst mit den benötigten Ressourcen umgegangen werden muss. Wir können zur Verlangsamung des Klimawandels durch Reduktion der Emissionen und Umstieg auf erneuerbare Energieträger beitragen, aber auch durch eine überlegte Energienutzung. Diese Tatsachen unterstreichen die Wichtigkeit des Umdenkens.

Die Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung hebt besonders eine Steigerung der Energieeffizienz und damit Einsparungen im Energieverbrauch hervor. Eine kontinuierliche Steigerung der Sanierungsrate auf drei Prozent pro Jahr im Jahr 2020 soll umgesetzt werden. Dies entspricht bei einem linearen Anstieg einem Mittelwert der Sanierungsrate von 2009 bis 2020 von 2,1 Prozent. Auch die Verwendung von ökologischen Baumaterialien und eine Sanierung des Heizsystems haben hierbei Priorität. Bei Letzterem sollte besonders auf erneuerbare Energien zurückgegriffen werden. So ergibt sich im Bereich der thermisch-energetischen Gebäudewirtschaft ein ausgeprägtes Export-Potenzial für deutsche Unternehmen. Auch im neuen Regierungsprogramm „Zusammen. Für unser Österreich“ von ÖVP und FPÖ nimmt die Weiterentwicklung des Energiesystems zu einer modernen, ressourcenschonenden und klimaverträglichen Versorgung einen zentralen Stellenwert ein. Die Regierung will erneuerbare Energieträger aus eigener Produktion stärken, um Österreich unabhängiger von Energieimporten zu machen und gleichzeitig Impulse für neue Investitionen, zusätzliches Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen zu setzen. Die Kernpunkte sind Ausstieg aus der fossilen Energiewirtschaft; 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energiequellen bis 2030; Ausbau der Ladeinfrastruktur; Steigerung der Energieeffizienz speziell im Wohnbau und Investitionsförderung für private Photovoltaik und Kleinspeicher; langfristig sozial verträglicher Umstieg von Ölheizungen auf erneuerbare Energie- und Heizungsträger sowie Erneuerungsinitiative für überalterte Heizkessel.

Die Bedeutung der energetischen Modernisierung hat in den letzten Jahren stetig zugenommen. Umbauten im Bestand machen heute bereits mehr als die Hälfte des gesamten Bauvolumens in Österreich aus. Die nach dem Krieg errichtete Bausubstanz weist oft Mängel auf; Bauten aus der Zeit von 1945 bis 1960 sind aufgrund ihres hohen Alters besonders sanierungsbedürftig und die Bewohner stellen höhere Ansprüche an die Haustechnik. Neben den höheren Anforderungen in Sachen Feuchte- und Wärmeschutz haben sich der Wohnflächenbedarf pro Kopf und die Nutzung von Wohnflächen verändert. In Österreich ist die Bausubstanz zudem durchschnittlich älter als in Deutschland; Sanierungsmaßnahmen sind daher unausweichlich.

Aufgrund der Neuausrichtung der österreichischen Energiepolitik eröffnen sich für deutsche Unternehmen zahlreiche Marktchancen. Eine spezielle und hohe Förderungsstruktur im Bereich der thermischen Sanierung schafft zudem starke Anreize für Investitionen. Realistisch betrachtet wird Österreich zur Implementierung klimaschutz- und nachhaltigkeitspezifischer Ziele im Rahmen internationaler Verträge, EU-Richtlinien und Verordnungen sowie der selbstauferlegten Energiestrategie verstärkt auf ausländische, und hier im Besonderen auf deutsche Anbieter, zurückgreifen müssen, um die Vorgaben zeitnah und insbesondere effizient implementieren zu können. Diese Annahme lässt sich auf die Wahrnehmung Deutschlands als kompetenten Vorreiter einer konsequenten Umweltschutz- und Nachhaltigkeitspolitik, die sehr engen Wirtschaftsverflechtungen mit Österreich und die international hoch anerkannte Qualität deutscher Innovations- und Technologieprodukte auf den genannten Gebieten (Stichwort „Made in Germany“) zurückführen.

Österreich ist europa- wie weltweit eines der führenden Länder in Bezug auf technische Innovationen im Bereich der Umweltschutztechnik, das Ressourcen- und Energiemanagement und die nachhaltige Entwicklung. Daher



ergibt sich auch aufgrund der großen Nachfrage ein ausgeprägter Absatzmarkt. Jedoch bleibt festzuhalten, dass diese Entwicklung sich teilweise noch in einer längeren Anlaufs- und Wachstumsphase befindet, da viele entscheidende politische Rahmenbedingungen erst vor kurzer Zeit geschaffen wurden. Auch aufgrund des Zeitdrucks, festgelegte Zielvorgaben in naher Zukunft erfüllen zu müssen, profitieren deutsche Anbieter energieeffizienter Produkte und Lösungen, da Österreich alleine wohl nicht imstande sein wird, diese Vorgaben rechtzeitig zu stemmen.

Deutsche Anbieter sind in der Lage, ein in sich geschlossenes energieeffizientes Gesamtkonzept anzubieten, das unter anderem von speziellen energieeffizienten nachhaltigen Bau- und Dämmstoffen, Fenster- und Gebäudetechniken über energieeffiziente Heizsysteme wie solche mit Holz-Pellets oder Wärmepumpen bis hin zur Entwicklung von KWK-Anlagen und spezifischen Beratungs-, Management- und Serviceleistungen reicht. Der österreichische Markt bietet deutschen Firmen aus diesem Bereich große Absatzchancen.

Diese Zielmarktanalyse informiert über den Status quo und die Entwicklungen im österreichischen Gebäude- sowie Industriesektor und zeigt die Möglichkeiten auf, die sich deutschen Unternehmen im Bereich Energieeffizienz bieten. Nach der Vorstellung der politischen und wirtschaftlichen Struktur Österreichs wird die aktuelle Situation auf dem österreichischen Energiemarkt erläutert. Im dritten Kapitel folgt zunächst eine Darstellung der gesetzlichen Rahmenbedingungen im Bereich Energieeffizienz, um danach einen Überblick über die Branchen und den Markt der Energieeffizienz – in Gebäude- und Industriesektor aufgeteilt – darzustellen. Im darauffolgenden Kapitel wird auf die Marktchancen und Risiken für deutsche Unternehmen, einschließlich spezieller Vertriebs- und Projektvergabestrukturen sowie Handlungsempfehlungen eingegangen. Die Zielmarktanalyse endet mit einer Übersicht über relevante Marktakteure und wichtige Anlaufstellen für deutsche Unternehmen.

# 3. Zielmarkt allgemein

## 3.1 Länderprofil Österreich

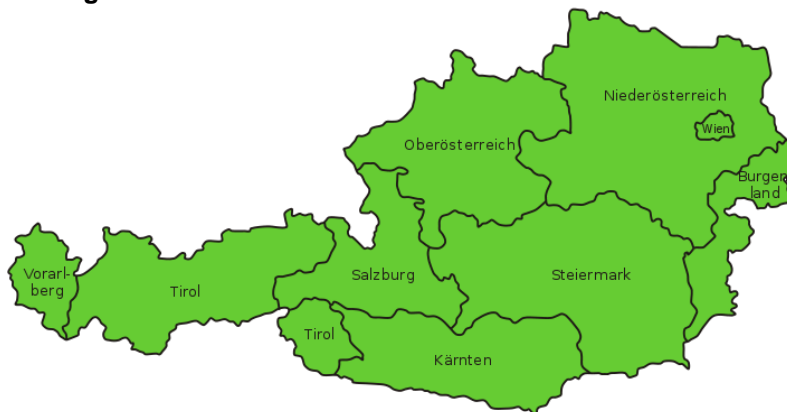
Österreich hat durch seine zentrale Lage einen attraktiven Standort und bietet einen idealen Zugang zu mittel- und osteuropäischen Märkten. Die Alpenrepublik besticht neben ihrer Lage durch eine hervorragend ausgebaute Infrastruktur, ein überdurchschnittliches Ausbildungsniveau und hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung. Angesichts dessen stiegen die Direktinvestitionen ausländischer Kapitalgeber seit dem Jahr 2000 um fast 400 Prozent. Österreich stellt somit einen äußerst attraktiven Standort für wirtschaftliche Expansionen dar.<sup>1</sup>

**Tabelle 1: Österreich auf einen Blick<sup>2</sup>**

Österreich auf einen Blick		Größte Städte (Einwohner)	
Fläche	83.879 km <sup>2</sup>	Wien	1,87 Mio.
Einwohnerzahl	8,77 Mio.	Graz	283.869
Hauptstadt	Wien	Linz	203.012
BIP gesamt 2017 <sup>3</sup>	369,90 Mrd. €	Salzburg	152.367
BIP pro Kopf 2017 <sup>4</sup>	42.060 €	Innsbruck	132.236

Das Land besteht aus den neun selbständigen Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten, Oberösterreich, der Steiermark, Niederösterreich, dem Burgenland und Wien.

**Abbildung 1: Österreich und seine Bundesländer<sup>5</sup>**

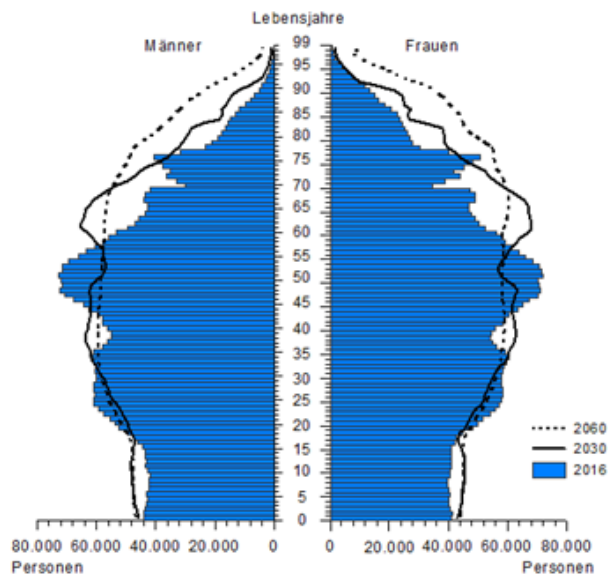




## Bevölkerungsentwicklung

Unter den 28 Mitgliedstaaten der Europäischen Union zählt Österreich mit einer Fläche von 83.882 km<sup>2</sup> und einer Bevölkerung von 8,77 Mio. zu den kleineren Ländern.<sup>6</sup> Die Bevölkerungsdichte beträgt in Österreich 105 Personen pro km<sup>2</sup> und befindet sich damit unter dem Durchschnitt der EU.<sup>7</sup>

Abbildung 2: Bevölkerungspyramide 2016, 2030 und 2060<sup>8</sup>



Das österreichische Bevölkerungswachstum beträgt jährlich rund 1 Prozent. Im Zeitraum 1995 bis 2016 betrug es 9,4 Prozent und lag damit über dem EU-28-Durchschnitt (5,9 Prozent). Deutschland hatte im selben Zeitraum ein Wachstum von 0,8 Prozent.<sup>9</sup> Statistik Austria prognostiziert ein starkes Wachstum der Bevölkerung, sodass bereits 2020 die 9 Mio. Einwohner-Marke überschritten sein wird. Dies ist auch auf die verstärkte Zuwanderung nach Österreich seit 2015 zurückzuführen. Mittelfristig ist in Österreich, anders als in anderen Industrieländern, kein Bevölkerungsrückgang zu erwarten.<sup>10</sup>

Starke Auswirkungen auf Wohnungsmarkt, Infrastruktur, Finanzen, Arbeitsmarkt, Wirtschaft und auf den ökonomischen Handlungsspielraum wird die Veränderung der Altersstruktur haben. Diese wird sich deutlich zu den älteren Bevölkerungsgruppen hin verschieben. Die Bevölkerung im erwerbsfähigen Alter zwischen 20 und 65 Jahren wird voraussichtlich aufgrund der Zuwanderung zunächst um 4 Prozent auf 5,57 Mio. Personen bis zum Jahr 2022 ansteigen. Der erwartete Rückgang in dieser Altersgruppe wird sich demnach um ein paar Jahre verschieben und in den 2030er Jahren leicht unter das heutige Niveau von 5,46 Mio. Personen sinken, bevor es im weiteren Verlauf bis zum Jahr 2080 auf ca. 5,2 Mio. sinkt. Die Zahl der über 65-Jährigen wird bis zum Jahr 2030 auf 2,15 Mio. Menschen anwachsen und einen Anteil von über 22 Prozent an der Gesamtbevölkerung haben. Bei den unter 20-Jährigen wird zunächst ein 10-prozentiger Anstieg von 1,69 Mio. im Jahr 2015 auf 1,86 Mio. im Jahr 2035 erwartet. Der Anteil der Kinder und Jugendlichen wird jedoch langfristig von derzeitigen 19,5 Prozent auf ca. 18,8 Prozent im Jahr 2080 sinken.<sup>11</sup> Innerhalb der Bundesländer wird es zudem signifikante regionale Unterschiede geben. Der demographische Wandel stellt alle Industrieländer vor bedeutende Herausforderungen.

### 3.1.1 Politischer Hintergrund

Das politische System Österreichs basiert auf den Grundsätzen der Demokratie, der republikanischen Staatsform, des Bundesstaates, des Rechtsstaates, der Gewaltenteilung, des liberalen Prinzips und der Zugehörigkeit zur Europäischen Union. Tabelle 2 illustriert die Gewaltenteilung auf allen politischen Ebenen. Der Nationalrat (zurzeit 183 Sitze), zweite Kammer auf bundespolitischer Ebene, umfasst nach der letzten Nationalratswahl 2017 folgende Parteien: ÖVP (62 Sitze), SPÖ (52 Sitze), FPÖ (51 Sitze), NEOS (10 Sitze), PILZ (8 Sitze).<sup>12</sup>

**Tabelle 2: Gewaltenteilung in Österreich<sup>13</sup>**

Ebene	Legislative	Exekutive	Judikative
EU	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europäisches Parlament (751 Mitglieder)</li> <li>• Europäischer Rat</li> <li>• EU-Ministerrat</li> </ul>	Europäische Kommission <ul style="list-style-type: none"> <li>• Präsident der Europäischen Kommission</li> <li>• 28 Mitglieder (EU-Kommissare)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Europäischer Gerichtshof</li> <li>• Gericht der Europäischen Union</li> </ul>
Bund	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nationalrat (183 Abgeordnete)</li> <li>• Bundesrat (61 Abgeordnete)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bundesregierung</li> <li>• Bundespräsident</li> <li>• Bundeskanzler</li> <li>• Bundesminister</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwaltungsgerichtshof</li> <li>• Verfassungsgerichtshof</li> <li>• Oberster Gerichtshof</li> </ul>
Länder	Landtag (9 Landtage mit insg. 440 Abgeordneten)	Landesregierung Landeshauptmann	Unabhängiger Verwaltungssenat
Bezirke		Bezirksverwaltungsbehörden (Landesbehörden) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezirkshauptmann</li> <li>• Magistrat der Stadt mit eigenem Statut</li> </ul>	
Gemeinden		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bürgermeister</li> <li>• Gemeindevorstand</li> <li>• Stadtrat oder Stadtsenat</li> <li>• Gemeinderat</li> <li>• Gemeindeamt</li> <li>• Stadtamt oder Magistrat</li> </ul>	

## Das Regierungsprogramm von ÖVP und FPÖ im Überblick (2017 – 2022)

Am 18.12.2017 wurde die derzeit amtierende österreichische Bundesregierung angelobt. Die 26. Regierung besteht aus einer Koalition zwischen der Neuen Volkspartei (ÖVP) und der Freiheitlichen Partei Österreichs (FPÖ). Damit stellt die ÖVP den Bundeskanzler, Sebastian Kurz, und die FPÖ den Vizekanzler, Heinz-Christian Strache. In ihrem Regierungsprogramm 2017 – 2022 mit dem Titel „Zusammen. Für unser Österreich“ bekennen sich die beiden Parteien zu einem neuen politischen Stil. Mit ihrer Politik wollen sie unternehmerische Initiativen fördern, die Fleißigen belohnen und sozialen Ausgleich unter allen Gesellschaftsschichten sichern. Sie setzen sich als Ziel, die Steuer- und Abgabenlast nachhaltig zu senken und mittelfristig keine neuen Schulden mehr zu machen. Sie wollen den Sozialstaat vor Missbrauch schützen und die illegale Migration nach Österreich stoppen. Durch den Ausbau der direkten Demokratie sollen außerdem die Möglichkeiten der Bürgerbeteiligung an politischen Prozessen erhöht werden, so heißt es in der Präambel des Regierungsprogramms.<sup>14</sup>

### Die Themen in Kürze:<sup>15</sup>

Im Folgenden werden die für den Energie- und Gebäudesektor bzw. für die Markterschließung relevanten Themen des Regierungsprogramms kurz vorgestellt.

#### Verwaltungsreform und Verfassung:

Die Regierung bekennt sich zu einer umfassenden Verwaltungsreform. Sie will Maßnahmen treffen, damit die öffentlichen Mittel bei den Bürgerinnen und Bürgern ankommen und nicht in veralteten Strukturen versickern. Politische Entscheidungsprozesse müssten näher an die Wählerinnen und Wähler herangeführt werden.

#### Europa und Außenpolitik:

Die Zukunft Österreichs sei fest mit dem europäischen Friedens- und Einigungsprojekt verknüpft. Die Regierung werde als aktiver und zuverlässiger Partner an der Weiterentwicklung der EU mitwirken, wobei das Prinzip der Subsidiarität im Mittelpunkt stehen soll. Als neutraler Staat sei eine engagierte internationale Politik im nationalen Interesse. Österreich solle als historische Drehscheibe zwischen Ost und West ein aktiver Ort des Dialogs sein.

#### Innovation und Digitalisierung:

Österreich sei eine kleine, exportorientierte Volkswirtschaft. Als solche sei es entscheidend, hochinnovative Produkte und Dienstleistungen erfolgreich auf den Weltmärkten zu positionieren. Vor allem Innovationen durch Digitalisierung würden hierfür neue Chancen beinhalten. Ziel sei es daher, dass Österreich zur Gruppe der europäischen Innovation-Leader aufsteige.

#### Finanzen und Steuern:

In kaum einem anderen Land sei die Steuerlast so hoch wie in Österreich. 2016 hatte das Land mit 42,9 Prozent die fünfthöchste Steuer- und Abgabenquote der gesamten EU. Die Regierung werde die Steuer- und Abgabenquote in Richtung 40 Prozent senken. Das würde bedeuten: Speziell die kleinen und mittleren Einkommen würden spürbar entlastet und unsere Unternehmen wettbewerbsfähiger.

#### Wirtschaftsstandort und Entbürokratisierung:

In Österreich werde viel zu viel reguliert. Die Regulierungsdichte sei nicht nur ein tägliches Ärgernis, sondern schade auch dem Standort und gefährde Wachstum und Arbeitsplätze. Die Regierung werde daher Verwaltung und Bürokratie deutlich reduzieren und Regeln praxistgerechter gestalten – damit die Menschen weniger Formulare ausfüllen müssen und dafür wieder mehr Zeit für die wirklich wichtigen Dinge hätten.

#### Verkehr und Infrastruktur:

Ein innovatives Mobilitäts- und Transportsystem sei für Österreichs Lebensqualität und die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts entscheidend. Die Regierung wolle daher den öffentlichen Verkehr und insbesondere die Schiene, aber auch das Autobahn- und Straßennetz modernisieren. Zudem gelte es, Österreichs geographische Lage zur Stärkung der Stellung des Landes als verkehrspolitische Drehscheibe zu nutzen.

#### Landwirtschaft und ländlicher Raum:

Die heimischen Landwirtinnen und Landwirte seien ein starker Wirtschaftsfaktor und stünden für Produkte auf höchstem Niveau, die Erhaltung der Kultur- und Erholungslandschaft sowie die Sicherung der natürlichen Ressourcen. Damit das auch in Zukunft so bleibe, brauche es laut dem Regierungsprogramm von ÖVP und FPÖ eine aktive Agrarpolitik und ein klares Bekenntnis zur Erhaltung einer kleinstrukturierten, vielfältigen, bäuerlichen Landwirtschaft. Damit eng verbunden sei die Weiterentwicklung des ländlichen Raums zu einem zukunftsorientierten Lebens-, Arbeits- und Erholungsort.

#### Umwelt:

Umweltschutzmaßnahmen seien Voraussetzung für eine hohe Lebensqualität, ein gesundes Lebensumfeld und eine nachhaltige wirtschaftliche Entwicklung. Die ökosoziale Marktwirtschaft ermögliche, die Balance zwischen leistungsfähiger Wirtschaft, gesellschaftlicher Solidarität und ökologischer Nachhaltigkeit zu halten.

#### Energie:

Die Weiterentwicklung des Energiesystems zu einer modernen, ressourcenschonenden und klimaverträglichen Versorgung hat für ÖVP und FPÖ einen zentralen Stellenwert. Die Regierung will erneuerbare Energieträger aus eigener Produktion stärken, um Österreich unabhängiger von Energieimporten zu machen und gleichzeitig Impulse für neue Investitionen, zusätzliches Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen zu geben. Die Kernpunkte sind Ausstieg aus der fossilen Energiewirtschaft, 100 Prozent Strom aus erneuerbaren Energiequellen bis 2030; Ausbau der Ladeinfrastruktur sowie praktische Erleichterungen für E-Mobilität; Steigerung der Energieeffizienz speziell im Wohnbau und Investitionsförderung für private Photovoltaik und Kleinspeicher; langfristig sozial verträglicher Umstieg von Ölheizungen auf erneuerbare Energie- und Heizungsträger sowie Erneuerungsiniciativen für überalterte Heizkessel.

### **3.1.2 Wirtschaft, Struktur und Entwicklung**

Österreich nutzt die Chancen der Globalisierung und die weltweit veränderten Rahmenbedingungen für sich. Somit konnte Österreich flexibel und offensiv etwa dem Beitritt zur Europäischen Union, der Einführung des Euro und damit der Komplettierung des europäischen Binnenmarkts sowie der Osterweiterung begegnen. Der Standort Österreich entwickelte sich zudem, begünstigt durch seine zentrale Lage, zur optimalen Drehscheibe zwischen den etablierten Industrieländern Westeuropas und den dynamischen Wachstumsmärkten im Osten.

## Wirtschaftsstruktur

**Tabelle 3: Wirtschaftliche Schwerpunkte der einzelnen Bundesländer**

Wirtschaftliche Schwerpunkte der einzelnen Bundesländer	
Vorarlberg	Textilien, Bekleidung
Tirol	Glas, Holz
Salzburg	Elektro-, Holz- und Papierindustrie, überregionale Dienstleistungen in Großhandels- und Verkehrswirtschaft
Kärnten	Holz- und Papierindustrie
Oberösterreich	Eisen-, Stahl-, Chemie- und Maschinenbauindustrie
Steiermark	Kraftfahrzeuge, Eisen- und Stahlindustrie, verarbeitende Industrie
Wien	Finanzdienstleistungen

Der verstärkte Fokus auf Industriebranchen im mittleren und oberen Hochtechnologiesegment und zunehmend auf wissensbasierte Dienstleistungen gibt dem Standort Österreich ein neues, zukunftssträchtiges Profil. Die von kleinen und mittelständischen Unternehmen geprägte österreichische Wirtschaft steht heute auf einer breiten soliden Basis, die in den letzten Jahren international erfolgreiche Leitbetriebe hervorgebracht hat. Eine wichtige Rolle in der österreichischen Volkswirtschaft spielt nach wie vor der Tourismus, der 2017 mit einem Anteil von 7,0 Prozent zum BIP beitrug.<sup>16</sup>

Gewerbe, Handwerk, Handel und Tourismus machen gut 80 Prozent der inländischen Unternehmen aus.

335.000 selbständige und unselbständige Beschäftigungsverhältnisse bzw. 293.000 Erwerbstätige waren 2016 in der Tourismusbranche tätig. Dies entspricht einem Anteil von 7,3 bzw. 7,9 Prozent Erwerbstätigen der Gesamtwirtschaft. 2017 wurden insgesamt 144,5 Mio. Nächtigungen registriert: ein Zuwachs gegenüber 2016 von 2,6 Prozent. Sowohl die Nächtigungen ausländischer als auch inländischer Gäste nahmen zu,

wobei die Nächtigungen ausländischer Gäste mit 3,11 Millionen Gästen ein neues Höchstniveau erreichten.<sup>17</sup>

## Forschung und Entwicklung (F&E)<sup>18</sup>

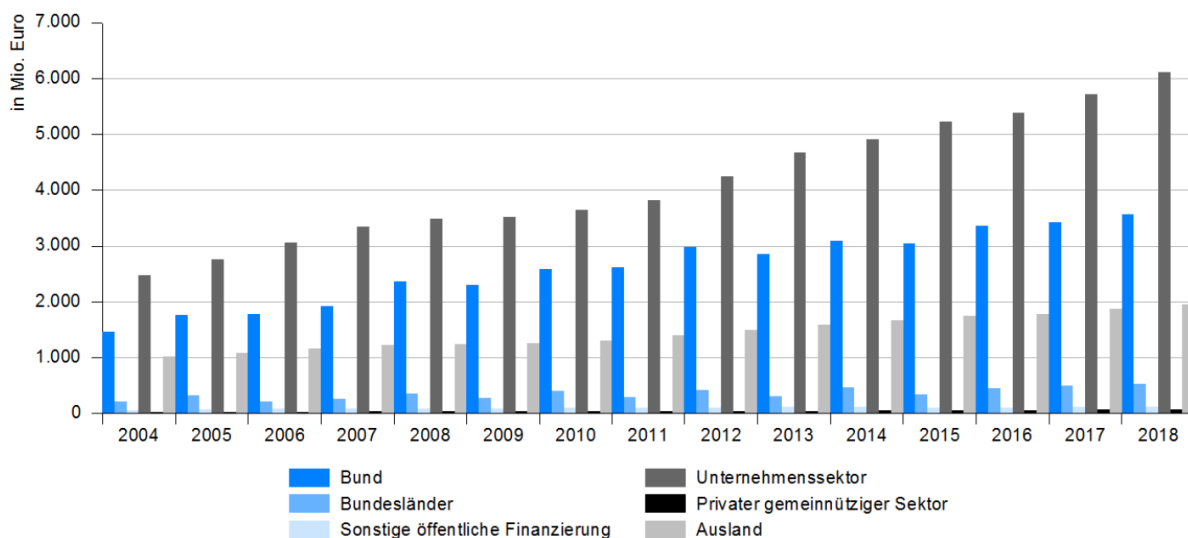
Gegenüber 2017 ist die Gesamtsumme der F&E-Ausgaben um 5,6 Prozent angestiegen und betrug somit 3,19 Prozent des BIPs.

Eines der wirtschaftlich wohl herausragenden Merkmale Österreichs ist seine hochmoderne F&E-Infrastruktur mit mehr als 300 Clustern, Industrie- und Technologieparks sowie 2.000 Kompetenz-, Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen. Mit seinen hohen F&E-Ausgaben befindet sich der Wirtschafts- und Forschungsstandort Österreich im europäischen Vergleich weit vorn. Dies ist insbesondere

auf die verstärkte F&E im Unternehmenssektor zurückzuführen. Österreich stärkt seine Wissenschafts-, Technologie- und Innovationspolitik im Rahmen eines wirtschaftspolitischen Schwerpunktes weiter. Für das Jahr 2018 werden die Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung auf 12,3 Mrd. Euro geschätzt. Finanziert wurde dies im Jahr 2018 mit etwa 49,5 Prozent (rund 6,11 Mrd. Euro) durch den Unternehmenssektor. 34,1 Prozent

(rund 4,2 Mrd. Euro) trug der öffentliche Sektor bei. Der ausländische Beitrag belief sich auf 15,8 Prozent (rund 1,95 Mrd. Euro) und stammt zum Großteil von multinationalen Konzernen, deren Tochterunternehmen in Österreich Forschung betreiben.<sup>19</sup>

**Abbildung 3: Finanzierung der durchgeführten F&E 2004-2018<sup>20</sup>**



62 Prozent der österreichischen Unternehmen haben in den Jahren 2014-2016 Innovationsaktivitäten durchgeführt, die auf die Einführung von Produkt- oder Prozessinnovationen abzielten. Sie können somit als „innovationsaktiv“ bezeichnet werden.<sup>21</sup>

Mit der politischen Zielsetzung der Erhöhung der Forschungsausgaben sowie den vielfältigen Möglichkeiten der Partizipation im Rahmen europäischer Forschungsprogramme ergeben sich neuartige Chancen und Herausforderungen der Bildungspolitik, vor allem bezogen auf technisch-naturwissenschaftliche Bildungsgänge auf Hochschulebene (Universitäten und Fachhochschulen). Technische Studiengänge bilden neben den betriebswirtschaftlichen den Schwerpunkt der bisherigen Entwicklung.

**Tabelle 4: Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2018<sup>22</sup>**

TOP 3 Anteile der Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung im Jahr 2017	
Allgemeine Erweiterung des Wissens	31,1%
Handel, Gewerbe und Industrie	24,6%
Gesundheitswesen	21,2%

## Österreichs Wirtschaft 2017

Laut Statistik Austria wuchs die österreichische Wirtschaft im Jahr 2017 real um 2,6 Prozent und damit stärker als im Vorjahr (1,1 Prozent). Mit jeweils +2,4% fiel das durchschnittliche reale Wachstum sowohl der Europäischen Union insgesamt als auch des Euroraums etwas geringer aus. Das nominale Bruttoinlandsprodukt Österreichs lag 2017 bei rund 369,9 Mrd. Euro (+3,8%), was einem Wert von 42.060 Euro pro Einwohner entsprach. Nach den eher exportschwachen Jahren 2012 und 2013 stieg die Exportnachfrage 2014 und 2015 um jeweils 3,1 Prozent an und fiel 2017 mit real +4,7% deutlich stärker aus als in den Jahren davor (2015: +3,5%; 2016: +2,7%).<sup>23</sup> Die folgende Tabelle zeigt das Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche im Jahr 2017.

**Tabelle 5: Prozentuales Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche<sup>24</sup>**

Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche im Jahr 2017 gegenüber dem Vorjahr in Prozent	
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	12,1
Bergbau, Herstellung von Waren	3,5
Energie-, Wasserversorgung; Abfallentsorgung	5,4
Bau	5,6
Handel	4,2
Verkehr	2,3
Beherbergung und Gastronomie	4,0
Information und Kommunikation	3,6
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1,8
Grundstücks- und Wohnungswesen	4,6
Öffentliche Verwaltungen	2,8
Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen	3,2

## Wirtschaftliche Entwicklung und Prognose

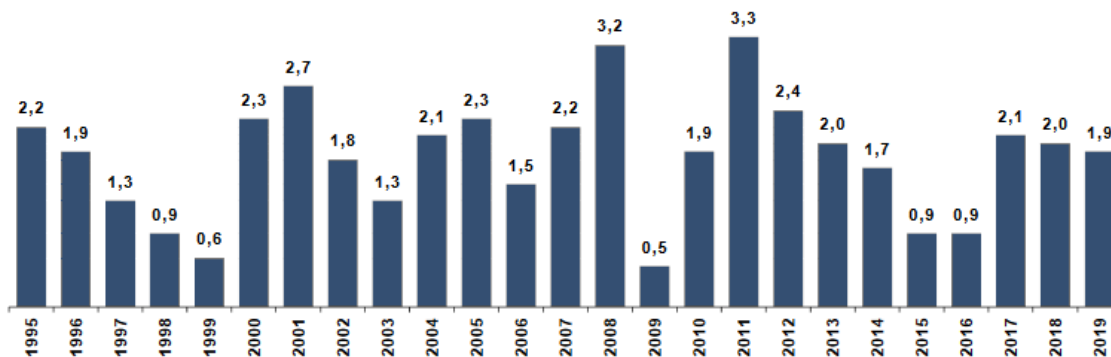
Die österreichische Wirtschaft hat sich von der Wirtschaftskrise relativ gut erholt. In der Periode 2010 bis 2016 ist das nominale BIP pro Jahr im Schnitt um 2,9 Prozent gestiegen. Die Entwicklung weiterer wirtschaftlicher Kennzahlen seit 2010 sowie eine Prognose für das Jahr 2018 zeigt Tabelle 6.



**Tabelle 6: Wirtschaftliche Kennzahlen Österreichs<sup>25</sup>**

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
<b>Bruttoinlandsprodukt</b>	Jährliche Veränderung in Prozent									
Real	+ 1,8	+ 2,9	+ 0,7	+ 0,0	+0,7	+ 1,1	+ 2,0	+ 2,6	+ 3,0	+ 2,0
Nominell	+ 2,7	+ 4,8	+ 2,7	+ 1,6	+ 2,9	+ 3,3	+ 3,5	+ 3,8	+4,7	+ 4,1
Inflationsrate	+ 1,9	+ 3,3	+ 2,4	+ 2,0	+ 1,7	+ 0,9	+ 0,9	+ 2,1	+ 2,1	+ 2,1
Bruttoverdienst pro Kopf (real)	- 0,8	- 1,4	+ 0,3	- 0,1	+ 0,0	+ 1,1	+ 1,4	- 0,7	+0,4	+ 0,3
Unselbständig aktiv Beschäftigte	+ 0,8	+ 1,9	+ 1,4	+ 0,6	+ 0,7	+ 1,0	+ 1,6	+ 2,0	+ 2,5	+ 1,5

**Abbildung 4: Inflationsrate – Veränderung des nationalen Verbraucherpreisindex zum Vorjahr 1995 – 2019 in Prozent<sup>26</sup>**



Die Inflationsrate ist in Österreich im Gesamtjahr 2017 auf 2,1 Prozent gestiegen, nach 0,9 Prozent im Vorjahr. Für 2018 erwartet die Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) einen leichten Rückgang auf 2,0 Prozent im Gesamtjahr. Ausgaben für Wohnen und Nahrungsmittel verursachen im Durchschnitt zwei Fünftel der Inflation. Die Inflationsrate war in den vergangenen Jahren immer nahe dem Zielwert der Europäischen Zentralbank von mittelfristig knapp zwei Prozent Inflation.

Bei den **Arbeitslosenquoten** wird – trotz guter Konjunktur – keine signifikante positive Veränderung erwartet. Im September 2018 lag Österreich mit einer Quote von 4,9 Prozent im Vergleich mit anderen EU-28-Saaten auf Platz zehn. Auf Platz eins befand sich Tschechien mit 2,3 Prozent, gefolgt von Polen und Deutschland mit je 3,4

Prozent Arbeitslosenquote.<sup>27</sup> Für das Gesamtjahr 2017 lag die Arbeitslosenquote in Österreich durchschnittlich bei 8,5 Prozent und in Deutschland bei 5,7 Prozent.<sup>28</sup>

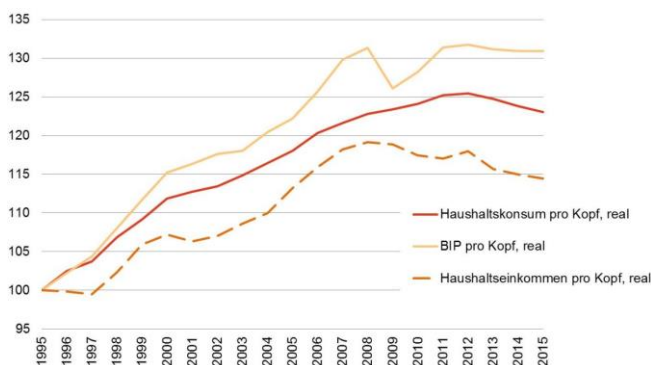
**Tabelle 7: Arbeitslosenquote<sup>29</sup>**

Arbeitslosenquote	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
In % der Erwerbspersonen	4,8	4,6	4,9	5,4	5,6	5,7	6,0	5,5	4,8	4,5
In % der unselbständigen Erwerbspersonen	6,9	6,7	7,0	7,6	8,4	9,1	9,1	8,5	7,7	7,3

Die beiden Konjunkturpakete und die Steuerreform 2009 als wirtschaftspolitische Maßnahmen zur Milderung der Wirtschaftskrise sowie die konjunkturbedingte Dämpfung der Steuereinnahmen und die damit verbundene Ausweitung der Staatsausgaben ließen das **Defizit der öffentlichen Haushalte** 2010 auf 4,5 Prozent des BIP wachsen. Durch Konsolidierungsmaßnahmen des Bundes und die Konjunkturbelebung ist eine rasche Rückführung der Defizitquote unter zwei Prozent des BIP wieder gelungen. Das gesamtstaatliche Defizit lag 2017 bei 0,8 Prozent des BIP.<sup>30</sup> Damit wurde die Maastricht-Grenze von 3 Prozent eingehalten.<sup>31</sup> Entlang der konjunkturellen Belebung und der erhöhten Einkommen steigt der **Konsum der österreichischen Bevölkerung**. Laut der letzten Konsumerhebung 2014/15 von Statistik Austria betragen die durchschnittlichen monatlichen Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte in Österreich rund 2.990 Euro. Verglichen mit den Ergebnissen der Erhebung 2009/10 sind die durchschnittlichen monatlichen Haushaltsausgaben nominell um 3,1 Prozent gestiegen.<sup>32</sup>

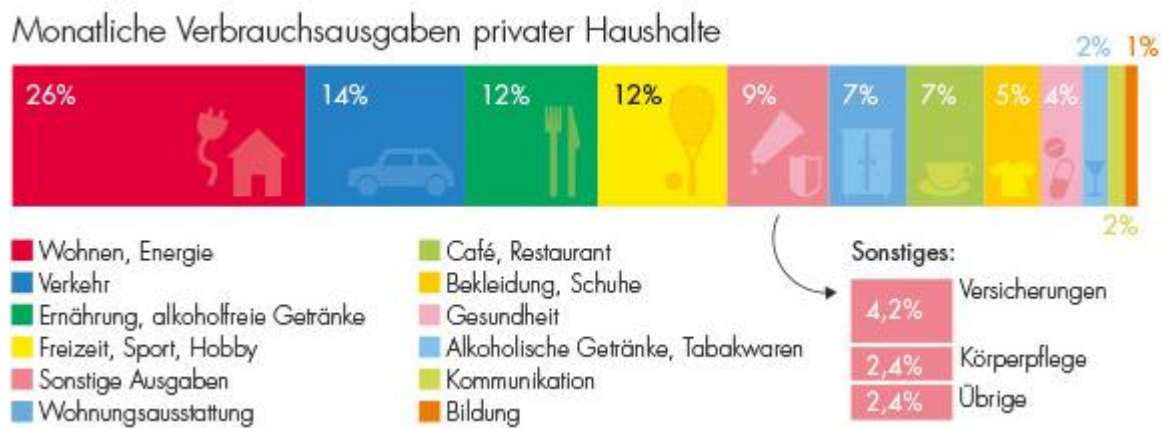
Der langfristige Verlauf des privaten Konsums seit 1995 und auch die kurzfristige Entwicklung seit 2009 sind positiv zu bewerten, allerdings war diese Entwicklung weniger dynamisch als jene des Bruttoinlandprodukts. Nachstehende Darstellung verdeutlicht dies. Nach 2015 sind die privaten Konsumausgaben wieder angestiegen, 2017 betrug die reale Veränderung +1,4 Prozent, 2018 +1,8 Prozent.<sup>33</sup>

**Abbildung 5: Konsum der privaten Haushalte 1995 – 2015<sup>34</sup>**



Ausgaben für Wohnen und Heizung machen etwas mehr als ein Viertel des Konsums der privaten Haushalte aus, wie nachstehende Darstellung veranschaulicht.

**Abbildung 6: Ausgabenprofil der privaten Haushalte 2014 / 2015<sup>35</sup>**



Die Netto-Sparquote der privaten Haushalte ist 2017 um 1 Prozentpunkt auf 6,8 Prozent gesunken, nachdem sie zwischen 2010 und 2016 um 1,8 Prozent gesunken war.<sup>36</sup> Das Sinken der Sparquote nach 2010 ist wohl durch ein Wiedererstarren der Konjunktur nach der Wirtschaftskrise und dadurch steigende Konsumfreude der Bevölkerung zu erklären.

**Tabelle 8: Sparquote der privaten Haushalte und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck<sup>37</sup>**

Sparquote (%)	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
der privaten Haushalte, netto	9,6	7,9	8,9	7,1	7,3	6,8	7,8	6,8

Die vom Wirtschaftsforschungsinstitut WIFO prognostizierte Erholung der Wirtschaft hängt wesentlich von der Verbesserung der internationalen Konjunktur ab. Sollte sich diese – etwa wegen einer Verschärfung der Staatsschuldenkrise in der EU – nicht im erwarteten Ausmaß einstellen, würde dies auch die Belebung in Österreich beeinträchtigen. Ebenso fragil bleibt die Lage der Finanzmärkte und des Bankensystems. Trotz der aktuellen Lage und Prognosen ist jedoch festzuhalten, dass der Vorsprung Österreichs gegenüber dem Durchschnitt des EU-Raumes erhalten bleibt, denn die österreichische Regierung bemüht sich um ein effektives, den Markt schnell wiederbelebendes Handeln.

**Tabelle 9: BIP nach Wirtschaftssectoren<sup>38</sup>**

Entstehung des BIP nach Wirtschaftssectoren 2017	
Tertiär	70,4% (231,81 Mrd. €)
Sekundär	28,4% (93,42 Mrd. €)
Primär	1,2% (3,95 Mrd. €)

**Primärer Sektor**

Der primäre Sektor trug 2017 mit 1,2 Prozent zum gesamten BIP Österreichs bei und zeigt auch in der Entwicklung eine immer geringer werdende Bedeutung für die hiesige Volkswirtschaft. Seit gut 20 Jahren werden stagnierende Erträge von rund 3,5-4 Mrd. Euro erwirtschaftet.

**Sekundärer Sektor**

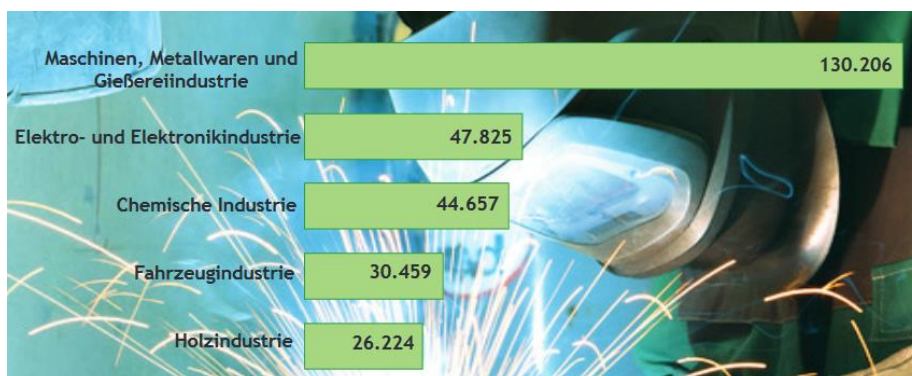
2017 arbeiteten insgesamt 901.340 unselbständig Beschäftigte im sekundären Sektor; auf das verarbeitende Gewerbe und die sachgütererzeugende Industrie entfallen dabei 600.521. Im Baugewerbe waren 252.907 Menschen beschäftigt.<sup>39</sup>

Das produzierende Gewerbe erwirtschaftete im Jahr 2017 insgesamt 28,4 Prozent des nominellen BIP; das sind rund 93 Mrd. Euro. Der Bergbau und die Herstellung von Waren machten den größten Anteil im produzierenden Gewerbe aus und konnten auch 2017 einen Zuwachs von 3,5 Prozent verzeichnen. Nachdem die Bauwirtschaft zwischen den Jahren 2008 und 2015 einen Rückgang ihrer Bruttowertschöpfung verzeichnete, konnte 2016 ein Zuwachs der Bruttowertschöpfung von 3,8 Prozent und 2017 von 5,6 Prozent gemessen werden.<sup>40</sup>

**Sachgütererzeugende Industrie**

Der Sachgüterbereich erzielte im Jahr 2017 einen Gesamtumsatz von 220.807 Mio. Euro. Den größten Anteil daran hat der Bereich Energieversorgung mit einem Umsatz von 38.639 Mio. Euro. Insgesamt arbeiteten 2017 rund 648.433 Beschäftigte in der sachgütererzeugenden Industrie. Die Maschinen- und Metallwarenindustrie ist der mit Abstand bedeutendste Arbeitgeber in Österreich auf dem Gebiet der sachgütererzeugenden Industrie. Die rund 500 Unternehmen in Österreich produzieren vor allem für den weltweiten Markt.<sup>41</sup> Die Exportquote im Sachgüterbereich insgesamt liegt 2017 bei 58 Prozent.<sup>42</sup> Der deutliche Einbruch der internationalen Konjunktur hatte 2009 allerdings zu Produktionsrückgängen in der Sachgütererzeugung von über 18 Prozent im Jahresvergleich geführt. Besonders negativ betroffen zeigten sich der Fahrzeugbau und die Metallerzeugung und -bearbeitung. Ab 2012 war die Industriekonjunktur etwas günstiger. Die gute Auftragslage hat die Betriebe am Arbeitsmarkt wieder offensiver werden lassen.<sup>43</sup>

**Abbildung 7: Industriebeschäftigung - Top 5-Branchen - Beschäftigtenstand 2017<sup>44</sup>**



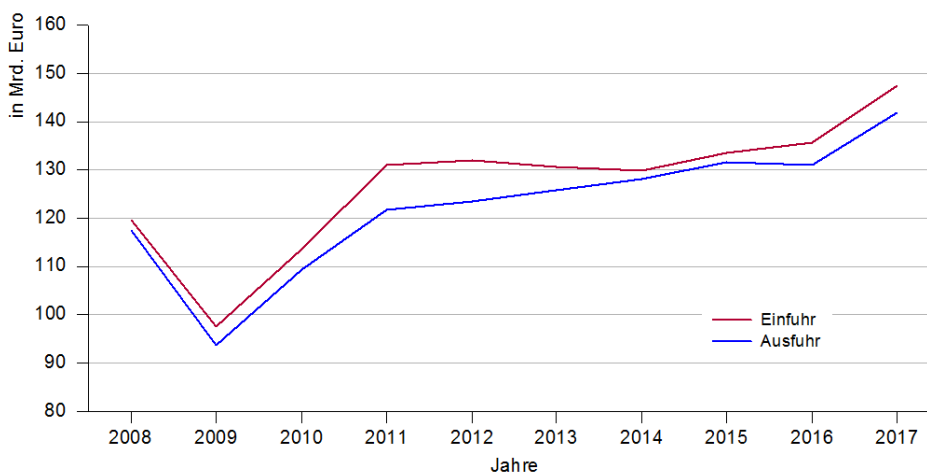
## Tertiärer Sektor

Der Tertiärbereich der österreichischen Volkswirtschaft stellt den größten Wirtschaftssektor der Alpenrepublik dar. Im Jahr 2017 trug er 62,7 Prozent zum gesamten BIP bei und erwirtschaftete 232 Mrd. Euro, was ein Plus von 3,6 Prozent gegenüber 2016 bedeutet. Das reale Wachstum im Dienstleistungsbereich insgesamt lag mit 1,4 Prozent etwas über dem des produzierenden Bereiches mit 1,2 Prozent.<sup>45</sup> Insgesamt arbeiteten 2017 rund 2,6 Mio. Beschäftigte, also ca. 74,1 Prozent der unselbständig Beschäftigten, im Dienstleistungssektor.<sup>46</sup>

## Außenhandel

Der österreichische Außenhandel ist ein überaus wichtiger Faktor der heimischen Wirtschaft und Motor der Konjunktur. Als kleine offene Marktwirtschaft entwickelte Österreich einen weit verzweigten und hoch differenzierten Außenhandel. Im Vergleich zum Jahr 2016 konnte im Jahr 2017 ein wertmäßiger Zuwachs in der Einfuhr und in der Ausfuhr verzeichnet werden. Die Einfuhren erhöhten sich um 8,8 Prozent auf 147,542 Mrd. Euro und die Ausfuhren um 8,2 auf 141,940 Mrd. Euro. Insgesamt belief sich das Defizit der Außenhandelsbilanz auf 5,603 Mrd. Euro.<sup>47</sup>

**Abbildung 8: Entwicklung des österreichischen Gesamthandels 2008 - 2017<sup>48</sup>**



Der österreichische Außenhandel verzeichnet im Jahr 2017 gegenüber 2016 kräftige wertmäßige Zuwächse in beide Richtungen. Insgesamt stieg der Wert der Einfuhren um 8,8 Prozent auf 147,54 Mrd. Euro. Der Wert der Ausfuhren stieg um 8,2 Prozent auf 141,94 Mrd. Euro.

Der Handel mit der EU konnte sowohl hinsichtlich Einfuhr als auch Ausfuhr gegenüber 2016 um 7,9 bzw. 8,7 Prozent erhöht werden. Damit erreichten die Importe einen Wert von 104,55 Mrd. Euro und die Exporte 99,07 Mrd. Euro. Das Defizit der Außenhandelsbilanz der Vorjahresperiode (-5,75 Mrd. Euro) verringerte sich auf ein Passivum von 5,48 Mrd. Euro.

Der Handel mit Drittstaaten nahm ebenfalls in beide Richtungen zu. Importe beliefen sich im Jahr 2017 auf 42,99 Mrd. Euro, was einem Zuwachs von 11 Prozent im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Die Exporte beliefen sich auf 42,87 Mrd. Euro und verzeichneten einen Zuwachs von 7,3 Prozent im Vergleich zum Jahr 2016. Die Handelsbi-

lanz mit Drittstaaten wies somit ein Defizit von 0,12 Mrd. Euro auf. Zu den wichtigsten Handelspartnern unter den Drittstaaten gehörten die Vereinigten Staaten, die Schweiz, China, die Russische Föderation und Japan.<sup>49</sup>

### Zusammenfassend

Die EU ist für Österreich der wichtigste Exportmarkt. Amerika und China sind Österreichs wichtigste Exportregionen in Übersee. Innerhalb Europas zählen vorwiegend die Nachbarländer sowie die großen europäischen Länder zu den Top-10-Exportdestinationen. Das wertmäßig stärkste Plus in der Einfuhr verzeichnete der österreichische Außenhandel mit Maschinen und Fahrzeugen (+8,4 Prozent auf 52,50 Mrd. Euro), der auch den höchsten Einfuhrwert erzielte (+7,8 Prozent auf 56,70 Mrd. Euro).

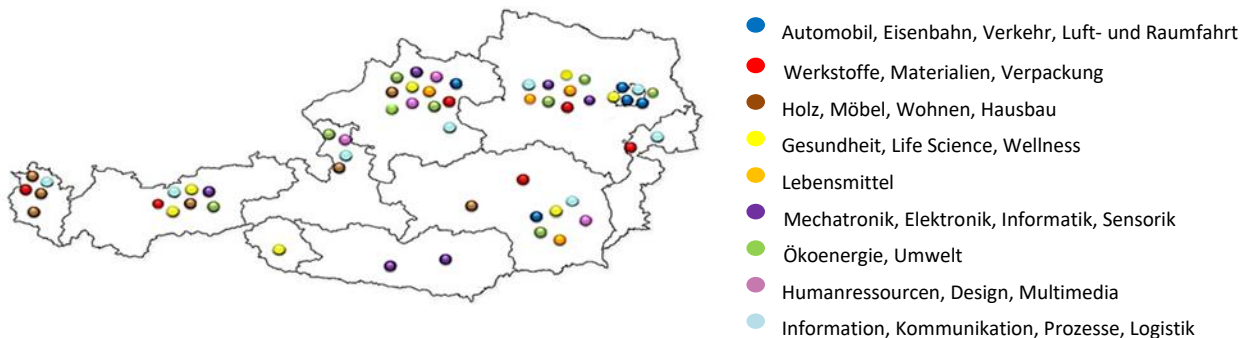
**Tabelle 10: Exporte aus Österreich in die zehn wichtigsten Zielländer im Jahr 2017 nach Statista<sup>50</sup>**

	Exporte (in Mrd. Euro)	Anteil am Gesamtexport (in %)	Veränderung gegenüber Vorjahr (in %)
<b>Deutschland</b>	42,86	30,2	7,0
<b>USA</b>	9,66	6,8	10,7
<b>Italien</b>	9,1	6,4	8,7
<b>Schweiz</b>	7,01	4,9	31,5
<b>Frankreich</b>	7,0	4,9	-2,3
<b>Tschechien</b>	5,27	3,7	10,0
<b>Ungarn</b>	4,82	3,4	10,1
<b>Großbritannien</b>	4,35	3,1	11
<b>Polen</b>	3,91	2,8	-4,8
<b>China</b>	3,7	2,6	11,7

### Cluster in Österreich

Österreich war eines der ersten Länder Europas, in denen Cluster als Wertschöpfungsstruktur für Branchen und Regionen bewusst eingesetzt und gefördert wurden. In den letzten Jahren sind zahlreiche Cluster- und Netzwerk-Initiativen zur Stärkung der heimischen Wirtschaft entstanden. Durch eine gezielte Vernetzung und Teilhabe der Cluster an der weiteren Entwicklung der österreichischen Forschungs-, Technologie- und Innovationspolitik wird ein Beitrag zur stärkerfeldorientierten Ausrichtung der Innovationspolitik geleistet. Zudem wird eine sinnvolle Verknüpfung durch die regionale und nationale Politik unterstützt und damit eine deutlich gesteigerte Umsetzungskraft von innovationspolitischen Maßnahmen in Österreich ermöglicht.

Abbildung 9: Illustration Cluster in Österreich<sup>51</sup>



### 3.1.3 Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland

Deutschland ist zweifellos die führende Wirtschaftsmacht in der EU und als Mitglied der G8 eine der führenden Wirtschaftsnationen der westlichen Welt. Beide Staaten sind wirtschaftlich eng miteinander verflochten, jedoch konnte sich die österreichische Wirtschaft aufgrund der EU-Mitgliedschaft und EU-Erweiterung sowie der Ostöffnung zunehmend von der deutschen emanzipieren. Deutschland ist jedoch mit Abstand der wichtigste Wirtschaftspartner Österreichs. Insgesamt gingen 2017 rund 30,1 Prozent aller österreichischen Exporte nach Deutschland, während deutsche Lieferungen 36,8 Prozent des österreichischen Gesamtimportvolumens ausmachten.<sup>52</sup>

### 3.1.4 Investitionsklima und Förderungen

Seit der Wirtschafts- und Finanzkrise steigen die Erwartungen der Unternehmer hinsichtlich der Investitionen wieder und zeigen einen positiven Trend, der sich langsam umzusetzen scheint und richtungweisend für die Investitionskonjunktur ist. Laut WKÖ Wirtschaftsbarometer<sup>53</sup> ist das Wirtschaftsklima, nach sechs Jahren mit negativer Stimmung, bereits zum zweiten Mal in Folge im positiven Bereich. Der Aufschwung festigte sich in den letzten Monaten und ging in die Breite. Die Erwartungen für die kommenden 12 Monate können das Niveau der bisherigen Lage nicht erreichen. Dies ist ein Indiz dafür, dass der Höhepunkt überschritten ist. Im Laufe der kommenden 12 Monate sollte es allmählich zu einer Abschwächung der Konjunkturentwicklung kommen.

Auch im Bereich Investitionen werden weiterhin positive Signale wahrgenommen, der Höhepunkt scheint jedoch auch hier überschritten. Seit 2017 zeichnet sich eine positivere Entwicklung der Investitionen ab. Die Investitionserwartungen befanden sich laut WKÖ-Wirtschaftsbarometer seit 2009 auf dem zweithöchsten Wert, was auf einen vorläufigen Höhepunkt schließen lässt. Aufgrund der anhaltend hohen Kapazitätsauslastung und der langen Phase der Investitionszurückhaltung dauert der Investitionszyklus aktuell länger als bisher vermutet.

Rund 30 Prozent der Befragten plant derzeit, das Investitionsvolumen in den nächsten 12 Monaten zu erhöhen, 13 Prozent der Befragten hingegen schätzen das zukünftige Investitionsvolumen niedriger ein. Für den größten Anteil der Befragten, 58 Prozent, bleibt das Investitionsvolumen konstant. In Summe zeichnet sich ein schwächeres Investitionswachstum in den kommenden 12 Monaten ab.



Kleine Unternehmen schätzen die Investitionsentwicklung skeptischer ein, hier ist die Bereitschaft zur Investitionserhöhung am geringsten. 62 Prozent äußerten sich abwartend hinsichtlich der Aufstockung ihres Investitionsvolumens. Jedes fünfte kleine Unternehmen beabsichtigt eine Aufstockung des Investitionsvolumens. Mittlere Unternehmen hingegen sind investitionsfreudiger: 35 Prozent planen in den kommenden 12 Monaten eine Aufstockung des Investitionsvolumens, 59 Prozent planen eine gleichbleibende Entwicklung.

Die Erwartungen für das Investitionsvolumen divergieren jedoch stark zwischen den Wirtschaftsbereichen. Das verarbeitende Gewerbe ist am investitionsfreudigsten. 37 Prozent der Unternehmen aus diesem Bereich erwägen, das Investitionsvolumen zu erhöhen. Im Handel wollen 26 Prozent das Investitionsvolumen aufstocken, 21 Prozent planen eine Reduktion.

Das Wirtschaftsbarometer unterscheidet bei seiner Unternehmensbefragung zwischen Rationalisierungsinvestitionen, Ersatzinvestitionen und kapazitätserweiternden Neuinvestitionen, wobei das Hauptmotiv für absehbare Investitionen mit 54 Prozent im Ersatzbedarf liegt. 48 Prozent der Befragten planen, in den kommenden 12 Monaten Neuinvestitionen zu tätigen. Das Motiv Neuinvestitionen bleibt damit weiterhin auf einem überdurchschnittlich hohen Niveau, was aufgrund des Beitrags zu Wirtschaftswachstum und Beschäftigung positiv einzustufen ist. Ein Drittel der Befragten gibt an, in den kommenden 12 Monaten Rationalisierungsinvestitionen zu tätigen. Rationalisierungsinvestitionen gewinnen bei mittleren und großen Unternehmen stark an Bedeutung.

## Investitionsförderung

Je nach Bundesland divergieren Umfang und Art der Investitionsförderung. Im Bereich der Energieförderungen fördert beispielsweise das Land Oberösterreich folgende Maßnahmen:<sup>54</sup>

- **Bundes-Umweltförderung<sup>55</sup>**
  - Förderschwerpunkt „Energiesparen“ – gefördert werden unter anderem Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung, Heizungsoptimierung, Beleuchtungsoptimierung sowie für Effizienzsteigerungen.
  - Förderschwerpunkt „Wärme“ – gefördert werden Holzheizungen und Fernwärmeanschlüsse sowie thermische Solaranlagen.
- **Landes-Umweltförderung<sup>56</sup>**

Anschluss an Fern-/Nahwärme, biogene Einzelfeuerungsanlagen, thermische Solaranlagen, Wärmepumpen, Energiesparen in Betrieben / effiziente Energienutzung, industrielle Abwärmeauskopplung, Wärmerückgewinnung bei Kälte- und Lüftungsanlagen, Biomasse-Nahwärmeanlagen, Neubau, Ausbau und Verdichtung von Wärmeverteilnetzen auf Basis von Biomasse, Geothermie oder industrieller Abwärme, Optimierung von Nahwärmeanlagen, Erneuerung von Kesselanlagen in bestehenden Biomasse-Nahwärmeanlagen, Biomasse-Kraft-Wärme-Kopplungen (Biomasse-KWK), geothermische Nahwärmeanlagen.
- **ETP – Energie-Technologie-Programm Oberösterreich<sup>57</sup>**

Das Energie-Technologie-Programm (ETP) des oberösterreichischen Zukunftsfonds fördert die Entwicklung von innovativen Verfahren, Methoden und Produkten zur Steigerung der Energieeffizienz und der verstärkten Nutzung erneuerbarer Energie.

- **ECP – Energie-Contracting-Programm**<sup>58</sup>

Das ECP basiert auf zwei Kernsäulen: Entweder fördert das Programm die Finanzierung von Investitionen zur energetischen Sanierung von Gebäuden (sog. Einspar-Contracting) oder die Errichtung von Energieanlagen, die größtenteils erneuerbare Energieträger nutzen (sog. Anlagen-Contracting).

Das Land Oberösterreich fördert auch eine Reihe von Maßnahmen für Privathaushalte im Bereich Neubau, Sanierung und Heizung:<sup>59</sup>

- **Förderung im Bereich Neubau**<sup>60</sup>

Gefördert wird die Errichtung von Eigenheimen, Reihenhäusern und Doppelhäusern durch natürliche Personen, gewerbliche Bauträger und gemeinnützige Bauvereinigungen.

- **Förderungen im Bereich Sanierung**<sup>61</sup>

Gefördert werden die energiesparende Sanierung von Eigenheimen und Kleinhausbauten mit bis zu 3 Wohnungen, energiesparende Sanierung von Einzelbauteilen, gesamthafte energiesparende Sanierung, Abbruch und Neubau. Gefördert werden außerdem Eigentums- und Mietwohnungen sowie die Sanierung von Wohnhäusern mit mehr als 3 Wohnungen.

## Wirtschaftsstandort Österreich – SWOT-Analyse

Nachfolgend eine kurze Darstellung der Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken, die wirtschaftliche Aktivitäten in Österreich laut GTAI mit sich bringen.<sup>62</sup>

### Stärken (Strengths)

- Zuverlässiger Wirtschaftspartner
- Starke Sozialpartnerschaft
- Politische und mikroökonomische Stabilität
- Nähe zu den Märkten Südost- und Mitteleuropas
- Enge Verbindung zu Deutschland

### Schwächen (Weaknesses)

- Kleiner Inlandsmarkt
- Teilweise komplizierte Kompetenzverteilung zwischen Bund und Ländern
- Anteil der Hochschulabsolventen gering
- Rohstoffarmut

### Chancen (Opportunities)

- Brückenfunktion für Geschäfte mit Mittel-, Ost- und Südeuropa
- Hohe staatliche Investitionen in die Infrastruktur
- Förderung von erneuerbaren Energien und Energieeffizienz

Abbildung 10: Österreich - Tor zum Osten<sup>63</sup>



- Offenheit des Arbeitsmarktes für Fachkräfte aus (Süd-)Osteuropa
- Gutes Image deutscher Produkte

#### **Risiken (Threats)**

- Flüchtlingsströme können Staat und Infrastruktur überfordern
- Umfangreiches Osteuropageschäft der Banken
- Kaum Top-Universitäten
- Demographisch bedingte Belastung für soziale und gesundheitliche Sicherung
- Klimawandel bedroht Umwelt und Tourismus

## **3.2 Energiemarkt Österreich**

### **3.2.1 Energieerzeugung und -verbrauch**

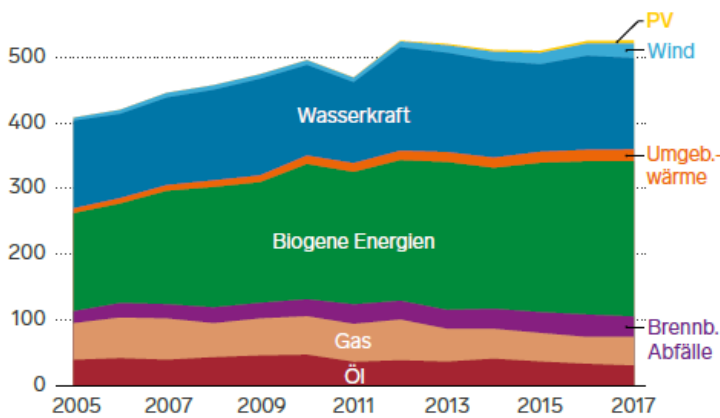
#### **Energieerzeugung**

Die Energieerzeugung in Österreich basiert auf einem breitgefächerten Energiemix aus fossilen Energieträgern und erneuerbaren Energien sowie auf ausreichend dimensionierten Strom- und Gasnetzen. Von besonderer Bedeutung ist der sehr hohe Anteil an erneuerbaren Energien in der inländischen Energieerzeugung. Österreich verfügt aufgrund seiner günstigen topographischen Situation über zwei Ressourcen, die traditionell in hohem Ausmaß zur Energiegewinnung genutzt werden: Wasserkraft und Biomasse. In der Summe tragen beide derzeit etwa drei Viertel zur gesamten inländischen Energieproduktion bei.

Im Jahr 2017 betrug die inländische Energieerzeugung 526,7 Petajoule, davon 236,5 Petajoule biogene und sonstige erneuerbare Energien und 139,3 Petajoule Wasserkraft. Die langfristige Entwicklung der inländischen Energieerzeugung und deren Struktur sind insbesondere durch einen deutlichen Rückgang bei fossiler Energie und Kohle und einen Zuwachs bei erneuerbaren Energien geprägt.<sup>64</sup>

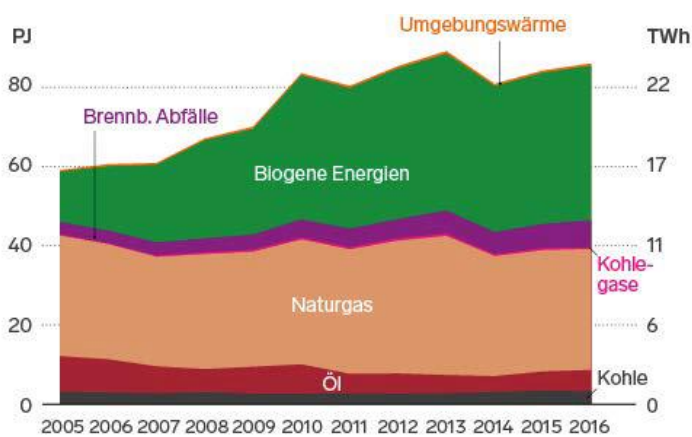
Zwischen den Jahren 2005 und 2017 ist die Gesamterzeugung inländischer Primärenergie im Durchschnitt um 2,1 Prozent jährlich gestiegen. Der Anteil der sonstigen erneuerbaren Energien verzeichnete im selben Zeitraum einen durchschnittlichen Zuwachs von 4,3 Prozent. Die unten angeführte Abbildung veranschaulicht die inländische Primärenergieerzeugung zwischen den Jahren 2005 und 2017 und zeigt deutlich, dass die inländische Energieerzeugung stark gestiegen ist, im Besonderen die Produktion erneuerbarer Energien.<sup>65</sup>

**Abbildung 11: Inländische Primärenergieerzeugung nach Energieträgern in Petajoule 2005-2017<sup>66</sup>**

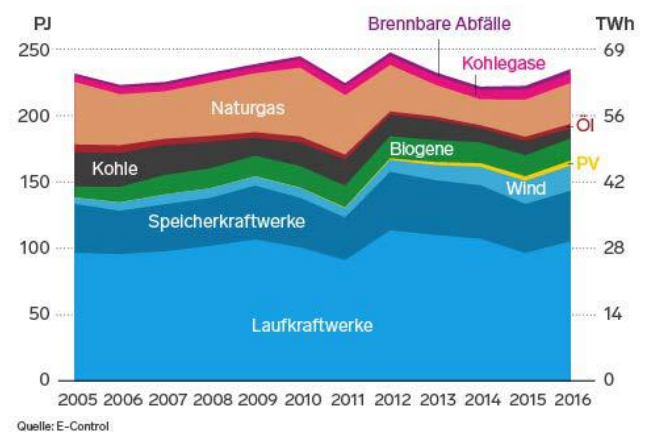


Die Wärmeerzeugung stieg seit dem Jahr 2005 um durchschnittlich 3,6 Prozent pro Jahr auf 42 Prozent im Jahr 2015 an. Die Gründe für diesen kontinuierlichen Zuwachs sind gesteigerter Wärmebedarf, verstärkter Netzausbau sowie Anschlussverdichtungen. 21 Prozent der gesamten Wärmeerzeugung Österreichs sind auf Nah- und Fernwärme zurückzuführen. Auch sie werden zu rund 45 Prozent aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen. Bei der Fernwärmeerzeugung konnte seit 2005 eine Verdopplung des Anteils erneuerbarer Energien beobachtet werden.

**Abbildung 12: Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern in MWh 2005-2016<sup>67</sup>**



**Abbildung 13: Bruttostromerzeugung in Österreich 2005-2016 in TWh<sup>68</sup>**



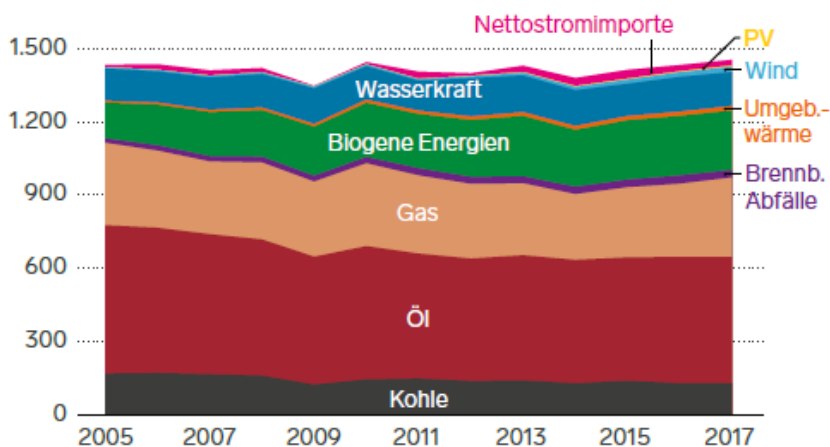
Die Stromerzeugung in Österreich belief sich im Jahr 2016 auf rund 235 PJ. Den größten Anteil an der Stromerzeugung hatte Wasserkraft mit knapp zwei Dritteln. Den zweitgrößten Anteil des Energiemixes im Jahr 2016 haben thermische Kraftwerke mit 28 Prozent. Aber auch andere erneuerbare Energieformen wie Wind, Photovoltaik und Geothermie leisten einen immer bedeutenderen Beitrag zur österreichischen Stromerzeugung.<sup>69</sup> 2017 wurden insgesamt bereits 70 Prozent des Gesamtstromverbrauchs in Österreich aus erneuerbaren Energieträgern (Wasserkraft, Biomasse, Windkraft, Photovoltaik und Geothermie) erzeugt.<sup>70</sup>

## Energieverbrauch

Der österreichische Bruttoinlandsverbrauch an Energie betrug im Jahr 2016 398.716 GWh oder 1.435 PJ und war damit um 1,4 Prozent höher als im Jahr 2015. Der energetische Endverbrauch stieg im selben Zeitraum um 2,8 Prozent. Der Anstieg des Bruttoinlandsverbrauchs bzw. Endverbrauchs ist dabei vor allem auf einen Mehrverbrauch in den Sektoren Industrie, Verkehr und private Haushalte zurückzuführen, wobei die Hintergründe im Wirtschaftswachstum, den niedrigen Treibstoffpreisen und der höheren Heizgradsumme 2016 zu sehen sind.

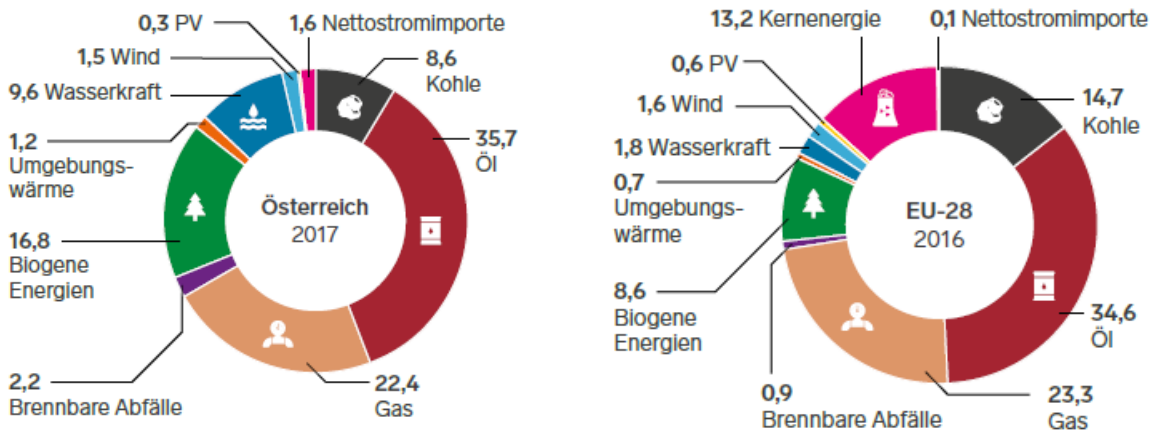
Der Anteil erneuerbarer Energie gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG stieg in Österreich im Jahr 2016 um 0,5 Prozentpunkte auf 33,5 Prozent. Der absolute Beitrag Erneuerbarer steigerte sich von 2015 auf 2016 um 3,8 Prozent auf 112.260 GWh oder 404 PJ. Zum Vergleich betrug der Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch der EU-28 im Jahr 2015 laut Eurostat (2017) 16,7 Prozent. Die größten Beiträge am Gesamtaufkommen erneuerbarer Energie in Österreich leisteten im Jahr 2016 die Wasserkraft mit 36,4 Prozent und die feste Biomasse mit 29,6 Prozent. Weitere Beiträge stammten aus dem erneuerbaren Anteil der Fernwärme mit 9,8 Prozent, den energetisch genutzten Laugen mit 7,3 Prozent und den Biokraftstoffen mit 5,7 Prozent. Die Beiträge der Sektoren Windkraft, Solarthermie, Umweltwärme, Biogas, Geothermie und Photovoltaik machten in Summe 11,2 Prozent aus.<sup>71</sup>

Abbildung 14: Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern in Petajoule 2005-2017<sup>72</sup>



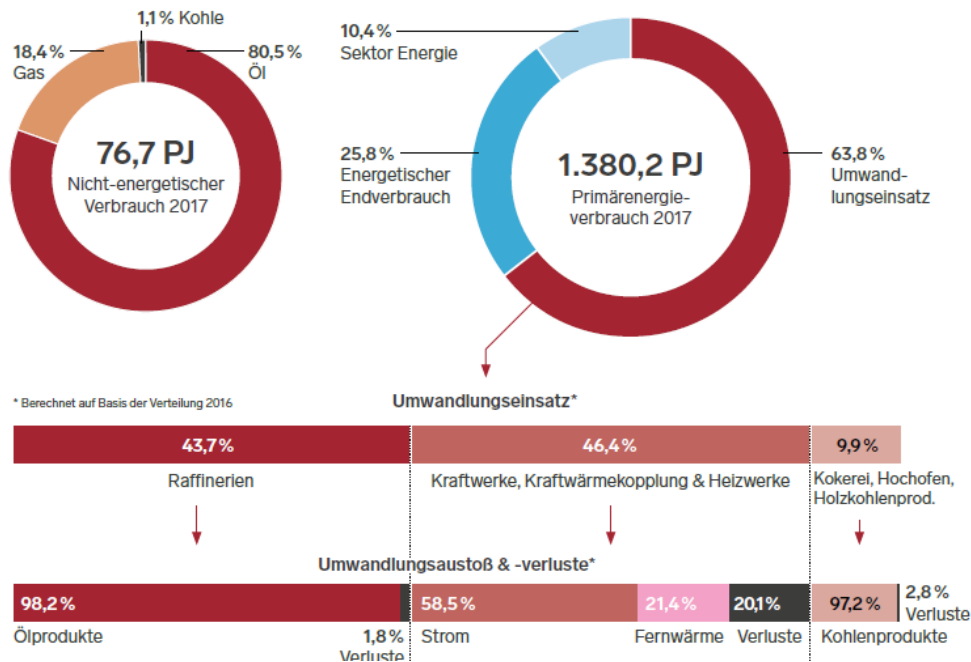
Der große Anteil der erneuerbaren Energien am österreichischen Bruttoinlandsverbrauch wird besonders im internationalen Vergleich deutlich. Die nachfolgende Grafik vergleicht die Anteile der Energieträger in Österreich mit denen der EU-28. Gegenüber der EU ist in Österreich der Kohleanteil um fast 7 Prozentpunkte geringer, die Kernenergienutzung beschränkt sich in Österreich auf reine Forschungsreaktoren und der Anteil der erneuerbaren Energien ist in Österreich im Vergleich zu EU-28 um 16,5 Prozentpunkte höher.

**Abbildung 15: Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich – Anteile der Energieträger in Österreich und EU-28 in Prozent<sup>73</sup>**



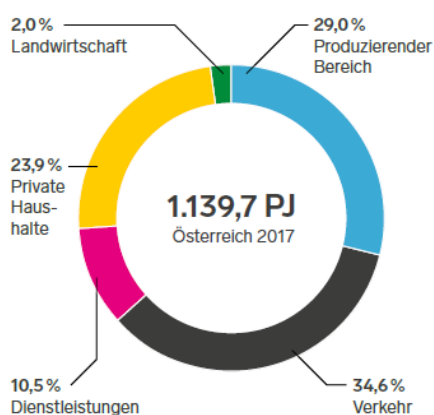
Der Primärenergieverbrauch belief sich 2017 auf 1.380,2 PJ. 6 Prozent des Bruttoinlandsverbrauchs fließen in den nicht-energetischen Verbrauch, 94 Prozent in den Primärenergieverbrauch. Ein Großteil des Primärenergieverbrauchs wird für die Umwandlung in andere Energieformen verwendet. Von 1.340,6 PJ Primärenergieverbrauch im Jahr 2016 konnten 64,5 Prozent dem Umwandlungseinsatz zugeordnet werden, 25,6 Prozent wurden für den energetischen Endverbrauch verwendet und 9,9 Prozent entfallen auf den Verbrauch des Energiesektors selbst.<sup>74</sup>

**Abbildung 16: Nicht-energetischer Verbrauch in Prozent 2017 (links) und Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste in Prozent 2017 (rechts)<sup>75</sup>**



Der energetische Endverbrauch belief sich 2017 auf 1.139,7 PJ, dies kommt einer durchschnittlichen Steigerung von 0,3 Prozent pro Jahr seit 2005 gleich. Auch hier sind langfristig eine Stabilisierung sowie ein Zuwachs beim Anteil erneuerbarer Energien und ein Rückgang fossiler Energieträger zu erkennen. Die Zunahme der direkten Nutzung von erneuerbaren Energien bei den Endverbrauchern betrug in den letzten zehn Jahren durchschnittlich 3,3 Prozent pro Jahr. In Bezug auf die Struktur des energetischen Endverbrauchs lässt sich konstatieren, dass Österreich über einen gesunden Energiemix verfügt. Der größte Energieverbrauch mit 34,6 Prozent kann 2017 dem Verkehrssektor zugeordnet werden, gefolgt vom produzierenden Bereich mit 29,0 Prozent und den privaten Haushalten mit 23,9 Prozent.

**Abbildung 17: Struktur des energetischen Endverbrauches 2017 nach wirtschaftlichen Sektoren in Prozent<sup>76</sup>**



Der Stromverbrauch in Österreich ist generell von einer steigenden Tendenz gekennzeichnet – langfristig um durchschnittlich 2,0 Prozent pro Jahr. Dies liegt vor allem daran, dass Strom immer häufiger weniger effiziente Energieträger ersetzt. Besonders in der Sachgüterproduktion und bei den privaten Haushalten kann ein bedeutender Anstieg beobachtet werden. Im Dienstleistungssektor hingegen kann ein Rückgang verzeichnet werden und im landwirtschaftlichen Sektor ist ein stabiles niedriges Niveau zu beobachten.<sup>77</sup> Fast die Hälfte des Stromverbrauches wird für die Industrie aufgewendet und mehr als ein Viertel für private Haushalte. Ein österreichischer Haushalt verbraucht im Durchschnitt 4.415 kWh elektrische Energie pro Jahr. Der größte Teil des Verbrauches entfällt dabei auf Raumheizung, Haushaltsgroßgeräte und Warmwasserbereitung. Von Beginn der 1990er Jahre bis 2003 waren die privaten Haushalte noch jener Sektor mit dem höchsten Energieverbrauch. Durch den Einsatz energieeffizienter Geräte oder einfacher Maßnahmen konnte der Stromverbrauch bedeutend verringert werden. Es bestehen aber weiterhin erhebliche Einsparungspotenziale.<sup>78</sup>

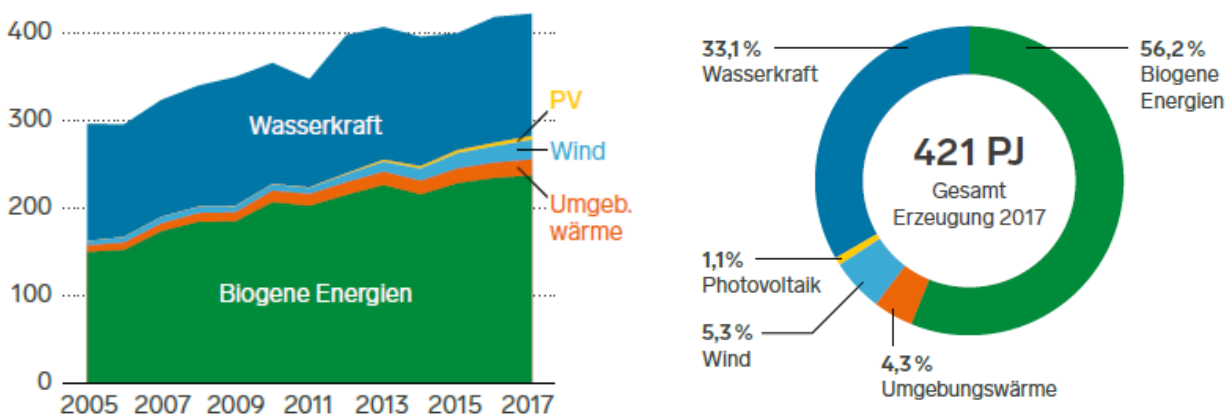
### Erneuerbare Energie und Energieeffizienz

Österreich nimmt im internationalen Vergleich eine Vorreiterstellung bei der Nutzung erneuerbarer Energien ein und ist eines der CO<sub>2</sub>-effizientesten EU-Länder. Derzeit werden bereits mehr als 70 Prozent des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Dies liegt auch an der topographischen Lage Österreichs, weshalb das Land auf einen hohen Anteil an Wasserkraft und biogene Brenn- und Treibstoffe zurückgreifen kann. Sie tragen derzeit etwa drei Viertel der gesamten Energieproduktion bei. Auch Umweltenergien, insbesondere Geothermie, Windenergie



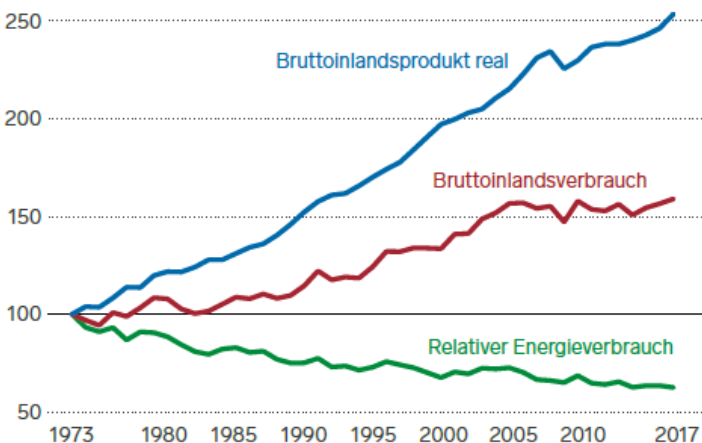
und Photovoltaik, nehmen deutlich zu. Ein weiterer Grund für die positive Entwicklung der Gewinnung und des Einsatzes erneuerbarer Energieträger ist ein Förderregime, das erneuerbare Energien begünstigt. In den vergangenen acht Jahren wurde die Anzahl der Förderverträge der Ökostromförderung mehr als vervierfacht. Der Anteil des geförderten Ökostroms am Endverbrauch konnte seit 2003 verdoppelt werden.<sup>79</sup>

**Abbildung 18: Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2005-2017 in PJ (links) und Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2017 in Prozent (rechts)<sup>80</sup>**



Aber auch im Bereich der Energieeffizienz kann Österreich auf eine Reihe von Erfolgen zurückblicken. Seit 2005 konnte das Wirtschaftswachstum vom Energieverbrauch entkoppelt werden. Während das reale BIP kontinuierlich anstieg, verlief die Steigerung des Bruttoinlandsverbrauchs wesentlich flacher und mit Ausnahme der Jahre von Finanz- und Wirtschaftskrise sank der relative Energieverbrauch kontinuierlich um durchschnittlich 1,3 Prozent pro Jahr seit 2005.

**Abbildung 19: Entkopplung des Bruttoinlandsverbrauches vom Wirtschaftswachstum 1973-2017<sup>81</sup>**



Sowohl Primär- als auch Endenergieverbrauch konnten auf dem Niveau von 2005 stabilisiert werden. Im Rahmen der 2020-Strategie hat Österreich sich verpflichtet, bis 2020 den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch auf 34 Prozent zu steigern und nicht mehr als 1.050 PJ Endenergie zu verbrauchen. Österreich ist in beiden Bereichen auf der Zielgeraden. 2016 lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch bereits bei 33,5 Prozent.<sup>82</sup>

## Marktentwicklung

Die Finanz- und Wirtschaftskrise brachte trotz des allgemein gedämpften Investitionsumfeldes durch das mangelnde Vertrauen in die Währungsstabilität Anreize für private Investoren in reale Anlagen mit sich. Davon profitierten Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energie, die Österreich nicht nur seinen Energie- und Klimaschutzziele näherbringt, sondern das Land auch weniger von Energieimporten abhängig macht.

Die Marktentwicklung von Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energie in den Bereichen Biomasse, Photovoltaik, Solarthermie, Wärmepumpen und Wind zeigt ein gemischtes Erscheinungsbild. Im Jahr 2017 konnten Steigerungen im Bereich der Biomasse-Brennstoffe (+7,7 Prozent), bei den Biomassekesseln (+7,0 Prozent), bei der Photovoltaik (+11,0 Prozent) und bei den Wärmepumpen (+9,1 Prozent) verbucht werden, während es bei den Biomasseöfen (-1,9 Prozent), der Solarthermie (-9,1 Prozent) und der Windkraft (-13,9 Prozent) im Vergleich zu 2016 zu Rückgängen bei den neu installierten Anlagen kam.<sup>83</sup>

Nach Jahren des konstanten Wachstums zählt die Photovoltaik 2017 zu den Gewinnern. Es ist gelungen den jährlichen Zubau um 11 Prozent zu steigern. Im vergangenen Jahr wurden Photovoltaik-Anlagen mit einer Leistung von 172,9 Megawatt gebaut, womit in Österreich 1,269 Gigawatt Photovoltaik-Leistung installiert sind. Mittlerweile werden mehr als 2 Prozent des österreichischen Stromverbrauchs durch Photovoltaik-Anlagen gedeckt.<sup>84</sup>

2017 wurden neben 19.000 Heizungswärmepumpen knapp 6.000 Brauchwasserwärmepumpen abgesetzt. Damit ist jedes vierte in Österreich verkaufte Heizungssystem bereits eine Wärmepumpe. Dennoch muss der Marktausbau mit Wärmepumpen beschleunigt werden, denn über 2.000.000 Haushalte in Österreich heizen derzeit noch mit Öl oder Gas.<sup>85</sup>

Derzeit erzeugen 1.260 Windräder mit einer Leistung von 2.844 MW 7 Mrd. Kilowattstunden Windstrom, soviel wie 11 Prozent des österreichischen Stromverbrauches. Schwierige gesetzliche Rahmenbedingungen haben den Windkraftausbau in den letzten Jahren kontinuierlich seit 2014 um 48 Prozent einbrechen lassen. Mit der Klima- und Energiestrategie und dem Regierungsziel, bis 2030 eine 100-prozentige erneuerbare Stromversorgung zu erreichen, hofft die Branche nun auf eine Trendumkehr. Bis 2030 könnte die Windbranche ihre Stromerzeugung auf 22,5 Mrd. Kilowattstunden verdreifachen.<sup>86</sup>

Durch den Betrieb der genannten Technologien konnten in Österreich im Jahr 2017 netto 66,6 Terawattstunden erneuerbare Energie bereitgestellt, 13,5 Mio. Tonnen Kohlenstoffdioxidäquivalente eingespart, 4,9 Mrd. Umsatz erwirtschaftet und 32.600 Arbeitsplätze gesichert werden. Das geht aus der Marktstudie des Technologieministeriums (BMVIT) über innovative Energietechnologien 2017 hervor.<sup>87</sup>

Das Marktgeschehen für Erneuerbare-Energie-Technologien wird wesentlich vom Ölpreis, der Witterung und der allgemeinen Wirtschaftslage beeinflusst. Wettbewerbe zwischen Photovoltaik und Solarthermie und auch seit kürzerem zwischen Biomasseheizsystemen und Wärmepumpen sind zu beobachten. Dies liegt an unterschiedlichen

ökonomischen Lernkurven der Technologien, unterschiedlichen Förderungen und an äußeren Faktoren wie an der Ölpreisentwicklung.<sup>88</sup>

Um die Marktentwicklung zu beschleunigen, sind Forschung, Technologieentwicklung und Innovation essentiell. Das BMVIT investiert jährlich rund 100 Mio. Euro in die Energieforschung, rund ein Drittel davon in den Bereich erneuerbare Energien. Der Fokus liegt dabei nicht nur in der Weiterentwicklung von Einzeltechnologien, sondern auch auf Systemintegration und Kopplung von Sektoren sowie das Erproben von Innovationen im Realmaßstab.<sup>89</sup>

#### **Feste Biomasse:** (Abbildung 20)

Die Nutzung fester Biomasse stellt einen wichtigen Bereich in der nationalen erneuerbaren Energienutzung dar. 2017 erreichte der Bruttoinlandsverbrauch fester Biobrennstoffe einen Wert von ca. 193,6 PJ. Den größten Anteil hat der Hackgutverbrauch, der im Jahr 2017 auf 88,8 PJ stieg. Der Pelletmarkt verzeichnete bis 2006 ein jährliches Wachstum von 30-40 Prozent. Diese Entwicklung wurde jedoch durch eine Pelletverknappung und eine Verteuerung des Brennstoffes gebremst, sodass von 2015 auf 2016 ein Anstieg von 6 Prozent beobachtet werden konnte. Im Vergleich zu 2016 stieg der nationale Pelletverbrauch im Jahr 2017 um 6,7 Prozent auf rund 16,3 PJ (960.000 t) Pellets an. Daraus ergeben sich auch für den Markt von Biomassekesseln erhebliche Schwankungen zwischen den Jahren 2000 und 2016. Konnte bis 2006 noch mit hohen Wachstumsraten gerechnet werden, so wird seit 2013 wieder ein Rückgang der Biomassekessel-Verkaufszahlen beobachtet. 2017 ist wieder ein Anstieg der Verkaufszahlen aller Kesseltypen, mit Ausnahme der Stückholzkessel (-13,4%), zu beobachten. Die Verkaufszahlen der Hackgutkessel (<100 kW) stiegen im Vergleich zu 2016 um 11,8 Prozent, jene der Pelletkessel sogar um 19,3 Prozent.<sup>90</sup>

#### **Photovoltaik:** (Abbildung 21)

2009 setzte eine beispiellose Marktdiffusion der Photovoltaik ein. Ein historischer Höchststand konnte erstmals 2011 erreicht werden. Nach einem Rekordzuwachs im Jahr 2013 hat sich der Zuwachs auf ein stabiles Niveau von 150 bis 160 MW<sub>peak</sub> pro Jahr eingependelt. Die österreichische Photovoltaik-Industrie ist sehr vielfältig und reicht von der Herstellung von Modulen über Wechselrichter und weitere Zusatzkomponenten bis zur Installation von Anlagen sowie Forschung und Entwicklung.<sup>91</sup> Die Entwicklung von photovoltaischen Elementen zur Gebäudeintegration spielt in Österreich eine besondere Rolle, da aus dieser Sparte eine hohe Wertschöpfung erwartet und die Sparte aktiv gefördert wird.

#### **Solarthermie:** (Abbildung 22)

Nach den prosperierenden Jahren zwischen 2002 und 2009 erreichten die Verkaufszahlen für thermische Solarenergie 2009 einen historischen Höhepunkt. Seitdem leiden solarthermische Anlagen jedoch zunehmend unter dem wachsenden Konkurrenzdruck durch Photovoltaik, dem vermehrten Einsatz von Wärmepumpen und einem anhaltend niedrigen Ölpreis. Der Inlandsmarkt ist nun seit sieben Jahren in Folge rückläufig.

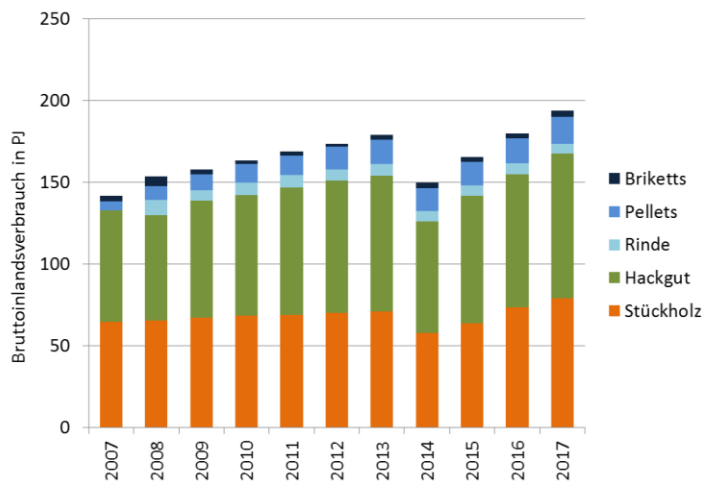
#### **Wärmepumpen:** (Abbildung 23)

Die Entwicklung des Wärmepumpenmarktes ist von starken Marktdiffusionen gekennzeichnet. Energieeffiziente Gebäude ermöglichen einen attraktiven Einsatz der Technologie. Wärmepumpensysteme in Kombinationsanlagen mit anderen Technologien, wie z.B. mit solarthermischen, oder Photovoltaikanlagen zur Raumkühlung und Klimatisierung energieeffizienter Gebäude oder auch zur Gebäudetrockenlegung im Sanierungsbereich bieten ein bedeutendes Marktpotenzial. Der Gesamtumsatz von Wärmepumpen belief sich 2016 auf 540 Mio. Euro.

**Windkraft:** (Abbildung 24)

Die Nutzung von Wind profitiert wie auch die Photovoltaik von einer aktiven Förderpolitik.<sup>92</sup> 2017 wurden 63 Windkraftanlagen hinzugebaut, wodurch 1.260 Windkraftanlagen mit einer Nennleistung von 2.844 MWel am Netz sind. Der Gesamtumsatz des Sektors Windkraft belief sich 2017 auf 1.005 Mio. Euro.

**Abbildung 20: Verbrauch fester Biobrennstoffe 2007-2017<sup>93</sup>**



**Abbildung 21: Die Marktentwicklung der Photovoltaik in Österreich bis 2017<sup>94</sup>**

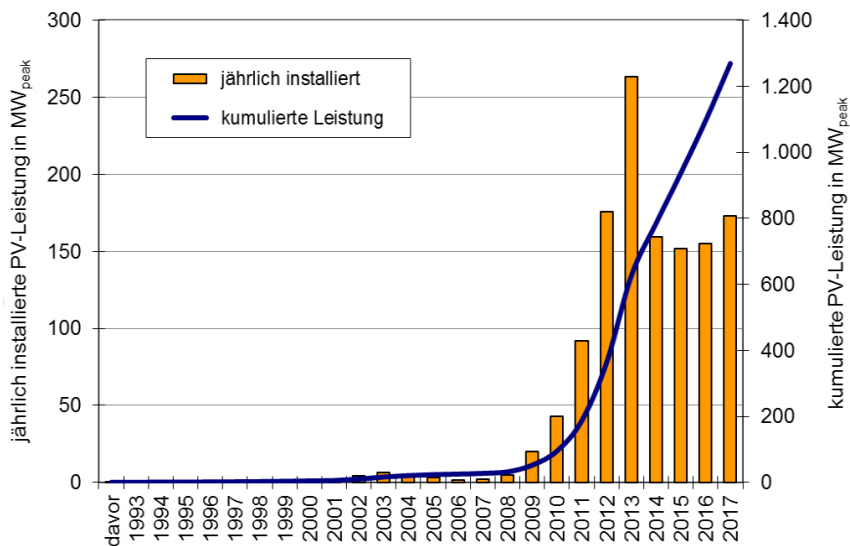


Abbildung 22: Die Marktentwicklung der Solarthermie in Österreich bis 2017<sup>95</sup>

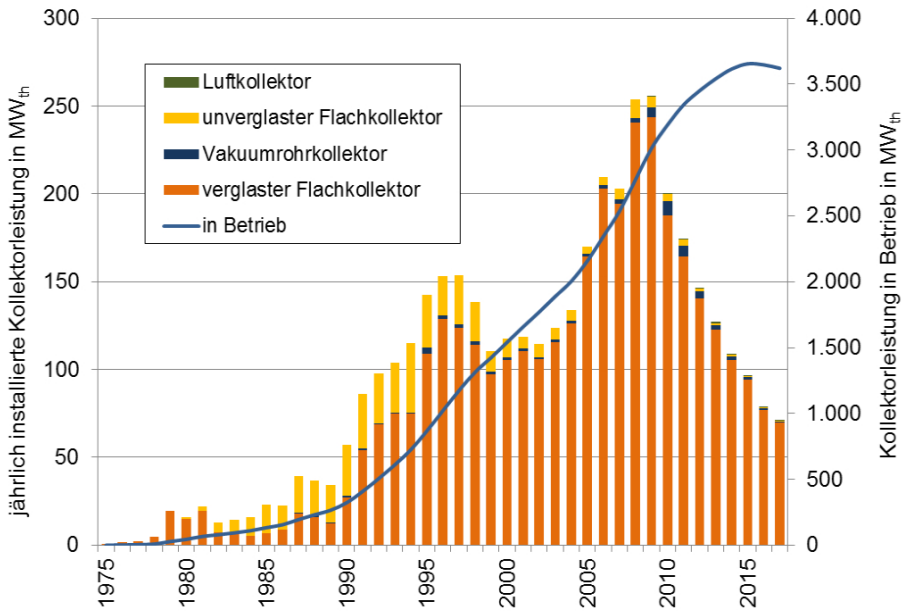
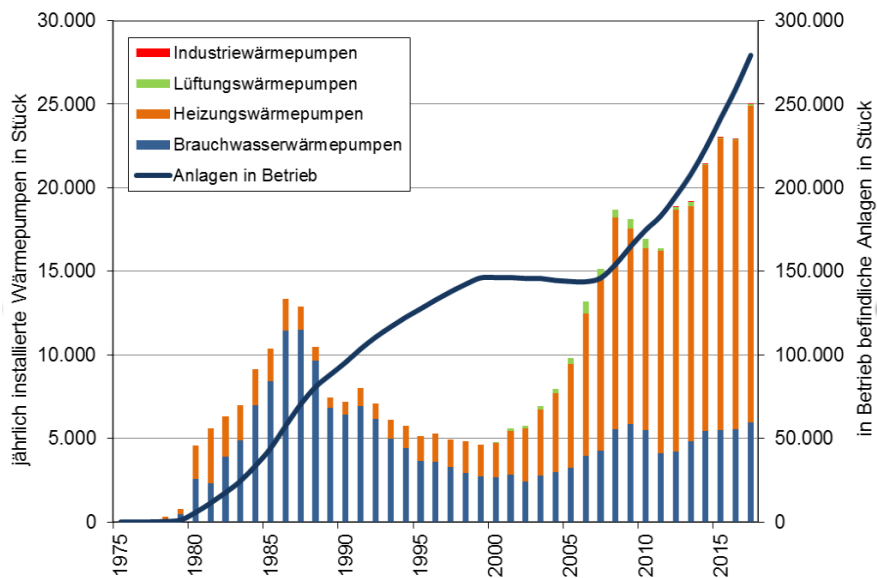
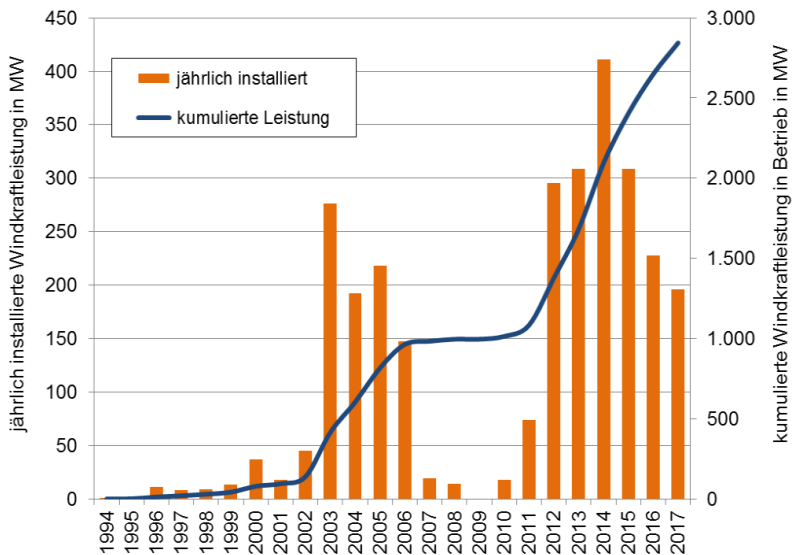


Abbildung 23: Die Marktentwicklung der Wärmepumpentechnologie in Österreich bis 2017<sup>96</sup>



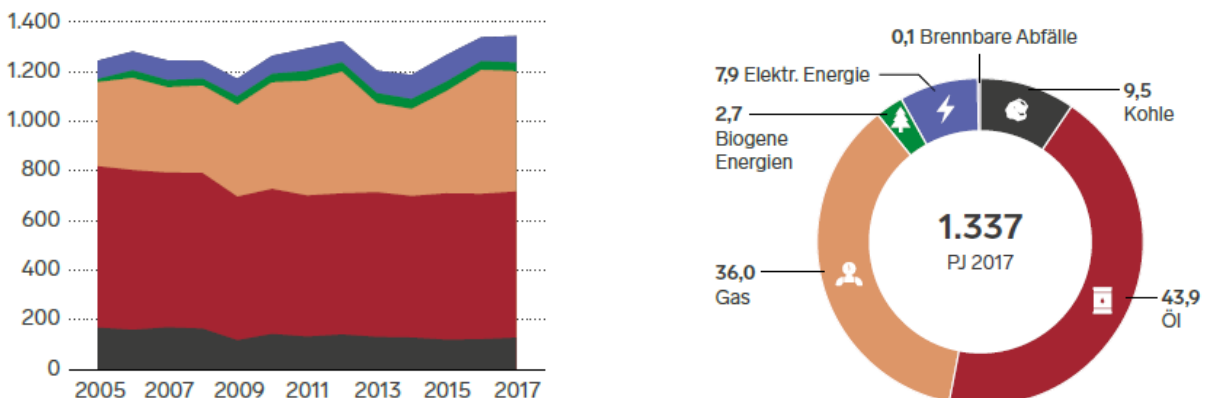
**Abbildung 24: Die Marktentwicklung der Windkraft in Österreich bis 2017<sup>97</sup>**



### Außenhandel mit Energie

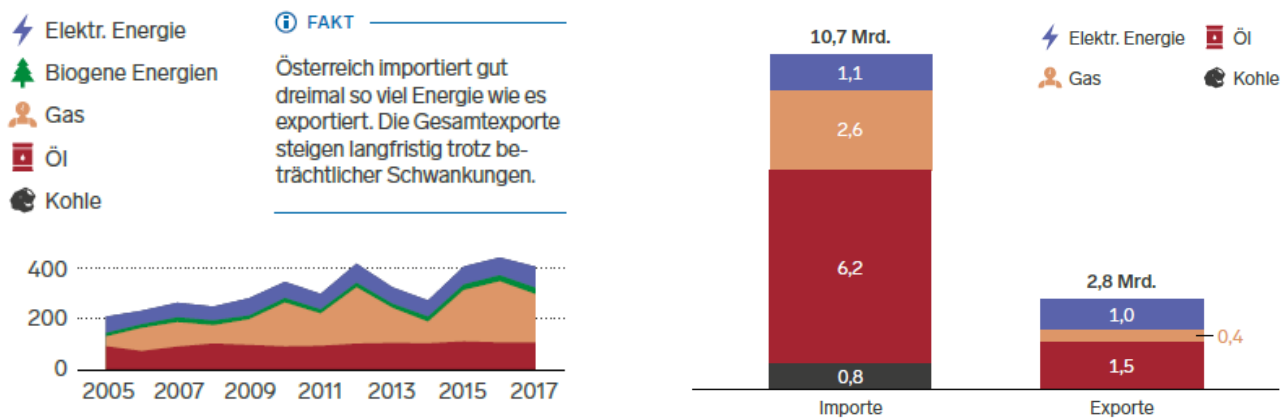
Aufgrund der natürlichen Rohstoffausstattung ist Österreich in hohem Maße von Energieimporten abhängig, insbesondere von fossilen Energieträgern. Durchschnittlich belief sich der Zuwachs der Gesamtenergieimporte zwischen 2005 und 2017 auf 0,6 Prozent jährlich. 2017 erreichten die Energieimporte einen Gesamtwert von 1.337 PJ. Den größten Anteil daran hatte Öl mit 43,9 Prozent, gefolgt von Gas mit 36,0 Prozent, auf Kohle entfielen 9,5 Prozent, 7,9 Prozent auf elektrische Energie und 2,7 Prozent auf erneuerbare Energie.<sup>98</sup>

**Abbildung 25: Energieimporte nach Energieträgern in Petajoule 2005 – 2017 (links) und Struktur der Energieimporte 2017 nach Energieträgern in Prozent (rechts)<sup>99</sup>**



Österreich importiert zwar dreimal so viel Energie wie es exportiert, allerdings steigen die Exporte langfristig gesehen um ca. 5,7 Prozent pro Jahr an, was die nachfolgende Grafik veranschaulicht.<sup>100</sup> Die Ausgaben der Energieimporte im Jahr 2017 beliefen sich auf 10,7 Mrd. Euro und die Einnahmen aus den Energieexporten auf 2,8 Mrd. Euro.<sup>101</sup>

**Abbildung 26: Gesamtenergieexporte 2005-2017 (links) und Ausgaben und Einnahmen im Energieaußenhandel in Mrd. Euro (rechts)<sup>102</sup>**



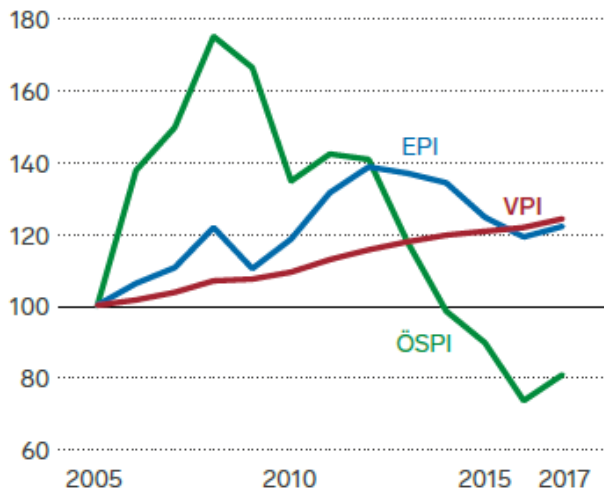
Die Abhängigkeit der Energieversorgung von Importen exponiert Österreich gegenüber internationalen Energiepreisschwankungen sehr stark. Gerade vor diesem Hintergrund kommen den Energieeffizienzmaßnahmen und der Intensivierung des Einsatzes erneuerbarer Ressourcen zentrale Rollen zu, um diese Abhängigkeit zu reduzieren.

### 3.2.2 Energiepreise

Österreich ist der relativ volatilen Preisentwicklung der internationalen Öl- und Gasmärkte ausgesetzt und von globalwirtschaftlichen Faktoren abhängig. Bei der internationalen Ölpreisentwicklung zeigt sich ein ähnlicher Verlauf zwischen den Rohölsorten WTI und BRENT.<sup>103</sup> Bei der Gaspreisentwicklung gibt es jedoch deutliche Unterschiede. Dies spiegelt sich auch in den Preisen für Österreich wider. Der Energiepreisindex für private Haushalte (EPI) der Österreichischen Energieagentur verzeichnet seit 2012 einen deutlichen Rückgang und sank gegenüber 2015 um 4,5 Prozent. Auch die realen Haushaltsenergiepreise sind 2016 im Vergleich zu 2005 gesunken. Im Jahr 2017 stieg der EPI erstmals seit 2012 wieder an und nahm um 2,6 Prozent gegenüber 2016 zu und erreichte 97,9 Index-Punkte.<sup>104</sup> Im Jahresvergleich 2017 vs. 2018 lagen die Energiepreise insgesamt um 7,5 Prozent höher. Die höheren Treibstoffpreise schlagen sich in einer Erhöhung der allgemeinen Teuerung aus, die Inflationsrate lag bei 2,2 Prozent.<sup>105</sup>



Abbildung 27: Entwicklung EPI und VPI 2005-2017, Index 2005 = 100<sup>106</sup>



### Rohölpreise:

Der Wertverlust des Euro, fortlaufende Spekulationsgeschäfte an den Energie- und Rohstoffbörsen, Wirtschaftskrisen sowie politische Krisen in wichtigen erdölproduzierenden Ländern brachten neue Rekordpreise für Rohöl mit sich. Der stetige Anstieg des Erdölpreises wurde zwar durch den wirtschaftlichen Einbruch im Jahr 2008 unterbrochen, erreichte aber im Dezember 2012 bereits wieder ein Niveau von knapp 110 US-Dollar/Barrel. Seit 2014 sind die Preise allerdings stark gefallen, sodass im Oktober 2017 ein Barrel Rohöl etwa 58 US-Dollar kostete. Im Jahr 2018 zeichnet sich dagegen ein anziehendes Ölpreisniveau ab, im Oktober 2018 kostete ein Barrel Rohöl etwa 70 US-Dollar.<sup>107</sup>

### Mineralölpreise:

Der hohe Rohölpreis wirkt sich naturgemäß direkt auf die Preise für Mineralölprodukte (Heizöl, Benzin, Diesel) aus. Heizöl ist im Vergleich zu 2016 um 12,3 Prozent im Jahr 2017 gestiegen. Auch die Preise für Superbenzin und Diesel sind um 6 bzw. 7,7 Prozent gestiegen. Diesel kostete im Jahr 2017 1,11 Euro je Liter, Superbenzin 1,18 Euro.<sup>108</sup>

### Gaspreise:

Dem Trend zu umweltschonenden Lösungen für die Zukunft folgend erfreut sich der Energieträger Erdgas auch in Österreich zunehmender Beliebtheit. Die Erdgaspreisentwicklung folgte seit 2010 einem ansteigenden Trend, sank allerdings ab 2014 deutlich und erreichte 2016 einen Tiefpunkt von 48,9. 2016 war Gas so günstig wie zuletzt 2011. Allerdings verzeichnet der Gaspreisindex seitdem wieder eine Steigung und ist im Oktober 2017 erstmals wieder um 14 Prozent höher als zum gleichen Zeitpunkt 2016.<sup>109</sup> Im November 2018 steigt der ÖGPI gegenüber Oktober 2017 um 13,9 Prozent und liegt damit preislich auf Höchstniveau, das zuletzt im Winter 2013/2014 zu verzeichnen war. Im Vorjahresvergleich steigt der ÖGPI ebenfalls und liegt mit einem Indexstand von 108,7 um 51,1 Prozent über dem Wert von November 2017.<sup>110</sup>

### Strompreise:

Grundsätzlich sind die Strompreise zwischen 2009 und 2016 um durchschnittlich 3,9 Prozent pro Jahr gesunken.<sup>111</sup> Seit 2017 gehen die Preise jedoch wieder in die Höhe und der Österreichische Strompreisindex (ÖSPI) verbuchte 2017 in 9 von 11 Monaten Zuwächse.<sup>112</sup> Im November 2018 ist der österreichische Strompreisindex auf dem höchsten Stand seit 2013 mit einer Verteuerung um 39 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Der Indexstand im November 2018 bezogen auf das Basisjahr (2006 = 100) beträgt 85,32 Punkte.<sup>113</sup>

Im Allgemeinen wird der Strompreis nicht subventioniert. Gemäß Ökostromgesetz 2012<sup>114</sup> werden jedoch Erneuerbare-Energie-Anlagen über festgesetzte Abnahmetarife durch die OeMAG gefördert. Die für das Jahr 2018 gültigen Tarife betragen:<sup>115</sup>

- 7,91 Cent pro kWh bei gebäudeintegrierten Photovoltaikanlagen (5-200 kW<sub>peak</sub> Leistung). Zusätzlich ist ein Investitionszuschuss von 30 Prozent der Errichtungskosten, höchstens jedoch ein Betrag von 250 Euro/kW<sub>peak</sub> möglich.
- 8,20 Cent pro kWh bei Windkraftanlagen.
- Je nach Leistung: 10,10-21,78 Cent pro kWh bei der festen Biomasse.
- Je nach Leistung: 16,24-19,14 Cent pro kWh beim Biogas.

Die nachfolgende Darstellung veranschaulicht die Veränderungen der Hauptenergieträger und EPI von 2016 im Vergleich zum Vorjahr.

Abbildung 28: Energiepreise im Jahresvergleich 2016 - 2017<sup>116</sup>

Energieträger	Veränderung zu 2016 %
Heizöl	+12,3
Diesel	+7,7
Superbenzin	+6,0
Fernwärme	+3,0
Holzpellets	+1,8
Brennholz	+1,6
Strom	-5,2
Gas	-1,6
<b>VPI</b>	<b>+2,1</b>
<b>EPI</b>	<b>+2,6</b>

### 3.2.3. Energiepolitische Rahmenbedingungen

Zentrales Ziel der Klimapolitik der Bundesregierung ist die Reduktion von Treibhausgasemissionen. Österreich wird seine Treibhausgasemissionen bis 2030 um 36 Prozent gegenüber 2005 reduzieren. Dafür ist eine koordinierte, abgestimmte Klima- und Energiepolitik notwendig, die die Balance zwischen ökologischer Nachhaltigkeit,

Wettbewerbsfähigkeit/Leistbarkeit und Versorgungssicherheit jetzt und in der Zukunft gewährleistet. Energieeffizienzvorhaben haben in der österreichischen Umwelt- und Nachhaltigkeitspolitik einen besonderen Stellenwert. Die österreichische Energiestrategie soll ein nachhaltiges, wettbewerbsfähiges und weiterhin sicheres Energiesystem garantieren und dazu beitragen, dass die Zielvorgaben des EU-Energie- und Klimapaktes erreicht werden können. Hauptziel ist es, den Bruttoinlandsverbrauch an Energie schon mittelfristig deutlich zu senken, um insbesondere umweltschutzspezifische Verpflichtungen aus internationalen Verträgen, EU-Richtlinien und bundespolitischen Gesetzen und Verordnungen schneller und somit effektiver implementieren zu können. Neben der Strategie der Energieeffizienz soll auch eine Forcierung des Ausbaus der Nutzung erneuerbarer Energien einen entscheidenden Beitrag zur Reduktion des Bruttoinlandsverbrauchs und zur Energieautarkie leisten.

Die „österreichische Klima- und Energiestrategie – #mission 2030“ hat sich folgende Ziele für die Energiepolitik gesetzt:

- Treibhausgasemissionen senken.
- Produktion erneuerbarer heimischer Energieträger ausbauen, saubere Technologien forcieren.
- Energie effizienter und intelligenter nutzen, Energie- und Ressourceneffizienz erhöhen.
- Energieversorgungssicherheit stärken, unabhängiger von Energieimporten werden und die Wettbewerbsfähigkeit des Standorts Österreich steigern.

Das Regierungsprogramm 2017 – 2022 hat sich das Thema Energie als eines der Schwerpunktthemen gesetzt und forciert Maßnahmen für einen effizienteren Gebäudebestand sowie für eine umweltfreundlichere Wärmeversorgung.

Folgende relevante Schwerpunkte stehen im Regierungsprogramm zum Thema Erneuerbare Energie, Energieeffizienz und Gebäude:<sup>17</sup>

- Umbau des Energiesystems auf heimische erneuerbare Energien.
- Umsetzung der internationalen Verträge zum Klimaschutz und Beachtung der UN-Nachhaltigkeitsziele.
- Konsequenter Dekarbonisierungspfad bis 2050.
- „Green Bonds“ zur Erleichterung von nachhaltigen Investitionen.
- Österreich als Vorreiter und Teil eines Weltmarkt-Innovationsmotors für moderne Umwelttechnologien.
- Erarbeitung, Beschluss und Umsetzung einer integrierten nationalen Klima- und Energiestrategie, mit klaren Zielen, insbesondere in den Bereichen erneuerbare Energien für alle Sektoren, Energieaufbringung, Energieeffizienz und Energiesparen.
- Zielerreichung durch Fokussierung auf nationale Maßnahmen und Wertschöpfung im Inland (z.B. durch strategische Instrumente wie den Klimafonds).
- Verstärktes Anlegen öffentlicher Gelder in nachhaltige Investitionen.
- Erreichung der EU-2030-Klimaziele für Österreich durch Verringerung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes, Steigerung der Energieeffizienz und Ausbau erneuerbarer Energie.
- Im Strombereich wird der weitere Ausbau der erneuerbaren Energieträger verstärkt. Die Fördermittel werden kosteneffizient und optimiert eingesetzt.
- Im Gebäudebereich werden Maßnahmen für einen effizienteren Gebäudebestand sowie für eine umweltfreundlichere Wärmeversorgung forciert.
- Klare Zieldefinition für die Steigerung des Anteils von erneuerbaren Energien am nationalen Gesamtenergieverbrauch: 100 Prozent (national bilanziell) Strom aus erneuerbaren Energiequellen bis 2030.

- Mittelfristiger Ausstieg aus Ölheizungen im Neubau, langfristig sozial verträglich gestalteter, vollständiger Umstieg von Ölheizungen auf erneuerbare Energie- und Heizungsträger sowie Erneuerungsinitiative für überalterten Heizkesselbestand und Optimierungsaktion für bestehende Heizsysteme.
- Einsatz von Cross-Cutting-Technologies und Aufbau von Hybridnetzen für die Energieversorgung (verstärkte Nutzung der Abwärme für den gesamten Energie- und Strommix).
- Reform der Ökostromförderung: Österreichisches Energiegesetz neu, Fokus auf Marktprämien und Investitionsförderungen unter Einbeziehung von Ausschreibungsmodellen mit dem Ziel, die Effizienz zu erhöhen.
- Bedarfsorientierte und kosteneffiziente Ausbaupfade für erneuerbare Energien.
- Maßnahmen für mehr erneuerbare Energie im Wärmebereich: Ausbau von Biomasse, Solarthermie, Wärmepumpen und Mikro-KWK etc.
- „100.000 Dächer-Programm“: Investitionsförderprogramm für private Photovoltaik und Kleinspeicher.
- Gebäudesanierung: Bekenntnis zu den jährlichen Direktförderungsprogrammen.
- Beschleunigung, Entbürokratisierung und Vereinfachung von Genehmigungsverfahren im Einklang mit Bürgerrechten und EU-Vorgaben.
- Anlagenrecht entbürokratisieren: Photovoltaik für Gewerbebetriebe genehmigungsfrei stellen, bis 150 kW ist keine Genehmigung für PV-Anlagen erforderlich. Baurechtliche Pflichten bleiben bestehen.

Die Umsetzung gebäuderelevanter Maßnahmen zählt überwiegend zu den Landeskompetenzen. Nichtsdestotrotz ist die Bundesregierung bestrebt, österreichweit einen größtenteils einheitlichen Handlungsrahmen zu schaffen, um Verbesserungen der Energieeffizienz schneller und effektiver in die Praxis umsetzen zu können. Alle Maßnahmen im Bereich Gebäude müssen auch jene Entwicklungen berücksichtigen, die in der Erneuerbaren-Richtlinie sowie in der neuen EU-Richtlinie „Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden“ enthalten sind.

### 3.2.4 Gesetzliche Rahmenbedingungen

Seit 1. Oktober 2001 kann eine vollständige Liberalisierung des österreichischen Strommarkts konstatiert werden. Hierdurch wurde eine vollständige freie Wettbewerbsstruktur verwirklicht, die Kunden eine freie Auswahl des Stromanbieters ermöglichte. Als entscheidende rechtliche Grundlagen hierfür dienten das sog. Elektrizitätswirtschafts- und Organisationsgesetz 1998 (ElWOG) und das Energieliberalisierungsgesetz im Jahr 2000. Mittels ElWOG und seiner Novellierung ab dem 01.10.2001 erfolgte die Umsetzung der sog. EU-Elektrizitätsbinnenmarktrichtlinie (RL 96/92/EG) in österreichisches Recht. Ziel war die Öffnung des Strommarktes hin zu einem freien Wettbewerbsmarkt. Laut einer Studie des WIFO hat die Liberalisierung im Zeitraum 1998 bis 2004 zu massiven Preissenkungen bei Industriestrom und zu geringeren Effekten bei Haushaltsstrom geführt. Gesamtwirtschaftlich betrachtet wären die Energiekosten der österreichischen Volkswirtschaft ohne Liberalisierung um etwa 700 Mio. Euro pro Jahr höher.

In Österreich gibt es einen nationalen Übertragungsnetzbetreiber (Austrian Power Grid AG) und mehrere Verteilernetzbetreiber, deren regional unterschiedliche Tarife in der Systemnutzungsentgelte-Verordnung für die einzelnen Netzebenen festgelegt sind. 2006 wurde die Netzentgeltregulierung durch eine Anreizregulierung ersetzt. Ausgangsentgelte berechnen sich auf der Grundlage von Kosten- und Mengenprognosen.

Im Zuge des Energieliberalisierungsgesetzes wurde die Regulierungsbehörde E-Control gegründet, die am 1. März 2001 ihre Tätigkeit aufnahm. Ihre Aufgabe ist es, die Aufsicht über den geöffneten Elektrizitätsmarkt durchzuführen. Des Weiteren wurde die Behörde mit Wettbewerbsaufsichts-, Überwachungs- und Regulierungskompetenzen

ausgestattet. Zu den Hauptaufgaben der Regulierungsbehörde gehören die Bestimmung der Systemnutzungstarife sowie die Genehmigung der Netzzugangsbedingungen.

### 3.2.5 Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt

#### **Verordnungen (2018)**

Zwei wichtige Verordnungen sind die Ökostrom-Einspeisetarifverordnung 2018<sup>118</sup> sowie die Ökostromförderbeitragsverordnung.<sup>119</sup> Dabei handelt es sich um Verordnungen des Bundesministers für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft, die die Einspeisetarife und Förderbeträge für Ökostrom festlegen.

#### **Energieeffizienzgesetz (2014)**

2014 trat das Energieeffizienzgesetz (EEffG) in Kraft, dessen Ziel es ist, die EU-Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU umzusetzen und die damit einhergehenden Energiemaßnahmen zu forcieren. Die Versorgungssicherheit soll verbessert, der Anteil erneuerbarer Energien erhöht und Treibhausgase reduziert werden. Seit 2015 verpflichtet das Energieeffizienzgesetz große Unternehmen dazu, Energieaudits durchzuführen sowie Energie- und Umweltmanagementsysteme einzuführen.<sup>120</sup>

Als nationale Energieeffizienz-Monitoring-Stelle dient die Österreichische Energieagentur, die gemäß EU-Energieeffizienzrichtlinie und Energieeffizienzgesetz damit beauftragt ist, Bewertungen und Monitorings von Effizienzmaßnahmen durchzuführen. Sie stellt auch Unternehmen die erforderliche Infrastruktur zur Umsetzung von Maßnahmen bereit.<sup>121</sup>

#### **Ökostromgesetz (2012)**

Das am 1. Juli 2012 in Kraft getretene Ökostromgesetz (Ökostromgesetz 2012 – ÖSG 2012) forciert den kosteneffizienten Ausbau der Nutzung erneuerbarer Energien als einen wichtigen Beitrag zur Versorgungssicherheit, zur Verringerung von Treibhausgasemissionen und zur Erfüllung der Vorgaben der Europäischen Union, insbesondere der verpflichtenden Quote der erneuerbaren Energien von 34 Prozent, bezogen auf den Energieverbrauch ab dem Jahr 2020. Mit dem aktuellen Ökostromgesetz werden Mittel für neue Ökostromanlagen, die ihren erzeugten Strom in das öffentliche Netz einspeisen, zur Verfügung gestellt (50 Mio. Euro Fördermittel pro Jahr). Zudem verfolgt das Gesetz eine „Doppelstrategie“: Bei gleichzeitigem Ausbau der heimischen Stromerzeugungskapazitäten soll der Stromverbrauch pro benötigter Energiedienstleistung durch Anwendung fortschrittlicher energieeffizienter Technologien gesenkt werden. Dieser Ansatz stellt eine kostengünstigere Alternative zur rein produktionsseitigen Herangehensweise dar und wird entscheidend die Struktur der Energieerzeugung und des Verbrauchs beeinflussen.

Die wichtigsten Kernpunkte:

- Deutliche Anhebung der Ökostromziele bis 2020 (über die Ziele der Energiestrategie hinaus) und Ausweitung der Ökostromförderung von 2015 auf 2020.
- Aufstockung der jährlichen finanziellen Mittel für neue Ökostromanlagen um 150 Prozent von derzeit 21 auf 50 Mio. Euro, wobei eine Degression der zusätzlichen Mittel um eine Mio. Euro jährlich auf 40 Mio. bis 2022 vorgesehen ist.
- Von den 50 Mio. Euro für neue Projekte sollen 11,5 Mio. Euro für Wind, 10 Mio. Euro für Biomasse und Biogas, 8 Mio. Euro für Photovoltaik und 1,5 Mio. Euro für Kleinwasserkraft zur Verfügung stehen. Weitere 19

Mio. Euro gehen in einen „Resttopf“, der unter Wind, Kleinwasserkraft und „kosteneffizienten Photovoltaik-Anlagen“ aufgeteilt wird.

- Sofortiger Abbau der Warteliste für Windkraft und Photovoltaik-Anlagen durch Bereitstellung eines einmaligen Einspeisetarifvolumens von 80 Mio. Euro für die Windkraft und 28 Mio. für die Photovoltaik.
- Bei der Kleinwasserkraft beläuft sich die Warteliste auf rund 20 Mio. Euro an Investitionszuschüssen.
- Die Windkraft-Kapazitäten sollen sich von derzeit 1.000 MW auf 3.000 MW verdreifachen. Die Photovoltaik-Kapazitäten sollen sich von aktuell 100 MW bis 2020 auf 1.200 MW mehr als verzehnfachen.
- Erhöhung des fixen Kontingents für Photovoltaik von derzeit 2,1 Mio. Euro auf 8 Mio. Euro jährlich.
- Änderung des Finanzierungsmodells: Anhebung der Ökostrompauschale.
- Kostenbelastung: Haushalte tragen damit nach der neuen Aufteilung prozentuell etwas weniger Kosten als im bisherigen System, während das Gewerbe in Zukunft mehr belastet sein wird.

### **Gaswirtschaftsgesetz (2011)**

Im Jahr 2011 wurde mit dem Gaswirtschaftsgesetz eine weitere wichtige rechtliche Regelung geschaffen. Das Gesetz ist darauf ausgerichtet, einen schärferen Preiswettbewerb zwischen den Gasanbietern auf dem österreichischen Energiemarkt zu ermöglichen. Österreich muss auf Basis von EU-Vorgaben das sog. Entry-Exit-Modell einführen. Dieses Modell sieht vor, dass zukünftig die Tarife für die Gaslieferanten transport- und streckenunabhängig festgesetzt werden. Neben dieser Liberalisierung sieht das neue Gaswirtschaftsgesetz ebenso vor, dass die Fernleitungsnetzbetreiber der Regulierungsbehörde jährlich einen koordinierten mindestens zehnjährigen Netzentwicklungsplan vorlegen müssen, der darlegt, wie Netzbetreiber eine Umsetzung der hohen Qualität der Leitungen und deren Ausbau forcieren wollen.

### **Übertragungsnetzbetreiber Austrian Power Grid (2012)**

Eine weitere wichtige Neuerung den Energiemarkt betreffend ist, dass mittels Zertifizierungsbescheid der Energie-Control Austria vom 12. März 2012 die Austrian Power Grid (APG) von den zuständigen österreichischen und Brüsseler Behörden als unabhängiger Übertragungsnetzbetreiber zertifiziert wurde. Folglich erreichten österreichische Energieversorger damit den erfolgreichen Abschluss der von der EU geforderten Entflechtung (das sog. Unbundling) – die Trennung der Bereiche Stromerzeugung und -handel vom Bereich der Stromübertragung.

### **Ein Blick in die Zukunft**

2016 veröffentlichte pwc die Studie „Österreichs Energiewirtschaft im Fokus – Die Branche im Umbruch“.<sup>122</sup> 150 Unternehmen aus der Energiewirtschaft und der energieintensiven Industrie wurden zu aktuellen Rahmenbedingungen und zukünftigen Entwicklungen befragt. Die Themen Digitalisierung, Big Data, Blockchain-Technologien sowie Speichertechnologien spielten dabei eine große Rolle.

- Zukunftsorientierte Energieversorgungsunternehmen sollten auf die weitere Entwicklung von Datenspeicherung und -analyse mit einer umfassenden Digitalisierungsstrategie reagieren. Im Hinblick auf Smart Metering werden zukünftig mehr Daten zur Analyse vorhanden sein, dennoch gaben 33 Prozent der befragten Unternehmen an, in den nächsten Jahren keine entsprechenden Maßnahmen vorzunehmen.
- Im Bereich des Stromhandels ist die Blockchain-Technologie besonders interessant. Sie ermöglicht es, Strom automatisiert bilateral zwischen Erzeugern und Verbrauchern per Algorithmus zu handeln. Eine derartige Technologie würde den Stromhandel revolutionieren.
- 39 Prozent der befragten Industrieunternehmen und 37 Prozent der Stromlieferanten halten die Einführung einer Energieflatrate bis 2020 für wahrscheinlich. Die Herausforderung besteht hier darin, dass eine Flatrate nicht zu unnötigem zusätzlichem Stromverbrauch führt.

- Auch das Thema Speichertechnologien wird auf dem Markt breit diskutiert. Die Bedeutung von Stromspeichern wird weiter zunehmen und besonders der Mobilitätssektor ist ein Technologietreiber für Batteriespeicher.
- Was die Versorgungssicherheit anbelangt, liegt Österreich bereits heute im europäischen Spitzenfeld. Fast 60 Prozent der befragten Unternehmen gaben an, in Notstromaggregate oder Batterien zu investieren, sodass bei Stromunterbrechungen keine wirtschaftlichen Schäden entstehen.<sup>123</sup>

## 4. Energieeffizienz in Österreich

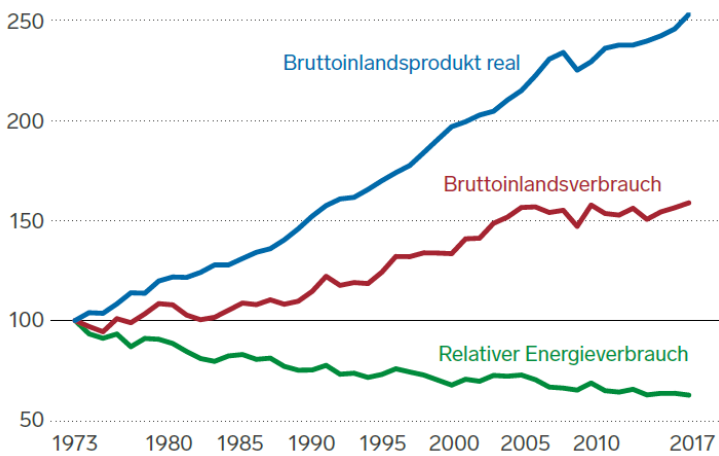
Energieeffizienz bedeutet, dass die benötigte Nutzenergie für die Bereitstellung der nachgefragten Energiedienstleistungen mit möglichst wenig Primärenergie aufgebracht wird. Die österreichische Umwelt- und Energiepolitik fokussiert den Ausbau der Energieeffizienz und die Nutzung erneuerbarer Energieträger seit Langem. Das aktuelle Regierungsprogramm legt in seiner Energiestrategie Österreich Maßnahmen vor, mit denen ein effizientes, leistbares und sozial verträgliches Energiesystem, Versorgungssicherheit, Wohlstand, Wettbewerbsfähigkeit und eine lebenswerte Umwelt garantiert werden sollen. Eine der beiden Hauptstrategien der österreichischen Energiepolitik ist, neben dem starken Ausbau erneuerbarer Energieträger, die Senkung der Energienachfrage durch Steigerung der Energieeffizienz. Die Entwicklung eines nachhaltigen Energiesystems und der sparsame Einsatz von Energie werden als eine der zentralen Herausforderungen im aktuellen Regierungsprogramm forciert. Die hohe Abhängigkeit und Unsicherheit von Energieimporten macht den effizienten Einsatz von Energie zudem zu einer Priorität.

In den letzten Jahren konnte sich Österreich bezüglich der Energieeffizienz bereits deutlich verbessern, dies gilt auch im internationalen Vergleich. Zukünftig sollen weitere Maßnahmen und Instrumente zur Einsparung von Energie und zur Verbesserung der Energieeffizienz sowohl auf Bundes- als auch auf Länderebene eingesetzt werden. Österreich bringt sich auch international verstärkt in Diskussionsprozesse zu Effizienzthemen ein. Besonders in den Bereichen der energieeffizienten Gebäude (Passivhaustechnologie) haben sich österreichische Unternehmen europa- und weltweit etabliert und können hohe Exportleistungen aufweisen.

Die Energieeffizienz in Österreich hat sich deutlich verbessert und das Wirtschaftswachstum konnte vom Energieverbrauch entkoppelt werden. Während das reale BIP kontinuierlich ansteigt, verläuft die Steigerung des Bruttoinlandsverbrauchs wesentlich flacher und mit Ausnahme der Jahre der Finanz- und Wirtschaftskrise verringert sich der relative Energieverbrauch kontinuierlich um durchschnittlich 1,2 Prozent pro Jahr seit 2005, wie durch nachfolgende Darstellung verdeutlicht wird.



**Abbildung 29: Entkopplung Bruttoinlandsverbrauch vom Wirtschaftswachstum 2005-2017<sup>124</sup>**



Auch im internationalen Vergleich schneidet Österreich in puncto Energieeffizienz gut ab. Ein Vergleich der Gesamtenergieintensitäten der EU und ausgewählter Staaten veranschaulicht dies besonders. 2013 betrug der Bruttoinlandsverbrauch pro 1.000 US-Dollar BIP (zu Preisen und Kursen des Jahres 2005) in Österreich 0,095 Tonnen Rohöleinheiten (toe). Das heißt, dass pro 1.000 US-Dollar, die an BIP generiert werden, 0,095 toe verbraucht wurden. Dieser Wert liegt deutlich unter dem Durchschnitt der OECD-Länder (0,13) und auch unter dem EU-Durchschnitt (0,12). Österreich lag 2016 im EU-Vergleich an sechster Stelle und zählt folglich zu jenen Staaten, die in Relation zur Wirtschaftsleistung die Energie bereits recht effizient nutzen.<sup>125</sup> Der Energieeffizienz kommt auch auf EU-Ebene eine Schlüsselrolle zu, da durch diese Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit für Europa gewährleistet werden.

## 4.1 Energieeffizienz im Bauwesen

### 4.1.1 Allgemeiner Überblick

Bedingt durch die Folgen des 2. Weltkriegs war die Baubranche von 1945 bis ca. 1976 im deutschsprachigen Raum extrem aktiv. Innerhalb kürzester Zeit musste Wohnraum geschaffen werden. Qualitativ hochwertiges Material stand dabei nicht zur Verfügung. Die in diesem Zeitraum entstandenen Gebäude stellen vor dem Hintergrund der Energieeffizienz heutzutage eine Katastrophe dar. Zudem waren die Energiepreise und das Bewusstsein für einen sinnvollen Umgang mit energetischen Ressourcen sehr gering. Der wirtschaftliche Aufschwung hatte in jeglicher Hinsicht Vorrang und veranlasste selbst die Fachwelt, jahrhundertelange Erfahrungen über Bord zu werfen und Baustandards neu zu definieren. Die Nachfrage nach Bauten mit Beton-Fassaden und Glas/Stahl-Konstruktionen war sehr groß. Der Verbrauch von Energie zum Heizen und Kühlen dieser Gebäude ist enorm. Die ersten Energiekrisen der Siebzigerjahre, die Verknappung und weltweite Verteuerung unserer Energieressourcen sowie nicht kalkulierbare Ereignisse wie Natur- und Umweltkatastrophen, Kriege und Streiks haben gezeigt, dass unsere traditionellen Energieressourcen endlich sind und die Versorgungssicherheit nicht gewährleistet werden kann. Nachhaltiges Bauen und Sanieren leistet einen wichtigen Beitrag für den Klimaschutz und ist ein zentraler Schritt in Richtung Energieautarkie.



Der Begriff „Energieeffizientes Bauen“ hat sich bereits etabliert. In der Baubranche greift man heute zu Fensterglas mit höheren Dämmwerten und hocheffizienten Dämmstoffen. In den vergangenen Jahrzehnten sind neue Standards und Kriterien entwickelt und zahlreiche Anstrengungen unternommen worden, um den Energieeinsatz in Gebäuden zu reduzieren. Das österreichische Know-how bei umweltschonenden und energieeffizienten Bau- und Heizungstechniken ist sehr groß. Österreich ist zudem Spitzenreiter bei der Passivhaustechnologie und ein Vorreiter beim Einsatz und der Entwicklung erneuerbarer Energietechnologien.

Der Passivhaus-Baustandard wurde vor über 20 Jahren von Prof. Dr. Feist vom Passivhaus-Institut Darmstadt festgelegt. Grundidee des Passivhauses ist die Minimierung der Wärmeverluste und Maximierung der passiven solaren Wärmegewinne. Der geringe Heizenergiebedarf führt dazu, dass auf eine konventionelle Heizungsanlage (Warmwasserkessel, Verteilsystem und Heizkörper) verzichtet werden kann. Der Heizwärmebedarf darf maximal 15 kWh/m<sup>2</sup>a und der Gesamt-Primärenergiebedarf (für alle Energiedienstleistungen) maximal 120 kWh/m<sup>2</sup>a betragen. Die thermischen Eigenschaften machen ein konventionelles Heizsystem nicht mehr zwingend nötig, das Haus wird durch die inneren Gewinne (Personen, Elektrogeräte) sowie die solaren Gewinne geheizt. Der Restwärmebedarf wird durch Erwärmung der Zuluft abgedeckt. Besonders im Mehrfamilienhausbereich, wo der Restenergiebedarf für mehrere Einheiten gemeinsam (möglichst mit erneuerbaren Energieträgern) gedeckt werden kann, stellt diese Bauweise eine zukunftssträchtige Alternative dar. Neben dem Passivhaus gibt es das „Null-Heizenergie-Haus“, das „Null-Energie-Haus“ und das „Plus-Energie-Haus“, welche die Optimierung der Gesamtenergiebilanz zum Ziel haben.<sup>126</sup>

Gerade alte Wohnungen und Häuser sind unersättliche Energiefresser: Bei unsanierten Gebäuden geht über Außenwände, Dach und Fenster sehr viel Wärme verloren. Rund ein Drittel des Energieeinsatzes fließt in die Raumwärme bzw. Raumkühlung, in die Warmwasserbereitung und in die Beleuchtung in privaten, öffentlichen und Dienstleistungsgebäuden und trägt somit einen großen Teil zu den Treibhausgasemissionen bei. Beim Neubau oder der Sanierung eines Gebäudes werden Entscheidungen über den Energieverbrauch der nächsten Jahrzehnte getroffen. Eine konsequente Umsetzung des energieeffizienten Baustandards bei allen Bauvorhaben – sei es im Neubau oder auch in der Sanierung – würde zu einer enormen Reduktion des Energiebedarfs und CO<sub>2</sub>-Ausstoßes führen. Österreich hat in den vergangenen Jahrzehnten bereits viel zur Reduktion des Energieeinsatzes in Gebäuden beigetragen. Grundsätzlich sind die jeweiligen Bundesländer für Bauordnungen und die damit zusammenhängenden Regelungen zuständig. Die Zuständigkeit für das Zivilrechtswesen liegt hingegen beim Bund. Gemeinsam wurden erfolgreiche Vereinbarungen beispielsweise über Einsparung von Energie und über Maßnahmen im Gebäudesektor zur Treibhausgasreduktion getroffen.<sup>127</sup>

Die EU-Richtlinie 2010/31/EU über die Energieeffizienz in Gebäuden wurde 2010 europaweit beschlossen. Die Richtlinie fordert beispielsweise die Festlegung von Berechnungsmethoden, von Mindestanforderungen für neue und bestehende Gebäude sowie gebäudetechnische Systeme oder die Festlegung, dass ab 2020 nur noch Niedrigstenergiegebäude errichtet werden dürfen. Als Koordinierungsplattform der österreichischen Bundesländer hat das Österreichische Institut für Bautechnik (OIB) die OIB-Richtlinie 6 zu Energieeinsparung und Wärmeschutz erarbeitet sowie ein Dokument zur Definition von Niedrigstenergiegebäuden und zur Festlegung von nationalen Zwischenzielen erarbeitet.<sup>128</sup>

#### 4.1.2 Klimatische Verhältnisse

Österreich liegt in der gemäßigten Klimazone der nördlichen Hemisphäre und fällt durch seine Lage im Zentrum Europas in den Übergangsbereich vom ozeanischen zum kontinentalen Klima. Zusätzlich zu diesen beiden wetterbestimmenden Klimaeinflüssen wird der Süden des Landes auch von mediterranen Strömungen beeinflusst. Das vorwiegend gemäßigte Übergangsklima wird in den Alpen, im Alpenvorland und im Nordwesten vom mitteleuropäisch-ozeanischen Klima mit feuchten Westwinden, im Nordosten, Osten und Südosten vom niederschlagsarmen kontinentalen Klima mit heißen Sommern und kalten Wintern und in den südlichsten Gebieten (Kärnten, Osttirol) auch von den Mittelmeerniederschlägen beeinflusst.

Die Niederschlagsmenge nimmt von Westen nach Osten ab und steigt mit zunehmender Höhe. Zu den niederschlagsreichsten Gebieten (Jahresmittel 2.000-2.500 mm und mehr) zählen die Außenrandgebiete der Gebirge (Nördliche und Südliche Kalkalpen) und die Kämme der Hohen Tauern, zu den niederschlagsärmsten (Jahresmittel unter 600 mm) der Seewinkel im Burgenland, der nordöstliche Teil des Wiener Beckens und das Marchfeld, lokal das Weinviertel sowie das zentrale und nördliche Waldviertel. Der Trend der Niederschläge ist in den Trockengebieten des Nordostens und Ostens abnehmend, in den Alpen eher konstant oder leicht zunehmend; die Temperaturen zeigen vor allem im Winter im Mittel eine deutliche Zunahme, im Sommer sind vor allem Hitze- und Trockenperioden häufiger als früher. In den Alpen herrscht ein alpines Klima mit kurzen und feucht-kühlen Sommern, trockenem Herbst und schneereichen, langen Wintern. Die zentralen Alpenketten sind dabei niederschlagsärmer als die randalpinen Ketten im Norden und Osten.

Bedingt durch die topographische Vielfalt und die relativ große West-Ost-Ausdehnung unterscheiden sich im Wesentlichen drei Klimabereiche:

- Osten: bereits kontinental beeinflusstes Klima – niederschlagsarm, heiße Sommer, aber nur mäßig kalte Winter
- Gebirgsregionen: alpines Klima – niederschlagsreich, kurze Sommer, lange Winter
- Übriges Bundesgebiet: Übergangsklima von atlantisch beeinflusst (im Westen) bis kontinental beeinflusst (im Süd-Osten).

Wie bereits im Kapitel zu den erneuerbaren Energieträgern Österreichs behandelt, verfügt Österreich aufgrund seiner topographischen und klimatischen Gegebenheiten über zwei Ressourcen, die traditionell in hohem Ausmaß zur Energiegewinnung genutzt werden: Wasserkraft und Biomasse. Solarthermie zur Bereitstellung von Wärme für die Brauchwassererwärmung und für die Raumheizung stellt in Österreich ebenfalls eine weitverbreitete Form der Nutzung erneuerbarer Energie dar, der gemeinsam mit photovoltaischen Elementen zur Gebäudeintegration ein großes Potenzial bezüglich Energieeffizienzmaßnahmen in der Gebäudesanierung und dem Neubau zukommt.

#### 4.1.3 Struktur und Trends

Das Bauwesen ist ein traditioneller Stützpfeiler der österreichischen Wirtschaft und blieb trotz konjunktureller Schwankungen in den vergangenen Jahren ein stabiles Element der Volkswirtschaft. Es gab im Jahr 2017 rund 253.000<sup>129</sup> Personen in Österreich einen Arbeitsplatz. Ende 2016 stellte die Branche trotz der schwierigen gesamtwirtschaftlichen Verhältnisse eine der Wachstumsbranchen dar. Die rund 34.500 Unternehmen sind vorwiegend kleinbetrieblich strukturiert: Mehr als drei Viertel der Unternehmen beschäftigen weniger als 10 Personen. Nur 68 Unternehmen, davon 27 aus dem Hochbau, beschäftigen mehr als 250 Arbeitnehmer.<sup>130</sup> Die Beschäftigungsentwicklung am Bau spiegelt die gute Auftragslage wider, nicht nur im beschäftigungsintensiven Hochbau. Etwa seit

Mitte 2017 wachsen auch die Beschäftigungskapazitäten im Tiefbau wieder.<sup>131</sup> Das Bild in der Öffentlichkeit prägen die international tätigen Schwergewichte der Branche: Strabag, Porr und Swietelsky erzielten 2015 zusammen einen Umsatz von fast 20 Mrd. Euro. Der Strabag-Konzern alleine erreichte fast 14 Mrd. Euro. Laut Statistik Austria schloss das Baugewerbe das Jahr 2015 mit einem Gesamtumsatz von fast 45 Mrd. Euro ab und trug rund 6,4 Prozent zur Wirtschaftsleistung bei.<sup>132</sup> Der größte Teil (rund 84 Prozent) der Bauunternehmen in Österreich ist in der Branche „sonstige Bautätigkeiten“ angesiedelt. Hingegen stellen die Hochbau- und Tiefbauunternehmen einen vergleichsweise kleinen Bereich dar (13 bzw. 3 Prozent).<sup>133</sup>

Österreichs Bauwirtschaft erzielte 2017 ein überdurchschnittlich hohes Umsatzplus von 7,4 Prozent nominell. 2018 hat sich das Wachstumstempo am Bau noch beschleunigt, das Branchenklima ist bis September sonnig geblieben und wird sich auch in den nächsten Monaten nicht stärker eintrüben. Dafür sprechen die unverändert günstigen Rahmenbedingungen für Bauprojekte, die starke Nachfrage in vielen Bereichen sowie die vorteilhaften Finanzierungskonditionen. Im August und September erreichten die Beurteilungen der Auftragslage eine neue Rekordhöhe. Voraussichtlich wird das Branchenwachstum 2018 das Vorjahresergebnis sogar leicht übertreffen, vor allem weil zusätzlich zum Hochbau der Tiefbau kräftig wächst.<sup>134</sup>

Das starke Hochbauwachstum 2017 von rund 9 Prozent nominell wurde vom Wohnungsneubau und von den Bau- und Nebengewerben getragen; 2018 gewinnt zudem der Wirtschaftsbau an Schwung. Die Geschäftsvertrauensrekorde im gesamten Bereich signalisieren ein starkes Spartenwachstum, deutlich über dem Vorjahresergebnis. Der Tiefbauumsatz ist im ersten Halbjahr 2018 kräftig gestiegen. Auch die Auftragseingänge legten zur Jahresmitte zu und sollten sich weiter erholen, wie die in den letzten Monaten wieder kontinuierlich bessere Beurteilung der Auftragslage vermuten lässt. Der Optimismus der Unternehmen ist das Ergebnis der geplanten Mehrausgaben im Straßen- und Bahnbau und von Seiten der Telekomindustrie.<sup>135</sup>

Nach den Rückgängen im Zuge der Wirtschaftskrise konnten sich im Jahr 2016 einige Konjunkturindikatoren im Vergleich zum Vorjahr wieder erholen. So verzeichneten Produktionsindex, Umsatzindex und Baukostenindex Zuwächse zwischen 0,5 und 2 Prozent.<sup>136</sup> Der Baupreisindex (BPI) spiegelt die Entwicklung der Marktpreise für repräsentative Bauleistungen wider und gibt somit Auskunft über die Veränderung der tatsächlichen Preise, die der Bauherr für Bauarbeiten bezahlen muss. Der Baupreisindex für den Hoch- und Tiefbau betrug laut Berechnungen von Statistik Austria im Jahr 2017 103,5 Punkte und stieg leicht gegenüber dem Vorjahr. Der Baukostenindex (BKI) verfolgt die Entwicklung der vom Bauunternehmer zu tragenden Kosten für Material und Lohn im Rahmen der Ausführung des Bauvorhabens, also die Preisentwicklung von den Produktionsfaktoren, die in der Bauwirtschaft zum Einsatz kommen, d.h. Input von Baumaterial, Lohnkosten, Einsatz von Maschinen usw. Der Baukostenindex für den Wohnhaus- und Siedlungsbau betrug laut Berechnungen von Statistik Austria für den Jahresdurchschnitt 2017 104,6 Punkte und stieg somit gegenüber dem Jahr 2016 um 2,8 Punkte.<sup>137</sup>

**Tabelle 11: Konjunkturindikatoren im Bauwesen nach Statistik Austria<sup>138</sup>**

Konjunkturindikatoren im Bauwesen 2017; prozentuale Veränderung gegenüber 2016	
Produktionsindex	+5,7 Prozent
Umsatzindex	+7,4 Prozent
Beschäftigungsindex	2,5 Prozent
Index der geleisteten Arbeitsstunden	2,1 Prozent
Baukostenindex im Wohnhaus und Siedlungsbau	3,5 Prozent <sup>139</sup>

Im Jahr 2018 wird das Bauvolumen in den europäischen Ländern voraussichtlich um 2,6 Prozent wachsen, prognostiziert das europäische Bauforschungsnetzwerk Euroconstruct für die 19 europäischen Mitgliedsländer. Das Besondere: Die Baunachfrage nimmt zum zweiten Mal in Folge in allen 19 Mitgliedsländern des EURO-CONSTRUCT-Netzwerks zu. Die stärksten Impulse gehen dabei erneut vom Wohnungsbau aus.<sup>140</sup> In Einklang mit dem Wachstum in Europa entwickelte sich auch das österreichische Bauwesen äußerst dynamisch. Mit einer Prognose von 2,8 Prozent dürfte es dabei ähnlich stark wachsen wie die heimische Gesamtwirtschaft. So verzeichnen 2018 alle drei wesentlichen Bausegmente (Wohnbau, sonstiger Hochbau, Tiefbau) deutliche Zugewinne. Die stärksten Zugewinne verzeichnet der Wohnungsbau mit einer Prognose von 1,8 Prozent für 2018.<sup>141</sup>

#### 4.1.4 Marktentwicklung und Bedarf in den einzelnen Bausektoren

Die positive Baukonjunktur aus dem Jahr 2017 setzt sich sowohl im Tief- als auch Hochbau auch Anfang 2018 fort. Das Umsatzplus von real rund 4 Prozent im Jahr 2017 ist zurückzuführen auf die sehr guten Rahmenbedingungen für neue Bauinvestitionen, d.h. die sehr guten gesamtwirtschaftlichen Aussichten, den hohen Investitionsbedarf in vielen Segmenten und die niedrigen Finanzierungskosten. Vor allem der Wohnungsbau zeigte sich 2017 dynamisch. Das Jahr 2018 weist eine hohe Zahl von öffentlichen Wohnbauprogrammen auf, was zu überdurchschnittlichen Perspektiven im Wohnbau führt. Auch der Wirtschaftsbau wird 2018 stärker expandieren als 2017. Die Auftragsbücher im Tiefbau werden durch Straßen- und Bahnbauprojekte gefüllt, ohne jedoch größere Dynamik hervorzurufen.<sup>142</sup>

Laut Branchenüberblick der Bank Austria für September 2018 beschleunigt sich die Baukonjunktur und erfasst fast alle Baubranchen. Im ersten Halbjahr ist der Umsatz bereits um nominell fast 12 Prozent gestiegen. Der Trend geht zu einer Fortsetzung dieses Wachstums bis Ende 2018, wodurch ein Umsatzplus von 8 Prozent bis Jahresende erwartet werden kann. 2019 tendiert zu einer Abflachung des Wachstums. Besonders der Wohnbau boomt in Österreich, 2018 kann mit der Fertigstellung von voraussichtlich 62.000 Wohnungen gerechnet werden. Auch der Industrie- und Wohnungsbau kann im ersten Halbjahr ein Umsatzplus von 13 Prozent verzeichnen und erholt sich damit verglichen mit 2017. Der Tiefbau kann sich wesentlich verbessern im Vergleich zum Vorjahr 2017 mit einem Umsatzplus von knapp 14 Prozent nominell im ersten Halbjahr 2018.<sup>143</sup>

Nach einigen negativen Jahren legte der Tiefbauumsatz 2017 um 2,5 Prozent nominell zu. Das Wachstum hat sich im ersten Halbjahr 2018 auf knapp 14 Prozent nominell beschleunigt und sollte sich bis Jahresende nicht wesentlich verlangsamen. Die Tiefbaukonjunktur bleibt auch in den nächsten Jahren lebhaft, wie die jüngsten Investitionspläne der ÖBB, der ASFINAG und der E-Wirtschaft signalisieren.<sup>144</sup>

#### Infrastrukturbau – Tiefbau

Der Umsatz des Tiefbaus war in den letzten Jahren leicht rückläufig. Ursachen hierfür liegen zum einen in den knappen öffentlichen Kassen und zum anderen in der bereits weitgehend gut ausgebauten Infrastruktur in Europa und besonders in Österreich. Ob Bahn- oder Straßenbau, Kraftwerks- oder Siedlungswasserbau: Im internationalen Vergleich wird die Qualität der vorhandenen Infrastruktur in Österreich sehr gut bewertet. 2013 und 2014 galten Straßen-, Bahn- und Tunnelbau als wachstumsstärkste Segmente. Der Tiefbau galt 2014 noch als eine Wachstumsstütze der Bauwirtschaft mit einem Produktionsplus von nominell rund 5 Prozent. 2015 verlor die Sparte dann erheblich an Dynamik. Die Produktionswerte sind in dieser Zeit im Jahresdurchschnitt nur um 1 bis 2 Prozent nominell gestiegen. Seit 2016 hat das Bauklima besonders im Tief- und im Hochbau aufgeklart.<sup>145</sup> Dank

der verbesserten Investitionsrahmenbedingungen wurden im Tiefbau Wachstumsimpulse durch Projekte im Straßen- und Bahnbau erwartet, ohne jedoch eine größere Dynamik zu erzeugen.<sup>146</sup> Im ersten Halbjahr 2018 werden im Tiefbau Projekte im Straßen- und Bahnbau die Auftragsbücher weiter füllen, ohne jedoch eine größer Dynamik zu erzeugen. Bei rund 60 Prozent des Produktionswertes im Tiefbau handelt es sich um öffentliche Aufträge, beim Straßenbau sind es gar 70 Prozent. Die ÖBB plant in den nächsten Jahren Investitionsausgaben von ca. 2,9 Mrd. Euro pro Jahr. Für den Ausbau und den Erhalt des Straßennetzes werden bis 2020 ebenfalls Investitionen von rund 1,2 Mrd. jährlich erwartet.<sup>147</sup> Im aktuellen Budgetbericht ist die Aufstockung der Investitionsausgaben der ÖBB und der ASFINAG 2019 um knapp 15 Prozent vorgesehen (nach einem Plus von 8 Prozent 2018 auf knapp 2 Mrd. Euro für die Bahn und 1,4 Mrd. Euro für das hochrangige Straßennetz).<sup>148</sup> 2015 kamen aus der Energiewirtschaft kaum Aufträge, sie verschob die Neubauinvestitionen auf 2017 und 2018. Auch die Telekomindustrie verschob Neuinvestitionen und brachte 2015 kaum Impulse für Aktivitäten im Rohrleitungs- und Kabelnetzbau. Dennoch sollten die öffentlichen Mittel aus der sog. Breitbandmilliarde bis 2020 zusätzliche Investitionen und eine Beschleunigung der Spartenkonjunktur auslösen.<sup>149</sup> Mittelfristig können auch von der Energiewirtschaft stärkere Impulse erwartet werden, die erhebliche Mehrinvestitionen in den Netzausbau und den Ausbau erneuerbarer Energiequellen angekündigt hat. In 2017 und den ersten Monaten 2018 hat der Rohrleitungs- und Kabelnetzbau zugelegt, da die E-Wirtschaft und vermutlich auch die Telekomindustrie, die zu den wichtigsten Auftraggebern der Branche zählt, steigende Investitionen tätigt.<sup>150</sup>

### **Wirtschaftsbau – Gewerblicher Bau**

Beim Wirtschaftsbau geht es um den Bau von Werkanlagen, Lagerhallen, Einzelhandelsgeschäften, Hotels, Bürogebäuden, Schulen und Krankenhäusern. Dabei handelt es sich oft um öffentliche Auftraggeber, die knapp 30 Prozent zum Produktionswert von 4,9 Mrd. Euro beitragen. 2017 stagnierte der Spartenumsatz aufgrund mangelnder öffentlicher Aufträge. Im Folgejahr konnte sich die Spartenkonjunktur erholen, was sich in einem Umsatzplus von nominell durchschnittlich 13 Prozent zeigt. Darin spiegeln sich sehr optimistische Investitionspläne der österreichischen Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie Mehrausgaben der Bundesimmobiliengesellschaft wider.<sup>151</sup>

Obwohl 2014 private Auftraggeber zunehmend in Gebäude investierten, ist die Produktionsleistung zu dieser Zeit aufgrund von fehlenden öffentlichen Aufträgen um rund 4 Prozent gesunken. Erst 2015 erholte sich die Produktionsleistung allmählich, obwohl sich der Wirtschaftsbau weiterhin auf öffentliche Auftraggeber beschränkte. Einer der größten Bauträger, die Bundesimmobiliengesellschaft, sollte die Investitionsausgaben sowohl 2015 als auch 2016 um je 20 Prozent steigern.<sup>152</sup>

Im Büroneubau sind im Jahr 2017 in Summe 190.000 Quadratmeter neue Fläche auf den Markt gekommen. 2018 wird ein starker Zuwachs von 320.000 Quadratmeter Neufäche erwartet (im Durchschnitt der letzten zehn Jahre wurden 178.000 m<sup>2</sup> im Jahr fertiggestellt). Das Jahr 2018 verzeichnet damit ein Rekordniveau im Büroneubau. Im Jahr 2019 wird das Fertigstellungsvolumen voraussichtlich wieder stark abfallen; erst 2020 und 2021 ist wieder eine Vielzahl an Projekten geplant.<sup>153</sup>

Der Büromarkt in Österreich sollte sich 2016 und 2017 mit jeweils 250.000 m<sup>2</sup> neuen Büroflächen wieder erholt haben, nachdem 2015 der Nachfrageüberhang kaum gedeckt werden konnte. Im Bereich von Einkaufszentren gilt der Markt als gesättigt, besonders in Wien. Der Höhepunkt wurde 2007 mit rund 170.000 m<sup>2</sup> fertiggestellter Verkaufsfläche erreicht.<sup>154</sup>

## Wohnbau

Mitte der 1990er Jahre kam es zu einer recht starken Ausweitung der Wohnbauinvestitionen. Dies beruhte auf der verstärkten Bautätigkeit im Rahmen der starken Zuwanderung aus dem Osten. Die Entwicklung der realen Wohnbauinvestitionen ist seither stabil. Die Finanz- und Wirtschaftskrise verursachte jedoch ein Herauszögern von langfristigen Investitionen, von dem auch der Wohnbausektor betroffen war.

2014 und Anfang 2015 verstärkte sich der Rückgang der Wohnbauproduktion und konnte auch zum Ende des Jahres 2015 noch keine Konjunkturverbesserungen vorweisen, obwohl sich die Unternehmererwartungen bereits verbesserten.<sup>155</sup> 2016 wurde dann die Trendwende eingeleitet und das Bauklima konnte besonders im zweiten Halbjahr aufklaren. Die Perspektiven für den Wohnungsbau waren auch für 2017 überdurchschnittlich.<sup>156</sup> Die Wohnbauinvestitionen beliefen sich 2014 auf mehr als 14 Mrd. Euro. Zu diesem Bauvolumen zählten Neubauleistungen und Sanierungsarbeiten sowie eine Vielzahl an Leistungen des Bauhilfs- und Baunebengewerbes.<sup>157</sup>

2016 sind die Umsätze im Wohnungsneubau um nominell 7 Prozent gestiegen und 2017 folgte abermals eine Steigerung um weitere 15 Prozent auf 6,1 Mrd. Euro. Dieser Schwung kann sich auch im ersten Halbjahr 2018 im gesamten Bereich durchsetzen. Nach der Fertigstellung von über 60.000 Wohnungen im Jahr 2017 folgen voraussichtlich weitere 62.000 Fertigstellungen im Jahr 2018. Die Unternehmen im Hochbau und bei den Baunebengewerben tätigen sehr optimistische Auftragsbeurteilungen zur Jahresmitte 2018, dies signalisiert eine schwungvolle Wohnbaukonjunktur auch im zweiten Halbjahr 2018. Ähnlich positive Beurteilungen gab es zuletzt Anfang der 90er Jahre. Das Gesamtvolumen an Investitionen induziert vom Wohnbau, abzüglich der Vorleistungen und Sanierungsarbeiten, beträgt 16 Mrd. Euro, das sind 4,3 Prozent der gesamtwirtschaftlichen Nachfrage.<sup>158</sup>

Ähnlich stabil wie die Wohnbauinvestitionen entwickelten sich die Immobilien- und Mietpreise. Im Vergleich zu 2016 lag die Miete im Jahr 2017 inklusive Betriebskosten pro Hauptmietwohnung bei 506 Euro und damit um 3,6 Prozent höher. Umgelegt auf den Quadratmeter Nutzfläche entspricht dies 7,6 Euro und damit einer Steigung der Quadratmeterkosten um 3,6 Prozent.<sup>159</sup>

Insgesamt beläuft sich der Anteil der Konsumausgaben für Wohnen auf etwa 26 Prozent. Österreich liegt damit im europäischen Vergleich im Mittelfeld. Pro 1.000 Einwohner stehen etwa 440 Wohneinheiten zur Verfügung. Die Wohnraumversorgung in Österreich ist im europäischen Vergleich somit recht gut.

Die Wohnbauförderung ist eines der wichtigsten Instrumente in der österreichischen Wohnungspolitik, die als eine der besten Europas gilt. Die Ausgaben der Wohnbauförderung beliefen sich 2017 auf 2,3 Mrd. Euro.<sup>160</sup> Die Wohnbauförderung begünstigt die Errichtung von Wohnraum durch Neubauten, Umbauten, Renovierungen oder Zubauten. In Österreich gibt es keine einheitliche landesweite Wohnbauförderung. Die Richtlinien zur Förderung werden durch die jeweiligen Bundesländer unterschiedlich umgesetzt.<sup>161</sup> Die Mittel werden im Rahmen des Finanzausgleichs an die Bundesländer verteilt, bei denen auch die Kompetenz für die Gestaltung liegt. Neben einer umfangreichen Neubautätigkeit wurden durch sie in den letzten Jahren vermehrt Sanierungsaktivitäten gefördert.<sup>162</sup> Über 60 Prozent der Hauptwohnsitzwohnungen in Österreich sind mehr als 30 Jahre alt. Sie sind in der Regel schlecht isoliert und gedämmt. Die Wärme geht über Außenwände und Decken sowie undichte Fenster verloren. Eine thermisch-energetische Sanierung, also Maßnahmen an der Gebäudehülle (Wärmedämmfassade, Fenstertausch) und bei der Haustechnik (z.B. Kesseltausch, Fernwärmeanschluss), könnten dies vermeiden. Defizite bestehen in Österreich vor allem im Bereich des sozialen Wohnbaus, denn sozial Schwächere leben oftmals in Wohnungen mit schlechter thermischer Qualität.<sup>163</sup>

## Wohnungsneubau

Gerade im Wohnungsneubau sind nach heutigem Stand der Technologie verschiedene Möglichkeiten zur Einsparung realisierbar. Weiterentwicklungen im Passivhaus- und Nullenergiehausbau werden von alternativen Methoden, wie der Verwendung von energieeffizienten und ökologischen Baumaterialien wie Stroh, ergänzt.

Für den Neubau von Häusern gelten schon jetzt strenge Vorschriften. Ab dem Jahr 2021 müssen alle neu gebauten Gebäude ihren Energieverbrauch soweit reduzieren, dass sie ihren Energieverbrauch selbst erzeugen können (Näheres dazu siehe unter 4.2.1). Hierzu ist insbesondere die Kombination von energiesparender Bauweise und dezentraler Energieproduktion z.B. durch Photovoltaikanlagen geeignet.

Gesetzliche Vorschriften wie der Energieausweis sind für Hausherren von Neubauten klare Richtlinien dafür, welche Energiebilanz Neubauten haben müssen. Zudem stellen die groß angelegten Programme zur Förderung von besonders energiesparenden Häusern einen Anreiz zum Bau von z.B. Passivhäusern dar. Sowohl die Gebäudestruktur als auch die Bauperiode sind für den spezifischen Raumwärmebedarf des Gebäudebestands von Relevanz. Grundsätzlich weist der verdichtete Wohnbau gegenüber Ein- und Zweifamilienhäusern eine höhere Energieeffizienz aus. Im Hinblick auf die Bauperiode gibt es insbesondere bei Gebäuden aus der Bauperiode 1945-1960 ein hohes Einsparungspotenzial durch thermische Verbesserungen der Bausubstanz, da die Gebäude aus der Nachkriegsperiode eine vergleichsweise niedrige Energieeffizienz aufweisen.

Im Bereich von Wohnungsneubauten ist in den letzten Jahren ein rückläufiger Trend zu beobachten, jedoch sind diese Neubauten allesamt mit einer wesentlich besseren Energiebilanz errichtet worden. Drei Viertel des Altbaubestandes stammen aus der Nachkriegszeit, wobei der Altbaubestand in der Bundeshauptstadt besonders groß ist. In dieser Bauperiode wurden rund 820.000 Eigenheime erbaut, deren Jahresheizenergieverbrauch sehr hoch ist und bei rund 200 kWh/m<sup>2</sup>a liegt. Nachfolgende Gegenüberstellung macht deutlich, dass der Anteil an Personen, die Altbauten bewohnen, in Wien am höchsten ist.

**Tabelle 12: Personen in Privatwohnungen nach Bauperiode der Wohnung und Bundesland<sup>164</sup>**

	Hauptwohnsitzwohnungen insgesamt in 1.000	Bauperiode							
		vor 1919	1919 bis 1944	1945 bis 1960	1961 bis 1970	1971 bis 1980	1981 bis 1990	1991 bis 2000	2001 und später
		in %							
<b>Österreich</b>	<b>3.864,8</b>	<b>14,7</b>	<b>7,1</b>	<b>11,4</b>	<b>14,2</b>	<b>14,6</b>	<b>10,6</b>	<b>11,8</b>	<b>15,7</b>
Burgenland	122,7	6,7	6,6	11,4	13,0	18,1	10,4	13,0	20,8
Kärnten	250,3	9,0	5,8	14,6	15,7	15,8	10,7	12,1	16,3
Niederösterreich	711,5	12,0	7,0	10,6	12,0	15,4	12,2	13,1	17,8
Oberösterreich	622,3	11,7	6,3	11,9	14,8	15,5	11,6	12,3	15,9
Salzburg	236,1	6,4	3,7	12,3	16,5	17,4	13,0	14,5	16,3
Steiermark	537,5	13,4	6,1	11,7	15,3	17,2	10,2	11,9	14,3
Tirol	319,5	8,2	5,2	10,7	14,9	15,1	11,8	13,1	21,0
Vorarlberg	163,1	9,2	4,9	10,0	12,3	15,8	13,2	14,7	19,9
Wien	901,9	27,8	10,8	10,7	14,1	9,7	7,4	8,5	11,1



#### 4.1.5 Instandhaltungen – Modernisierungen – An- und Umbauten

Der Bereich Gebäude bietet besonders viel Potenzial zur Energieeinsparung und Energieeffizienz. Für den Raumwärmebedarf eines Gebäudes spielen sowohl die Gebäudestruktur als auch die Bauperiode eine große Rolle. Die Energieeffizienz ist meist beim verdichteten Wohnbau besser als bei Ein- oder Zweifamilienhäusern sowie bei Gebäuden, die nach 1960 errichtet wurden. Besonders bei Gebäuden aus der Bauperiode 1945-1960 besteht ein hohes Einsparungspotenzial durch thermische Sanierung.<sup>165</sup>

Zwischen einer Sanierung und einer Instandsetzung bestehen sowohl technische als auch monetäre Unterschiede. Unter einer Instandsetzung wird mit konventionellen technischen Mitteln die Wiederherstellung des Bestandes verstanden; unter einer Sanierung eine wesentliche Verbesserung des Bestandes. Unter einer wesentlichen Verbesserung des Bestandes sind einerseits die Dauerhaftigkeit und andererseits auch die bauphysikalischen Eigenschaften zu verstehen. Die Differenzierung ist einerseits aufgrund der Forderungen des Mietrechtsgesetzes als auch andererseits in bautechnischer Hinsicht wesentlich. Speziell im Fassadenbereich bedingt eine Sanierung in der Regel auch eine Instandsetzung; d.h., wenn eine Instandsetzung vorgesehen ist, ist es in der Regel kostengünstig, auch eine Sanierung der Außenwand vorzunehmen. Bei Bauteilen wie Fenstern, Fenstertüren und Außentüren ist in der Regel eine Instandsetzung mit einer Sanierung gleichzusetzen, weil moderne Konstruktionen wesentlich bessere bauphysikalische Eigenschaften aufweisen. Dem gegenüber steht der denkmalschützende Aspekt, der vielfach den bauphysikalischen, modernen Anforderungen entgegensteht.

Über 80 Prozent der heutigen Bausubstanz sind dringend sanierungsbedürftig, da deren Heizwärmebedarf bis zu 300 kWh/m<sup>2</sup>a beträgt. Zur Reduzierung des Endenergieverbrauchs und Steigerung der Energieeffizienz sind daher Modernisierungsmaßnahmen an Gebäuden sowie an deren Ausstattungen von großer Bedeutung. Im Bereich Wohngebäude beinhalten die Umsetzungskonzepte drei zentrale Maßnahmen:<sup>166</sup>

- Thermische Sanierung
- Heizungstausch – Austausch fossiler Systeme durch Erneuerbare
- Senkung des Elektrizitätsverbrauchs

Die Effizienzsteigerungen durch thermische Sanierung und im Bereich des Elektrizitätsverbrauchs sowie die Veränderung des Energieträgermixes, die durch den Austausch der Heizsysteme erreicht werden soll, können den Raumwärmebedarf und Energieverbrauch in Wohngebäuden drastisch reduzieren. Die österreichische Regierung entwickelte auf der Grundlage der Europäischen Energieeffizienzrichtlinie für den Gebäudebereich drei technische Richtlinien bzw. Normen: Energieausweis für Gebäude, Wärmeschutz im Hausbau und Energieeffizienz von Gebäuden. Bauliche Verbesserungen und Modernisierungen werden im Energieausweis besonders deutlich sichtbar. Die Räume benötigen weniger Heizwärme. Dies bietet besondere Anreize, Modernisierungsmaßnahmen durchzuführen, denn eine Instandhaltung allein führt im Laufe der Jahre zu einem Wertverlust. Eine umfassende Modernisierung ist jedoch wertvermehrend.

Fast alle Baumaßnahmen der Instandhaltung und der thermischen Sanierung werden über regionale Klein- und Mittelbetriebe abgewickelt. Im Segment der Gebäudemodernisierung und -renovierung ist seit 2011 durch die Förderung der thermischen Sanierung eine Belebung der Geschäftstätigkeit zu beobachten. Aus den öffentlichen Subventionstöpfen standen 2012 allein 70 Mio. Euro für den privaten Wohnungsbau zur Verfügung sowie 30 Mio. Euro für Betriebe. 2018 stehen insgesamt 42,6 Mio. Euro für die Sanierungsoffensive zur Verfügung.<sup>167</sup> Im Rahmen des Nationalen Energieeffizienzaktionsplans der Republik Österreich 2017 werden verschiedene Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudesektor aufgelistet, darunter auch Gebäuderenovierungsstrategien sowie Wohnbau-,



Energie- und Umweltförderungen und die Sanierungsoffensive.<sup>168</sup> Insgesamt bietet die Entwicklung der Altersstruktur der österreichischen Wohnungen mittelfristig einen positiven Geschäftsausblick. In allen Bundesländern kann von einem großen Energieeffizienzpotenzial im Rahmen der thermischen Sanierung und des Neubaus mit besonders energiesparenden Materialien ausgegangen werden. Die Wohnbaupraxis weist jedoch erhebliche Entwicklungsdefizite auf: Es wird zu wenig, oftmals unqualifiziert, ineffizient und zu kostspielig gebaut und saniert.

Dabei würde dies die Reduktion des durchschnittlichen Heizölverbrauches oder vergleichbarer fossiler Brennstoffe und eine Verminderung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes von über 4 Mio. Tonnen jährlich mit sich bringen, wie das Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie schätzt. Dies gilt auch im Wohnungsneubau. Hier werden oft noch schlechte Baumaterialien verwendet, um temporäre Ersparnisse zu generieren. Jedoch ist durch die gesetzlichen Regelungen auch eine Verbesserung in Sicht. Nachstehende Tabelle veranschaulicht den Energiebedarf des Gebäudebestands nach Bauperiode und Bundesland:

**Tabelle 13: Energiebedarf des Gebäudebestands nach Bauperiode und Bundesland in kWh/m<sup>2</sup>**<sup>169</sup>

	BL	KT	NÖ	OÖ	SB	ST	TI	VO	WI
<b>Einfamilienhäuser</b>									
vor 1900	299	344	332	331	345	331	368	323	316
1900-1945	323	371	358	357	373	357	397	348	341
1945-1960	345	398	383	382	397	382	425	373	365
1961-1980	221	255	246	245	255	244	272	238	234
>1980	134	154	149	149	154	147	164	143	142
<b>Mehrfamilienhäuser</b>									
vor 1900	113	131	125	125	130	125	139	121	120
1900-1945	161	186	178	177	185	178	198	173	170
1945-1960	139	161	154	154	160	154	171	150	147
1961-1980	139	160	153	153	169	153	170	149	146
>1980	83	96	92	91	95	91	101	88	88

**Tabelle 14: Energieeinsparungspotenzial des Gebäudebestands durch thermische Sanierung nach Bauperiode in Prozent**<sup>170</sup>

	Einsparung in %
<b>Einfamilienhäuser</b>	
vor 1900	86
1900-1945	87
1945-1960	88
1961-1980	81
>1980	68
<b>Mehrfamilienhäuser</b>	
vor 1900	66
1900-1945	76
1945-1960	73
1961-1980	73
>1980	54

Die Tabellen verdeutlichen, dass insbesondere der Altbausanierung eine steigende Bedeutung zukommt, denn:

- ein großer Teil dieser in der Nachkriegszeit errichteten Gebäude kommt nun in den Sanierungszyklus (Bauperiode 1945 bis 1985);
- der Rückgang beim Wohnungsneubau bietet zunehmend Chancen für die Förderung der Althausanierungen;
- die thermisch-energetische Althausanierung ist eine zusätzliche Maßnahme, um die Klimaschutzziele zu erreichen.

Im Hinblick auf die Bauperiode gibt es insbesondere bei Gebäuden aus der Bauperiode 1945-1960 ein großes Einsparungspotenzial durch thermische Sanierung, da die Gebäude aus der Nachkriegsperiode eine vergleichsweise niedrige Energieeffizienz aufweisen. Durch die Umsetzung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden<sup>171</sup> und das EU Green Building-Programm für Nichtwohngebäude<sup>172</sup> dürften sich vor allem für spezialisierte deutsche Lieferanten und Dienstleister Chancen in Österreich ergeben und zwar insbesondere in den Bereichen Heizung, Dämmung und Belüftung. Die thermische Sanierung und andere Energieeffizienzmaßnahmen bieten zudem besondere Marktchancen für deutsche Lieferanten von energieeffizienten Baustoffen sowie für spezialisierte Dienstleister. Nähere Informationen zu den Marktchancen finden sich in Kapitel 5.

#### 4.1.6 Baumaterialien

Für die Umsetzung nachhaltiger, energieeffizienter und ressourcenschonender Gebäude ist eine Betrachtung der Baustoffe und Bauteile bereits in der Planungsphase essentiell. Neben den Materialeigenschaften der Baustoffe sind daher zunehmend auch ökologische Eigenschaften von Baustoffen interessant. Zu den Materialeigenschaften zählen Wärmeleitfähigkeit, Wärmespeicherkapazität, Wasserdampfdiffusionswiderstand, Schallschutzeigenschaften sowie die Baustoffklasse. Zu den ökologischen Eigenschaften zählen unter anderem der Energiebedarf für Herstellung, Transport und Entsorgung, die Schadstoffabgabe bei Herstellung, Verarbeitung, Gebrauch und Entsorgung, die Verwendung von Recyclingmaterial sowie die Lebensdauer, Reparaturfreundlichkeit und Regionalität.<sup>173</sup>

Die Materialdatensammlung MASEA für die energetische Altbausanierung, abrufbar unter: [www.masea-ensan.de](http://www.masea-ensan.de), bietet mit einer im Internet öffentlich zugänglichen Datenbank über energetische und bauklimatische Eigenschaften von aktuell 475 Baumaterialien für den Bau von Wohnbauten eine fundierte Grundlage für bauphysikalische Fragen oder Wirtschaftlichkeitsberechnungen. MASEA ist ein durch das Bundesministerium für Wirtschaft (BMWi) gefördertes Kooperationsprojekt des Fraunhofer-Instituts für Bauphysik, des Instituts für Bauklimatik der Technischen Universität Dresden und des Zentrums für umweltbewusstes Bauen (ZUB). In Österreich verursacht das Bauwesen mehr als 50 Prozent des Abfallaufkommens und des Energieverbrauchs. Mit Hilfe einer optimalen Gebäudeplanung und der Nutzung geeigneter Materialien können der Ressourceneinsatz und die Energieeffizienz im Bauwesen wesentlich verbessert werden.<sup>174</sup> In Österreich stellt das Österreichische Institut für Baubiologie und Bauökologie die IBO Richtwerte-Tabelle für Baumaterialien mit derzeit mehr als 500 Baustoffen und Richtwerten zur Verfügung, welche auch für die Wohnbauförderungen in Salzburg, Vorarlberg, Niederösterreich, Steiermark, Kärnten und Tirol gültig sind. Die Richtwerte geben dabei Auskunft über Treibhausgaspotenzial (GWP), Versauerungspotenzial (AP), Bedarf an erneuerbaren und nicht-erneuerbaren energetischen Ressourcen (PEI e, PEI ne) und über Treibhausgaspotenzial (GWP) ohne Speicherung.<sup>175</sup>

Zur Förderung der Energieeffizienz von Gebäuden sind Baustoffe notwendig, die eine gute Wärmedämmung der Gebäudehülle bewirken. Zudem sollte bei der Wahl der Baustoffe besonders auf Nachhaltigkeit geachtet werden.

Um den Rohstoff- und Energieverbrauch zu senken, sollten somit vor allem heimische Materialien sowie nachwachsende Rohstoffe (Holz) verwendet werden. Diese sind in großen Mengen verfügbar und ökologisch sinnvoller als mit hohem Energieaufwand hergestellte und weit transportierte Materialien. Auch Wiederverwertbarkeit vermindert den Rohstoffverbrauch und fördert den sparsamen Einsatz von Energie.

Die wesentliche Förderungsvoraussetzung für den Wohnungsbau ist, dass nur Baustoffe verwendet werden, die zu einer erheblichen Verringerung des Heizwärmebedarfs führen. Dabei muss auf die Verwendung von teilhalogenierten fluorchlorkohlenwasserstoff (H-FCKW)-haltigen, teilhalogenierten fluorkohlenwasserstoff (H-FKW)-haltigen und polyvinylchlorid (PVC)-haltigen Baumaterialien sowie auf organische und anorganische Verbindungen mit hohem Treibhausgaspotenzial verzichtet werden, sofern entsprechende Alternativprodukte vorhanden sind (z.B. keine polyvinylchlorid (PVC)-haltigen Kunststofffenster). Mineralische Baustoffe werden in Österreich aufgrund ihrer regionalen Verfügbarkeit vorwiegend verwendet. Sie benötigen wenig Energie in der Herstellung und Entsorgung und zählen somit zu den energieeffizienten Baustoffen:

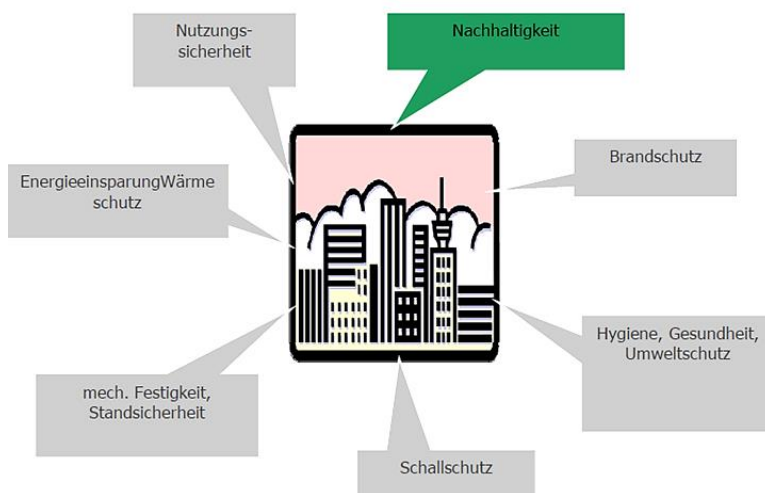
- **Holzbaustoff** ist ein nachwachsender und CO<sub>2</sub>-bindender Rohstoff. Er kann Feuchtigkeit in großen Mengen aufnehmen und abgeben und ermöglicht eine gute Wärmedämmung und -speicherung. Zudem ist er resistent gegen Insekten und Pilze und verfügt über eine hohe mechanische Widerstandskraft, eine lange Lebensdauer und gute Recyclingfähigkeit.
- **Ziegel** bieten ebenfalls sehr gute raumklimatische Eigenschaften und je nach Dichte gute Wärmedämmung bzw. Wärmespeicherung. Seit einigen Jahren werden auch Wärmedämmziegel hergestellt, deren Hohlräume mit Dämmstoffen gefüllt sind und die somit die Errichtung energieeffizienter Ziegelhäuser ohne zusätzliche Dämmung, bis hin zum Passivhausstandard, ermöglichen. Auch Ziegel überzeugen durch weite Verfügbarkeit, feuchtregulierende Eigenschaften, ein gutes Raumklima und eine lange Lebensdauer. Jedoch haben sie in der Herstellung einen höheren Primärenergiebedarf.
- **Lehm** ist ein vielseitig verwendbarer Baustoff, der gut feuchtigkeitsregulierend ist und eines sehr geringen Energieeinsatzes bei der Herstellung bedarf.
- **Naturstein** ist ein vielfältig verwendbarer Baustoff mit praktisch unbegrenzter Lebensdauer, guter Wärmespeicherung und zudem schalldämmend. Allerdings ist eine zusätzliche Wärmedämmung erforderlich.
- **Dämmstoffe** verbessern den Wärme-, Dämm-, Schall- oder Brandschutz. Ihnen kommt eine besondere Bedeutung als Energiesparmaßnahme zu. Man unterscheidet zwischen organischen und anorganischen Dämmstoffen sowie zwischen natürlichen und synthetischen Materialien. Bauökologisch empfehlenswerte Produkte sind unter anderem Kork, Schafwolle, Perlite, Zellulose, Flachs, Stroh, Hanf oder Holzfaserdämmplatten. Grundsätzlich sollte bei der Auswahl auf Wärmeleitfähigkeit, Baustoffklasse, Wasserdampfdiffusionswiderstandszahl und Rohdichte geachtet werden.<sup>176</sup>

Alte Fenster und Außentüren führen zu hohen Energieverlusten. Bei tiefen Außentemperaturen kühlen die Scheiben ab und entziehen den Wohnräumen einseitig Wärmestrahlung. Durch die Sanierung oder Erneuerung unzureichender Fenster und Türen mit energiesparenden Wärmeschutzverglasungen, Rahmenmaterialien und Dichtungen werden die Energieverluste erheblich verringert. Bezüglich des Wärmeschutzes schreiben die Förderrichtlinien für Fenster einen Wärmedurchgangskoeffizienten von mindestens  $U = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$  vor.

Eine Zweischeiben-Isolierverglasung (Glas-U-Wert 2,9 bis 3,1 W/m<sup>2</sup>K) ist heute bereits durch die Wärmeschutzverglasung überholt und darf in Österreich im Neubau nicht mehr eingesetzt werden. Ein Wärmeschutzglas (Glas-U-Wert 1,1 W/m<sup>2</sup>K) ist gegenüber Isolierglas um 50 bis 60 Prozent effizienter. Ein Dreischeiben-Wärmeschutzglas bietet mit U-Werten von 0,5 bis 0,7 W/m<sup>2</sup>K den heute besten Wärmeschutz unter allen Verglasungsarten. Auch das Rahmenmaterial ist mitentscheidend für die Energieeinsparung. Holzrahmen weisen dabei zumeist die besten

Dämmeigenschaften auf. Bei Metallrahmen (Aluminium, Stahl) hat sich die Dämmqualität in den letzten Jahren deutlich verbessert, erreicht jedoch nicht die Werte von Holz- oder Kunststoffrahmen. Die Zulassung der in Österreich verwendeten Baustoffe ist je Bundesland unterschiedlich geregelt. Alle Produkte haben jedoch den Gesundheits- und Sicherheitsbestimmungen zu entsprechen. Bei der Sanierung von Altbauten müssen zudem sowohl die derzeit geltenden Bestimmungen zur Energieeinsparung und zum klimabedingten Feuchteschutz als auch die Forderungen des Denkmalschutzes erfüllt werden. Nachstehende Abbildung fasst die Grundanforderungen an ein Bauwerk in Österreich zusammen.

**Abbildung 30: Grundanforderungen Bauwerk<sup>177</sup>**



#### 4.1.7 Aktuelle Projekte im Bereich Gebäudeeffizienz

Dieses Kapitel befasst sich mit ausgewählten innovativen Projekten, welche für Marktakteure im Bereich der thermisch-energetischen Sanierung von Interesse sind.

##### Programm klimaaktiv

Klimaaktiv ist eines der wichtigsten Informations- und Bewusstseinsbildungsprogramme in Österreich, unter dem zahlreiche Projekte zu den Themen Klimaschutz, Energieeffizienz und erneuerbare Energieträger laufen, die für den privaten, betrieblichen und öffentlichen Bereich von Interesse sind.

Eines davon ist die **klimaaktiv Gebäudedatenbank**. Sie informiert über Praxisbeispiele vorbildlicher Neubauten und umfassender Sanierungen von Wohn- und Dienstleistungsgebäuden. In der Datenbank finden sich alle Gebäude, die in Österreich entsprechend den klimaaktiv-Kriterien geplant oder bereits errichtet wurden. Weitere Vorzeigeprojekte stammen aus der Best Practice-Datenbank der IG Passivhaus oder werden im Programm klimaaktiv Bauen und Sanieren und in Kooperation mit weiteren Gebäudebewertungssystemen in Österreich recherchiert. Auch alle Träger des Staatspreises für Architektur und Nachhaltigkeit sind Teil der Datenbank, welche unter: [www.klimaaktiv-gebaut.at](http://www.klimaaktiv-gebaut.at) abrufbar ist.

## Sanierungsoffensive der Österreichischen Bundesregierung

Die Österreichische Bundesregierung stellt Budgetmittel für Förderungen im Bereich thermischer Sanierung bereit. Diese Sanierungsoffensive ist ein wichtiges Instrument für Unternehmen und Privatpersonen zur Reduktion des Energieverbrauchs. Bis Januar 2019 wurden bereits 5.680 Projekte zur Förderung eingereicht. Damit stehen mit Stand 07. Januar 2019 noch 10,7 Mio. Euro an Fördermittel zur Verfügung. Saniert werden Ein- und Zweifamilienhäuser, und mehrgeschossige Wohnbauten sowie Betriebe und Gemeinden. Förderungsfähig sind Sanierungen nach Klimaaktiv-Standard bzw. gutem Standard sowie Teilsanierungen, die zu einer Reduktion des Heizwärmebedarfs von mindestens 40 Prozent führen. Besonders nachhaltige und vorbildliche Sanierungsprojekte werden als „Mustersanierungen“ mit einer höheren Förderung unterstützt.<sup>178</sup>

## Klima- und Energiefonds

Der Klima- und Energiefonds unterstützt die Umsetzung der heimischen Klimapolitik mit unterschiedlichen Förderprogrammen im Bereich Forschung & Entwicklung, E-Mobilität, erneuerbare Energie, Verkehr & Mobilität, Energieeffizienz sowie Modellregionen. Außerdem legt der Klima- und Energiefonds einen großen Schwerpunkt auf den Bereich Bauen & Sanieren, da dieser Bereich ein enormes Potenzial an CO<sub>2</sub>-Einsparungen bietet. Er zeigt mit Best-Practices-Beispielen auf höchstem technischem Niveau, wie eine umfassende thermische Sanierung und die Umstellung auf erneuerbare Energien bei höchster Energieeffizienz aussehen können. Die Vorzeigeprojekte liefern wiederum der Baubranche wichtige Informationen über die Machbarkeit von zukünftigen innovativen Sanierungsstandards.<sup>179</sup>

## Plattform Baubook

Die Web-Plattform Baubook unterstützt die Umsetzung von nachhaltigen Gebäuden. Die Internetplattform ist eine umfassende Informations- und Kommunikationsdrehscheibe für energieeffizientes und ökologisches Bauen. Sie unterstützt nachhaltige Bauvorhaben und gesundes Wohnen.<sup>180</sup>

Baubook bietet umfangreiche Kataloge ökologischer und energetischer Kriterien; eine frei zugängliche Produktdatenbank mit Hersteller- und Händlerangaben; bauphysikalische und bauökologische Basisdaten für die Berechnung von Energie- und Ökologiekennzahlen (frei downloadbar), vertiefte Informationen zu Technik, Gesundheits- und Umweltwirkungen von Bauprodukten; kostenlose Werkzeuge wie den Baubook-Rechner für Bauteile zur Optimierung von Wand-, Decken- und Dachaufbauten sowie Baubook eco2soft für die Berechnung von ökologischen Gebäudekennzahlen. Zusätzlich bietet es aktuelle Informationen zum Thema „ökologisches Bauen und Sanieren“; rollenspezifische Informationsverwaltung und Newsletter.<sup>181</sup>

### 4.1.8 Ausblick für die Bauindustrie

Die Baubranche nimmt mit einem Anteil von 8,6 Prozent am BIP der EU-28 eine wichtige Rolle in der europäischen Wirtschaft ein. Zu dem Sektor gehören europaweit 3,3 Mio. Unternehmen. Rund 42,9 Mio. Arbeitsplätze hängen unmittelbar oder mittelbar von der Bauwirtschaft ab.<sup>182</sup> Nach der Trendwende im Jahr 2014 nahm das Bauvolumen im Jahr 2015 um 1,6 Prozent zu und wird laut Euroconstruct bis 2019 kontinuierlich um 2 Prozent wachsen.<sup>183</sup> Nach der EUROCONSTRUCT-Konferenz Anfang Juni 2018 hat das Österreichische Wirtschaftsforschungsinstitut (WIFO) eine Prognose für die österreichische Baubranche veröffentlicht. Demnach steigt der Hoch- und Tiefbau gesamt 2018 um 1,6 Prozent, 2019 um 1,5 Prozent und 2020 um 1,5 Prozent.<sup>184</sup>

Die Entwicklung der Bautätigkeit ist in den einzelnen europäischen Ländern sehr unterschiedlich, eine ausreichende geographische Diversifikation wirkt sich daher positiv auf die Umsatzstabilität aus. Im Zeitraum 2016 bis 2018 ist nach Einschätzung des Forschungsnetzwerkes Euroconstruct der Tiefbau Wachstumsmotor für das Bauwesen. Nachdem in den letzten Jahren Infrastrukturprojekte zurückgehalten wurden, sollen sie nun nach und nach umgesetzt werden. Dabei gehen die stärksten Impulse von Investitionen im Bereich Verkehrsinfrastruktur sowie Energie- und Wasserwirtschaft aus. Insgesamt wird 2018 im Vergleich zu 2017 eine Erhöhung des Bauvolumens um 2,0 Prozent erwartet. Für den Wohnungsbau wird mit einem Zuwachs von 1,6 Prozent gerechnet, für den Nichtwohnungsbau/Wirtschaftsbau von 1,9 Prozent und für den Tiefbau von bis zu 2,8 Prozent.<sup>185</sup>

Auch in der österreichischen Volkswirtschaft ist die Bauindustrie ein bedeutender Stützpfeiler. Besonders seit dem zweiten Halbjahr 2016 konnte die Bauwirtschaft wieder positive Meldungen realisieren, sowohl im Tief- als auch im Hochbau. Dank der guten Rahmenbedingungen für Investitionen konnte die Bauwirtschaft ein Umsatzplus von 2 Prozent realisieren. Die hohe Zahl der Baugenehmigungen im Jahr 2017, vor allem im Wohnungsbau, ließ auf weitere Beschleunigung des Investitionswachstums und auf gute Perspektiven für die Bauwirtschaft schließen.<sup>186</sup> Die Entwicklungen im Segment der Renovierung, Modernisierung und thermisch-energetischen Altbausanierung verlaufen ebenfalls positiv. Durch die Förderung der thermischen Sanierung seit 2011 zur Umsetzung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden ist eine erhebliche Belebung der Geschäftstätigkeit im Bereich der Gebäudemodernisierung und -renovierung zu verzeichnen. Außerdem will die 2013 von der BIG abgespaltene ARE nach eigenen Angaben bis 2020 rund 2 Mrd. Euro in Wohnprojekte investieren. Die im März 2015 von der Regierung verkündete Wohnbauoffensive soll mit günstigen Darlehen in Höhe von 500 Mio. Euro insgesamt 5,75 Mrd. Euro bewegen und in den nächsten sieben Jahren bis zu 30.000 zusätzliche Wohnungen schaffen.<sup>187</sup>

## 4.2 Energieeffizienz in der Industrie

### 4.2.1 Allgemeiner Überblick

Im Allgemeinen unterscheidet man bezüglich des Energieverbrauchs in der Industrie zwischen energieintensiver und energieextensiver Industrie. Die energieintensive Industrie umfasst unter anderem die Bereiche Eisen- und Stahlerzeugung, Nicht-Eisen-Metalle, Chemie- und Petrochemie, Steine, Erden und Glas sowie Papier und Druck. Zur energieextensiven Industrie gehören Fahrzeugbau, Maschinenbau, Nahrungs- und Genussmittel, Tabak, Holzverarbeitung, Textil und Leder sowie das Baugewerbe. Die Industrie hat einen Anteil von 30 Prozent am Endenergieverbrauch. Zwei Drittel davon bzw. ein Fünftel am Gesamtverbrauch macht dabei die energieintensive Industrie aus.

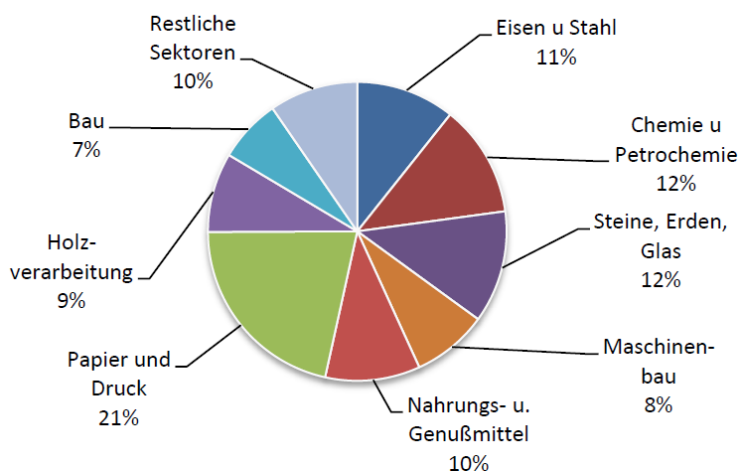
Laut Klima- und Energiefonds gehört die österreichische energieintensive Industrie zu den energieeffizientesten der Welt. Weitere Einsparungen sind daher mit enormen Kosten verbunden oder aufgrund thermodynamischer Gegebenheiten nur schwer umsetzbar. Einsparmöglichkeiten sind daher nur noch durch eine bessere Systemintegration möglich. Risikoarme, kostengünstige Nachrüstungen zur schrittweisen Steigerung der Energieeffizienz seien daher zu bevorzugen.

## 4.2.2 Entwicklung des Energiebedarfs der Industrie in Österreich

### Branchen und Energieträger

Im Jahr 2016 waren Erdgas und elektrische Energie mit 34 bzw. 28 Prozent am energetischen Endverbrauch die bestimmenden Energieträger der Industrie. Jedoch unterscheiden sich die dominanten Energieträger je nach Branche. So fällt vom gesamten Kohleverbrauch etwa 64 Prozent auf die Eisen- und Stahlerzeugung. Bei den Erdölprodukten war die Bauindustrie mit 60 Prozent besonders dominant. Jene Sektoren, die den höchsten Anteil am Energetischen Endverbrauch der Industrie hatten, waren Papier und Druck (21 Prozent) sowie Chemie und Petrochemie (12 Prozent) bzw. Steine, Erden, Glas (12 Prozent).<sup>188</sup>

Abbildung 31: Anteil der Sektoren am Energetischen Endverbrauch der Industrie 2016<sup>189</sup>



Wenn man den Endverbrauch von 2016 mit 329 PJ zu Grunde legt, verbrauchten die einzelnen Branchen absolut wie folgt: Eisen- und Stahlerzeugung: 35,22 PJ, Chemie und Petrochemie: 39,97 PJ, Steine, Erden, Glas: 39,99 PJ, Maschinenbau: 26,90 PJ, Nahrungs- und Genussmittel: 33,82 PJ, Papier und Druck: 70,67 PJ, Holzverarbeitung: 28,30 PJ, Bau: 22,57 PJ, Restliche Sektoren: 31,61 PJ.

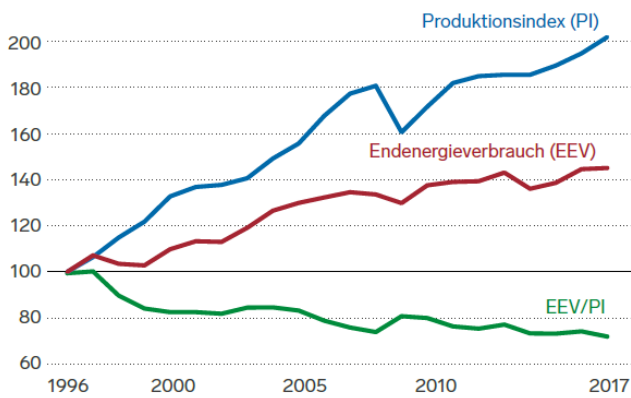
### Energieintensität

Energieintensität bezeichnet den End- oder Primärenergieverbrauch eines Systems, wie z.B. einer Volkswirtschaft, je erwirtschaftetem Output, wie z.B. Bruttoinlandsprodukt. Je geringer die Energieintensität, umso effizienter ist das betrachtete System. Je geringer also die Energieintensität, umso höher die Energieproduktivität und Energieeffizienz. Insgesamt hat der produzierende Bereich einen Anteil von etwa 30 Prozent am Energieendverbrauch in Österreich, was 2017 330,2 PJ entsprach.<sup>190</sup> Seit 2005 weist die Industrie einen leicht ansteigenden Energieverbrauch auf. So lag der Verbrauch bereits 2016 um etwa 4,3 Prozent höher als 2015.<sup>191</sup>

Dennoch steigt der Produktionsindex deutlich stärker als der Energieverbrauch der Industrie, womit die Energieproduktivität verbessert werden kann. Wie die nachfolgende Grafik verdeutlicht, verringert sich die Energieintensität bezogen auf den Produktionsindex der Industrie um jährlich ca. 1,6 Prozent zwischen 1996 und 2017.<sup>192</sup>



Abbildung 32: Energieintensität der Industrie, Index 1996 = 100<sup>193</sup>



Der Endenergieverbrauch des produzierenden Bereichs wird mit ca. 60 Prozent von der energieintensiven Industrie beeinflusst. Die energieintensiven Industrien Österreichs sind in den Bereichen Eisen und Stahl, Nichteisenmetalle, Papier und Druck, Chemie und Petrochemie (u. a. Mineralölindustrie), Steine/Erden/Glas (u. a. Zement). Die Baubranche konnte seit 2005 ihre Energieintensität bezogen auf den Produktionsindex leicht vermindern. Während die Branchen Steine und Erden, Gas sowie Holzverarbeitung konstant blieben, stieg die Energieintensität der Branche Chemie und Petrochemie sowie im Fahrzeugbau an. Bezogen auf die Bruttowertschöpfung hat vor allem die Metallerzeugung und -bearbeitung ihre Energieintensität deutlich verschlechtert. Dies liegt allerdings auch an der oben genannten Umstellung zur Berechnung der Bruttowertschöpfung. Die letzten Jahre zeigen allerdings eine sinkende Energieintensität der Branche.

Abbildung 33: Energieintensität der intensiven Branchen<sup>194</sup>

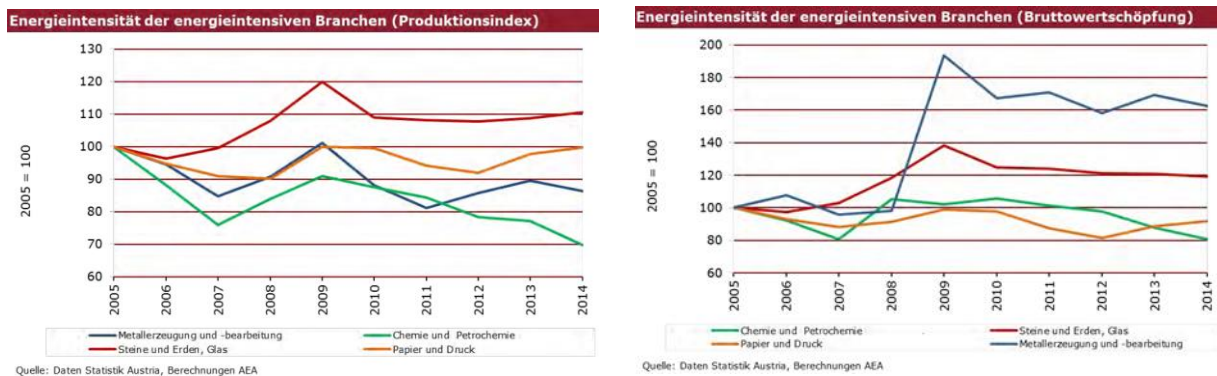
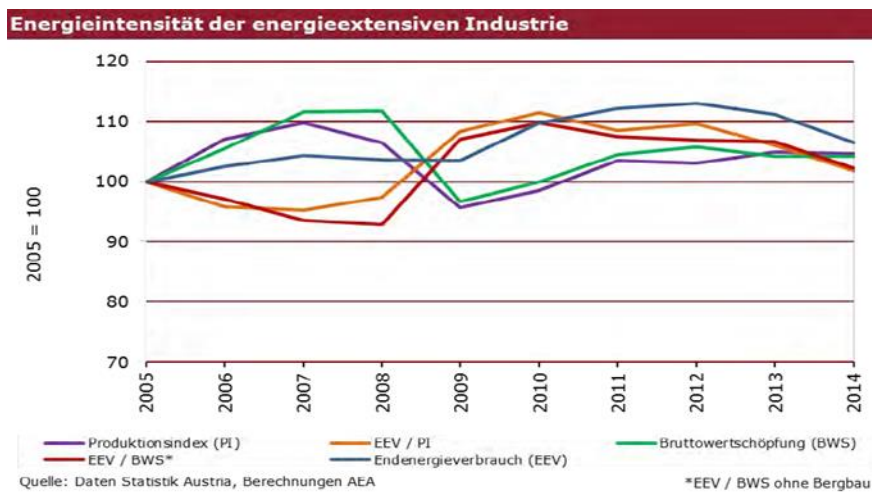




Abbildung 34: Energieintensität der extensiven Industrie



Bei den energieextensiven Industrien ist die Energieintensität sowohl zur Basis der Bruttowertschöpfung als auch zur Basis des Produktionsindex im Vergleich zu 2005 gestiegen. Allerdings konnte in den letzten Jahren eine sinkende Tendenz verzeichnet werden. Im Folgenden sollen exemplarisch einige Industriezweige sowie deren Energieeffizienzmaßnahmen vorgestellt werden.

#### 4.2.3 Schwerpunktindustrien und deren Energieeffizienzmaßnahmen

Industrielle Prozesse benötigen eine enorme Menge an Kälte, Wärme und mechanischer Energie. Diese werden zum Großteil mittels Brennstoffen und Elektrizität bereitgestellt.

##### Chemische Industrie

Wie in Abbildung 33 zu sehen ist, konnte die chemische Industrie, die zu der energieintensiven Industrie gehört, ihre Energieintensität seit 2005 am Stärksten senken. So wurde eine Verbesserung von 30 Prozent erzielt.<sup>195</sup> Laut dem österreichischen Fachverband der chemischen Industrie ist Energie ein wesentlicher Produktionsfaktor, der in einzelnen Unternehmen bis zu 75 Prozent der Kosten ausmacht.<sup>196</sup>

Bis 2050 sind eine CO<sub>2</sub>-Reduktion und eine Steigerung der Energieeffizienz in der chemischen Industrie im Ausmaß von 5-15 Prozent möglich. Bei bestehenden Technologien ist davon auszugehen, dass der Stromverbrauch leicht steigt, während der Rohstoffverbrauch konstant bleibt. Eine Kernmaßnahme zur Steigerung der Energieeffizienz in der chemischen Industrie ist die Prozessintegration in und um Chemieparks.<sup>197</sup> Dabei steht die Entwicklung eines unternehmensübergreifenden Energiemanagements im Vordergrund. Ein weiteres Forschungs- und Anwendungsfeld, das allerdings noch nicht weit entwickelt ist, ist das „Carbon Capture and Usage“, also die Verwendung von ausgestoßenem CO<sub>2</sub> bei weiteren chemischen Prozessen. Pilotanwendungen dieser Technologie werden ab dem Jahr 2020 erwartet. Weitere (geplante) Energieeffizienzmaßnahmen der chemischen Industrie sind unter anderem:<sup>198</sup>

- Fernwärmeauskopplung
- Integration von Speichertechnologien und Umwandlungsmethoden

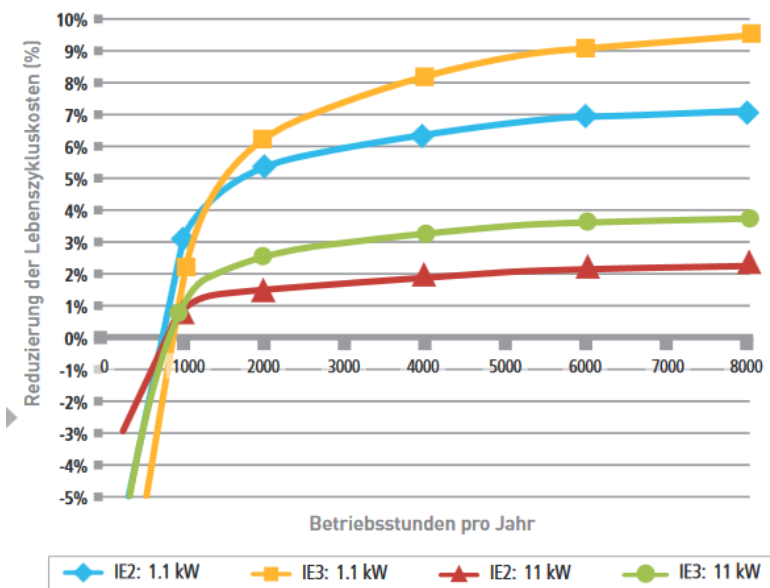
- Optimierung von Reaktortechnologie
- Entwicklung neuer Produktionstechnologien und -verfahren
- Entwicklung von Produkten der chemischen Industrie aus biogenen Rohstoffen

## Elektrische Antriebstechnik

Da rund 70 Prozent der in der Industrie benötigten Energie von Elektromotoren umgesetzt wird, ist es naheliegend, dass gerade im Bereich der elektrischen Antriebstechnik probiert wird, Effizienzsteigerungen zu erzielen. Seit 2011 ist die Ökodesign-Verordnung EG 640/2009 der Europäischen Union in Kraft. Sie besagt, dass ab dem 16. Juni 2011 alle Motoren mindestens dem Effizienzniveau IE2 entsprechen müssen. Des Weiteren müssen seit 2015 alle Motoren von 7,5 bis 375 kW das Effizienzniveau IE3 oder das Niveau IE2 samt Drehzahlregelung haben. Seit Januar 2017 wird dies ausgeweitet für Motoren zwischen 0,75 und 375 kW.

Da über 80 Prozent der Lebenszykluskosten eines Motors aus den Energiekosten bestehen, amortisieren sich neuere energieeffiziente Motoren bereits ab etwa 800 Stunden im Jahr, wie die nachstehende Grafik zeigt.<sup>199</sup>

**Abbildung 35: Gesamtkostenreduzierung gegenüber IE1-Motoren**



## Energiemanagementsysteme

Energiemanagementsysteme sind in eigentlich allen Bereichen der Industrie zu finden. Sie bestehen aus der Umsetzung einzelner technischer Maßnahmen sowie eines strategischen oder organisatorischen Managementansatzes. Praktisch heißt dies, dass zunächst ein Ist-Zustand bezüglich des energietechnischen Zustands im Unternehmen festgestellt wird. Dabei werden Energiedaten wie Verbrauch, die größten Verbraucher oder die Energiekostenstruktur analysiert. Basierend auf dieser Analyse werden dann konkrete punktuelle Maßnahmen getroffen, um energiesparender zu produzieren. Dies können beispielsweise Schulungen von Mitarbeitern oder auch interne Kontrollmechanismen sein. Ein beispielhafter Projektplan zur Einführung eines Energiemanagementsystems sieht dabei wie folgt aus:<sup>200</sup>

1. Projektfreigabe durch die Geschäftsleitung
2. Ist-Analyse
3. Bericht über Ist-Analyse
4. Dokumentationsphase
5. Maßnahmenumsetzung, Entwurf von Zielen und Aktionsplänen
6. Schulung aller Mitarbeiter über Neuerungen durch das Energiemanagement
7. Internes Audit
8. Management-Review und Freigabe der Ziele und Aktionspläne
9. Optional: externes Audit

## **Kraft-Wärme-Kopplung**

Als Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bezeichnet man die gleichzeitige Erzeugung von mechanischer Energie und Abwärme, welche zur Raumheizung oder für Produktionsprozesse genutzt wird. Durch KWK kann der Wirkungsgrad eines Kraftwerks bis zu 90 Prozent erreichen. Eine der beliebtesten Nutzungen von KWK sind die sog. Blockheizkraftwerke, welche besonders zur Versorgung von Wohn- und Industriegebieten genutzt werden. KWK-Anlagen funktionieren wie folgt: Es wird ein Motor mit Brennstoffen und Luft betrieben, der Strom erzeugt. Gleichzeitig wird Wasser in die KWK-Anlage eingespeist, das durch die Abwärme des Motors erhitzt und in das Heizsystem eingespeist wird. Das vom Motor produzierte Abgas kann zusätzlich eingespeistes Wasser zur Dampferzeugung oder zur Prozesswärme nutzen. Eine Erweiterung der KWK stellt die Kraft-Wärme-Kälte-Kopplung (KWKK) dar.

### **4.2.4 Aktuelle Projekte im Bereich industrieller Energieeffizienz**

#### **ClimaHost**

Alle Gastronomen und Hoteliers können am ClimaHost teilnehmen. Bei diesem Wettbewerb werden jene Betriebe ausgezeichnet, die für nachahmenswerte Klimaschutzmaßnahmen gesorgt bzw. umgesetzt haben. Um in der Alpenregion einen nachhaltigen Tourismus zu schaffen, ist es zielführend besonders gute Beispiele projektunabhängig und alpenweit bekannt zu machen. Innovative Klimaschutz- und Energieeffizienzmaßnahmen sowie ein stimmiges Gesamtkonzept sind maßgebend für die Entscheidung zum Sieger. Die drei besten Betriebe jeder Kategorie erhalten die Chance auf ein fachmännisches Imagevideo. Die Liste aller Teilnehmer, Nominierten und Gewinner sind auf der Homepage zu finden: [www.climahost.eu](http://www.climahost.eu)<sup>201</sup>

#### **Forschungsfonds für Kohle und Stahl**

Seinen Ursprung hat der Forschungsfonds für Kohle und Stahl in der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl (EGKS). Da der Fonds durch das Budget der ehemaligen EGKS finanziert wird und die Zinsen zuletzt so niedrig waren, sank das dem Fonds zugehörige Budget in den letzten Jahren. Dennoch standen im Jahr 2016 etwa 44 Mio. Euro zur Verfügung. Die Verteilung zwischen Kohle und Stahl ist vertraglich vorgegeben (27,2 Prozent für Kohle, 72,8 Prozent für Stahl). Der Forschungsfonds soll dazu beitragen, die Nutzung von Kohle als sauberen Energieträger zu fördern. Der Höchstsatz zur Förderung beträgt bis zu 60 Prozent für Forschungsprojekte, bis zu 50 Prozent für Pilot- und Demonstrationsprojekte sowie bis zu 60 Prozent für Begleitmaßnahmen, unterstützende und vorbereitende Maßnahmen. Bei Letzteren werden in Ausnahmefällen sogar 100 Prozent gefördert. Weitere Informationen zur Ausschreibung gibt es unter:

[http://ec.europa.eu/research/industrial\\_technologies/rfcs\\_en.html](http://ec.europa.eu/research/industrial_technologies/rfcs_en.html)<sup>202</sup>

## 4E Electronic Motor Systems Annex

4E ist ein Programm der Internationalen Energieagentur, die vier Es stehen für „Energy Efficient End-Use Equipment“. An diesem Programm nehmen 12 Nationen aus aller Welt teil, darunter auch Österreich. Ein Projekt dieses Programms sind die Elektrischen Motorsysteme Annex (EMSA), an denen sich Österreich, die Niederlande, Dänemark, die Schweiz, Australien und die USA beteiligen. Die Arbeit der EMSA fokussiert sich auf die Erstellung von Richtlinien, die Durchführung von Prüfungen, das Entwickeln internationaler Motorenstandards sowie dem Aufbau von Kompetenzen. Des Weiteren arbeitet die ESMA mit der Super-efficient Equipment and Appliance Deployment-Initiative (SEAD) zusammen. Die Forschungsergebnisse von EMSA sind öffentlich zugänglich. Informationen sind unter [www.motorsystems.org](http://www.motorsystems.org) abrufbar.<sup>203</sup>

## 4.3 Gesetzliche Rahmenbedingungen für Energieeffizienz

Auf dem Gebiet der Energieeffizienz ergibt sich ein gesetzliches Rahmenwerk, das sowohl auf europäischer als auch auf bundespolitischer, landespolitischer und kommunaler Ebene einschlägig ist. Energieeffizienzmaßnahmen sind direkt und indirekt in einer Reihe von Gesetzen, Verordnungen und freiwilligen Vereinbarungen eingegliedert, die durch eine Vielzahl von Organisationen, Unternehmen, Vereinen etc. umgesetzt werden: Ministerien, Bundesländer, Energieversorger, Energieberatungsstellen, Energiesparvereine und -verbände, Industrie und Gewerbe. Eine Vielzahl von Instrumenten bildet zudem die Energieeffizienz über Förderansätze direkt oder indirekt ab: steuerliche und ordnungspolitische Ansätze sowie Soft Measures (Bildungs- und Informationsoffensiven).

### Bedeutende europäische Richtlinien zur Energieeffizienz und zu erneuerbaren Energien

Die **Energieeffizienz-Richtlinie 2012/27/EU** ist am 4. Dezember 2012 in Kraft getreten mit dem Ziel, einen erheblichen Beitrag zur Erreichung des Energieeffizienz-Ziels (20 Prozent Primärenergieeinsparung EU-weit bis 2020) zu leisten. Sie baut unter anderem auf der Vorgängerversion 2006/32/EG auf, deren Ziel es war, die Effizienz der Endenergienutzung in den Mitgliedstaaten zu steigern sowie die Voraussetzungen für Entwicklung und Förderung eines Markts für Energiedienstleistungen und für andere Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz beim Endkunden zu schaffen. 2012 wurde die Richtlinie dann erweitert. Zu ihren Kernpunkten zählen unter anderem die Festlegung nationaler Energieeffizienzziele für 2020; eine Sanierungsrate für Gebäude der Zentralregierung von 3 Prozent pro Jahr; verpflichtende Energieeinsparung der Mitgliedstaaten im Zeitraum 2014 bis 2020 von jährlich durchschnittlich 1,5 Prozent; verpflichtende Durchführung regelmäßiger Energieaudits in großen Unternehmen sowie die verpflichtende Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse bei Neubau oder Modernisierung von Kraftwerken und Industrieanlagen (Kraft-Wärme-Kopplung). Die Energieeffizienzrichtlinie ist Teil des Energierechts der Europäischen Union und dient als Vorlage und Norm für die Mitgliedstaaten, um nationale rechtliche Regelungen zu erarbeiten. Am 30. November 2016 wurde von der Europäischen Kommission ein Legislativvorschlag zur Überarbeitung der Energieeffizienz-Richtlinie vorgelegt, mit welchem der gesetzliche Rahmen bis 2030 ausgedehnt werden soll.<sup>204</sup>

Die **EU-Richtlinie 2010/31/EU** dient der europaweiten Senkung des Energieverbrauchs in Gebäuden. Die Europäische Kommission sieht in Gebäuden einen wichtigen Faktor zur Erreichung klimarelevanter Ziele und zur Erreichung der Energieversorgungssicherheit. Die erste Gebäuderichtlinie wurde bereits 2002 veröffentlicht und sollte dazu beitragen, eine Senkung des Energieverbrauchs in Gebäuden zu erreichen und deren Energieeffizienz zu erhöhen. 2010 wurde die neue Gebäude-Richtlinie verabschiedet. Sie beinhaltet unter anderem Mindestanforderungen für Gebäude und gebäudetechnische Systeme; die Festlegung, ab 2020 nur noch Niedrigstenergiegebäu-

de zu errichten; energieautarke öffentliche Gebäude ab 2018; Einführung von unabhängigen Kontrollsystemen oder Verpflichtung zur Einhaltung thermischer Standards bei Sanierungen.<sup>205</sup>

Die **EU-Richtlinie 2009/28/EG** (sog. Erneuerbare-Energien-Richtlinie) zur Förderung der Nutzung von Energie aus erneuerbaren Quellen ist auf den energetischen Endverbrauch ausgelegt. Die Richtlinie legt fest, bis zum Jahr 2020 den Anteil der erneuerbaren Energien am Gesamtenergieverbrauch auf mindestens 20 Prozent zu erhöhen sowie einen Mindestanteil von 10 Prozent erneuerbarer Energien im Verkehrssektor zu erreichen. Für Österreich ist das Erreichen eines Anteils von 34 Prozent erneuerbarer Energie am gesamten Energieverbrauch bis 2020 festgelegt. Für die Zielerreichung baut die Richtlinie vor allem auf nationale Förderinstrumente, jedoch können Mitgliedstaaten einen Teil ihrer Ziele auch durch Projekte in anderen Mitgliedstaaten oder durch den direkten Transfer erneuerbarer Energien aus anderen Mitgliedstaaten erreichen.<sup>206</sup>

**EU-Verordnung 2017/1369** soll Unternehmen zu einer energiesparenden oder umweltschonenden Produktionsweise anregen. Das Energielabel ist seit 1998 auf allen hergestellten Großhaushaltsprodukten wie Kühlschränken, Waschmaschinen oder Geschirrspülern angebracht. Grundlage für diese verpflichtende Kennzeichnung bestimmter Produktgruppen war bis vor kurzem die Rahmenrichtlinie über die Angabe des Verbrauchs von Energie und anderen Ressourcen durch energieverbrauchsrelevante Produkte (RL 2010/30/EU). Seit 2017 wurde diese Richtlinie durch die neue EU-Verordnung zur Festlegung eines Rahmens für die Energieverbrauchskennzeichnung (Verordnung EU 2017/1369) aufgehoben. Es gelten nun wieder die ursprünglichen Abstufungen von A (sehr energieeffizient) bis G (weniger energieeffizient). Die Plusklassen (z.B. A++) verschwinden künftig. Die neue Rahmenverordnung gilt unmittelbar in jedem europäischen Mitgliedstaat und muss nicht erst in nationales Recht umgesetzt werden.<sup>207</sup>

## Europäischer Klima- und Energierahmen 2030

Der Europäische Klima- und Energierahmen 2030 baut auf dem geltenden 2020-Rahmen und den darin enthaltenen 20-20-20-Zielen auf. Im Jahr 2009 hat die EU mit den Richtlinien- und Zielpaketen für Klimaschutz und Energie den Grundstein dafür gelegt, dass Energieeffizienz ein Schwerpunkt auf der EU-Agenda werden konnte. Im 2020-Rahmen haben sich die EU-Mitgliedstaaten dazu verpflichtet, bis 2020 ihre Treibhausgasemissionen um 20 Prozent im Vergleich zu 1990 zu reduzieren, den Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch auf 20 Prozent zu erhöhen und den Primärenergieverbrauch um 20 Prozent im Vergleich zu 2005 zu reduzieren. Diese Ziele werden durch die oben genannten Europäischen Richtlinien umgesetzt, insbesondere durch die sog. Emissionshandelsrichtlinie (RL 2009/29//EG), die Erneuerbare-Energien-Richtlinie und die Effizienzrichtlinie.

Im Jahr 2014 haben sich die Mitgliedstaaten auf eine Erweiterung des Klima- und Energierahmens bis 2030 geeinigt. Diese beinhaltet das verbindliche Ziel, die Treibhausgasemissionen um mindestens 40 Prozent im Vergleich zu 1990 zu reduzieren, den Anteil an erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch auf wenigstens 27 Prozent zu erhöhen und eine 27-prozentige Steigerung der Energieeffizienz zu erzielen. Bis 2020 soll außerdem überprüft werden, ob das Energieeffizienzziel auf 30 Prozent anzuheben ist und ob es Reformbedarf beim Emissionshandel gibt.<sup>208</sup>

Diese Strategie soll ein intelligentes, nachhaltiges und integratives Wachstum garantieren und richtet sich besonders an den energetischen Endverbrauch und an die Umwandlungsprozesse bei der Erzeugung von Strom und Wärme. Zur Reduktion der Treibhausgasemissionen tragen alle Mitgliedstaaten im Rahmen des „Burden-Sharing“ mit unterschiedlichen nationalen Zielen bei. Laut EU-weitem Emissionshandelssystem müssen Großemittenten wie Kraftwerke und Industrieanlagen 2020 21 Prozent weniger Emissionsrechte bekommen als noch 2005. Öster-

reich ist zudem verpflichtet, die restlichen Emissionen bis zum Jahr 2020 um 16 Prozent gegenüber dem Jahr 2005 zu reduzieren. Dieser Zielwert bezieht sich auf alle jene Emittenten, die nicht vom EU-Emissionshandelssystem entsprechend der Richtlinie 2009/29/EG erfasst sind, also insbesondere die Sektoren Verkehr, Gebäude sowie kleine und mittlere Unternehmen. Seit 2013 werden das Emissionshandelssystem auf weitere Sektoren ausgedehnt und Emissionszertifikate grundsätzlich versteigert. Gratiszuteilungen von Emissionszertifikaten bestehen aber weiterhin für die Industrie.

## Bundesenergieeffizienzgesetz

Die Energieeffizienz-Richtlinie der EU wird in Österreich mit dem Bundesenergieeffizienzgesetz (EEffG) umgesetzt. Das EEffG wurde 2014 vom Nationalrat beschlossen und besteht aus einem mehrere Gesetze umfassenden Energiepaket. Durch das EEffG soll bis zum Jahr 2020 die Energieeffizienz in Österreich um 20 Prozent gesteigert und gleichzeitig die Versorgungssicherheit verbessert werden. Der Anteil erneuerbarer Energien am Energiemix soll erhöht und eine Reduktion von Treibhausgasemissionen erreicht werden. Darüber hinaus werden positive Impulse für die Wirtschaft gesetzt, neue Arbeitsplätze geschaffen und ein höheres Bruttoinlandsprodukt erwartet. Die Österreichische Energieagentur übernimmt gemäß den Vorgaben der EU-Energieeffizienz-Richtlinie die Aufgaben einer nationalen Monitoringstelle zur Bewertung der Effizienzmaßnahmen.

Seit 2015 sind große Unternehmen dazu verpflichtet, Energieaudits durchzuführen und Energie- bzw. Umweltmanagementsysteme einzuführen. Die Energieaudits dürfen nur durch Experten nach EEffG durchgeführt werden.

### 4.3.1 Standards, Normen und Zertifizierungen

Heutige Sanierungsstandards legen die Emissionen von Gebäuden für die nächsten Jahrzehnte fest und bedürfen daher einer genauen Analyse. Gerade für geförderte Projekte gelten hohe Anforderungen, die durch entsprechend hohe Förderquoten belohnt werden.

#### Standards

In der Bauwirtschaft gibt es eine Vielzahl von Energiestandards und Bezeichnungen. Diese sind teilweise durch Verordnungen und Normen festgelegt. Viele Standards sind inzwischen zertifiziert und/oder qualitätsgesichert. Die Energiestandards in Österreich basieren formal auf den Bauordnungen der einzelnen Länder. Alle neun Bundesländer verfügen über eine eigene Bauordnung, welche durch die jeweiligen Parlamente beschlossen wurde. Die entsprechende Verordnung kann durch die Exekutive der Länder verfügt werden. Auf der nationalen Ebene besteht keine gesetzliche Grundlage, um für alle Bundesländer einheitliche Energiestandards im Baubereich festlegen zu können.

In Österreich gibt es unter anderem folgende Energiestandards:

- **Niedrigenergiehaus:** Unter die Kategorie Niedrigenergiehäuser fallen jene Häuser, deren Energiekennzahl unter 50 kWh/m<sup>2</sup> liegt. Dies wird in erster Linie durch ausreichende Wärmedämmung erreicht.
- **Niedrigstenergiehaus:** Der künftige Baustandard ab 2021 wird mit dem Begriff Niedrigstenergiehaus bezeichnet. Darunter fallen Häuser, deren Energiekennzahl unter 50 kWh/m<sup>2</sup> liegt. Mit dem Standard geht eine deutliche Verbesserung der thermischen Gebäudehülle und hocheffiziente Gebäudetechnik einher. Empfohlen wird außerdem der Einsatz von erneuerbaren Energien wie Photovoltaik, thermischer Solarenergie oder Erd-



wärme. Bei kompakten Mehrgeschossbauten erreicht das Niedrigstenergiegebäude annähernd die Heizwärmebedarfswerte eines Passivhauses.<sup>209</sup>

- **Passivhaus:** Passivhaus ist ein Gebäudestandard, der energieeffizient, wirtschaftlich und umweltfreundlich ist. Nach Passivhaus-Standard darf der Wärmebedarf 15 kWh/m<sup>2</sup>a nicht überschreiten. Dazu müssen sämtliche Bauteile die Passivhaus-Standards erfüllen. Das betrifft vor allem die Wärmeschutzkennwerte bei Fenstern, außenliegenden Wänden und Decken.<sup>210</sup>
- **Klimaaktiv-Gebäudestandard:** Der Klimaaktiv-Gebäudestandard ist in Österreich eines der bekanntesten Bewertungssysteme für die Nachhaltigkeit von Gebäuden und bezieht sich auf Wohngebäude, Bürogebäude und sonstige Dienstleistungsgebäude im Bereich Neubau und Sanierung. Er garantiert die Einhaltung von hochwertigen Standards in den Bereichen Energieverbrauch, Behaglichkeit, Raumluftqualität und Gesundheit und im Bereich Ausführung und Wirtschaftlichkeit. Als Vorstufe können die klimaaktiv-Basiskriterien herangezogen werden, sie stellen die Einstiegsriterien zum klimaaktiv-Gebäude dar und sind auf alle Gebäudekategorien anwendbar.<sup>211</sup> Die Bewertung der Gebäude wird anhand eines Kriterienkatalogs und eines 1.000-Punkte-Systems bemessen, was die Qualität messbar und transparent macht. Weitere Informationen zum klimaaktiv-Gebäudestandard und den klimaaktiv-Kriterienkatalogen finden sich unter <https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeuedeklaration/kriterienkatalog.html>.
- **International Efficiency:** Auch in der Industrie gibt es diverse Standards. Beispielsweise gibt es seit 2009 die IE-Standards, die Norm IEC 60034-30 für Niederspannungsmotoren, die den freiwilligen EFF-Standard ablöst. IE steht dabei für „International Efficiency“ und kennt vier Abstufungen: IE1 (Standard Efficiency), IE2 (High Efficiency), IE3 (Premium Efficiency), IE4 (Super Premium Efficiency). Der IE2-Standard entspricht dabei dem ehemaligen EFF 1-Standard.

## Normen

Die Normung war lange Zeit eine primär nationale Angelegenheit. Auch wenn heute Normen in erster Linie auf europäischer und internationaler Ebene erarbeitet werden, bleibt noch immer in bestimmten Bereichen Bedarf an nationalen Normen. Die österreichischen Normen werden als ÖNORMEN bezeichnet. Derzeit gibt es mehr als 17.000 gültige ÖNORMEN. Plattform für die Erarbeitung von ÖNORMEN ist das Österreichische Normungsinstitut Austrian Standards Plus GmbH. Hier ist auch ein Bauschiedsgericht angesiedelt. Die meisten der in Österreich gültigen Normen sind sog. europäische Normen (ÖNORMEN EN). Diese Normen sind in allen Ländern Europas identisch. Neben den europäischen Normen gibt es Normen, die weltweit anerkannt werden: sog. Internationale Normen (ISO). Diese müssen im Gegensatz zu europäischen Normen nicht in die nationalen Normenwerke übernommen werden. Übernommene Internationale Normen werden in Österreich als ÖNORM ISO bezeichnet.

Viele internationale Normen sind zugleich europäische und damit auch nationale Normen (in Österreich: ÖNORM EN ISO). Die Herkunft (national/europäisch/international) eines Normen-Dokuments lässt sich anhand einer Buchstabenkombination erkennen, die in der sog. Kenn-Nummer der Normen und Regelwerke enthalten ist. Bei Nationalen ÖNORMEN handelt es sich um rein österreichische Normen, die in Fachnormenausschüssen des ON erarbeitet wurden. Die nationalen ÖNORMEN werden nach Fachbereichen unterschieden, die mit einem Buchstaben gekennzeichnet werden. Beispielsweise steht A für „Allgemeine Normen“, B für „Bau“, D für „Dienstleistung“ und M für „Maschinenbau“. Die allgemeinen Vertragsbestimmungen für Bauleistungen regelt verbindlich die ÖNORM B 2110. Eine ausführliche Normendatenbank mit allen relevanten, in Österreich gültigen Normen findet sich unter: [www.austrian-standards.at](http://www.austrian-standards.at).

Beispiele für österreichische Normen:

- **ÖNORM H 5055:** Die ÖNORMEN H 5056 bis H 5059 regeln beispielsweise die Werte des Energiebedarfs für Heizung, Raumluft, Kühlung und Beleuchtung und fließen in den nach ÖNORM H 5055 erstellten Energieausweis ein. Der Energieausweis ist seit 2009 bei Neubauten und Sanierungen gesetzlich vorgeschrieben und gibt Auskunft über die Gesamtenergieeffizienz eines Bauwerks.<sup>212</sup>
- **OIB-Richtlinien:** Bei den OIB-Richtlinien handelt es sich um eine Harmonisierung der bautechnischen Vorschriften in Österreich, die vom Institut für Bautechnik bereitgestellt werden. Alle Bundesländer haben bereits die OIB-Richtlinien in ihren Bauverordnungen für verbindlich erklärt. Es kann jedoch auch von ihnen abgewichen werden, wenn ein gleichwertiges Schutzniveau nachgewiesen werden kann. Die **OIB-Richtlinie 6** befasst sich mit Energieeinsparung und Wärmeschutz. Sie berücksichtigt neben dem Heizwärmebedarf auch den Energiebedarf für Warmwasser, Lüftung, Kühlung und Strombedarf für die Berechnung des Gesamtenergiebedarfs.<sup>213</sup>

## Zertifizierungen

Gebäudebewertungssysteme oder Gebäudepässe überprüfen Kriterien, die einerseits die Behaglichkeit bei der Benutzung und andererseits die Ressourceneffizienz des Gebäudes im Lebenszyklus beurteilen. Sie bilden daher auch die Performance des Gebäudes aus der Perspektive des Klimaschutzes ab. Gebäudepässe dienen den Bauherren als Qualitätssicherungssystem, als Marketing oder auch als ökonomisches bzw. ökologisches Optimierungsinstrument. Und sie dienen der objektiven Beurteilung der Wohnungs- bzw. Gebäudequalität. In Hinblick auf die Umsetzung der EU-Gebäuderichtlinie stellt der Energieausweis einen integralen Bestandteil der Gebäudepässe dar. Der internationale Trend geht jedoch von einer rein energetischen Einstufung eines Gebäudes (wie sie durch den Energieausweis erfolgt) hin zu einer umfassenden Gebäudebewertung (nach ökologischen, ökonomischen und sozialen Nachhaltigkeits-Kriterien). In Österreich gibt es derzeit zwei Gebäudezertifikate mit integrierter Qualitätssicherung, den IBO ÖKOPASS und Total Quality Building (TQB), die sich in der Praxis bei der Bewertung von großvolumigen Wohnbauten durchgesetzt haben. Seit dem Jahr 2007 wird auch dem Selbstdeklarationssystem von klimaaktiv des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus ([www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at)), das den Schwerpunkt auf Klimaschutz und klimaschonende Bauweise legt, ein zunehmend größeres Gewicht beigemessen. Die Zertifizierung von Passivhäusern nach Dr. Feist spielt hierbei indirekt eine wichtige Rolle, da alle vorher genannten Bewertungssysteme diesen Standard als Höchststandard im Bereich der Energieeffizienz in der Nutzung und damit als „Klimaschutz im Betrieb“ implementiert haben.

Weitere Informationen zu den Zertifikaten in Österreich:

- **Energieausweis:** Der Energieausweis ist ein Gebäude-Typenschein und gibt Auskunft über den energietechnischen Zustand von Gebäuden. Er enthält alle wesentlichen Informationen zur thermischen Qualität und zum Energieverbrauch des Gebäudes und liefert beispielsweise Informationen über den Heizwärmebedarf. Der Energieausweis muss seit 2009 bei allen Gebäuden vorgelegt werden, die verkauft, vermietet, neu gebaut oder umfassend saniert werden. Im Dezember 2012 trat das verschärfte Energieausweis-Vorlage-Gesetz in Kraft. Bereits in Verkaufs- oder Vermietungsinseraten müssen nun Informationen über den Energiebedarf des Gebäudes geliefert werden, ebenso bei Förderungen für Heizungstausch und thermische Gebäudesanierung. Der wichtigste Kennwert ist in jedem Energieausweis enthalten: der spezifische Heizwärmebedarf. Seit 2012 ist auch der Gesamt-Energie-Effizienz-Faktor in neuen Ausweisen verpflichtend. Als gesetzliche Grundlage



dient das Energieausweis-Vorlage-Gesetz (EAVG 2012). Informationen zum Energieausweis finden sich unter <http://www.energieausweis.at/>.

- **IBO-Ökopass:** Der IBO-Ökopass ist ein speziell auf Wohnhausanlagen ausgerichteter Gebäudepass. Ziel ist der Nachweis der baubiologischen und bauökologischen Qualität von Wohnhausanlagen und dessen Nutzung als Instrument für Marketing und Qualitätssicherung. Grundlagen sind die Ergebnisse und Beurteilungen anhand von Planungsunterlagen, Berechnungen, Messungen und Baubegehungen, die in einem umfassenden Bewertungsbericht dokumentiert sind.<sup>214</sup> Die Überprüfung betrachtet folgende Kriterien genauer: Behaglichkeit im Sommer und Winter; Innenraumluftqualität; Tageslicht und Besonnung; Schallschutz; elektromagnetische Qualität; ökologische Qualität der Baustoffe und Konstruktionen; Gesamtenergiekonzept; Wassernutzung. Informationen zu Bewertungen nach IBO-Ökopass finden sich unter <https://www.ibo.at/gebaeudebewertung/ibo-oekopass/>.
- **TQB – Total Quality Building:** TQB ist seit seiner Erstentwicklung im Jahr 2002 ein umfassendes Gebäudewertungssystem. Es dokumentiert die Qualität eines Gebäudes von der Planung über den Bau bis zur Nutzung im TQ-Gebäudezertifikat. Das Zertifikat ist das Endprodukt des integrierten TQ-Planungs- und Bewertungsprozesses. Die Zertifizierung macht die Qualität eines Gebäudes sichtbar, nutzbar und vergleichbar. Derzeit gelten für die Zertifizierung die TQB 2010 Qualitätskriterien und Zielwerte. In der Gesamtbewertung stellt TQB sowohl inhaltlich als auch technisch eine umfassende Lösung der österreichischen Gebäudewertung dar. Neben Kategorien wie Standort und Ausstattung, der technischen Qualität der Ausführung und dem Energieversorgungskonzept werden auch Aspekte zu Gesundheit, Komfort und Ressourceneffizienz bewertet. Inhaltliche Weiterentwicklungen liegen ausschließlich bei der ÖGNB und ihren Mitgliedern.<sup>215</sup> Informationen zu einer ÖGNB-Bewertung nach TQB finden sich unter <https://www.oegnb.net/tqb.htm>.
- **Emissionszertifikate:** Ein Bauteil des Kyoto-Protokolls ist der Emissionsrechtehandel. Basis dieses Handelssystems sind Umweltzertifikate, die den Ausstoß einer bestimmten Menge Treibhausgase in einem bestimmten Zeitraum gestatten. Grundidee ist, dass diese Zertifikate in einer Volkswirtschaft frei handelbar sind. So kann ein Unternehmen seine Zertifikate, die es nicht benötigt, an ein anderes Unternehmen, das mehr Treibhausgase ausstößt, verkaufen.<sup>216</sup> Auf dieser Basis funktioniert auch das europäische Emissionshandelssystem. In Europa wurden diese Zertifikate von den nationalen Regierungen an die Unternehmen ausgegeben.
- **European GreenBuilding:** European GreenBuilding ist ein eigenes Bewertungssystem der EU-Kommission zur Verbesserung der Energieeffizienz und zur Integration erneuerbarer Energieträger in Nicht-Wohngebäuden und setzt lediglich Anforderungen an den Energieverbrauch. Um ein European GreenBuilding zu sein, müssen die national höchstzulässigen Verbrauchsziele um 25 Prozent (in Österreich: OIB-Richtlinie 6 bzw. Bauordnungen der Länder) unterschritten werden. Ausgezeichnet oder zertifiziert wird auch nicht das eigentliche Gebäude, sondern die jeweiligen Bauherren. Weitere Informationen zum GreenBuilding-Programm in Österreich finden sich auf <https://www.ibo.at/gebaeudebewertung/eu-greenbuilding/>.

## 4.3.2 Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen

### Das Bundesvergabegesetz

Einschlägig für öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen ist vor allem das Bundesvergabegesetz 2006 (BVerG 2006) bzw. die neueste Fassung 2018.<sup>217</sup> Der Geltungsbereich des BVerG erstreckt sich auf Verfahren zur Beschaffung von Leistungen (Vergabeverfahren) durch öffentliche Auftraggeber:<sup>218</sup>

- Bauaufträge
- Lieferaufträge
- Dienstleistungsaufträge

**Bauaufträge** sind entgeltliche Aufträge, deren Vertragsgegenstand die Ausführung oder die gleichzeitige Ausführung und Planung von Bauvorhaben oder die Ausführung eines Bauwerkes oder die Erbringung einer Bauleistung durch Dritte gemäß den vom öffentlichen Auftraggeber gemachten Erfordernissen ist, gleichgültig mit welchen Mitteln dies erfolgt, § 4 BVerG. Es handelt sich dabei um Bauträgerverträge, bei denen der öffentliche Auftraggeber (etwa eine Gemeinde) nicht selbst baut, sondern für seine Zwecke und nach seinen Vorgaben durch Generalunternehmer oder Bauträgergesellschaften bauen lässt. Hier liegt ein vergaberechtlicher Vorgang vor, weshalb die Bestimmungen des Vergabegesetzes uneingeschränkt anzuwenden sind.

**Lieferaufträge** sind entgeltliche Verträge, deren Vertragsgegenstand der Kauf, das Leasing, die Miete, die Pacht oder der Ratenkauf, mit oder ohne Kaufoption, von Waren einschließlich von Nebenarbeiten wie dem Verlegen und der Installation, ist, § 5 BVerG.

**Dienstleistungsaufträge** sind entgeltliche Verträge, die keine Bau- oder Lieferaufträge sind und deren Vertragsgegenstand Dienstleistungen im Sinne des Anhangs III und IV des BVerG sind, § 6 BVerG.

### Das Bundesvergabegesetz kennt insgesamt 10 Vergabeverfahren:<sup>219</sup>

- (1) Das offene Verfahren
- (2) Das nicht offene Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung
- (3) Das nicht offene Verfahren ohne vorherige Bekanntmachung
- (4) Das Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung
- (5) Das Verhandlungsverfahren ohne vorherige Bekanntmachung
- (6) Die Direktvergabe
- (7) Die Direktvergabe mit vorheriger Bekanntmachung
- (8) Die Rahmenvereinbarung
- (9) Das dynamische Beschaffungssystem
- (10) Der wettbewerbliche Dialog
- (11) Die elektronische Auktion (kein eigenes Vergabeverfahren)

Zu beachten ist bei der Wahl des Vergabeverfahrens die Gleichstellung des offenen mit dem nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung. Daraus folgt, dass der Auftraggeber bei der Vergabe von Aufträgen frei zwischen diesen beiden Arten von Vergabeverfahren wählen kann.

Definitionen der einzelnen Verfahren:

- (1) Beim **offenen Verfahren** wird eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen öffentlich zur Abgabe von Angeboten aufgefordert.
- (2) Beim **nicht offenen Verfahren mit vorheriger Bekanntmachung** werden – nachdem eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen öffentlich zur Abgabe von Teilnahmeanträgen aufgefordert wurde – ausgewählte Bewerber (mindestens 5) zur Abgabe von Angeboten aufgefordert.
- (3) Beim **nicht offenen Verfahren ohne vorherige Bekanntmachung** wird eine beschränkte Anzahl von geeigneten Unternehmen zur Abgabe von Angeboten eingeladen.
- (4) Beim **Verhandlungsverfahren mit vorheriger Bekanntmachung** werden – nachdem eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen öffentlich zur Abgabe von Teilnahmeanträgen aufgefordert wurde – ausgewählte Bewerber (mindestens 3) zur Abgabe von Angeboten aufgefordert. Danach kann über den gesamten Auftragsinhalt verhandelt werden.
- (5) Beim **Verhandlungsverfahren ohne vorherige Bekanntmachung** wird eine beschränkte Anzahl von geeigneten Unternehmen zur Abgabe von Angeboten eingeladen. Danach kann über den gesamten Auftragsinhalt verhandelt werden.
- (6) Bei der **Direktvergabe** wird eine Leistung, gegebenenfalls nach Einholung von Angeboten oder unverbindlichen Preisauskünften von einem oder mehreren Unternehmen, formfrei unmittelbar von einem ausgewählten Unternehmer gegen Entgelt bezogen.
- (7) Bei der **Direktvergabe mit vorheriger Bekanntmachung** wird, nachdem einer unbeschränkten Anzahl von Unternehmen die beabsichtigte Vergabe eines Bau-, Liefer- oder Dienstleistungsauftrages bekannt gemacht wurde, und nach Einholung von einem oder mehreren Angeboten, eine Leistung formfrei von einem ausgewählten Unternehmer gegen Entgelt bezogen.
- (8) Eine **Rahmenvereinbarung** ist eine Vereinbarung ohne Abnahmeverpflichtung zwischen einem oder mehreren Auftraggebern und einem oder mehreren Unternehmen, die zum Ziel hat, die Bedingungen für die Aufträge, die während eines bestimmten Zeitraums vergeben werden sollen, festzulegen, insbesondere in Bezug auf den in Aussicht genommenen Preis und gegebenenfalls die in Aussicht genommene Menge. Aufgrund einer Rahmenvereinbarung wird nach Abgabe von Angeboten eine Leistung von einer Partei der Rahmenvereinbarung mit oder ohne erneuten Aufruf zum Wettbewerb bezogen.
- (9) Ein **dynamisches Beschaffungssystem** ist ein vollelektronisches Verfahren für die Beschaffung von Leistungen, bei denen die allgemein auf dem Markt verfügbaren Merkmale den Anforderungen des Auftraggebers genügen. Bei einem dynamischen Beschaffungssystem wird eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen öffentlich zur Abgabe von unverbindlichen Erklärungen zur Leistungserbringung aufgefordert und alle geeigneten Unternehmer, die zulässige Erklärungen zur Leistungserbringung abgegeben haben, werden zur Teilnahme am System zugelassen. Bei einem dynamischen Beschaffungssystem wird die Leistung nach einer gesonderten Aufforderung zur Angebotsabgabe von einem Teilnehmer am dynamischen Beschaffungssystem bezogen.
- (10) Beim **wettbewerblichen Dialog** führt der Auftraggeber, nachdem eine unbeschränkte Anzahl von Unternehmen öffentlich zur Abgabe von Teilnahmeanträgen aufgefordert wurde, mit ausgewählten Bewerbern einen Dialog über alle Aspekte des Auftrags. Ziel des Dialogs ist es, eine oder mehrere den Bedürfnissen und Anforderungen des Auftraggebers entsprechende Lösung oder Lösungen zu ermitteln, auf deren Grundlage oder Grundlagen die jeweiligen Bewerber zur Angebotsabgabe aufgefordert werden.

### **Bestbieterprinzip:**

Mit der Novelle 2015 des Bundesvergabegesetzes (BGBl I 7/2016)<sup>220</sup> sind Auftraggeber bei der Vergabe bestimmter Leistungen von öffentlichen Aufträgen seit dem 1. März 2016 dazu verpflichtet, das „Bestbieterprinzip“ anzu-

wenden. Damit muss der Auftraggeber neben dem Preis zumindest ein zweites Zuschlagskriterium zur Ermittlung des künftigen Auftragnehmers einsetzen. Der Gesetzgeber gibt jedoch nicht vor, welche Kriterien bei einer Ausschreibung eingesetzt werden sollen und wie sie zueinander gewichtet sind. Damit verbleibt den Auftraggebern zwar ein großes Ermessen bei der Festlegung und Gewichtung von Bestbieterkriterien, jedoch muss dieses Ermessen im Rahmen der für die öffentliche Hand allgemein verbindlichen Grundsätze der Sparsamkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit des Einkaufs ausgeübt werden. Die Anforderungen an die zu beschaffenden Bau-, Liefer- und Dienstleistungen aus technischer, kaufmännischer und rechtlicher Sicht können jedoch sehr komplex sein. Aus diesem Grund hat sich die Initiative „FAIRE VERGABEN sichern Arbeitsplätze!“ gebildet. Sie bietet ihre Unterstützung für Auftraggeber an und hat einen Bestbieterkriterienkatalog entwickelt mit Vorschlägen für qualitative Zuschlagskriterien für Bauaufträge mit einem geschätzten Auftragswert von mehr als einer Million Euro. Ab diesem Wert ist das „Bestbieterprinzip“ z.B. für Bauaufträge zwingend.<sup>221</sup>

## Ausschreibungen

Aufträge der öffentlichen Hand aller EU-Staaten, also auch Österreich, die 221.000 Euro für Liefer- und Dienstleistungen bzw. 5.548.000 Euro für Bauaufträge übersteigen, müssen laut Gemeinschaftsrecht neben einer allfälligen nationalen Veröffentlichung auch in der Europäischen Union publiziert werden.<sup>222</sup> Das Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Union publiziert diese Ausschreibungsankündigungen zusammen mit einer Kurzübersetzung in allen Amtssprachen der Union in TED (Tender Electronic Daily – Europäische Ausschreibungsdatenbank) unter nachstehendem Link: [www.ted.europa.eu/TED/main/HomePage.do](http://www.ted.europa.eu/TED/main/HomePage.do)

Wie in Österreich veröffentlicht werden muss, regeln das BVergG sowie das jeweilige Landesvergabekontrollgesetz. Im Anschluss findet sich eine Auflistung der umfassendsten österreichischen Ausschreibungsplattformen öffentlicher Auftraggeber.

- **Die Ausschreibungsdatenbank – Vergabeportal.at**

Die ANKÖ Service GmbH betreibt die internetbasierte, kostenpflichtige, branchenübergreifende Ausschreibungsdatenbank [www.vergabeportal.at](http://www.vergabeportal.at), die folgende Ausschreibungen veröffentlicht:

- Alle österreichischen Ausschreibungen des Bundes, der Länder und Städte;
- Ausschreibungen der Stadt Wien, der Länder Salzburg und Steiermark ([www.eingabeportal.at](http://www.eingabeportal.at));
- Ausschreibungen aus dem Supplement zum Amtsblatt der EU;
- exklusiv auch von den EUROCOMM-PR-Auslandsbüros der Stadt Wien ausgewählte unterschwellige Ausschreibungen aus Kroatien, Tschechien, Ungarn, Polen, Slowenien, Serbien, Bulgarien sowie Bosnien-Herzegowina.

Das Vergabeportal stellt täglich rund 40.000 laufende Ausschreibungen und Bekanntmachungen zum Jahresabopreis von 375 Euro (exkl. 20 Prozent USt.) zur Verfügung. Der Rechercheaufwand nach passenden Ausschreibungen ist für den Bieter mit einem einfach und bequem zu bedienenden Recherche-Tool auf ein Minimum reduziert. In der erweiterten Suche ist auch eine umfangreichere Recherche nach Auftraggebern oder abgelaufenen Ausschreibungen möglich. Der Anwender erhält übersichtlich geordnet nach Bundesländern und Abgabedatum die Ergebnisse seiner Suche. Über Suchprofile können alle Sucheinstellungen gespeichert und jederzeit direkt abgerufen werden.

- **Online Ausschreibungsservice der Info-Techno Baudatenbank GmbH – Ausschreibung.at**

Die Info-Techno Baudatenbank GmbH ist eine Plattform für die Verteilung und Durchführung von privaten und öffentlichen Bauausschreibungen. Sie informiert tagesaktuell über alle Bekanntmachungen und offenen Ausschreibungen für das Bauhaupt- und Baunebengewerbe. Zusätzlich zu Ausschreibungsbekanntmachungen öffent-

licher Auftraggeber bietet die Plattform Informationen zu Ausschreibungen von gewerblichen und privaten Auftraggebern und enthält Aufträge von Architekten, öffentlichen und privaten Bauträgern, Wohnbauvereinigungen, Immobiliengesellschaften und Generalunternehmen. Des Weiteren berichtet die Plattform über nationale und EU-weite Bekanntmachungen zur öffentlichen Auftragsvergabe.<sup>223</sup>

- **Austrian Tenders**

Die Plattform Austrian Tenders enthält Aufträge und Ausschreibungen aus Österreich, Deutschland und Europa. Sie besteht derzeit aus 600.000 Datenbankeinträgen und bietet Informationen zu öffentlichen Ausschreibungen, gewerblichen Bauvorhaben aus gewerblicher und privater Hand sowie Informationen zu Firmen und Vergabestellen.<sup>224</sup>

- **Baudatenbank – Auftragsnetz.at**

Die Firma Auftragsnetz e.U. betreibt die kostenpflichtige Baudatenbank [www.auftragsnetz.at](http://www.auftragsnetz.at) und informiert über aktuell geplante Bauvorhaben, private kommerzielle und gewerbliche Bauvorhaben sowie deren Entscheider. Monatlich werden hunderte Bauvorhaben aus Gesamtösterreich in den folgenden Bereichen veröffentlicht:

- Wohnbauten und Reihenhäuseranlagen
- Industriebau, Gastronomie, Büro usw.
- Gewerbebau, Betriebsgebäude
- Öffentlicher Bau (z.B. Amtsgebäude, Krankenhäuser, Schulen...)

Zu diesen aktuellen Bauprojekten bietet die Plattform Adressen von Entscheidungsträgern wie Bauherren, Architekten, Planern, ausführender Baufirma, Elektro- bzw. Heizungsplanern an.<sup>225</sup>

- **Vergabeportal e-beschaffung.at**

Die Vemap Einkaufsmanagement GmbH betreibt unter [www.e-beschaffung.at](http://www.e-beschaffung.at) ein kostenloses Portal für Bauausschreibungen für mittelständische Auftraggeber und Auftragnehmer im öffentlichen Sektor auf nationaler und europäischer Ebene.

Weitere kostenlose Vergabe-Plattformen finden sich unter nachstehenden Links:

- Land Niederösterreich  
[www.noel.gv.at/Wirtschaft-Arbeit/Ausschreibungen/Aktuelle-Ausschreibungen.html](http://www.noel.gv.at/Wirtschaft-Arbeit/Ausschreibungen/Aktuelle-Ausschreibungen.html)
- Landeskliniken Holding  
<http://www.lknoe.at/landeskliniken-holding/business-to-business/ausschreibungsplattform.html>
- St. Pölten  
<https://stpoelten.vemap.com/home/willkommen/>  
<https://istp.vemap.com/home/willkommen/>
- Wiener Neustadt  
[www.wiener-neustadt.at](http://www.wiener-neustadt.at)
- Bundesebene  
[www.pep-online.at/CP/WZOnlineSearch.aspx](http://www.pep-online.at/CP/WZOnlineSearch.aspx)

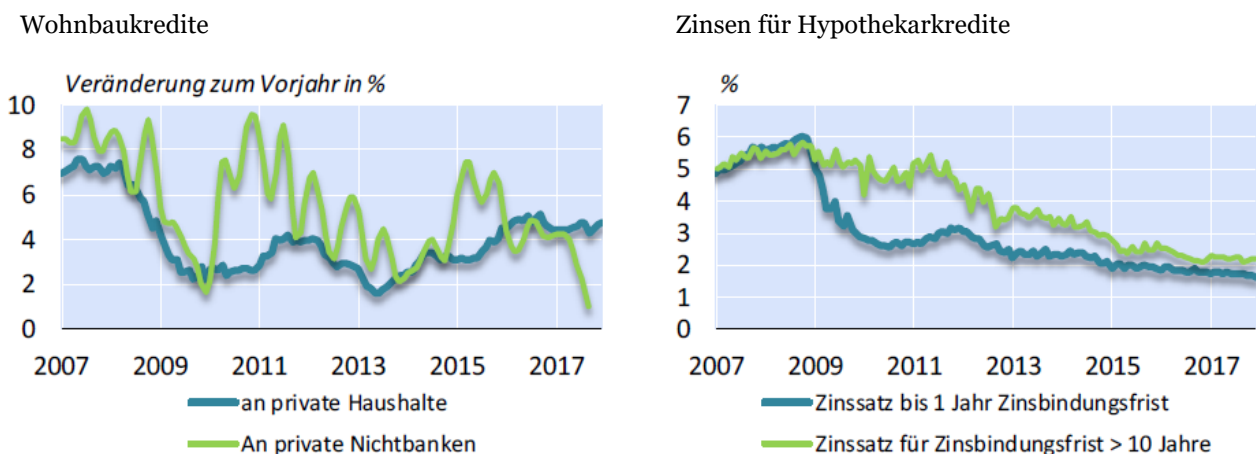
### 4.3.3 Finanzierungsmöglichkeiten, Förderprogramme und Projektförderungen

Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten greifen auf kommunaler bis EU-Ebene. Je nach Bundesland variieren auch die jeweiligen Förderprogramme nach Umfang, Branche, Leistung oder Laufzeit. Gemeinsam ist ihnen jedoch, dass sie die Umsetzung der Klimastrategie zum Ziel haben. Die thermische Weiterentwicklung, unter der die Dämmung der Außenwände, der obersten und untersten Geschossdecke sowie des Kellerbodens und der Austausch von Fenstern, die Einbindung thermischer Solaranlagen und der Einbau von Wärmepumpen sowie der Umstieg auf Brennwertgeräte verstanden werden, wird österreichweit und in einigen Bundesländern gefördert. Insbesondere auf nationaler Ebene ergibt sich ein komplexes System aus Finanzierungs- und Fördermöglichkeiten. Im Folgenden werden beispielhaft einige dieser Maßnahmen vorgestellt.

#### Finanzierungsmöglichkeiten

Die Finanzkrise von 2008 hatte einen negativen Einfluss auf die Bau- und Wohnungsfinanzierung. Neben den rückläufigen Neubauförderungsmitteln war der Wohnbau mit einem angespannten Kapitalmarkt infolge strengerer Eigenkapitalanforderungen durch Basel III und erschwelter Refinanzierungsbedingungen durch die internationale Finanz- und Wirtschaftskrise konfrontiert. Dies äußert sich zum einen in einer deutlich restriktiveren Kreditvergabepolitik der Banken und zum anderen in einem starken Rückgang des Verkaufs von Wohnbauanleihen. Dadurch, dass der Leitzins der EZB in den letzten Jahren auf ein extrem niedriges Niveau gesetzt wurde, ist es für Privatpersonen derzeit möglich, extrem günstig an Geld zu kommen. Die Zinsen für einen Immobilienkredit befinden sich derzeit auf einem historischen Tief. In den letzten Jahren stieg das Kreditvolumen privater Haushalte zudem kontinuierlich. Gerade für Wohnbauzwecke stieg die Neukreditvergabe enorm an. Das Wachstum der Wohnbaukredite an private Haushalte war im Verlauf des abgelaufenen Jahres weitgehend stabil. Die Bedingungen für die Aufnahme von Wohnbaukrediten waren – gemessen an den Kreditrichtlinien und den Kreditkonditionen – bis zuletzt günstig. Der Fremdwährungsanteil an den ausstehenden Wohnbaukrediten sank weiter, war aber bis zuletzt nach wie vor hoch. Auch der im internationalen Vergleich sehr hohe Anteil variabel verzinsten Kredite an den neu vergebenen Krediten hat sich zuletzt weiter verringert, birgt aber nach wie vor ein erhebliches Zinsänderungsrisiko.<sup>226</sup>

Abbildung 36: Entwicklung der Immobilienkredite<sup>227</sup>



Nachdem zwischen 2012 und 2016 die realen Wohnbauinvestitionen de facto stagnierten (+0,2 Prozent p.a.), gewinnen sie seitdem an Dynamik. Im Jahr 2017 betrug die Zunahme 2,2 Prozent. Das Wachstum der Wohnbaukredite an private Haushalte verlief im Verlauf des abgelaufenen Jahres stetig. Die nominelle Jahreswachstumsrate der von den österreichischen monetären Finanzinstituten (MFIs) vergebenen Ausleihungen für Schaffung/Erhaltung von Wohnraum (bereinigt um Reklassifikationen, Bewertungsänderungen und Wechselkurseffekte) belief sich im Dezember 2017 auf 4,7 Prozent gegenüber 4,4 Prozent im Jänner 2017. Nach wie vor wurde die Kreditausweitung in erster Linie von langfristigen Krediten (Laufzeit über 5 Jahre) getragen, deren Volumen im Dezember 2017 um 4,8 Prozent über dem Vergleichswert des Vorjahres lag. Der Stand an kurzfristigen Wohnbaukrediten (mit Laufzeit bis 1 Jahr) lag hingegen um 0,3 Prozent unter dem Vorjahreswert.<sup>228</sup>

## Förderungen auf Bundesebene

Von der österreichischen Bundesregierung waren bis 2016 Mittel für Förderungen im Bereich des Neubaus von Wohnraum und der thermischen Gebäudesanierung vorgesehen. Sie betragen insgesamt 123 Mio. Euro.

### ■ Sanierungsoffensive 2018

Die österreichische Bundesregierung stellt Budgetmittel für Förderungen im Bereich thermischer Sanierung bereit. Diese Sanierungsoffensive ist ein wichtiges Instrument für Unternehmen und Privatpersonen zur Reduktion des Energieverbrauchs. Die österreichische Bundesregierung stellte 2017 für den Bereich der thermischen Gebäudesanierung 43,5 Mio. Euro Förderungsmittel bereit. Im privaten Wohnbau wurden mehr als 7.100 Anträge gestellt, im gewerblichen Bereich knapp 270 Anträge.<sup>229</sup> 2018 stehen insgesamt 42,6 Mio. Euro für Private und Betriebe zur Verfügung.<sup>230</sup> Saniert werden Ein- und Zweifamilienhäuser sowie mehrgeschossige Wohnbauten, die älter als 20 Jahre sind. Förderungsfähig sind Sanierungen nach klimaaktiv-Standard bzw. gutem Standard sowie Teilsanierungen, die zu einer Reduktion des Heizwärmebedarfs von mindestens 40 Prozent führen. Besonders nachhaltige und vorbildliche Sanierungsprojekte werden als „Mustersanierungen“ mit einer höheren Förderung unterstützt.<sup>231</sup>

Förderungsfähige Sanierungsmaßnahmen bei privaten Ein-/Zweifamilienhaus/mehrgeschossigen Wohnbauten sind:<sup>232</sup>

- Dämmung der Außenwände;
- Dämmung der obersten Geschossdecke bzw. des Daches;
- Dämmung der untersten Geschossdecke bzw. des Kellerbodens;
- Sanierung bzw. Austausch der Fenster und Außentüren;
- Umstellung eines fossilen Heizungssystems (Öl, Gas, Kohle, Koks und Allesbrenner) auf Holzzentralheizung, Wärmepumpe, Nah-/Fernwärme, thermische Solaranlage.

Förderungsfähige Sanierungsmaßnahmen bei betrieblichen Gebäuden sind:<sup>233</sup>

- Dämmung der Außenwände;
- Dämmung der obersten Geschossdecke bzw. des Daches;
- Dämmung der untersten Geschossdecke bzw. des erdanliegenden Fußbodens;
- Sanierung bzw. Austausch der Fenster und Außentüren;
- Einbau von Wärmerückgewinnungsanlagen bei Lüftungssystemen im Zuge der thermischen Sanierung des Gebäudes;
- Errichtung einer gebäudeintegrierten Photovoltaikanlage zur Überschusseinspeisung mit einer Peakleistung ab 5 kW, wenn diese im Zuge der thermischen Sanierung umgesetzt wird;
- Außenliegende Verschattungssysteme zur Reduzierung des Kühlbedarfs des Gebäudes.



### ■ **Mustersanierung 2018**

Das Programm Mustersanierung 2018 des Klima- und Energiefonds der österreichischen Bundesregierung richtet sich an umfassende Sanierungsprojekte von betrieblich genutzten und öffentlichen Gebäuden. Unter die umfassenden Sanierungsmaßnahmen fallen Herstellungsmaßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes sowie Maßnahmen zur Anwendung erneuerbarer Energieträger und zur Steigerung der Energieeffizienz.

Das mittelfristige Ziel dieses Förderprogramms ist ein Gebäudesektor frei von CO<sub>2</sub>-Emissionen. Im Rahmen des Förderungsprogramms legt der Klima- und Energiefonds besonderen Fokus auf einen möglichst hohen Einsatz erneuerbarer Energien, den Einsatz klimaschonender Rohstoffe und Produkte bei der Sanierung, technische und ökonomische Multiplizierbarkeit, Maßnahmen zur Energieeffizienz, keinen oder geringstmöglichen Kühlbedarf sowie einen hohen Innovationsgehalt.

Zu den Zielgruppen zählen sämtliche natürlichen und juristischen Personen zur Ausübung gewerblicher Tätigkeiten (jedoch nicht auf die Gewerbeordnung (GewO) beschränkt), konfessionelle Einrichtungen und Vereine, Beherbergungsbetriebe mit mehr als 10 Betten sowie Einrichtungen der öffentlichen Hand und Gebietskörperschaften sowie gemeindeeigene Betriebe, auch in Form von Betrieben mit marktbestimmter Tätigkeit.

Folgende Maßnahmen sind im Rahmen des Programms förderbar:

Thermisch-energetische Gebäudesanierung: Im Rahmen der Mustersanierung können Investitionsmaßnahmen zur Verbesserung des Wärmeschutzes von betrieblich genutzten Gebäuden gefördert werden (thermische Gebäudesanierung), insbesondere:

- Dämmung der obersten Geschossdecken bzw. des Daches;
- Dämmung der Außenwände;
- Dämmung der untersten Geschossdecke bzw. des Kellerbodens;
- Sanierung bzw. Austausch der Fenster und Außentüren;
- Einbau von Lüftungssystemen mit Wärmerückgewinnung;
- Verschattungssysteme zur Reduzierung des Kühlbedarfs des Gebäudes (bewegliche bzw. unbewegliche außenliegende Systeme);
- Maßnahmen zur effizienten Energienutzung in der Haustechnik oder zur Rückgewinnung vorhandener Abwärme;
- hinterlüftete Fassadenschalungen (förderbare Kosten maximal 150 Euro/m<sup>2</sup>).

In Verbindung mit Mustersanierungen können zusätzlich Maßnahmen zur Anwendung erneuerbarer Energieträger und zur Steigerung der Energieeffizienz gefördert werden. Insbesondere

- Photovoltaikanlagen bis zu 100 kW<sub>peak</sub> inkl. Speicher für Eigenverbrauchsoptimierung;
- Biomasse-Einzelanlagen;
- thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung;
- Wärmepumpen;
- Anschlüsse an biogene Fernwärme;
- Kraft-Wärme-Kopplung bis maximal 100 kW<sub>elektrisch</sub>;
- Messtechnik für das vorgeschriebene Energieverbrauchsmonitoring.

Detailinformationen zu den Förderungsbedingungen und Antragsunterlagen finden sich unter: [www.mustersanierung.at](http://www.mustersanierung.at).<sup>234</sup>



Es ist davon auszugehen, dass es auch ein Programm Mustersanierung 2019 geben wird.

Förderstelle für die Sanierungsoffensive 2018 und die Mustersanierung ist die Kommunalkredit Public Consulting GesmbH unter [www.umweltfoerderung.at](http://www.umweltfoerderung.at).

#### ▪ **Betriebliche Umweltförderung**

Die Betriebliche Umweltförderung im Inland ist seit 1993 ein wichtiges Förderungsinstrument auf Bundesebene für österreichische Unternehmen, die in Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen investieren. Fördermittel werden vom Lebensministerium bereitgestellt und zum Teil von der EU mitfinanziert. Gefördert werden Maßnahmen, die positive Umwelteffekte (insbesondere CO<sub>2</sub>-Reduktionen) bewirken, wie die Nutzung erneuerbarer Energieträger, die Steigerung der Energieeffizienz, Mobilitätsmaßnahmen, aber auch Projekte zur Vermeidung und Verringerung von Luftschadstoffen, Lärm oder gefährlichen Abfällen.<sup>235</sup>

#### ▪ **Greenstart**

Greenstart ist eine Start-up-Initiative des Klima- und Energiefonds. Sie richtet sich an junge Start-ups, die maximal drei Jahre alt sind, Unternehmen in der Gründungsphase oder auch Privatpersonen mit innovativen Ideen. Mittels eines zweistufigen Wettbewerbs werden neue und innovative Geschäftsmodelle in den Bereichen erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Mobilität und Landwirtschaft und deren Querschnittsmaterien gesucht. Durch Workshops, Coachings und finanzielle Unterstützungen werden aus den vielversprechendsten Ideen praxistaugliche Geschäftsmodelle entwickelt.<sup>236</sup>

### **Fördermöglichkeiten auf Bundesländerebene**

Die Bundesländer sind in Österreich unter anderem für Förderungen von nachhaltigem Wohnbau, Ökostrom oder Solaranlagen zuständig.<sup>237</sup>

- Burgenland: Burgenländische Energieagentur – Förderung und Finanzierung unter [www.burgenland.at/wohnen-energie/wohnen/wohnbaufoerderung/](http://www.burgenland.at/wohnen-energie/wohnen/wohnbaufoerderung/)
- Kärnten: Die Energieförderungen der Kärntner Landesregierung unter <https://www.ktn.gv.at/Themen%2dAZ/Uebersicht?thema=119>
- Niederösterreich: Förderungen des Landes Niederösterreich im Bereich Klimaschutz unter [www.noe.gv.at/noe/Foerderungen-alle.html](http://www.noe.gv.at/noe/Foerderungen-alle.html)
- Oberösterreich: Förderungen der Oberösterreichischen Landesregierung unter [www.land-oberoesterreich.gv.at/12819.htm](http://www.land-oberoesterreich.gv.at/12819.htm)
- Salzburg: Förderungen des Landes Salzburg in den Bereichen Klima und Energie unter [www.salzburg.gv.at/themen/umwelt/klima/salzburg2050/foerderung-beratung](http://www.salzburg.gv.at/themen/umwelt/klima/salzburg2050/foerderung-beratung)
- Steiermark: Förderungen des Landes Steiermark unter [www.technik.steiermark.at/cms/ziel/58813719/DE/](http://www.technik.steiermark.at/cms/ziel/58813719/DE/)
- Tirol: Förderungen des Landes Tirol unter <https://www.tirol.gv.at/buergerservice/foerderungen/>
- Vorarlberg: Wohnbauförderungsleistungen des Landes Vorarlberg unter [www.vorarlberg.at/vorarlberg/bauen\\_wohnen/wohnen/wohnbaufoerderung/foerderungen/wohnbaufoerderungslleistungun.htm](http://www.vorarlberg.at/vorarlberg/bauen_wohnen/wohnen/wohnbaufoerderung/foerderungen/wohnbaufoerderungslleistungun.htm)
- Wien: Förderungen der Stadt Wien für Klimaschutzmaßnahmen unter [www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/](http://www.wien.gv.at/umwelt/klimaschutz/)

## Sonstige Fördermöglichkeiten und Projektförderung

### ■ **Klima- und Energie-Modellregionen:**

Eine der erfolgreichsten Initiativen Österreichs in den letzten Jahren ist das Programm „Klima- und Energie-Modellregionen“. Der Klima- und Energiefonds initiiert und unterstützt mit dieser Initiative Regionen, die sich zum Ziel gesetzt haben, von fossilen Energien unabhängig zu werden. Sie erreichen dieses Ziel, indem sie ihre regionalen Ressourcen nutzen und dabei ihren Energiebedarf mit einem Mix aus der Produktion von erneuerbaren Energien, Maßnahmen zur Energieeffizienz und intelligenter Steuerung decken. Die Klima- und Energie-Modellregionen sind ein wesentliches Instrument, um das Ziel der österreichischen Bundesregierung umzusetzen, bis 2050 unabhängig von fossilen Energieträgern zu werden. Dabei soll im Jahresverlauf zumindest gleich viel Energie (erneuerbar) produziert werden, wie verbraucht wird. Ein breites Netz an ausgebildeten, vernetzten und koordinierten Modellregionen ist dafür ein geeigneter Ansatz. Österreich hat in Europa schon länger eine Vorreiterrolle in Bezug auf Energieregionen. Das Programm hat mittlerweile eine große Dynamik in Österreich entwickelt. Es sind bereits 91 Klima- und Energie-Modellregionen entstanden. Diese erreichen zusammen bereits über 2,3 Mio. Menschen. Die Dynamik zeigt sich allem voran an der gesteigerten Anzahl umgesetzter Projekte und an der ambitionierten Teilnahme vieler wichtiger Stakeholder.<sup>238</sup> Weitere Informationen finden sich unter: [www.klimaundenergiemodellregionen.at](http://www.klimaundenergiemodellregionen.at).

### ■ **Smart Cities:**

2010 startete der Klima- und Energiefonds europaweit als erster Fördergeber seine Smart-Cities-Initiative. Sie ist auf die Entwicklung von Strategien, Technologien und Lösungen ausgerichtet, welche Städten und ihren Bewohnern den Übergang zu einer energieeffizienten, klimaverträglichen und leistbaren Lebensweise ermöglichen. Damit soll eine Erhöhung der individuellen Lebensqualität und zugleich eine größere Attraktivität des Wirtschaftsstandortes Österreich erreicht werden.

Um im Sinne des Klima- und Energiefonds den Transformationsprozess einer Stadt/Region in eine Smart City/Smart Urban Region einzuleiten, werden die Handlungsfelder Gebäude, Energie, kommunale Ver- und Entsorgung, urbane Mobilität, Kommunikation & Information sowie Grün- und Freiraum – nach Möglichkeit in Kombination mit dem Querschnittsthema soziale Innovation – adressiert.

Die gegenständliche neunte Ausschreibung legt den Fokus auf die Umsetzung: Österreichs Städte sollen als Testbed genutzt werden, um hier technische und soziale Innovationen intelligent einzusetzen und zu kombinieren. Im Zusammenwirken verschiedener Akteure sollen smarte Lösungen entwickelt werden, die es ermöglichen, die Stadt von heute an ein im Wandel befindliches Klima anzupassen, um so die Attraktivität der urbanen Lebensräume nicht zuletzt für künftige Generationen zu sichern. Im Rahmen der 9. Ausschreibung 2017 wurden 29 Projektanträge eingereicht. Das Präsidium entschied die Förderung von 14 Projekten. Darunter werden zwei in neuen Smart Cities implementiert: Leibnitz und Neusiedl am See schließen sich den 33 intelligenten österreichischen Städten an. Darüber hinaus wurde eine Forschungs- und Entwicklungsdienstleistung mit dem Schwerpunkt „Smart Cities und Sustainable Development Goals: Anknüpfungspunkte und Projektpotenziale“ umgesetzt.<sup>239</sup>

Weitere Informationen zu aktuellen Smart-Cities-Projekten finden sich unter: [www.smartcities.at](http://www.smartcities.at)

## **Im Bereich der Projektförderung sind zahlreiche Akteure im Zielland Österreich aktiv.**

Zu den bedeutendsten zählen unter anderem:

### ■ **Klima- und Energiefonds:**

Der Klima- und Energiefonds wurde 2007 durch die österreichische Bundesregierung ins Leben gerufen, um neue, innovative Wege für den Klimaschutz und eine nachhaltige Energiewende zu entwickeln. Seit seiner Gründung standen dafür über 1 Mrd. Euro Förderbudget zur Verfügung. Die Förderungen fließen in Klimaschutz- und Energieprojekte aus den Bereichen Forschung und Entwicklung, Marktdurchdringung und Bewusstseinsbildung. Nachhaltigkeit und Effizienz sind die Leitideen bei der Projektförderung. Der Klima- und Energiefonds entwickelte seit seiner Gründung 2007 rund 111 verschiedene Förderprogramme. Unter folgendem Link finden sich nach Thema und Zielgruppe filterbar zahlreiche aktuelle Förderinitiativen:

[www.klimafonds.gv.at/foerderungen/aktuelle-foerderungen](http://www.klimafonds.gv.at/foerderungen/aktuelle-foerderungen)

Kontakt: Klima- und Energiefonds

Gumpendorfer Straße 5/22 | 1060 Wien

Tel.: +43 (0)1 585 03 90 | E-Mail: [office@klimafonds.gv.at](mailto:office@klimafonds.gv.at) | Internet: [www.klimafonds.gv.at](http://www.klimafonds.gv.at)

### ■ **klimaaktiv:**

Klimaaktiv ist eine breit angelegte Klimaschutzinitiative des österreichischen Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft (Lebensministerium), die zahlreiche Projekte betreut und umfasst. Die klimaaktiv-Programme haben alle ein gemeinsames Ziel: weniger CO<sub>2</sub>-Ausstoß und verstärkte Nutzung der erneuerbaren Energieträger. Zentrales Anliegen ist die nationale Umsetzung der Ziele des Kyoto-Protokolls und der österreichischen Klimastrategie. Projekte im Bereich Bauen und Sanieren beinhalten Beratungsdienstleistungen und Qualitätssicherung für den Neubau und für die Gebäudesanierung, einschließlich dem klimaaktiv-Gebäudestandard, wie bereits im Kapitel 4.3.1 näher erläutert. 2005 startete das Projekt „klimaaktiv Haus“ zur Einführung von Nachhaltigkeitskriterien auf dem österreichischen Wohnungsmarkt. Ziele sind die Steigerung des Marktanteils ökologischer Gebäude im Wohn- und Dienstleistungsbereich, eine Etablierung des klimaaktiv-Gebäudestandards, die Weiterentwicklung der förderpolitischen und rechtlichen Rahmenbedingungen im Baubereich und eine Anwendung marktauglicher Forschungsergebnisse. Das Programm umfasst neben Standards auch umfangreiche Information und Beratung für Neubau und Sanierung sowohl bei Privatobjekten als auch bei großvolumigen Wohn- und Dienstleistungsgebäuden sowie die Ausbildung von Experten des Bau- und Baunebengewerbes. Erstellt wurde auch eine Datenbank mit beispielhaften Best-Practice-Bauvorhaben, die klimaaktiv-Gebäudedatenbank, wie in Kapitel 4.1.7 beschrieben. 675 Gebäude wurden bislang nach den Qualitätskriterien von klimaaktiv errichtet und beurteilt.<sup>240</sup>

Kontakt: Österreichische Energieagentur, klimaaktiv Management

Mariahilfer Straße 136 | 1150 Wien

Tel.: +43(0)1 586 15 24 – 0 | E-Mail: [klimaaktiv@energyagency.at](mailto:klimaaktiv@energyagency.at) | Internet: [www.klimaaktiv.at](http://www.klimaaktiv.at)

### ■ **Österreichische Energieagentur – Austrian Energy Agency:**

Die Österreichische Energieagentur ist das nationale Kompetenzzentrum für Energie. Neue Technologien, erneuerbare Energie und Energieeffizienz sind die thematischen Schwerpunkte ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit. Die Ziele dieser Arbeit für die öffentliche Hand und die Wirtschaft sind die nachhaltige Erzeugung und Nutzung von Energie sowie eine sichere Energieversorgung. Die Österreichische Energieagentur ist als gemeinnütziger wissenschaftlicher Verein organisiert. Präsident der Österreichischen Energieagentur ist der Bundesumweltminister. Als überregionale Forschungseinrichtung, in der sowohl der Bund als auch die Bundesländer sowie über 40 energie-

wirtschaftlich und gesellschaftlich bedeutsame Institutionen zusammenwirken, ist die Österreichische Energieagentur Beratungsorgan und Servicestelle, zentrale Anlaufstelle und Umsetzungshilfe für ihre Mitglieder.

Kontakt: Österreichische Energieagentur  
Mariahilfer Straße 136 | 1150 Wien  
Tel.: +43 (0)1-586 15 24 – 0 | E-Mail: [office@energyagency.at](mailto:office@energyagency.at) | Internet: [www.energyagency.at](http://www.energyagency.at)

■ **Kommunalkredit Public Consulting:**

Die Kommunalkredit Public Consulting (KPC) managt als Nischenanbieter Förderungsprogramme, Energie- und Klimaschutzprogramme und berät bei internationalen Projekten. Ziel ist es, durch das Management von Förderungsprogrammen und gezielte Beratungsaktivitäten einen nachhaltigen Beitrag zur Umwelt-, Wirtschafts- und Gesellschaftsentwicklung zu leisten.

Kontakt: Kommunalkredit Public Consulting GesmbH  
Türkenstraße 9 | 1092 Wien  
Tel.: +43 (0)1/31 6 31 | E-Mail: [kpc@kommunalkredit.at](mailto:kpc@kommunalkredit.at) | Internet: [www.publicconsulting.at](http://www.publicconsulting.at)

#### 4.3.4 Genehmigungsverfahren und Steuersysteme in Österreich

Trotz vieler Vereinfachungen und Liberalisierungen im EU-Binnenmarkt gibt es gerade in der Bauwirtschaft weiterhin eine Vielzahl von Vorschriften und Regelungen, auf die geachtet werden sollte, wenn es zu grenzüberschreitenden Dienstleistungserbringungen in der Bauwirtschaft kommt.

#### Dienstleistungserbringung in Österreich

Die Dienstleistungsrichtlinie (RL 2006/123/EG) des Europäischen Parlaments und des Rates vom 12. Dezember 2006 hat die Beseitigung der Beschränkungen der Niederlassungsfreiheit von Dienstleistungserbringern in den Mitgliedstaaten und des freien Dienstleistungsverkehrs zwischen den Mitgliedstaaten zum Ziel. Denn bereits der Gründungsvertrag der Europäischen Gemeinschaft (EG-Vertrag) regelt, dass Staatsangehörige eines Mitgliedstaates der EU oder eines Vertragsstaates des EWR, die eine Niederlassung in einem anderen EU- oder Vertragsstaat des EWR aufweisen, das Recht haben, ihre Tätigkeiten vorübergehend und gelegentlich unter den gleichen Voraussetzungen wie Inländer in Österreich auszuüben.

Die Richtlinie gilt in folgenden zwei Fällen:<sup>241</sup>

- Bei der ständigen Einrichtung von Unternehmen, wenn ein Unternehmer oder ein Unternehmen in seinem eigenen Land oder einem anderen EU-Mitgliedstaat eine dauerhafte Niederlassung errichten möchte (Unternehmen oder Zweigniederlassung);
- Bei der grenzüberschreitenden Erbringung von Dienstleistungen, wenn etwa ein Unternehmen, das bereits in einem EU-Mitgliedstaat niedergelassen ist, Dienstleistungen in einem anderen EU-Staat erbringen möchte, ohne dort eine ständige Niederlassung einzurichten oder wenn ein in einem EU-Staat ansässiger Verbraucher eine Dienstleistung von einem Dienstleister wünscht, der in einem anderen EU-Staat ansässig ist.

Zu beachten ist jedoch, dass gewerbliche Beschränkungen in Österreich für grenzüberschreitend tätig werdende ausländische Betriebe grundsätzlich ebenso gelten können.

## Dienstleistungsanzeige

Bei vorübergehenden und kurzfristigen Tätigkeiten auf dem Gebiet von in Österreich reglementierten Gewerben bedarf es einer vorherigen Dienstleistungsanzeige beim Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort. So sind z.B. einige Bauhandwerkstätigkeiten reglementierte Gewerbe. Eine abschließende Auflistung der reglementierten Gewerbe findet sich in § 94 GewO 1994.

Diese Anzeige ist einmal jährlich zu erneuern, wenn das Unternehmen beabsichtigt, während des betreffenden Jahres in Österreich Dienstleistungen zu erbringen.

Für die Dienstleistungsanzeige werden folgende Unterlagen benötigt:<sup>242</sup>

- Bescheinigung über die Mitgliedschaft in einer Berufs- und Handelsinstitution oder Auszug aus dem Gewerberegister sowie zusätzlich eine Abschrift des Handelsregisterauszuges bei Gesellschaften;
- Berufsqualifikationsnachweis bzw. Nachweis, dass die Tätigkeit während der letzten 10 Jahre mindestens 1 Jahr lang ausgeübt wurde;
- Nachweis über die Staatsangehörigkeit sowie bei bestimmten Gewerben einen Nachweis über den bestehenden Versicherungsschutz.

Gesellschaften benötigen zudem einen Berufsqualifikationsnachweis für den verantwortlichen gesetzlichen Vertreter.

Kontakt: Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort  
Stubenring 1 | 1011 Wien  
Tel.: +43 1 71100 0 | E-Mail: [service@bmdw.gv.at](mailto:service@bmdw.gv.at) | Internet: [www.bmdw.gv.at](http://www.bmdw.gv.at)

## Arbeits- und sozialrechtliche Bestimmungen

Der Dienstleistungserbringer hat die von ihm nach Österreich entsandten Arbeitnehmer vor der Arbeitsaufnahme der Zentralen Koordinationsstelle beim Bundesministerium für Finanzen zu melden (sog. ZKO 3-Meldung).

EWR-Bürger benötigen keine besondere Arbeitsgenehmigung in Österreich, mit der Ausnahme von kroatischen Staatsbürgern, für die bis zum 30. Juni 2020 Arbeitsmarktzugangsbeschränkungen bestehen.

Bei Entsendungen von Unternehmen mit Sitz in einem EU/EWR-Mitgliedstaat oder der Schweiz, deren Arbeitnehmer kroatische Staatsangehörige oder Drittstaatsangehörige sind, wird die Entsendemeldung an das österreichische Arbeitsmarktservice (AMS) übermittelt. Dieses erstellt, bei Einhaltung der österreichischen Lohn- und Arbeitsbedingungen, eine EU-Entsendebestätigung.

Kontakt: AMS Österreich - Dienstleistungsunternehmen des öffentlichen Rechts  
Treustraße 35-43 | 1200 Wien  
Tel.: +43 1 33178-0 | E-Mail: [ams.oesterreich@ams.at](mailto:ams.oesterreich@ams.at) | Internet: [www.ams.at](http://www.ams.at)

Weiterhin gilt es zu beachten, dass die einschlägigen österreichischen Lohn- und Arbeitsbedingungen für alle in Österreich eingesetzten Mitarbeiter einzuhalten sind. Zudem gilt es nachzuweisen, dass die entsandten Mitarbeiter die österreichischen Mindestlöhne erhalten.

Die bedeutendsten Kollektivverträge in der Bauwirtschaft sind:

- Kollektivvertrag für das Baugewerbe und die Bauindustrie
- Kollektivvertrag für Angestellte der Baugewerbe und der Bauindustrie

Eine Übersicht zu den einschlägigen Kollektivverträgen der Baubranche finden sich unter: [www.wko.at](http://www.wko.at).

**Dienstleistungskompass:** Das Außenwirtschaftsportal Bayern, ein Service der bayerischen IHKs (Industrie- und Handelskammern) und Handwerkskammern, bietet auf seiner Website unter dem Dienstleistungskompass wichtige Informationen zur Ausübung von Dienstleistungen in oder zur Mitarbeiterentsendung nach Europa an. Es werden sowohl die rechtlichen Rahmenbedingungen der Entsendung von Mitarbeitern dargestellt als auch die steuerlichen Regelungen der anschließenden Rechnungsstellung.<sup>243</sup>

Kontakt: Dienstleistungskompass der bayerischen Wirtschaft, Außenwirtschaftsportal Bayern  
Lorenzer Platz 27 | 90402 Nürnberg  
Tel.: +49 0911/23886-3 | E-Mail: [info@awz-bayern.de](mailto:info@awz-bayern.de) | Internet: <http://www.awz-bayern.de>  
**Besonderheiten in der Bauwirtschaft**

- BUAG – Bauarbeiter-Urlaubs- und Abfertigungsgesetz

Werden Arbeitnehmer zur Ausführung von Bautätigkeiten nach Österreich entsandt, gilt das Bauarbeiter-Urlaubs- und Abfertigungsgesetz. Es können demnach Beiträge für die Bauarbeiter-Urlaubs- und Abfertigungskasse (BUAK) fällig werden. Weiterführende Informationen finden sich unter: [www.buak.at](http://www.buak.at).

Die Bedingungen ähneln denen der SOKA-Bau in Deutschland. Befreiungen von der BUAK-Pflicht sind nur möglich, wenn für den entsandten Arbeitnehmer in Deutschland vergleichbare Beiträge an eine Sozial- oder Urlaubskasse entrichtet wurden, welche eine Vereinbarung mit der BUAK getroffen hat. Dies ist der Fall bei den im Dachverband der SOKA-Bau zusammengefassten Urlaubs- und Lohnausgleichskassen der Bauwirtschaft (ULAK) und der Zusatzversorgungskasse des Baugewerbes VVaG (ZVK-Bau).<sup>244</sup>

Kontakt: Bauarbeiter-Urlaubs- und Abfertigungskasse  
Kliebergasse 1A | 1050 Wien  
Tel.: +43 579 579 3000 | E-Mail: [buak-bvk@buak.at](mailto:buak-bvk@buak.at) | Internet: [www.buak.at](http://www.buak.at)

- Auftraggeberhaftung<sup>245</sup>

Der Generalunternehmer bzw. Auftraggeber haftet bei der Weitergabe von Aufträgen im Bereich von Bauleistungen für alle Beiträge und Umlagen des beauftragten Unternehmens bei den Krankenversicherungsträgern sowie für die einzuhebenden lohnabhängigen Abgaben, die das beauftragte Unternehmen abzuführen hat.

Die Haftung besteht dann, wenn die übernommenen Leistungen vom Bauunternehmer nicht selbst durchgeführt werden, sondern ganz oder teilweise an ein anderes Unternehmen weitergegeben werden. Die Haftung tritt mit dem Zeitpunkt der Zahlung des Werklohnes ein. Die Auftraggeberhaftung beträgt bis zu 20 Prozent des geleisteten Werklohnes für alle vom beauftragten Unternehmen zu entrichtenden Sozialversicherungsbeiträge, die bis zum Ende jenes Kalendermonates fällig werden, in dem die Leistung des Werklohnes erfolgt. Der Auftraggeber haftet

zusätzlich für alle lohnabhängigen Abgaben in Höhe von bis zu 5 Prozent des geleisteten Werklohns, die bis zum 15. Tag nach Ablauf des Kalendermonats fällig werden, in dem die Leistung des Werklohns erfolgt. Die Auftraggeberhaftung entfällt, wenn das beauftragte Unternehmen zum Zeitpunkt der Leistung des Werklohns auf der Gesamtliste der haftungsfreistellenden Unternehmen (HFU-Gesamtliste) steht.

Bezüglich der Meldung an den Krankenversicherungsträger hat der Auftraggeber dem Krankenversicherungsträger auf dessen Anfrage wahrheitsgemäß binnen 14 Tagen Auskunft über die von ihm beauftragten Unternehmen und über die weitergegebenen Bauleistungen zu geben. Im Fall der Verletzung der Auskunft- und Einsichtsgewährungspflicht kann das Unternehmen als Auftraggeber aller nachfolgend beauftragten Unternehmen angesehen werden. Es drohen Verwaltungsstrafen bis zu 20.000 Euro.

#### ▪ Bauführer

Um eine Baustelle in Österreich zu betreiben, ist ein Bauführer zu benennen (z.B. Baumeister). Diesem obliegt die Verantwortung für die Einhaltung der Bestimmungen des österreichischen Baustellenrechts. In Österreich werden Baumeister (entspricht in Deutschland: Maurermeister und Zimmerermeister) im Rahmen ihrer Meisterausbildung hierfür speziell qualifiziert. Als Bauführer können deutsche Maurer- oder Zimmerermeister für Bauleistungen, die sie auf Baustellen in Österreich selber ausführen, tätig werden.

#### ▪ ZKO – Zentrale Koordinationsstelle für die Kontrolle der illegalen Beschäftigung von Ausländern

Die im österreichischen Bundesministerium für Finanzen angesiedelte ZKO kontrolliert die Einhaltung der Bestimmungen des Ausländerbeschäftigungsgesetzes. In diesem Rahmen werden regelmäßig Baustellenkontrollen durchgeführt. Daher ist es ratsam, auf österreichischen Baustellen nachfolgende Unterlagen mitzuführen:

- Tagesaktuelle Liste der eingesetzten deutschen Mitarbeiter
- Kopien der Lichtbildausweise der im Einsatz befindlichen Mitarbeiter
- Nachweis über Sozial- und Krankenversicherungen
- Nachweis über Einhaltung der Mindestlöhne (Lohnzettel)
- Arbeitsaufzeichnungen der für die Baustelle eingesetzten Arbeitnehmer
- Kopie der Meldung der entsandten Mitarbeiter bei der Zentralen Koordinationsstelle – Bundesministerium für Finanzen

Diese Unterlagen sowie besondere Unterlagen bei der Entsendung von Mitarbeitern sind auf Baustellen bereitzuhalten. Andernfalls drohen empfindliche Verwaltungsstrafen von 1.000 Euro bis 10.000 Euro pro Arbeitnehmer, im Wiederholungsfall von 2.000 Euro bis 20.000 Euro pro Arbeitnehmer.

Kontakt: Zentrale Koordinationsstelle des Bundesministeriums für Finanzen für die Kontrolle illegaler Beschäftigung  
Brehmstraße 14 | 1110 Wien  
Tel.: +43 50233-554194 | E-Mail: [post.finpole-zko@bmf.gv.at](mailto:post.finpole-zko@bmf.gv.at) | Internet: [www.bmf.gv.at](http://www.bmf.gv.at)

#### ▪ Umsatzsteuerabwicklung in Österreich

Bei Handwerksleistungen für einen Privatkunden in Österreich muss die österreichische Umsatzsteuer von 20 Prozent geltend gemacht und an den Fiskus abgeführt werden. Dazu ist die steuerrechtliche Registrierung und Erstellung einer Umsatzsteuererklärung gegenüber dem Finanzamt notwendig. Ein Vorsteuerabzug ist gegebenenfalls möglich.



In der Bauwirtschaft werden Leistungen im Zusammenhang mit einem Grundstück mit 20 Prozent zur Umsatzsteuer veranlagt. Die Nationalität oder der Sitz des Auftraggebers spielen dabei keine Rolle. Das Prinzip der Umkehr der Steuerschuld auf den Leistungsempfänger (Reverse Charge-Verfahren) wird vor allem bei der grenzüberschreitenden Erbringung von Dienstleistungen an ausländische Unternehmer bzw. bei der Inanspruchnahme von Dienstleistungen durch österreichische Unternehmer und der Erbringung dieser Dienstleistungen durch ausländische Unternehmer verstärkt angewendet. Umkehr der Steuerschuld bedeutet, dass nicht der Leistungserbringer, sondern der Leistungsempfänger die Umsatzsteuer zu tragen hat. Der Leistungsempfänger muss die für den Leistungserbringer geschuldete Umsatzsteuer in seine Umsatzsteuervoranmeldung aufnehmen, kann aber zugleich die Vorsteuer in derselben Höhe geltend machen, sodass sich de facto keine Belastung für den Leistungsempfänger ergibt.

Um den breit betriebenen Betrug mit der Inrechnungstellung der Umsatzsteuer bei Bauleistungen zu verhindern, bei dem Auftraggeber zwar kassierten, aber nicht an das Finanzamt abführten, wurde der Übergang der Steuerschuld auf den Leistungsempfänger bei Bauleistungen eingeführt. Dadurch soll der Steuerausfall reduziert werden. Die neue Bestimmung kommt nur zur Anwendung, wenn folgende Voraussetzung erfüllt ist: Ein Unternehmer erbringt Bauleistungen an einen General- oder Subunternehmer oder an einen Unternehmer, der üblicherweise Bauleistungen erbringt.<sup>246</sup>

**ACHTUNG!** Auch Arbeitskräfteüberlassung fällt neuerdings hierunter. Bauleistungen sind demnach alle Leistungen, die der Herstellung, Instandsetzung, Instandhaltung, Änderung oder Beseitigung von Bauwerken dienen. Das gilt auch für die Überlassung von Arbeitskräften, wenn die überlassenen Arbeitskräfte Bauleistungen erbringen.

**Weitere Informationen zum Steuerrecht** finden sich auf den Seiten der Wirtschaftskammer Österreich: [www.wko.at](http://www.wko.at). Informationen hierzu erteilt auch die Deutsche Handelskammer in Österreich ([www.dhk.at](http://www.dhk.at)).

## 5. Marktchancen für deutsche Unternehmen

Österreich zählt zu den wettbewerbsfähigsten Produktionsstandorten in Europa, bietet interessante und lohnende Geschäftsperspektiven und überrascht mit zahlreichen Nischenplayern und innovativen Klein- und Mittelbetrieben aus allen Branchen, die Spitzenprodukte herstellen und nicht selten Weltmarktführer sind. Effiziente Infrastruktur, rechtliche Transparenz, politische Stabilität, eine geringe Inflationsrate, gut ausgebildete Arbeitskräfte und höchste Qualitätsansprüche machen Österreich als Wirtschaftsstandort für deutsche Unternehmen interessant und zu einer international wettbewerbsfähigen Industrienation. Österreich und Deutschland teilen viele Gemeinsamkeiten – als Nachbarn wie auch als Partner in der Europäischen Union. In vielerlei Hinsicht, insbesondere aus europapolitischer Perspektive und bedingt durch die geographische und kulturelle Nähe, stehen sie vor ähnlichen Herausforderungen. Für beide Volkswirtschaften sind politische und wirtschaftliche Verflechtungen mit dem Ausland von besonderer Bedeutung. Pflege und Ausbau bilateraler Beziehungen spielen dabei eine wesentliche Rolle und haben zwischen beiden Ländern eine lange Tradition. Mit keinem anderen Land unterhält Österreich so enge Beziehungen wie mit seinem Nachbarn Deutschland, seinem wichtigsten Ex- und Importmarkt.

Österreich bildet das EU-Standbein für osteuropäische Firmen und das Hauptquartier für westliche Unternehmen. Seine zentrale geographische Lage bietet Firmen Zugang zur gesamten Europäischen Union – von einem Standort aus. Umfangreiches Osteuropa-Know-how und ein historisch gewachsenes kulturelles Verständnis, enge wirtschaftliche Verbindungen und die Nähe zu den Wachstumsmärkten in Mittel- und Osteuropa sprechen im weltwei-

ten Wettbewerb für Österreich – als optimale Drehscheibe zwischen den etablierten westlichen Industriestaaten und den jungen Wachstumsmärkten Osteuropas. Für den Aufbau von Geschäftsbeziehungen mit Ost- und Südosteuropa gilt Österreich international als Standort Nummer eins. Unzählige internationale Firmen haben Österreich als Basis für ihre zentral- und osteuropäischen Aktivitäten gewählt.

Deutschland genießt als einer der international führenden Anbieter innovativer Energieeffizienztechnologien und -dienstleistungen große Bekanntheit und Beliebtheit. Österreich ist mit seinem stark forcierten Ausbau erneuerbarer Energien und seiner strengen Energiestrategie somit ein ideales Zielland für deutsche Investoren und Unternehmen. Das Interesse an den dynamischen Energieeffizienzmärkten ist dabei in den letzten Jahren stark gewachsen. Viele profitieren bereits von den Wachstumspotenzialen dieser Branche.

## 5.1 Marktstruktur und Marktattraktivität für Energieeffizienzmaßnahmen

In Österreich besteht ein großes Exportpotenzial für deutsche Anbieter innovativer Technologien & Dienstleistungen im Bereich der industriellen Anlagen & Industriegebäude. Die Steigerung der Energieeffizienz ist neben der Forcierung erneuerbarer Energieträger eine der Hauptstrategien der österreichischen Energiepolitik. Dabei ist die Industrie neben dem Gebäudebereich und dem Verkehr mit fast 30 Prozent Endenergieverbrauch ein sehr wesentlicher Energieverbrauchsbereich. Insbesondere die energieintensive Industrie (z.B. Eisen & Stahl, Nichteisenmetalle, Papier, Chemie), die einen Anteil von knapp 60 Prozent am Endenergieverbrauch des produzierenden Bereichs umfasst, beeinflusst den Endenergieverbrauch erheblich. Beim Stromverbrauch wird fast die Hälfte für die Industrie aufgewendet. Auch wenn aufgrund des steigenden Produktionsindex die Energieproduktivität verbessert wird, weist die Industrie dennoch einen steigenden Energieverbrauch auf. So lag der Verbrauch bereits 2016 um etwa 4,3 Prozent höher als 2015.

Besonders für die Industrie ist daher das Thema Energieeffizienz ein zentraler Entscheidungsfaktor. Vor allem die energieintensiven Industrien haben aufgrund steigender Energiekosten ein wesentliches Interesse, den Energieverbrauch zu reduzieren. In der Vergangenheit wurden daher bereits viele Energieeffizienzmaßnahmen umgesetzt. Dazu haben auch EU-Regelungen beigetragen, wie die verpflichtende Durchführung regelmäßiger Energieaudits in großen Unternehmen oder die verpflichtende Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse bei Neubau oder Modernisierung von Kraftwerken und Industrieanlagen (Kraft-Wärme-Kopplung). Auch in Österreich sind seit 2015 große Unternehmen dazu verpflichtet, Energieaudits durchzuführen und Energie- bzw. Umweltmanagementsysteme einzuführen.

Laut Klima- und Energiefonds gehört die österreichische energieintensive Industrie zu den energieeffizientesten der Welt. Weitere Einsparungen sind daher mit enormen Kosten verbunden oder aufgrund thermodynamischer Gegebenheiten nur schwer umsetzbar. Einsparmöglichkeiten sind aber durch eine bessere Systemintegration weiterhin möglich. Risikoarme, kostengünstige Nachrüstungen zur schrittweisen Steigerung der Energieeffizienz sind daher zu bevorzugen. Aufgrund steigender Energieintensität in den Branchen Chemie und Petrochemie, im Fahrzeugbau sowie in der Metallerzeugung und -bearbeitung liegen in diesen Bereichen besonders gute Ansatzpunkte für deutsche Anbieter energieeffizienter Technologien in den österreichischen Markt einzusteigen. Laut Klima- und Energiefonds ist beispielsweise für die chemische Industrie eine Steigerung der Energieeffizienz von 5-15 Prozent bis 2050 möglich.<sup>247</sup>

Auch der österreichische Gebäudesektor birgt ein großes Einsparpotenzial, da mehr als ein Drittel des Endenergieverbrauchs für die Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser & Kühlung in Wohn- & Gewerbegebäuden aufgewendet wird.

Im gewerblichen Bau, also dem Bau von Werkanlagen, Lagerhallen, Einzelhandelsgeschäften, Hotels, Bürogebäuden, Schulen und Krankenhäusern etc., handelt es sich oft um öffentliche Auftraggeber, die knapp 30 Prozent zum Produktionswert von 4,9 Mrd. Euro beitragen. 2017 stagnierte der Spartenumsatz aufgrund mangelnder öffentlicher Aufträge. Im Folgejahr konnte sich die Spartenkonjunktur erholen, was sich in einem Umsatzplus von nominal durchschnittlich 13 Prozent zeigt. Darin spiegeln sich sehr optimistische Investitionspläne der österreichischen Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie Mehrausgaben der Bundesimmobiliengesellschaft wider.<sup>248</sup> Obwohl 2014 private Auftraggeber zunehmend in Gebäude investierten, ist die Produktionsleistung zu dieser Zeit aufgrund von fehlenden öffentlichen Aufträgen um rund 4 Prozent gesunken. Erst 2015 erholte sich die Produktionsleistung allmählich, obwohl sich der Wirtschaftsbau weiterhin auf öffentliche Auftraggeber beschränkte. Einer der größten Bauträger, die Bundesimmobiliengesellschaft, sollte die Investitionsausgaben sowohl 2015 als auch 2016 um je 20 Prozent steigern.<sup>249</sup>

Im Büroneubau sind im Jahr 2017 in Summe 190.000 Quadratmeter neue Fläche auf den Markt gekommen. 2018 wird ein starker Zuwachs von 320.000 Quadratmeter Neufläche erwartet (Im Durchschnitt der letzten zehn Jahre wurden 178.000 m<sup>2</sup> im Jahr fertiggestellt.). Das Jahr 2018 verzeichnet damit ein Rekordniveau im Büroneubau. Für 2020 und 2021 ist wieder eine Vielzahl an Projekten geplant.<sup>250</sup>

Großes Marktpotenzial bietet auch der österreichische Wärmemarkt. Rund 52 Prozent der in Österreich verbrauchten Energie werden für die Erzeugung von Wärme verwendet, davon mehr als die Hälfte für die Beheizung von Gebäuden. Damit ist der Wärmemarkt der größte Energiemarkt in Österreich. Zudem wird international vor allem Öl immer knapper. Langfristig sind weitere Preissteigerungen sowie Versorgungsengpässe zu erwarten. Die Versorgung mit Wärme wird damit zunehmend unsicher. Gerade in diesem Bereich ist der Anteil der erneuerbaren Energie derzeit noch sehr gering.<sup>251</sup> Vor diesem Hintergrund kommt der energieeffizienten thermischen Sanierung sowie dem Ausbau energieeffizienter Gebäude (Niedrigenergie-Gebäude und Passiv-Häuser) ebenfalls eine große Bedeutung zu.

Die Marktpotenziale liegen somit nicht nur im Bausektor, sondern auch bei Herstellern, Händlern und Anbietern von integrierten Wärmepumpen-Solar-Systemen und innovativen nachhaltigen Technologien in diesem Sektor. Die Umstellung vor allem der alten Heizanlagen auf erneuerbare Energien ist zum Erreichen von Österreichs ambitionierten Klimaschutzziele unbeding notwendig. Erneuerbare und lokal anfallende Wärmequellen besitzen somit ein hohes Potenzial, fossile Energieträger bei der Wärmeversorgung (Warmwasserbereitung und Raumheizung) zu substituieren und die energiebedingten umweltrelevanten CO<sub>2</sub>-Emissionen zu reduzieren.

Das heutige technisch-wirtschaftliche Energieeffizienzpotenzial im Gebäudesektor und dementsprechend auch bei Industriegebäuden ist in Österreich bei Weitem noch nicht ausgeschöpft. Bei der schnellen und konsequenten Umsetzung von Klimaschutzmaßnahmen in Gebäuden und im Wärmemarkt sollte dabei auf die Expertise deutscher Unternehmen zurückgegriffen werden, die hier eine Vorreiterrolle einnehmen.

Die in den vorhergehenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen, Richtlinien und Förderungen der österreichischen Regierung zur Umsetzung der Energiewende bieten während der nächsten Jahre somit hervorragende Prognosen für den Gebäudemarkt, im Besonderen auf dem Wärmemarkt. Beispielhaft soll hier die Sanierungsoffensive 2018 erwähnt werden. Dabei geht es um umfassende Sanierungsmaßnahmen durch Dämmung von Außenwänden,

Dächern, Fenstern etc. Förderungsmittel für die thermische Gebäudesanierung stehen für alle Unternehmen und sonstigen unternehmerisch tätigen Organisationen bereit. Auch durch das EU Green Building-Programm für Nichtwohngebäude<sup>252</sup> dürften sich vor allem für spezialisierte deutsche Lieferanten und Dienstleister Chancen in Österreich ergeben und zwar insbesondere in den Bereichen Heizung, Dämmung und Belüftung. Die thermische Sanierung und andere Energieeffizienzmaßnahmen bieten zudem besondere Marktchancen für deutsche Lieferanten von energieeffizienten Baustoffen sowie für spezialisierte Dienstleister.

## **5.2 Marktbarrieren und -hemmnisse im Bereich Energieeffizienz (auch nicht-tarifäre Handelshemmnisse)**

Der Staat unterstützt und fördert Projekte zur Verbesserung der Energieeffizienz aktiv, setzt Normen und Standards und investiert Fördergelder. Die Durchführung wird allerdings durch schwer zu durchschauende Förderstrukturen und -systeme gehemmt. Bundesförderungen, Landesförderungen und Gemeindeförderungen bilden ein dichtes Netz vielfältiger, aber komplizierter und bürokratischer staatlicher Subventionen, mit deren Hilfe die Energiewende herbeigeführt werden soll. Eine etwas intransparente Informationspolitik und der vorhandene Bürokratismus erschweren Investitionen und somit ein Marktwachstum für Energieeffizienzmaßnahmen. Hier könnte eine gewisse Zentralisierung der Vergabe und Entbürokratisierung der Förderstrukturen helfen, dem Markt weiteren Schub zu geben. Hinzu kommen bürokratische Verpflichtungen wie staatliche Zertifizierungen bei energieeffizienten Anschaffungen, Umbauten oder anderen Investitionen, die wiederum denselben Effekt haben.

Verbände und Experten bemängeln zudem, dass immer noch zu wenige Investments in Forschung und Entwicklung getätigt werden. Ein Grund hierfür liegt nicht zuletzt auch in dem nur langsamen Anlaufen der Investitionskonjunktur. Die Wirtschaft tut sich schwer, in eine Branche zu investieren, deren Dienstleistungen und Produkte sich erst nach mehreren Jahren rentieren und keinen direkten Return verbuchen. Ein stärkerer Ausbau von Public Private Partnerships (PPP) könnte hierfür einen Lösungsansatz bieten. Durch die Zusammenarbeit zwischen öffentlicher Hand und privat rechtlich organisierten Unternehmen könnten die notwendigen Ressourcen (Fachwissen, Kapital und Personal) entsprechend den besonderen Fähigkeiten der Partner effizienter verteilt werden.

Politikmaßnahmen zur Förderung der Energieeffizienz lassen sich durch die beschriebenen Marktunvollkommenheiten begründen, insbesondere durch die fehlende Internalisierung der externen Kosten der Energienutzung. Aufgrund von Externalitäten (fehlende Integration der externen Kosten durch Internalisierung externer Effekte) stellt die Politik daher auch einen wichtigen Impulsgeber für Energieeffizienz-Innovationen dar.

Besondere Hürden bei der Auftragserrlangung für deutsche Unternehmen existieren in Österreich allerdings nicht, wie durch das Kapitel 4.3.2 zu den Öffentlichen Vergabeverfahren und Ausschreibungen in Österreich verdeutlicht wird. Österreichs zahlreiche Internetportale, welche kostenlose und kostenpflichtige Online-Datenbanken für nationale und internationale Bauprojekte bereitstellen, enthalten oftmals auch Vorhaben, die unter den Schwellenwerten liegen, die eine EU-weite Bekanntmachung erfordern.

Für deutsche Unternehmen kritisch zu betrachten ist allerdings die Bewusstseinsinitiative „Bau auf A“. Diese wurde durch die Bausozialpartner (Gewerkschaft Bau-Holz, Bundesinnung Bau, Stein und Keramische Industrie) mit Unterstützung von GLOBAL 2000 im Jahr 2011 ins Leben gerufen. Ziel ist es unter anderem, eine verstärkte Auftragsvergabe an österreichische Unternehmen zu fördern, da die Initiative die heimische Baubranche durch die erweiterte Arbeitnehmerfreizügigkeit und Dienstleistungsfreiheit und den damit verbundenen verstärkten Andrang ausländischer Unternehmen (zum Teil mit Dumpingpreisen) auf den österreichischen Markt gefährdet

sieht. Dabei präsentiert „Bau auf A“ öffentlichen wie privaten Auftraggebern die wichtigsten Faktoren, welche für die Wahl österreichischer Betriebe und Produkte sprechen und somit garantieren sollen, dass die Wertschöpfung in Österreich bleibt.

Die Sozialpartner-Initiative „Faire Vergaben sichern Arbeitsplätze“ tritt für eine gerechtere und fairere Vergabepraxis ein. Sie verlangt unter anderem die generelle Anwendung des Best- statt des Billigstbieterprinzips sowie Maßnahmen gegen die Gründung von Scheinfirmen und gegen Preis-, Lohn- und Sozialdumping. Ihr primäres Ziel ist es, die heimischen Arbeitsplätze sowie die Wertschöpfung im Inland abzusichern.<sup>253</sup>

„Made in Germany“ ist jedoch nach wie vor ein starkes Markenzeichen, welches auch von österreichischen Kunden und Verbrauchern geschätzt und mit hochwertiger Qualität in Verbindung gebracht wird. Fortgeschrittene Technologien lassen sich daher recht einfach auf dem österreichischen Markt absetzen.

### 5.3 Wettbewerbssituation, Chancen und Risiken einer Markterschließung

Die Erschließung eines fremden Marktes ist nicht immer nur mit Vorteilen und Chancen verbunden, sondern birgt auch Risiken. Gleichzeitig stellt die Expansion über die eigenen Landesgrenzen hinaus einen großen wirtschaftlichen Anreiz für Unternehmen dar.

Energieeffizienz ist in den letzten Jahren zu einem großen Thema in ganz Europa geworden und erweitert immer mehr das Produktportfolio zahlreicher österreichischer und deutscher Unternehmen. Gerade der Gebäude- und Industriesektor steht hierbei ganz besonders im Fokus, da er übermäßig stark zum gesamten Energieverbrauch Europas beiträgt. Staatliche Förderungen für Energieeffizienzmaßnahmen in Österreich könnten Unternehmen allerdings dazu verleiten, das generelle Maß der Aufwendungen und Risiken für einen Markteintritt im Nachbarland zu unterschätzen und die Motivation für vollstes Engagement zu reduzieren. Gleichzeitig bleibt zu beachten, dass Förderungen meist mit großem bürokratischem Aufwand verbunden sind und sich somit auch zeitlich auswirken.

Zudem können Unternehmer aufgrund der gemeinsamen Sprache und nachbarschaftlichen Beziehungen und teils gemeinsamen Geschichte dazu neigen, die rechtlichen Unterschiede zwischen Deutschland und Österreich zu unterschätzen. Diese liegen z.B. in den lokalen Bereichen Arbeits-, Sozial-, Gewerbe- und Steuerrecht und bedürfen individueller Anwendung und Beratung, denn es gilt der wichtige Grundsatz „Österreich ist nicht Deutschland“.

Dies muss auch in marketingspezifischen und -strategischen Fragen und Belangen beachtet werden. Auch wenn sich Kulturen, Mentalitäten und Gewohnheiten nicht grundlegend unterscheiden, sind sie doch nicht immer gleich. So entstehen allein sprachlich öfter Unterschiede und Missverständnisse als man denkt. Dies gilt es besonders im Umgang mit Kommunikation und Öffentlichkeit sowie in zwischenmenschlichen Kooperationen zu berücksichtigen.

Auf wirtschaftlicher Ebene ist es ein absolutes Muss, den Zielmarkt genau zu kennen und zu analysieren. Einfach davon auszugehen, dass der deutsche und der österreichische Markt identisch sind, kann expandierenden Unternehmen zum Verhängnis werden. Gleichzeitig muss allerdings auch festgehalten werden, dass die Unterschiede aufgrund der regionalen Nähe nicht in allen Belangen weit auseinanderklaffen.

Generelle Risiken beinhalten zudem:

- Keine alternative Ablaufplanung, insbesondere fehlendes Ausstiegsszenario;
- fehlendes Risikomanagement, fehlende Informations- und/oder Kontrollsysteme;
- Orientierung auf nur einen Partner, ein Konzept;
- zu geringer Akquisitions- und Feldforschungsaufwand: Missachten bestehender Netzwerke und Verbindungen, aber auch Interessen;
- Unterschätzen des Aufbaus einer eigenen „Seilschaft“ („Vitamin B“);
- zu schnelle Markterschließung ohne gleichzeitige Sicherung von Alternativen;
- Veränderung der allgemeinen Rahmenbedingungen im Land und am Standort: Personalwechsel – lokale Steuern, Abgaben, Mehraufwendungen;
- staatliche Über-Reglementierung;
- verdeckte Kosten und Ablaufhemmnisse wie Rücklagen- und Pensionsfonds;
- hohe Kosten für die Zulassung, Produkteinführung, technische Standardisierung wie z.B. (lokale) TÜV, VDE, ISO oder GS;
- Ausbleiben der Entwicklung eines auf das Zielland zugeschnittenen Produktions-, Vertriebs- und Dienstleistungsprofils;
- unzureichende sprachliche und kulturelle Präsentation: Name, Werbung, Schutzrechte, Internet;
- unzureichender Absatz, eCommerce, Vertrieb, Cash Management.

Trotz aller Risiken wagen Unternehmen immer öfter den Schritt ins Ausland – aus gutem Grund. Gelingt der Markteintritt, ist das gewonnene Absatzpotenzial ein Segen. Besonders die zukunftsweisenden Branchen der Energieeffizienz im Bauwesen und in der Industrie können diesbezüglich optimistisch nach vorne blicken. Sie sind als Objekte der Expansion quasi die Chance in der Chance. Allein die Politik schafft durch ihre Verordnungen zum Klimaschutz enorme Möglichkeiten, und das nicht nur durch eigene Ausschreibungen und Förderungen. Der geforderte Wandel zwingt fast weltweit nahezu jeden Bereich der Wirtschaft zum Umdenken und schafft so neue Potenziale.

Der Markteintritt in Österreich stellt sich aufgrund der kulturellen Nähe einfacher dar als die Expansion in andere Länder mit unterschiedlichen Kulturen. Zudem ist Österreich ein sehr fortschrittliches Land mit hervorragender Infrastruktur im Herzen Europas und platziert sich in so gut wie allen Belangen über dem EU-Durchschnitt – dies sind Gründe, die Österreich als geeigneten Partner für die Erweiterung des Vertriebs erscheinen lassen.

Ein weiterer Punkt, der dies bestätigt, ist die überdurchschnittlich hohe Qualität des Ausbildungsniveaus in der Alpenrepublik. Die Ausbildung in der österreichischen Bauwirtschaft und in der Industrie ist dabei vorbildhaft. Die österreichische Bauwirtschaft wird mit einem gegenüber den neuen EU-Ländern einzigartigen „trialen“ Ausbildungssystem den stetig wachsenden Ansprüchen und Qualitätsstandards der Branche gerecht: Lehrlinge erhalten ihr Rüstzeug nicht nur in Berufsschulen und Unternehmen, sondern auch in eigens installierten Bauakademien. Mit 13.000 Auszubildenden ist die Bauwirtschaft österreichweit der größte Arbeitgeber für Lehrlinge. Bei internationalen Wettbewerben warten Österreichs Jungmaurer regelmäßig mit Spitzenplatzierungen auf (Maurer-Weltmeister 2005 und 2017, Europameister 2010, 2012, 2014). Zum umfangreichen Weiterbildungsangebot in der Bauwirtschaft zählen die Technische Universität, Fachhochschulen und auch postgraduale Studien (MBA Bauwirtschaft, Life Cycle Management). An den BAU-Akademien haben sich Österreichs Baumeister in wichtigen und zukunftsweisenden Bereichen wie energieeffizientes Bauen und seniorengerechte Wohnungsadaptierungen ein umfassendes Wissen angeeignet.

Zudem ist das österreichische Wirtschaftsmodell eine beispielhaft funktionierende soziale Marktwirtschaft, in der die Freiheit der Marktwirtschaft mit Solidarität und sozialem Ausgleich verbunden wird. So sind wiederum der international hoch geschätzte soziale Frieden in Österreich und das gute Verhältnis zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern auf einer nachhaltigen Basis aufgebaut.

## 5.4 Markt- und Absatzpotenziale für deutsche Unternehmen

Deutsche Unternehmen nehmen in puncto Energieeffizienz sowie erneuerbare Energien eine Vorreiterrolle ein. Sie ermöglichen mit innovativen Lösungen den umwelt- und ressourcenschonenden Bau von industriellen Anlagen und Industriegebäuden. Der österreichische Markt bietet deutschen Unternehmen und Dienstleistern, welche sich im Bereich energieeffizienter Bau von industriellen Anlagen und Industriegebäuden spezialisiert haben, ein breites Spektrum an Geschäftschancen und attraktiven Möglichkeiten einer Erweiterung der Geschäftsfelder in Österreich.

Deutsche Unternehmer mit Produkten oder Dienstleistungen aus den nachfolgenden Bereichen können von den Marktentwicklungen bei industriellen Anlagen und Industriegebäuden profitieren:

- umwelt- und ressourcenschonende Bautechnik (insbesondere Wärmedämmung, Fenster/Türen, Fassaden, Niedrigenergiehaus und Passivhaus);
- Lieferanten von energieeffizienten Baustoffen;
- Gebäudewirtschaft und Gebäudetechnik (Wärmeverteilung, Beleuchtungstechnik, Mess- und Steuerungstechnik);
- Klimatechnik (Lüftungs- und Kühlsysteme);
- Heiztechnik (moderne Brennwerttechnologien, Blockheizkraftwerke, kombinierte Systeme aus Brennwerttechnologien und Solarthermie/Geothermie oder Photovoltaik);
- Wärme- und Kälteisolierung;
- Anlagenbauer mit Know-how im Bereich der Energieeffizienz;
- Energieberater für den Einsatz effizienter Anlagen;
- Geschäftschancen bieten sich ebenfalls für Anbieter moderner Baustoffe, Bauteile und Anlagentechnik beim Wohnungsneubau;
- Anbieter energieeffizienter Lösungen für die Senkung prozessbedingter CO<sub>2</sub>-Emissionen in Industrieanlagen;
- Anbieter verschiedener Komponenten für energieeffiziente Industrieanlagen (z.B. Teilanlagen, Maschinen, Apparate, verbindende Elemente wie Rohrleitungen oder Verkabelungen);
- Anbieter von Anlagenmanagementsystemen;
- Anbieter von Steuer-, Mess- und Regeltechnik für industrielle Anlagen und Industriegebäude.

Auch die österreichischen Haushalte zeigen immer mehr Interesse am Thema erneuerbare Energie und Umweltschutz. Bereits zum dritten Mal seit 2015 erhob die WU Wien gemeinsam mit Deloitte Österreich und Wien Energie in einer Studie die aktuelle Stimmungslage der Österreicher zum Thema erneuerbare Energien. Die Studie zeigt: Der Trend zur nachhaltigeren Lebensweise setzt sich fort. Elektromobilität, Photovoltaik und Gemeinschaftsanlagen stehen hoch im Kurs. In Österreich besteht eine hohe Akzeptanz von erneuerbaren Energien. Mehr als die Hälfte der Befragten glaubt an ein Österreich ohne fossile Energiequellen. Deutliche 85 Prozent ziehen die Weiterentwicklung erneuerbarer Energietechnologien der stärkeren Nutzung fossiler Energieträger vor. Die Stimmung in Bezug auf erneuerbare Energietechnologien ist damit ungebrochen positiv. Mit dem höchsten Anteil an erneuerbaren Energien am Bruttostromverbrauch nimmt Österreich weiterhin den Spitzenplatz innerhalb der



Europäischen Union ein. Der Anteil von Windkraft und Photovoltaik ist von 2005 bis 2016 weiter gestiegen und macht derzeit 4,4 Prozent der inländischen Energieaufbringung aus. Im österreichischen Durchschnitt ist die Akzeptanz von Photovoltaik (85 Prozent) am höchsten, gefolgt von Windkraft (74 Prozent) und Kleinwasserkraft (72 Prozent). Insgesamt nutzten bereits 25 Prozent der befragten Haushalte erneuerbare Energien zur primären Wärmeversorgung. Die Befragung im Vorjahr ergab, dass 80 Prozent der Befragten eine Wärmeversorgung basierend auf erneuerbaren Energien äußerst wichtig bzw. wichtig ist. 14 Prozent der Befragten hatten bereits eine Photovoltaikanlage installiert und bei weiteren 13 Prozent war eine Installation geplant. In der diesjährigen Befragung gaben 50 Prozent der Photovoltaikbesitzer an, bereits über die Anschaffung eines Stromspeichers nachgedacht zu haben. 31 Prozent planen, einen zu installieren.<sup>254</sup>

Die Attraktivität des Marktes beruht zudem auf den zahlreichen staatlichen Förderungen für Energieeffizienzmaßnahmen im Bauwesen und für produzierende Unternehmen. Diese bringen bedeutende Investitionsanreize mit sich. Zudem hat sich der Markt seit der Krise 2006 wieder deutlich erholt. Unter dem Eindruck der wirtschaftlichen Entwicklung der letzten Jahre hat sich in den hoch entwickelten Volkswirtschaften die Erkenntnis durchgesetzt, dass aus Stabilitätsgründen der Industrie-Anteil an der gesamten Wertschöpfung ein gewisses Maß nicht unterschreiten soll – diesem Gedanken folgte auch die Europäische Kommission, indem sie forderte, dass bis 2020 die Industrie in der EU 20 Prozent zur Wertschöpfung beitragen solle. Im Hochlohnland Österreich übertrifft die Industrie dieses Mindestmaß und ist damit Motor für Innovation, Wertschöpfung, Beschäftigung und Einkommen. Der „Sekundäre Sektor“ machte in Österreich im Jahre 2016 rund 28 Prozent der gesamten Wertschöpfung aus.<sup>255</sup>

Wie bereits in den Kapiteln 4.1.3 und 4.1.8 beschrieben, wächst zudem Europas Bauwirtschaft seit dem Jahr 2017 erstmals wieder so stark wie vor der Krise. Das Bauvolumen wird voraussichtlich um 2,6 Prozent zunehmen. Auch in Österreich entwickelt sich der Markt in Einklang mit dem Wachstum in Europa äußerst dynamisch. Alle drei wesentlichen Bausegmente (Wohnbau, sonstiger Hochbau, Tiefbau) verzeichnen 2018 Zugewinne. Ausgehend von den derzeitigen Rahmenbedingungen ist auch für die kommenden Jahre von weiterem Wachstum in der Bauwirtschaft auszugehen.<sup>256</sup> Auch die Bauinvestitionen steigen deutlich.

## 5.5 Vertriebs- und Projektvergabestrukturen

### Vertriebsstrukturen

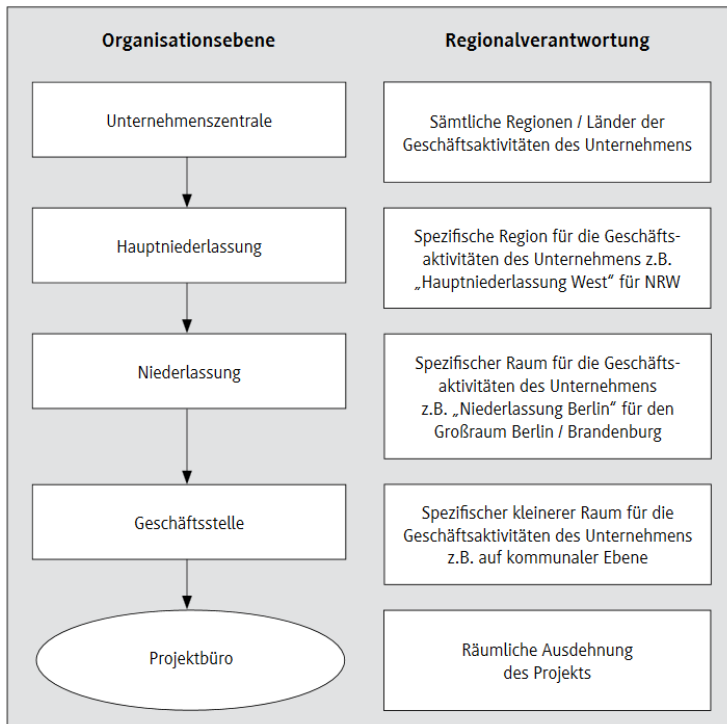
Der Begriff Vertrieb fasst alle die Entscheidungen und Systeme zusammen, die die Grundlage und die Voraussetzung dafür darstellen, dass ein Produkt oder eine Dienstleistung Kunden und Endverbrauchern zur Verfügung gestellt werden kann. Die Vertriebspolitik in der Bauwirtschaft hat grundsätzlich vergleichbare Funktionen zu erfüllen wie in anderen Industrie- und Dienstleistungsbereichen, allerdings prägen die branchenspezifischen Aspekte des Baugewerbes die Ausgestaltung der Vertriebswegepolitik relativ stark und soll daher hier exemplarisch dargestellt werden. Dies ist im Wesentlichen auf die folgenden Faktoren zurückzuführen:

- Die Baudienstleistung hat einen immateriellen Charakter (Koordination, Planung, Beratung, Steuerung).
- Die klassische Bauproduktion findet überwiegend am Ort des Konsums statt, eine „Vorfertigungskultur“ an einem spezifischen Ort (Produktionsanlagen) existiert in der Bauwirtschaft in deutlich geringerem Umfang als in stationären Industriezweigen.
- Der typische Bauproduktionsprozess erlaubt somit keine Lagerhaltung.
- Die unterschiedlichen Bauprodukte sind häufig technisch sehr anspruchsvoll und sehr komplex.

- Das Baugeschäft ist ein Geschäftsmodell, das üblicherweise eine starke lokale bzw. regionale Verankerung erfordert.

In der Bauwirtschaft und deren Zulieferindustrien sind althergebrachte Geschäftsmodelle oftmals weit verbreitet. Seit Jahrzehnten sind diese Branchen geprägt von mehrstufigen Vertriebsstrukturen: häufig mit einem starken Großhandel, Einzelhandel und einer traditionellen Fokussierung auf Handwerksbetriebe als Endkunden. Doch auch diese Branchen sind heute zum Teil heftigen Umbrüchen ausgesetzt, sei es durch die Erstarkung von Handelsformen wie beispielsweise dem Baufachhandel oder den Baumärkten speziell im Profi-Marktsegment, sei es durch Internet-Vertrieb oder eine deutliche Stärkung der Markenorientierung. In der Verbesserung der Marken- und Kundenorientierung liegt ein riesiges Potenzial für Erneuerung, denn der tatsächliche Endkunde trifft letztendlich als Investor die Entscheidung für eine energetische Sanierung sowie sonstige Energieeffizienzmaßnahmen.

**Abbildung 37: Typische Vertriebsstruktur am Beispiel eines klassischen Bauunternehmens<sup>257</sup>**



Vertriebsstrukturen im Bauwesen hängen von zahlreichen Rahmenbedingungen ab. Im Folgenden findet sich eine kurze Übersicht über die aktuelle Situation in der Vertriebspolitik in Österreich:

- Regional – Überregional**

Klein- und mittelständisch geprägte Bauunternehmungen agieren oftmals in ihrem direkten oder benachbarten Umfeld, d.h. sie betätigen sich tendenziell in einem relativ überschaubaren geographischen Radius. Größere mittelständische und große Bauunternehmen agieren überregional, müssen dabei jedoch auch in lokalen Strukturen verankert sein. Diese Anforderungen schlagen sich in der Regel in folgender Organisationsstruktur nieder:

Einerseits werden unterschiedliche Gebiete je nach Größe in unterschiedlichen geographischen Strukturen bzw. Einheiten zusammengefasst, andererseits werden produkt- oder segmentspezifische Faktoren bei der Organisationsgestaltung berücksichtigt.

#### ■ **Niederlassungen**

Sämtliche der großen und bedeutsamen österreichischen Bauunternehmen haben in den letzten Jahrzehnten ein nationales Niederlassungsnetz aufgebaut, das recht engmaschig ist und somit fast jedes Gebiet in Österreich erfasst. Im Rahmen der Absatzrückgänge in der Bauwirtschaft haben viele Bauunternehmen ihre Distributionsstrukturen vor dem Hintergrund einer rückläufigen Nachfrage und/oder sinkender Gewinnmargen gestrafft, wobei viele Niederlassungen verkleinert, zusammengelegt oder geschlossen wurden.

#### ■ **Spezialistentum**

Die hohen Anforderungen an die technische Expertise in speziellen Geschäftsfeldern (z.B. thermische Sanierung im Altbaubestand) erfordern, dass diese Ressourcen von den Bauunternehmen in ausreichender Quantität vorgehalten werden müssen; vielfach sind diese Spezialisten in einer Organisationseinheit zusammengefasst und werden je nach Kundenanforderung an den Ort des Bedarfs gebracht. Die Bündelung von Ressourcen und Kompetenzen in Verbindung mit der räumlich flexiblen Verfügbarkeit sind wichtige distributionspolitische Themenfelder der Bauindustrie. Diese Rahmenbedingungen führen in vielen Fällen dazu, dass häufig unterschiedliche unternehmensinterne Kooperationsformen gebildet werden. So können aus den genannten Gründen zwei Niederlassungen miteinander kooperieren (z.B. die regional zuständige Niederlassung mit der zuständigen Fachniederlassung) oder auch zwei Niederlassungen mit gleichem Kompetenzprofil aus Kapazitätsgründen miteinander kooperieren.

#### ■ **Distributionsorgane der Anbieter**

Ein weiterer wichtiger Aspekt der Distributionspolitik mit bauwirtschaftlichem Hintergrund sind die Organe der Distribution. Die Bauunternehmen verfügen üblicherweise über eigene Vertriebsabteilungen oder Vertriebsmannschaften, auch wenn sich diese anders nennen und teilweise anders agieren als in anderen Branchen.

#### ■ **Absatz-Mittler und Absatzhelfer**

Der Beschaffungs- und Absatzprozess in der Bauwirtschaft ist in vielen Fällen sehr komplex und personalintensiv. Generell spielen Absatz-Mittler bzw. Absatzhelfer im inländischen Baugeschäft keine signifikante Rolle. In der Bauwirtschaft existiert zumindest kein institutionalisiertes Absatz-Mittler-System. Je mehr sich die Bauunternehmen in die Richtung eines Dienstleistungsunternehmens entwickeln, desto stärker werden sie ihr ursprünglich reaktives Distributionssystem zu innovativen Vertriebsstrukturen ausbauen müssen, um sowohl den Kundenanforderungen als auch den Herausforderungen des Wettbewerbs begegnen zu können. Insofern ist davon auszugehen, dass die Distribution in der Bauindustrie sich weiter professionalisieren wird.

Die Wahl der richtigen Vertriebsstruktur ist für den erfolgreichen Markteintritt essentiell. Generell besteht die Frage, ob der bereits praktizierte Vertrieb übernommen werden kann oder marktspezifisch adaptiert werden muss. Ein Vorteil an der nachbarschaftlichen Nähe ist sicherlich, dass diese Adaptionen ein geringeres Ausmaß annehmen als bei ferneren Expansionen. Doch wie organisiert ein Unternehmen seinen Vertrieb im Ausland und wie soll dieser aufgebaut sein?

In diesem Abschnitt sollen die folgenden drei Optionen beleuchtet werden:

- Direktvertrieb aus dem Herkunftsland
- Kooperations- und Vertriebspartner im Zielland

- Niederlassung im Zielland

Diese sind natürlich auch beliebig kombinierbar. So kann ein Unternehmen eine Niederlassung im Zielland betreiben und sich dort gleichzeitig direkt oder durch Absatz-Mittler vermarkten.

#### **Direktvertrieb aus dem Herkunftsland:**

Beim Direktvertrieb erfolgt der Verkauf von Produkten oder Dienstleistungen direkt vom Unternehmen an den Endverbraucher, ohne Zwischenhändler oder Absatz-Mittler. Im Zuge der Computerisierung hat sich der Direktvertrieb stark gewandelt und wird in vielen Unternehmen als ergänzender Vertriebskanal verwendet, insbesondere in Form von E-Commerce oder auch Telefonverkauf.

Der Direktverkauf oder B2C (business-to-customer), bei dem ein Vertreter des Anbieters seine Kunden in deren Räumen besucht, um dort eine Produktpräsentation durchzuführen, wird vor allem bei Produkten oder Leistungen praktiziert, bei denen ein hoher Erklärungs- oder Beratungsbedarf besteht, z.B. bei technischen Geräten oder im Bereich der Finanzdienstleistungen. Besonders in der Branche der Energieeffizienz ist dieser Erklärungsbedarf oft gegeben und kann zudem verkaufsfördernd wirken. Gleichzeitig stellt das bereitgestellte Know-how oft ein exklusives Gut dar, das so noch besser präsentiert werden kann. Direktverkauf gibt es sowohl beim Absatz an Unternehmen als auch beim Absatz an Privatverbraucher. Private wie gewerbliche Kunden schätzen am Direktvertrieb die Tatsache, dass man Arbeits- oder Wohnort nicht verlassen muss, um sich über das Produkt zu informieren. Gleichzeitig ist der Direktvertrieb allerdings sehr personal-, zeit- und damit kostenintensiv. Hier kann das Internet als Absatz-Mittler fungieren und diese physischen Grenzen aufheben. Im deutschsprachigen Raum sollte die Akquirierung neuer Kunden im Ausland kaum auf Probleme stoßen. Nur wenige Unternehmen treten allerdings als reine Direktvertreiber auf, während die meisten Unternehmen den Direktvertrieb im Rahmen von Multi-Channel-Systemen als ergänzenden Vertriebskanal zum Einzelhandel nutzen.

#### **Vertriebspartner im Zielland:**

Ein Vertriebspartner ist ein Händler oder Vermittler, der Produkte im Auftrag eines Dritten oder auf eigene Rechnung vertreibt; dies wären im B2C z.B. Importeure, Groß- und Einzelhändler. Die Vorteile lokaler Vermittler sind insbesondere deren Ortskunde und deren vorhandenes Netz an möglichen Interessenten. Bringt man ein Produkt über einen Händler auf den Markt, kann man zwar auch auf vorhandene Vertriebsstrukturen zurückgreifen, doch geht dabei meist die Exklusivität des Angebotes verloren. So bietet sich für Nischenprodukte und Dienstleistungen eher die Kooperation und Vermittlung an, während Massenprodukte in B2C-Relations direkt dem Handel zugeführt werden können.

#### **Niederlassung im Zielland:**

Eine Niederlassung im Zielland ist der wohl autonomste und ambitionierteste Weg des Markteintritts; gleichzeitig ist es der wohl kosten- und planungsintensivste. Dementsprechend sollten sich Firmen vor allem darüber im Klaren sein, wie groß der potenzielle Outcome dessen ist und ob sie sich des Ausmaßes bewusst sind. Die im Kapitel 5.6 folgenden Handlungsempfehlungen sind besonders für Niederlassungen, Zweigstellen und Tochterfirmen im Ausland zu berücksichtigen. Auch die Risiken werden umso bedeutsamer, je mehr man ins Ausland verlagert. Deutsche Unternehmen sind im Hinblick auf die Errichtung eines eigenen Standorts in Österreich also nicht völlig frei. Entgegen verbreiteter Ansichten werden zur Aufnahme einer Geschäftstätigkeit nicht lediglich Räumlichkeiten und Personal benötigt. Vielmehr wollen diverse österreichische Vorschriften beachtet werden. Eine Ausnahme besteht lediglich für sog. Koordinations- oder Kontaktbüros, bei denen ein Außendienstmitarbeiter des deutschen Unternehmens nur Bestellungen entgegennimmt und Geschäfte vermittelt, nicht aber Verträge abschließt oder Waren verkauft. Da aber deutsche Unternehmen in ihren österreichischen Standorten meist nicht nur Geschäfte

vermitteln möchten, sondern eine umfangreichere Geschäftstätigkeit anstreben, wird die Gründung einer Zweigniederlassung oder Tochtergesellschaft zur zwingenden Voraussetzung für die Gewerbeausübung eines deutschen Unternehmers in Österreich.

Hier kann ein Partner wie die Deutsche Handelskammer in Österreich den Markteintritt auf rechtlicher Ebene erleichtern und Hürden nehmen.

Neben der Deutschen Handelskammer in Österreich und der Österreichischen Wirtschaftskammer bietet auch die Standortagentur Austrian Business Agency unter: [www.investinaustria.at](http://www.investinaustria.at) weitere Informationen.

### **Projektvergabe**

Öffentliche Ausschreibungen, wirtschaftliche Kontakte und besonders die eigene Vermarktung bestimmen über den Erfolg bei der Vergabe von Aufträgen am Markt. Besonders ein starkes Netzwerk kann hierbei essentiell für den Markteinstieg sein und von erfahrenen Partnern gefördert werden. Nähere Informationen zur Projektvergabestruktur in Österreich wurden bereits ausführlich in Kapitel 4.3.2 behandelt. Grundsätzlich lässt sich jedoch zusammenfassend sagen, dass diese in Österreich ähnlich wie in Deutschland verläuft.

## **5.6 Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg**

Handlungsempfehlungen ergeben sich zum Teil aus den Chancen und Risiken und sollen Hilfestellung beim Markteintritt leisten. Es bedarf einer sorgfältigen Sammlung von Informationen und der Analyse des Zielmarktes. Fragen, denen sich kritisch gestellt werden muss, sind:

- Was zeichnet das eigene Produkt im Verhältnis zur Konkurrenz aus?
- Wie sieht mein Markt im Ausland aus?
- Geht es um die Erschließung neuer Märkte oder um eine Ergänzung zu den angestammten Märkten?
- Ist im Management und der Geschäftsführung genügend Freiraum vorhanden, um die Auslandsaktivitäten vorbereiten zu können?
- Gibt es genügend Know-how bei den Mitarbeitern?
- Wie viel Aufwand, aber auch wie viel Risiko verträgt das Unternehmen?
- Wie hoch ist das angestrebte Renditeziel?
- Was ist die minimale, was die maximale Absatzmenge, die erreicht werden muss oder kann?
- Wie sieht der zeitliche Rahmen aus?
- Welche flankierenden Maßnahmen sind notwendig?

Als besonders hilfreich empfiehlt sich bei intensiver Auseinandersetzung mit dem Zielmarkt und dem Willen zur Expansion ein kundiger Partner, Vermittler oder ein starkes Netzwerk. Gleichzeitig ist zu betonen, dass der Schritt in neue Märkte viel Geduld und vor allem Nachhaltigkeit und professionelles Management erfordert.

Es gibt eine Vielzahl von Beispielen, wie sich eigentümergeführte KMU mit einer Internationalisierungsstrategie die Rolle des Weltmarktführers in ihrer Marktnische sichern konnten, weil sie schnell entschieden, vielleicht sensibler auf lokale Anforderungen eingingen, wirklich vor Ort blieben und nicht den hohen Druck von Quartalsabschlüssen hatten.

Aufgrund der Unternehmensgröße eines KMU lässt sich nur schwer eine Massenproduktion und folglich die Strategie der Kostenführerschaft verwirklichen. Deshalb sind erfolgreiche KMU, die national und international agieren, eher in Nischenmärkten zu finden. Diese Nischenmärkte sind es, die die Energieeffizienzbranche im Allgemeinen und im Besonderen im Gebäude- und Industriesektor bedient. Dank öffentlicher Förderung boomt auch das Sanierungsgeschäft. Davon können vor allem kleinere Baufirmen profitieren – die großen Konzerne sind bei kleineren Aufträgen häufig kaum konkurrenzfähig.

Eine Differenzierungsstrategie beschränkt sich dabei nicht nur auf das Produkt an sich. Gerade die Marktnähe, die selektierte Distributionskanäle öffnet und durch wertschöpfende Aktivitäten wie After-Sales-Services und Customer-Relationship-Management sinnvoll eingesetzt werden können, macht die Differenzierung zu den Wettbewerbern aus. Differenzierung und erhöhter Vermarktungsaufwand sind generell gute Maßnahmen für den Markteintritt und den langfristigen Ausbau von Marktanteilen.

Für deutsche Unternehmen gibt es zahlreiche Möglichkeiten, auf dem österreichischen Markt Fuß zu fassen. Anfangs reicht es oftmals aus, freie Handelsvertreter (z.B. auf Prämienbasis) oder Mitarbeiter zu beschäftigen. Um die Marktpräsenz zu erhöhen, ist jedoch zu Niederlassungen (Zweigniederlassung oder eigenständige Tochterunternehmen) zu raten.

Um Geschäftspotenziale im Bereich der Energieeffizienz zudem optimal nutzen zu können, bietet sich für deutsche Marktakteure – insbesondere für mittelständische Unternehmen – das Eingehen von Kooperationen mit österreichischen Unternehmen an. Kooperationen sind ein probates Mittel, unternehmerische Chancen zu vergrößern, gleichzeitig aber auch die Risiken eines Markteintrittes auf mehrere Schultern zu verteilen und damit für das einzelne Unternehmen zu mindern. Zudem können deutsche Unternehmen vom zielmarktspezifischen Know-how lokaler Akteure stark profitieren und sich somit einen Markteintritt erheblich erleichtern.

Unternehmenskooperationen können dabei von ganz unterschiedlicher Art sein: vom Informationsaustausch zwischen zwei Geschäftsführern bis hin zur Gründung eines eigenen Unternehmens für einen bestimmten Kooperationszweck.

## 6. Zielgruppenanalyse

Die Zielgruppenanalyse soll zunächst einen Überblick darüber liefern, welche Marktakteure in den jeweiligen Marktsegmenten bereits agieren. Von Relevanz sind in diesem Zusammenhang aber auch die politischen Ansprechpartner für Anliegen im Bereich der Energieeffizienz, potenzielle Partner sowie Multiplikatoren und Ansiedlungsagenturen. Nähere Informationen zu Ansprechpartnern der gelisteten Firmen können bei Bedarf bei der DHK erfragt werden.

## 6.1 Profile Marktakteure

### 6.1.1 Österreichische Anbieter im Bereich Energieeffizienz im Gebäudesektor und Energieeffizienz bei industriellen Anlagen

Folgende Unternehmen sind in Österreich als Anbieter im Bereich Energieeffizienz im **Gebäudesektor** angesiedelt:

<p><b>aap.architekten ZT-GmbH</b>          Albertplatz 1/6          1080 Wien, Wien          Tel.: +43 1 402 20 26          E-Mail: <a href="mailto:architekten@aap.or.at">architekten@aap.or.at</a>          Internet: <a href="http://www.aap.or.at">www.aap.or.at</a></p> <p><i>Architekturbüro für energieeffizientes Bauen, Passivhausbau</i></p>	<p><b>Abendroth Architekten</b>          Linke Wienzeile 178/2/109 b          1060 Wien          Tel.: +43 1 952 12 62          E-Mail: <a href="mailto:architekt@abendroth.at">architekt@abendroth.at</a>          Internet: <a href="http://www.abendroth.at">www.abendroth.at</a></p> <p><i>Architekturbüro für Passivhausbau und Solarbau</i></p>
<p><b>active-suncube KG</b>          Sterneckstraße 3          9020 Klagenfurt          Tel.: +43 0463 561 16 18          Internet: <a href="http://www.active-suncube.com">www.active-suncube.com</a></p> <p><i>Planung und Errichtung von Passivhäusern</i></p>	<p><b>Aichinger Hoch- u Tiefbau GmbH</b>          Wienerstr 246          2013 Göllersdorf          Tel.: +43 295 42 21 70          E-Mail: <a href="mailto:office@aichinger-bau.com">office@aichinger-bau.com</a>          Internet: <a href="http://www.liahaus.at">www.liahaus.at</a></p> <p><i>Bau von energiesparenden Häusern in Massiv- und Passivbauweise</i></p>
<p><b>Aktiv Klimahaus GmbH</b>          Achenrain 35 d          6233 Kramsach, Tirol          Tel.: +43 664 530 03 80          E-Mail: <a href="mailto:office@aktivklimahaus.at">office@aktivklimahaus.at</a>          Internet: <a href="http://www.aktivklimahaus.at">www.aktivklimahaus.at</a></p> <p><i>Energieeffizienter Hausbau und Energieberatung</i></p>	<p><b>ALLPLAN GmbH</b>          Schwindgasse 10          1040 Wien          Tel.: +43 1 505 37 07 0          E-Mail: <a href="mailto:wien@allplan.at">wien@allplan.at</a>          Internet: <a href="http://www.allplan.at">www.allplan.at</a></p> <p><i>Planungsbüro für Heizungs-, Lüftungs- und Klimatechnik, das sich zu einem internationalen Consultingunternehmen in den Bereichen Technische Gebäudeausrüstung, Energie- und Umweltmanagement entwickelt hat. Langjährige und umfassende Erfahrungen auf dem Gebiet der Projektabwicklung und des Projektmanagements.</i></p> <p><i>Fertighausbau in „Cube“-Form. Besonders energiesparend und innovativ.</i></p>



<p><b>Alpina Hausbau</b>  Erlachstraße 2  6971 Hard, Vorarlberg  Tel.: +43 5574 73595  E-Mail: info@alpinahaus.at  Internet: www.alpinahaus.at</p> <p><i>Hausbau in Passivbauweise und Holzbauweise</i></p>	<p><b>Alpsolar Klimadesign OG</b>  Salurnerstr. 15  6020 Innsbruck, Tirol  Tel.: +43 5122 38185  E-Mail: office@alpsolar.com  Internet: www.alpsolar.com</p> <p><i>Ingenieurbüro für Raumklima, Solar- und Lüftungstechnik</i></p>
<p><b>ATN ENGINEERING</b>  Josef Lanner Weg 21  2383 Weigelsdorf  Tel.: +43 0 699 13699100  E-Mail: office@atn-engineering.com  Internet: www.atn-engineering.com</p> <p><i>Solarenergie und Haustechnik</i></p>	<p><b>Austria Email AG</b>  A-8720 Knittelfeld  Austriastraße 6  Tel.: +43 0 3512 700 0  E-Mail: office@austria-email.at  Internet: www.austria-email.at</p> <p><i>Warmwasseraufbereitungsspeicher (Elektrospeicher), Gas- und Solar-Warmwasserbereiter, Fernwärmeanlagen, Standspeicher, Wärmepumpen</i></p>
<p><b>Austrian Power Technologies</b>  Josef Lanner Weg 21  2483 Ebreichsdorf  Tel.: +43 660 2217500  E-Mail: office@power-technologies.at  Internet: www.power-technologies.at</p> <p><i>Photovoltaik, USV- und Inselanlagen, Blockheizkraftwerke (BHKW), Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)</i></p>	<p><b>Austroflex Rohr-Isoliersysteme</b>  Finkensteiner Straße 7  9585 Gödersdorf  Tel.: +43 4257 33 45 0  E-Mail: office@austroflex.com  Internet: www.austroflex.com</p> <p><i>Technische Isolierung, Fernwärme, Solaranbindungssysteme, Rohr-Isoliersysteme</i></p>
<p><b>Bartenbach GmbH</b>  Rinner Straße 14  6071 Aldrans  Tel.: +43 0512 33 38-0  E-Mail: info@bartenbach.com  Internet: www.bartenbach.com</p> <p><i>Energieeffiziente und umweltschonende Beleuchtungstechnik</i></p>	<p><b>Baumit GmbH</b>  Wopfing 156  2754 Waldegg  Tel.: +43 0501 888 1 0  Internet: www.baumit.at</p> <p><i>Baustoffproduzent, Wärmedämmung, Sanierung</i></p>

<p><b>Bramac Dachsysteme International GmbH</b>  Bramacstr. 9  3380 Pöchlarn  Tel.: +43 0 2757 40 10  E-Mail: mk@bramac.com  Internet: www.bramac.at</p> <p><i>Dachsteine, Dachzubehörteile &amp; SolarEnergieDach</i></p>	<p><b>Buderus Robert Bosch AG</b>  Göllnergasse 15-17  1030 Wien  Tel.: +43 0 1 7922  E-Mail: kontakt@at.bosch.com  Internet: www.buderus.at</p> <p><i>Komplettanbieter für Heizung, Warmwasser, Regelung und Solarthermie</i></p>
<p><b>Caliqua Anlagentechnik GmbH</b>  IZ NÖ-Süd Straße 2d, Objekt 57  2355 Wiener Neudorf  Tel.: +43 2236 65920 0  E-Mail: info@caliqua.at  Internet: www.caliqua.at</p> <p><i>Anlagen- und Gebäudetechnik mit Spezialisierung in der Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik</i></p>	<p><b>ConPlusUltra GmbH</b>  Linzer Straße 55  3100 St. Pölten  Tel.: +43 0 5 9898 201  E-Mail: office@conplusultra.com  Internet: www.conplusultra.com</p> <p><i>Beratungsunternehmen im Bereich Technisches Recht, Energie- &amp; Carbon Management, Strategien und Maßnahmenkonzepte</i></p>
<p><b>Drexel und Weiss - energieeffiziente Haustechniksysteme</b>  Achstraße 42  6960 Wolfurt, Vorarlberg  Tel.: +43 5574 47895 0  E-Mail: office@drexel-weiss.at  Internet: www.drexel-weiss.at</p> <p><i>Energieeffiziente Haustechnik und Bauservice</i></p>	<p><b>eco1 - Energie &amp; Kommunikationstechnik GmbH</b>  Mühlbachgasse 22  4702 Wallern  Tel.: +43 664 3323322  E-Mail: office@eco1.at  Internet: www.eco1.at</p> <p><i>Beleuchtungstechnik</i></p>
<p><b>Edtmayer Systemtechnik GmbH</b>  Talpagasse 6  1230 Wien  Tel.: +43 0 1 789 63 40  E-Mail: office@edtmayer.at  Internet: www.edtmayer.at</p> <p><i>Anlagenbau und Verfahrenstechnik, Energieversorgung, Energieeffizienz, Prozesswasser- und Abwassertechnik</i></p>	<p><b>ELCO Austria GmbH</b>  Aredstraße 16-18  2544 Leobersdorf,  Tel.: +43 0 2256 63999  E-Mail: info@at.elco.net  Internet: www.elco.at</p> <p><i>Wärmeerzeugungs- und Peripheriegeräte, z.B. Heizkessel und Brenner für Öl und Gas, Wärmepumpen und Solarsysteme</i></p>

<p><b>Elektrohaus Handels GmbH</b>  Marktstraße 3  7000 Eisenstadt  Tel.: +43 5 9010 26430  Fax: +43 5 9010 26431  E-Mail: office@elektrohaus.at  Internet: www.elektrohaus.at</p> <p><i>Energiesparsysteme für Haustechnik,  Systemsteuerung per Handy</i></p>	<p><b>ELIN GmbH &amp; Co KG</b>  Emil-Rothenau-Str. 4  4030 Linz  Tel.: +43 0 5 9902 0  E-Mail: info@elin.com  Internet: www.elin.com</p> <p><i>Gebäudetechnik und elektrotechnischer Anlagenbau,  konzipieren, planen, errichten und servicieren elektro-  technische Anlagen für Gebäude</i></p>
<p><b>eLOGIC Energietechnik GmbH</b>  Rein 1  8103 Rein  Tel.: +43 0 3124 21051  E-Mail: office@ellogic.co.at  Internet: www.ellogic.co.at</p> <p><i>Energietechnik im Hausbau</i></p>	<p><b>Engie Gebäudetechnik GmbH</b>  Leberstraße 120  1110 Wien  E-Mail: gt@at.engie.com  Internet: www.engie.at</p> <p><i>Konzipieren, planen, errichten und modernisieren An-  lagen und Gebäude</i></p>
<p><b>ENTHOLZER FENSTER und TÜREN GmbH</b>  Hans-Piber-Straße 9  4600 Wels  Tel.: +43 07242 252525  E-Mail: fenster@entholzer.at  Internet: www.entholzer.at</p> <p><i>Fenster und Türen</i></p>	<p><b>Eww Gruppe</b>  Stelzhamerstraße 27  4600 Wels Postfach 160  Tel.: +43 7242 493-0  E-Mail: info@eww.at  Internet: www.eww.at</p> <p><i>Energie- und Technologiedienstleister</i></p>
<p><b>Freisinger Fensterbau GmbH</b>  Wildbichler Straße 1  6341 Ebbs  Tel.: +43 0 5373 460 46-0  E-Mail: office@freisinger.at  Internet: www.freisinger.at</p> <p><i>Herstellung und Vertrieb von Fenstern und Türen  (Passiv- und Niedrigenergiehäuser),  Holz-Glas-Fassadensysteme</i></p>	<p><b>Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H.</b>  Industriestraße 12  4710 Grieskirchen  Tel.: +43 0 7248 606 0  E-Mail: info@froeling.com  Internet: www.froeling.com</p> <p><i>Holzheizsysteme, Scheitholzkessel mit Hochtemperatur-  verbrennung,  Hackgutfeuerung mit Lambdatechnologie, Pelletkessel</i></p>

<p><b>Gasokol GmbH</b> Solarpark 1 4351 Saxen, Tel.: +43 0 7269 76600 0 E-Mail: office@gasokol.at Internet: www.gasokol.com</p> <p><i>Entwicklung, Planung, Fertigung und Vertrieb von thermischen Solaranlagen</i></p>	<p><b>GRABHER, Der Baumeister GmbH</b> Schlossplatz 2 6845 Hohenems Tel.: +43 5576 72521 E-Mail: grabher@grabher.at Internet: www.grabher.at</p> <p><i>Hausbau, Wohnbau, Sanierung</i></p>
<p><b>Grundfos Pumpen Vertrieb GmbH</b> Grundfosstraße 2 5082 Gröding Tel.: +43 6246 883 0 E-Mail: info-austria@grundfos.com Internet: www.at.grundfos.com</p> <p><i>Weltmarktführer in Pumpenlösungen</i></p>	<p><b>Guntamatic Heiztechnik GmbH</b> Bruck 7 4722 Peuerbach Tel.: +43 0 7276 2441 0 E-Mail: office@guntamatic.com Internet: www.guntamatic.com</p> <p><i>Pellet-, Stückholz-, Hackschnitzel- und Pflanzenheizungen in höchster Qualität – für Sanierung, Neubau und Industrie, von 5 bis 1.000 kW Leistung</i></p>
<p><b>Günter Wehinger - Planungsbüro für energieeffizientes Bauen</b> Lohbachweg C44 6020 Innsbruck Tel.: +43 512 291615 E-Mail: office@eeb.at Internet: www.eeb.at</p> <p><i>Niedrigenergie- u. Passivhäuser, Planung, Sanierung, Energieeffizienz, bauphysikalische Berechnungen</i></p>	<p><b>Haas Fertigtbau Holzbauwerk Ges.m.b.H.&amp;CoKG</b> Radersdorf 62 8263 Großwilfersdorf Tel.: +43 3385 666 0 E-Mail: Info@Haas-Fertigtbau.at Internet: www.haas-fertigtbau.at</p> <p><i>Bauunternehmen für Passivhäuser und energiesparende Haussysteme</i></p>
<p><b>HARTL HAUS Holzindustriegesellschaft m.b.H.</b> Haimschlag 30 3903 Echtsenbach Tel.: +43 0 2849 8332 0 E-Mail: info@hartlhaus.at Internet: www.hartlhaus.at</p> <p><i>Fertighausbau in besonderer Energiesparweise</i></p>	<p><b>Heliotherm Wärmepumpentechnik Ges.m.b.H.</b> Sportplatzweg 18 6336 Langkampfen Tel.: +43 5332 87496 0 E-Mail: info@heliotherm.com Internet: www.heliotherm.com</p> <p><i>Wärmepumpen zum Heizen, Kühlen und zur Warmwasserbereitung bei Neubau und Sanierung</i></p>

<p><b>Herz Energietechnik GmbH</b>  Herzstraße 1  7423 Pinkafeld  Tel.: +43 0 3357 428 40-0  E-Mail: office-energie@herz.eu  Internet: www.herz.eu</p> <p><i>Biomasseanlagen, energietechnische Anlagen, Feuerungstechnik, Hackgutheizanlagen, Kesselbau, Pelletheizungen, Solartechnik, Wärmepumpen</i></p>	<p><b>Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik Wien</b>  Lilienbrunnngasse 18  1020 Wien  Tel.: +43 0 1 216 83 00  E-Mail: rp@en2.at  Internet: www.en2.at</p> <p><i>Erfahrung im Bereich umwelt- und ressourcenschonender Energieerzeugung und Energieversorgung</i></p>
<p><b>Internorm Fenster GmbH</b>  Ganglgutstr. 131  4050 Traun, Oberösterreich  Tel.: +43 7229 770 0  E-Mail: office@internorm.com  Internet: www.internorm.com</p> <p><i>Fensterbau</i></p>	<p><b>item holding GmbH</b>  Hollabererstraße 4  A-4020 Linz  Tel.: +43 0732 60 15 11  E-Mail: marketing@item-holding.com  Internet: www.item-holding.com</p> <p><i>LED-Produkte</i></p>
<p><b>JOSKO Fenster und Türen GmbH</b>  Josko-Straße 1  4794 Kopfing  Tel.: +43 7763 2241 0  E-Mail: office@josko.at  Internet: www.josko.at</p> <p><i>Fenster, Haus- und Innentüren</i></p>	<p><b>Junkers-Robert Bosch AG</b>  Göllnergasse 15-17  1030 Wien  Tel.: +43 0 1 79722  E-Mail: kontakt@at.bosch.com  Internet: www.junkers.at</p> <p><i>Moderne Heiz- und Warmwasser-Systeme</i></p>
<p><b>Kaefer Isoliertechnik GmbH</b>  Lemböckgasse 61  1230 Wien  Tel.: +43 0 1 699 01 0  E-Mail: info@kaefer.at  Internet: www.kaefer.com</p> <p><i>Kälteisolierungen, Schallisierungen, Trockenausbau, Wärmeisolierungen, Brandschutz, ausgezeichnet mit dem Staatswappen der Republik Österreich</i></p>	<p><b>Karres Technisches Büro Ges.m.b.H.</b>  Lindhofstraße 5  5020 Salzburg  Tel.: +43 662 43 13 75  E-Mail: office@karres.at  Internet: www.karres.at</p> <p><i>Technische Gebäudeausrüstung, Planung von Heizungsanlagen, Lüftungsanlagen, Sanitäranlagen, Klimaanlage</i></p>

<p><b>Krichex Vertriebszentrale G. Miksits</b>  Rehgraben 92  7540 Güssing  Tel.: +43 0 3327 25 112  E-Mail: info@krichex.info  Internet: www.krichex.at</p> <p><i>Feuchtigkeitsisolierung, Altbausanierung</i></p>	<p><b>Lackner Energietechnik GmbH</b>  Nordumfahrung 899  8962 Gröbming  Tel.: +43 3685 23777  E-Mail: office@lackner-bhkw.at  Internet: www.lackner-bhkw.at</p> <p><i>Hersteller von Blockheizkraftwerken</i></p>
<p><b>Legrand Austria GmbH</b>  Floridsdorfer Hauptstr. 1  1210 Wien  Tel.: +43 0 1 277 62  E-Mail: office.austria@legrand.at  Internet: www.legrand.at</p> <p><i>Schalter- und Beleuchtungstechnik</i></p>	<p><b>LME GmbH Energiesparheizsysteme</b>  Mühlkreisbahnstraße 22  4111 Walding  Tel.: +43 0 7234 87981 0  E-Mail: office@lme.co.at  Internet: www.lme.co.at</p> <p><i>Einkaufsplattform für Energiesparheizsysteme</i></p>
<p><b>Rabmer Gruppe</b>  Bruckbachweg 23  4203 Altenberg bei Linz  Tel.: +43 7230 7213 0  E-Mail: office@rabmer.at  Internet: www.rabmer.at</p> <p><i>Hochbau, Holzbau, Umwelttechnik</i></p>	<p><b>Ressourcen Management Agentur</b>  Argentinierstraße 48/2.Stock  1040 Wien  Tel.: +43 1 890 57 79  E-Mail: office@rma.at  Internet: www.rma.at</p> <p><i>Initiative zur Erforschung umweltverträglicher, nachhaltiger Ressourcenbewirtschaftung, ökologische Baubegleitung, Qualitätskontrolle, Energieausweis, Förderungen, Bauökologie, klimaaktiv-Regional- und Fachpartner</i></p>
<p><b>Siegfried Steurer Installationen/ Energietechnik GmbH</b>  Bersbuch 743  6866 Andelsbuch  Tel.: +43 0 5512 29 58  E-Mail: siegfried@steuerer.co.at  Internet: www.steurer.co.at</p> <p><i>Biomasseheizungsanlagen, Energietechnik, Installationen, Solaranlagen, Wärmepumpenanlagen</i></p>	<p><b>SIKO Energiesysteme GmbH. &amp; Co. KG</b>  Solarstraße 1  6200 Jenbach  Tel.: +43 0 5244 644 66  E-Mail: info@siko.at  Internet: www.solar.at</p> <p><i>Energiesysteme, Sanitärkunststoffverrohrungen, Solaranlagen, Wärmetauscher, Brauchwasserspeicher</i></p>

<p><b>Stauss-Perlite GmbH</b>  Stifterstraße 4  3100 St. Pölten  Tel.: +43 2742 74368  E-Mail: office@europel.at  Internet: www.stauss-perlite.at</p> <p><i>Herstellung mineralischer Produkte für die Baustoffindustrie</i></p>	<p><b>Steinbacher Dämmstoff GmbH</b>  Salzburgerstraße 35  6383 Erpfendorf  Österreich/Tirol  Tel.: +43 5352 700 0  E-Mail: office@steinbacher.at  Internet: www.steinbacher.at</p> <p><i>Haustechnik, Dämmstoffe und Fernwärme</i></p>
<p><b>Sto Ges. m. b. H.</b>  Richtstraße 47  9500 Villach, Kärnten  Tel.: +43 4242 33133 91  E-Mail: info.at@sto.com  Internet: www.sto.at</p> <p><i>Bodenbeschichtungen, Dämmsysteme, Beton</i></p>	<p><b>URETEK Injektionstechnik GmbH</b>  Elisabethstraße 6/3/3  1010 Wien  Tel.: +43 0 1919 56 76  E-Mail: office@uretek.at  Internet: www.uretek.at</p> <p><i>Altbau- und Gebäudesanierung, Baugrundverstärkung und Betonbodenanhebung</i></p>
<p><b>Vaillant Group Austria GmbH</b>  Clemens-Holzmeister-Straße 6  1100 Wien  Tel.: +43 0 57050 0  E-Mail: info@vaillant.at  Internet: www.vaillant.at</p> <p><i>Anbieter intelligenter Heiztechnik für mehr Wohnkomfort</i></p>	<p><b>Viessmann Ges.m.b.H.</b>  Viessmannstraße 1  4641 Steinhaus bei Wels  Tel.: +43 0 724262381110  E-Mail: info@viessmann.at  Internet: www.viessmann.at</p> <p><i>Herstellung und Vertrieb energiesparender und umweltschonender Heiztechnik</i></p>
<p><b>VOGEL &amp; NOOT Rettig Austria GmbH</b>  Vogel und Nootstraße 4  8661 St. Barbara im Müritzal  Tel.: +43 0 3858 601 0  E-Mail: info@vogelundnoot.com  Internet: www.vogelundnoot.com</p> <p><i>Heizkörper, Fußbodenheizungen und Schornsteinsysteme</i></p>	<p><b>Walter Bösch GmbH &amp; Co. KG</b>  Industrie Nord (Rasis Bündt 12)  6890 Lustenau  Tel.: 05577 8131-0  E-Mail: info@boesch.at  Internet: www.boesch.at</p> <p><i>Klimatechnik, Heizungstechnik, Lüftungstechnik</i></p>



<p><b>Wilo Pumpen Österreich GmbH</b>  Wilo Straße 1  2351 Wiener Neudorf,  Tel.: +43 0 507 507 0  E-Mail: office@wilo.at  Internet: www.wilo.at</p> <p><i>Solar-, Hocheffizienz-, Energiespar- und Heizungspumpen,  Regenwassernutzungsanlagen,  Druckerhöhung, Abwasserpumpen</i></p>	<p><b>Wolf Klima- und Heiztechnik GmbH</b>  Eduard-Haas-Str. 44  4034 Linz  Tel.: +43 0 732385041  E-Mail: office@wolf-heiztechnik.at  Internet: www.wolf-heiztechnik.at</p> <p><i>Heizsysteme, Solarsysteme, Wärmepumpen,  Lüftungssysteme, Klimasysteme</i></p>
<p><b>WRS Energie- und Baumanagement GmbH</b>  Leonfeldner Straße 322  4040 Linz  Tel.: +43 0 732 310 388 0  E-Mail: office@wrs.at  Internet: www.wrs.at</p> <p><i>Produkte und Lösungen in den Bereichen Bautechnik  sowie Energie- und Anlagentechnik</i></p>	<p><b>ZENTRAPLAN Planungsges.m.b.H.</b>  Günser Straße 72  2700 Wiener Neustadt  Tel.: +43 0 2622 28368  E-Mail: office@zentraplan.com  Internet: www.zentraplan.com</p> <p><i>Ingenieurbüro - Gebäudetechnik</i></p>
<p><b>Zumtobel Group AG</b>  Höchsterstraße 8  6850 Dornbirn  Tel.: +43 5572 509 0  E-Mail: info@zumtobelgroup.com  Internet: www.zumtobelgroup.com</p> <p><i>Innovative Lichtlösungen,  Lichtkomponenten und dazugehörige Services</i></p>	

Folgende Unternehmen sind in Österreich als Anbieter im Bereich **Energieeffizienz bei industriellen Anlagen** angesiedelt:

<p><b>ABB AG</b>  Clemens-Holzmeister-Straße 4  1109 Wien  Tel.: +43 1 601 09-0  E-Mail: office@at.abb.com  Internet: www.new.abb.com</p> <p><i>Weltmarktführer im Bereich Elektrifizierungsprodukte,  Robotik und Antriebe, Power Grids, Industrieautomation</i></p>	<p><b>ASKI Industrie-Elektronik GmbH</b>  Irrseeblick 47  4893 Zell am Moos  Tel.: +43 6234 200100  Fax: +43 6234 2001050  E-Mail: office@aski.at  Internet: www.aski.at</p> <p><i>Spezialist und Anbieter von Energiemanagementsystemen.</i></p>
---	---

<p><b>Barth GmbH E-Motoren &amp; Trafos</b>  Neilreichgasse 45  1100 Wien  Tel.: + 43 1 604 22 98 0  Fax: + 43 1 604 22 98 50  E-Mail: info@barth-gmbh.at  Internet: www.barth-gmbh.at</p> <p><i>Österreichisches Traditionsunternehmen, das in den Bereichen Energieverteilung und Antriebstechnik tätig ist.</i></p>	<p><b>Caliqua Anlagentechnik GmbH</b>  IZ NÖ-Süd Straße 2d, Objekt 57  2355 Wiener Neudorf  Tel.: +43 2236 659200  Fax: +43 2236 65920209  E-Mail: info@caliqua.at  Internet: www.caliqua.at</p> <p><i>Tätig in Anlagen- und Gebäudetechnik mit Spezialisierung in der Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kälte-technik.</i></p>
<p><b>Grundfos Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.</b>  Grundfosstraße 2  5082 Gröding  Tel.: +43 6246 883 0  Fax: +43 6246 883 70 00  E-Mail: info-austria@grundfos.com  Internet: www.at.grundfos.com</p> <p><i>Weltmarktführer in Gebäude-, Industrie-, Wasser- und Abwassertechnik</i></p>	<p><b>IGP Generatoren GmbH</b>  Au 17  3314 Strengberg  Tel.: +43 7432 200 68  Fax: +43 7432 200 81  E-Mail: office@igp-generatoren.co.at  Internet: www.igp-generatoren.co.at</p> <p><i>Hersteller von Gasgeneratoren, Dieselnstromanlagen sowie Blockheizkraftwerken.</i></p>
<p><b>Lackner Energietechnik GmbH</b>  Nordumfahrung 899  8962 Gröbming  Tel.: +43 3685 23777  Fax: +43 3685 23777 14  E-Mail: office@lackner-bhkw.at  Internet: www.lackner-bhkw.at</p> <p><i>Anbieter von Gas- und Sanitärtechnik, Heizungs- und Elektrotechnik sowie Handel mit Blockheizkraftwerken, Solarthermie und Photovoltaik</i></p>	<p><b>SAPOTEC GmbH</b>  Münchener Bundesstraße 144  5020 Salzburg  Tel.: +43 662 4209000  Fax: +43 662 420900111  E-Mail: office@sapotec.at  Internet: www.sapotec.at</p> <p><i>Energieunternehmen, das sich auf industrielle Stromversorgung spezialisiert hat.</i></p>
<p><b>SEW-EURODRIVE GmbH</b>  Richard-Strauss-Straße 24  1230 Wien  Tel.: +43 1 617 55 00 0  Fax.: +43 1 617 55 00 30  E-Mail: sew@sew-eurodrive.at  Internet: www.sew-eurodrive.at</p> <p><i>Hersteller von Antriebs- und Steuerungstechnik.</i></p>	<p><b>UTG Universaltechnik GmbH</b>  Altmannsdorfer Straße 76/12/5/14  1120 Wien  Tel.: +43 676 842720 220  E-Mail: office.wien@utg.at  Internet: www.utg.at</p> <p><i>Planung von industriellen Anlagen und die Abwicklung von Anlagenbauprojekten</i></p>

<p><b>Watt Drive Antriebstechnik GmbH</b>  Wöllersdorfer Staße 68  2753 Markt Piesting  Tel.: +43 2633 4040  Fax: +43 2633 404220  E-Mail: watt@wattdrive.com  Internet: www.wattdrive.com</p> <p><i>Anbieter elektrischer, elektronischer und mechanischer Antriebstechnik</i></p>	<p><b>WRS Energie- und Baumanagement GmbH</b>  Leonfeldner Straße 322  4040 Linz  Tel.: +43 732310 3880  Fax: +43 732310 388300  E-Mail: office@wrs.at  Internet: www.wrs.at</p> <p><i>Die WRS-Gruppe bietet Produkte und Lösungen in den Bereichen Bautechnik sowie Energie- und Anlagentechnik an.</i></p>
<p><b>ZT Kerschbaumer</b>  Kirchgasse 18  6020 Innsbruck  Tel.: +43 69911357508  E-Mail: office@ztk.at  Internet: www.ztk.at</p> <p><i>Ziviltechnikerkanzlei, die Dienstleistungen im Bereich Messtechnik, Monitoring und Energiemanagement anbietet.</i></p>	

### 6.1.2 Administrative Instanzen und politische Stellen auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen

Bundesebene	
<p><b>Bundesimmobiliengesellschaft (BIG)</b>  Trabrennstraße 2c  1020 Wien  Tel.: +43 5 0244 0  E-Mail: office@big.at  Internet: www.big.at</p> <p><i>Die Bundesimmobiliengesellschaft ist der größte Immobilieneigentümer Österreichs, plant und verwaltet die Liegenschaften des Bundes</i></p>	<p><b>Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten</b>  Karlgasse 9/2  1040 Wien  Tel.: +43 01 505 58 07  E-Mail: office@arching.at  Internet: www.arching.at</p> <p><i>Bereitstellung eines Internetverzeichnis in Österreich ansässiger Architekten und Ingenieure</i></p>

<p><b>Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort</b>  Stubenring 1  1010 Wien  Tel.: +43 1 71100 0  E-Mail: service@bmwfw.gv.at  Internet: www.bmwfw.gv.at</p>	<p><b>Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus</b>  Stubenring 1  1010 Wien  Tel.: +43 0 810 200 900  E-Mail: service@bmnt.gv.at  Internet: www.bmlfuv.gv.at</p>
<p><b>Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit)</b>  Radetzkystraße 2  1030 Wien  Tel.: +43 0 1 711 62 65 0  E-Mail: nicole.tschirk@bmvit.gv.at  Internet: www.bmvit.gv.at</p>	<p><b>DECA - Dienstleister Energieeffizienz &amp; Contracting Austria</b>  Hollandstraße 10/46  1020 Wien  Tel.: +43 0 1 315 63 93 0  E-Mail: office@deca.at  Internet: www.deca.at</p> <p><i>Mitgliederplattform für Unternehmen;  Weiterentwicklung von hochwertigen Energieeffizienzdienstleistungen (EEDL) am österreichischen Markt</i></p>
<p><b>Deutsche Handelskammer in Österreich</b>  Schwarzenbergplatz 5 Top 3/1  1030 Wien  Tel.: +43 1 545 14 17 45  E-Mail: office@dhk.at  Internet: www.dhk.at</p> <p><i>Unterstützung deutscher Unternehmen beim Auf- und Ausbau ihrer Wirtschaftsbeziehungen mit Österreich</i></p>	<p><b>Energieagentur Obersteiermark</b>  Holzinnovationszentrum 1a  8740 Zeltweg  Tel.: +43 0 3577 26664  E-Mail: office@eao.st  Internet: www.eao.st</p> <p><i>Energieberatung, Energiecheck, Förderungen, Erstellung Energieausweis, Wohnbauförderung</i></p>
<p><b>Energie Agentur Steiermark</b>  Nikolaiplatz 4a  8020 Graz  Tel.: +43 316 269 700 0  E-Mail: alexander.ebner@ea-stmk.at  Internet: www.portal.ea-stmk.at</p> <p><i>Energieausweis, Energieberatung, Wohnbauförderung, Qualitätssicherung Bauen &amp; Sanieren</i></p>	<p><b>Energieagentur Weststeiermark</b>  Grazer Straße 39  8530 Deutschlandsberg  Tel.: +43 0 3462 23 289  E-Mail: i.pribas@energie-agentur.at  Internet: www.energie-agentur.at</p> <p><i>Forschungs- und Entwicklungsprojekte, kommunale Energiekonzepte und Energieberatungen</i></p>

<p><b>Energie-Control Austria (E-Control)</b>  Rudolfsplatz 13a  1010 Wien  Tel.: +43 1 24724 0  E-Mail: office@e-control.at  Internet: www.e-control.at</p> <p><i>Energie-Regulierungsbehörde, Aufgaben: Marktregeln für den Wettbewerb aufstellen, Netztarife regulieren, Marktaufsicht</i></p>	<p><b>Energieinstitut Vorarlberg</b>  CAMPUS V, Stadtstraße 33  6850 Dornbirn  Tel.: +43 0 5572 31 202  E-Mail: info@energieinstitut.at  Internet: www.energieinstitut.at</p> <p><i>Energieberatung, Wohnbau und Gemeindegebäude, Energieberatung für Gewerbe und Industrie, ökologische Wohnbauförderung, Energieausweise</i></p>
<p><b>Energie Tirol</b>  Südtiroler-Platz 4  6020 Innsbruck  Tel.: +43 0 512 589913  E-Mail: office@energie-tirol.at  Internet: www.energie-tirol.at</p> <p><i>Beratungsstelle zur Förderung umweltfreundlicher Energietechnologien und eines sparsamen Energieeinsatzes, energiesparende Bau- und Haustechnik</i></p>	<p><b>Energie- und Umweltagentur Niederösterreich</b>  Grenzgasse 10  3100 St. Pölten  Tel.: +43 0 2742 219 19  E-Mail: office@enu.at  Internet: www.enu.at</p> <p><i>Beratungsangebot zu Energieeffizienz und thermischer Sanierung in Niederösterreich</i></p>
<p><b>Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie</b>  Mariahilfer Straße 37-39  1060 Wien  Tel.: +43 1588 390  E-Mail: info@feei.at  Internet: www.feei.at</p> <p><i>Fachverband der Elektro und Elektronikindustrie, Bereitstellung von Hersteller- und Mitgliederlisten</i></p>	<p><b>Fachverband der Maschinen-, Metallwaren- und Gießereiindustrie</b>  Wiedner Hauptstraße 63  1045 Wien  Tel.: +43 590 900 3358  E-Mail: office@fmmei.at  Internet: www.fmmei.at</p> <p><i>Fachverband der metalltechnischen Industrie, bietet Statistiken, Daten und Informationen zur Branche</i></p>
<p><b>Fachverband der chemischen Industrie</b>  Wiedner Hauptstraße 63  1045 Wien  Tel.: +43 590 900 3340  Fax: +43 590 900 280  E-Mail: office@fcio.at  Internet: www.fcio.at</p> <p><i>Fokussiert sich auf die Themen Responsible Care, Chemikalienpolitik und Vertretung der Chemieindustrie.</i></p>	<p><b>Fachverband der Fahrzeugindustrie</b>  Wiedner Hauptstraße 63  1045 Wien  Tel.: +43 590 9004800  Fax: +43 590 900 289  E-Mail: kfz@wko.at  Internet: www.fahrzeugindustrie.at</p> <p><i>Branchenvertretung, Bereitstellung von Firmen- und Produktverzeichnissen.</i></p>

<p><b>Grazer Energieagentur</b>  Kaiserfeldgasse 13/I  8010 Graz  Tel.: +43 0 316 81 18 48 0  E-Mail: office@grazer-ea.at  Internet: www.grazer-ea.at</p> <p><i>Förderung von Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien</i></p>	<p><b>klima:aktiv</b>  Mariahilfer Straße 136  1150 Wien  Tel.: +43 01 586 15 24 0  E-Mail: klimaaktiv@energyagency.at  Internet: www.klimaaktiv.at</p> <p><i>Umsetzung der Maßnahmen der Österreichischen Klimastrategie, Beratung und Qualitätssicherung für Neubau und Gebäudesanierung, klima:aktiv-Gebäudestandard, Partnerschaftsnetzwerk, Gebäude-Datenbank</i></p>
<p><b>Lokale Energieagentur</b>  Auersbach 130  8330 Feldbach  Tel.: +43 3152 8575 500  E-Mail: office@lea.at  Internet: www.lea.at</p> <p><i>Beratung, Planung, Forschung, Entwicklung, Förderungsservice-Zentrum für Steiermark und Österreich im Bereich Energieeffizienz im Gebäudesektor</i></p>	<p><b>Österreichische Energieagentur (AEA)</b>  Mariahilfer Straße 136  1150 Wien  Tel.: +43 0 1 586 15 24 0  E-Mail: office@energyagency.at  Internet: www.energyagency.at</p> <p><i>Nationales Kompetenzzentrum für Neue Technologien, erneuerbare Energie und Energieeffizienz, Management von klimaaktiv, Beratung von Entscheidungsträgern aus Politik, Wissenschaft und Wirtschaft, Markt- und Potenzialanalysen Machbarkeitsstudien und Evaluierungen, Öffentlichkeitsarbeit, Information und Kampagnen, Konzeption und Durchführung von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen, Publikationen, Workshops</i></p>
<p><b>Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (ÖGNB)</b>  Mariahilfer Straße 123/3  1060 Wien  Tel.: +43 0 676 9450111  E-Mail: office@oegnb.net  Internet: www.oegnb.net</p> <p><i>Initiative namhafter, unabhängiger Institutionen im Bereich des nachhaltigen Bauens, Kongresse, Medienarbeit und Erfahrungsaustausch, ÖGNB-Gütesiegel</i></p>	<p><b>Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT)</b>  Hollandstraße 10/46  1020 Wien  Tel.: +43 1 315 63 93  E-Mail: office@oegut.at  Internet: www.oegut.at</p> <p><i>Plattform vernetzt über 100 Organisationen und Institutionen aus Wirtschaft, Verwaltung und Umwelt</i></p>

<p><b>Österreichisches Dienstleistungs-Portal</b>  Ballhausplatz 2  1014 Wien  Tel.: +43 1 53115 0  E-Mail: i11@bka.gv.at  Internet: www.eap.gv.at</p> <p><i>EAP (Point of single contact - PSC) ist eine Servicestelle bei der Aufnahme und Ausübung von Dienstleistungen. Verwaltungs- und Verfahrensvereinfachung</i></p>	<p><b>Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (Ibo)</b>  Alserbachstraße 5/8  1090 Wien  Tel.: +43 0 1 319 20 05  E-Mail: ibo@ibo.at  Internet: www.ibo.at</p> <p><i>IBO ÖKOPASS, Beratung für ökologische Planung, thermische Optimierung, Betreuung des EU-GreenBuilding-Programms, Bauphysik, Passivhaus-Consulting, dynamische thermische Simulationen, bauphysikalische Nachweise für Förderungen</i></p>
<p><b>Österreichisches Ökologie-Institut</b>  Seidengasse 13  1070 Wien  Tel.: +43 1 523 61 05 0  E-Mail: office@ecology.at  Internet: www.ecology.at</p> <p><i>Ökologische Lösungen für Projekte, Bauen &amp; Wohnen, Klimaschutz, nachhaltige Entwicklung</i></p>	<p><b>Regionalenergie Steiermark</b>  Florianigasse 9  8160 Weiz  Tel.: +43 0 3172 30321 0  E-Mail: info@regionalenergie.at  Internet: www.regionalenergie.at</p> <p><i>Anlagensysteme, Förderungen, Fachinformation, Biowärme-Installateure, Holzenergie-Contracting</i></p>
<p><b>TOB - Technologieoffensive Burgenland GmbH</b>  Marktstraße 3  7000 Eisenstadt  Tel.: +43 0 5 9010 2220  E-Mail: office@forschung-burgenland.at  Internet: www.eabgld.at</p> <p><i>Förderung der Energieeffizienz im privaten, gewerblichen und öffentlichen Bereich</i></p>	<p><b>Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ)</b>  Wiedner Hauptstraße 63  1045 Wien  Tel.: +43 0 5 90 900 4195  E-Mail: info@wkw.at  Internet: www.wko.at</p> <p><i>Gesetzlich verankerte Branchenvertretung, 400.000 Mitgliedsbetriebe, vielfältige Serviceleistungen, Beratung vom Arbeitsrecht bis zur Zollauskunft, ähnlich der deutschen Industrie- und Handelskammer, Internationales Schiedsgericht</i></p>



### 6.1.3 Potenzielle Partner und Investoren

Die 10 größten Bauunternehmen	
<p><b>Bauunternehmung Granit Gesellschaft m.b.H.</b>  Feldgasse 14  8025 Graz  Tel.: +43 0 316 27 11 11 0  E-Mail: zentrale@granit-bau.at  Internet: www.granit-bau.at</p> <p><i>Grazer Unternehmen, das im Hoch-, Tief- und Industriebau tätig ist</i></p>	<p><b>HABAU Hoch- und Tiefbaugesellschaft m.b.H.</b>  4320 Perg  Greiner Straße 63  Tel.: +43 7262 555 0  E-Mail: office@habau.at  Internet: www.habau.com</p> <p><i>Viertgrößtes Bauunternehmen in Österreich</i></p>
<p><b>Ing. Hans Bodner Bau GmbH. &amp; Co. KG</b>  Salurnerstr. 57  6330 Kufstein  Tel.: +43 5372 6999 1000  E-Mail: office.kufstein@bodner-bau.at  Internet: www.bodner-bau.at</p> <p><i>Hoch- und Tiefbauspezialist aus Kufstein</i></p>	<p><b>i+R Gruppe GmbH</b>  Johann-Schertler-Straße 1  6923 Lauterach  Tel.: +43 5574 6888 0  E-Mail: info@ir-gruppe.at  Internet: www.ir-gruppe.at</p> <p><i>Hoch-, Tief- und Spezialbau</i></p>
<p><b>Porr AG</b>  Absberggasse 47  1100 Wien  Tel.: +43 50626 0  E-Mail: office@porr.at  Internet: www.porr.at</p> <p><i>Österreichs zweitgrößtes Bauunternehmen, Hoch- und Tiefbau; Infrastrukturbau (Kraftwerke, Ingenieurbau, Grundbau, Großprojekte, Bahnbau, Leitungsbau, Tunnelbau)</i></p>	<p><b>Rhomberg Gruppe</b>  Mariahilfstraße 29  6900 Bregenz  Tel.: +43 0 5574 403 0  E-Mail: info@rhomberg.com  Internet: www.rhombergbau.at</p> <p><i>International tätige Unternehmensgruppe in den Geschäftsbereichen Bau, Bahntechnik und Ressourcen</i></p>
<p><b>STRABAG AG</b>  Donau-City-Str. 9  1220 Wien  Tel.: +43 1 22422 0  E-Mail: pr@strabag.com  Internet: www.strabag.at</p> <p><i>STRABAG ist als führendes Bauunternehmen Österreichs in allen Bereichen der Bauindustrie im Einsatz</i></p>	<p><b>SWIETELSKY Baugesellschaft m.b.H.</b>  Edlbacherstraße 10  4020 Linz  Tel.: +43 732 6971 0  E-Mail: office@swietelsky.at  Internet: www.swietelsky.at</p> <p><i>Gehört zu den bedeutendsten Unternehmen der österreichischen Bauindustrie</i></p>

<p><b>Wagner-Biro AG</b>  Leonard-Bernstein-Straße 10  1220 Wien  Tel.: +43 1288 440  E-Mail: group@wagner-biro.com  Internet: www.wagner-biro.com</p> <p><i>Stahlbauunternehmen mit Sitz in Wien</i></p>	<p><b>Wolf Systembau Gesellschaft m.b.H.</b>  Fischerbühel 1  4644 Scharnstein  Tel.: +43 7615 300 0  E-Mail: mail@wolfsystem.at  Internet: www.wolfsystem.at</p> <p><i>Internationaler Konzern in den Bereichen  Agrar-, Industrie-, Gewerbe-, Stahl- und Hausbau</i></p>
---	--

<b>Weitere Bauunternehmen</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Angerlehner Hoch- und Tiefbau Gesellschaft m.b.H., www.angerlehner.at</li> <li>▪ Baufirmengruppe HILLEBRAND GmbH, www.hillebrand.at</li> <li>▪ Baumeister Dipl.-Ing. Mörtinger &amp; Co GmbH, www.moertingerbau.at</li> <li>▪ Bauunternehmung Rudolf Gerstl KG, www.gerstl.at</li> <li>▪ Bernegger GmbH, www.bernegger.at</li> <li>▪ DOUBRAVA Ges.m.b.H. &amp; Co.KG, www.doubrava.at</li> <li>▪ Dipl.Ing. Wilhelm Sedlak GmbH, www.sedlak.co.at</li> <li>▪ DYWIDAG Dyckerhoff &amp; Widmann Gesellschaft m.b.H., www.dywidag.at</li> <li>▪ Fill Holding GmbH, www.fillholding.at</li> <li>▪ Fröschl AG &amp; Co. KG, www.froeschl.at</li> <li>▪ Gebrüder Haider Bauunternehmung GmbH, www.gebr-haider.at</li> <li>▪ G. Hinteregger &amp; Söhne Baugesellschaft m.b.H., www.hinteregger.co.at</li> <li>▪ GRABHER, Der Baumeister GmbH</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Keller Grundbau GmbH, www.kellergrundbau.at</li> <li>▪ Leyrer + Graf Bau GmbH, www.leyrer-graf.at</li> <li>▪ Kieninger Gesellschaft m.b.H., www.kieninger.at</li> <li>▪ Kohlbacher GmbH, www.kohlbacher.at</li> <li>▪ Kollitsch Holding GmbH, www.kollitsch.eu</li> <li>▪ Kostmann GesmbH, www.kostmann.com</li> <li>▪ Leithäusl Gesellschaft m.b.H., www.leithaeusl.at</li> <li>▪ Lieb Bau Weiz GmbH &amp; Co. KG, www.lieb.at</li> <li>▪ Mandlbauer Bau GmbH, www.mandlbauer.at</li> <li>▪ ÖSTU-STETTIN Hoch- und Tiefbau GmbH, www.oestu-stettin.at</li> <li>▪ Peneder Holding GmbH, www.peneder.com</li> <li>▪ Pittel + Brausewetter Gesellschaft m.b.H., www.pittel.at</li> <li>▪ Pongratz Bau GmbH, www.pongratz.at</li> </ul>

<p>www.grabher.at</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Haas Fertigbau Holzbauwerk GmbH &amp; Co KG, www.haas-fertigbau.at</li> <li>▪ HASLINGER Stahlbau GmbH., www.haslinger.co.at</li> <li>▪ Hilti &amp; Jehle GmbH, www.hilti-jehle.at</li> <li>▪ Hitthaller + Trixl Bau GmbH, www.hitthaller.at</li> <li>▪ Ing. Hans Lang Gesellschaft m.b.H., www.langbau.at</li> <li>▪ Ing. W.P. Handler Baugesellschaft m.b.H., www.handlerbau.at</li> <li>▪ Jäger Bau GmbH, www.jaegerbau.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ PORMA Bau- &amp; Planungsgesellschaft m.b.H., www.porma.at</li> <li>▪ STEINER BAU GmbH, www.steiner-bau.com</li> <li>▪ Technische Planungs- und Bau GmbH, www.tpbau.at</li> <li>▪ Unternehmensgruppe Felbermayr, ht- www.felbermayr.cc</li> <li>▪ Voitl &amp; Co Baugesellschaft m.b.H., www.voitl.at</li> <li>▪ WIEHAG GmbH, www.wiehag.com</li> <li>▪ Zeman Beteiligungs GmbH, www.zeman-stahl.com</li> </ul>
---	--

<b>Technische Gebäudeausrüstung</b>	
<p><b>Ambrosi Energie- und Gebäudetechnik GmbH</b> Ebene 21 6433 Ötz Tel.: +43 0 5252 60 65 E-Mail: office@ambrosi.at Internet: www.ambrosi.at</p> <p><i>Heiztechnik, Heizungsinstallationen</i></p>	<p><b>ALLPLAN GmbH</b> Schwindgasse 10 1040 Wien Tel.: +43 0 1 505 37 07 64 E-Mail: georg.brandauer@allplan.at Internet: www.allplan.at</p> <p><i>Internationales Consultingunternehmen für Technische Gebäudeausrüstung, Energie- und Um- weltmanagement, Bauphysik, energieeffiziente Gebäude, Berechnung bauphysikalischer Parameter</i></p>

<p><b>Bauunternehmen Doll GmbH &amp; Co KG</b>  Mathias-Bayrhammer-Straße 9  5201 Seekirchen am Wallersee  Tel.: +43 0 6212 63 11 0  E-Mail: office@dollbau.at  Internet: www.dollbau.at</p> <p><i>Altbausanierungen, Baumaterialien, Hochbau, Tiefbau</i></p>	<p><b>Caverion Österreich GmbH</b>  Oberlaaer Straße 331  A-1230 Wien  Tel.: +43 050606 2100  E-Mail: office.at@caverion.com  Internet: www.caverion.at</p> <p><i>Technische Gebäudeausrüstung  (Medienver- und -entsorgung, Haustechnik und Reinraumtechnik, Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär),  Gebäudeanlagentechnik und Facility Management,  Energiecontracting</i></p>
<p><b>G. Hinteregger &amp; Söhne Baugesellschaft mbH.</b>  Bergerbräuhausstraße 27  5020 Salzburg  Tel.: +43 0 662 889 80  E-Mail: ghs@hinteregger.co.at  Internet: www.hinteregger.co.at</p> <p><i>Altbausanierungen, Baumaschinenverleih,  Bauunternehmen, Fabrikbauten, Industriebau,  Kraftwerksbau, Tiefbau, Umwelttechnik</i></p>	<p><b>Haustechnik - Planungsgesellschaft für Ver- und Entsorgungsanlagen Ges.m.b.H</b>  Turmweg 7  3950 Gmünd  Tel.: +43 0 2852 20 484 0  E-Mail: office@ht-w4.at  Internet: www.ht-wien.at</p> <p><i>Planung innovativer Gebäudetechnik</i></p>
<p><b>Hilti &amp; Jehle GmbH</b>  Hirschgraben 20  6800 Feldkirch  Tel.: +43 5522 3454 0  E-Mail: office@hilti-jehle.at  Internet: www.hilti-jehle.at</p> <p><i>Altbausanierungen, Brückenbau, Hochbau,  Steinindustrie, Straßenbau, Tiefbau, Wohnbau</i></p>	<p><b>MIBAG Sanierungs GmbH</b>  Mibag-Platz 1  4522 Sierning  Tel.: +43 0 7259 41 77 0  E-Mail: info@mibag.at  Internet: www.mibag.at</p> <p><i>Altbausanierungen, Asbestentsorgung, Brandschadensanierungen, Mauertrockenlegung,  Sanierungsarbeiten (Bau), Wasserschadensanierung</i></p>

<p><b>Stern &amp; Hafferl Baugesellschaft mbH.</b>          Kuferzeile 32          4810 Gmunden          Tel.: +43 0 7612 795 4000          E-Mail: stern@stern-bau.at          Internet: www.stern-bau.at</p> <p><i>Altbausanierungen, Bauträger, Bauunternehmen, Hochbau, Holzbau, Industriebau, Tiefbau, Wohnbau</i></p>	<p><b>Tivoli Plan Planungs- und Baubetreuungs GmbH</b>          Eduard-Bodem-Gasse 9          6020 Innsbruck          Tel.: +43 512 39 38 91 0          E-Mail: office@tivoliplan.at          Internet: www.tivoliplan.at</p> <p><i>Ingenieurbüro, Technisches Büro für Elektrotechnik, Technisches Büro für Haustechnik, Technische Gebäudeausrüstung</i></p>
<p><b>WP-Energie</b>          Triester Straße 395          8401 Feldkirchen bei Graz          Tel.: +43 03135 54 0 44          E-Mail: office@wp-energie.at          Internet: www.wp-energie.at</p> <p><i>Heizungsfachgroßhandelsunternehmen, Fernwärme, Wärmepumpen, Luftwärmepumpen, Solarwärmepumpen, Klimaanlage, Heizungen</i></p>	

#### 6.1.4 Standortagenturen, Beauftragte für Auslandsinvestitionen, Beratungsunternehmen und sonstige Multiplikatoren

Wichtige Multiplikatoren sind beispielsweise Cluster, Verbände oder die Ansiedlungsagentur für internationale Investoren Österreichs, die ABA-Invest. Letztere befindet sich im Eigentum der Republik Österreich und hat eine Berichterstattungspflicht gegenüber dem Bundesministerium für Wissenschaft, Forschung und Wirtschaft. Die ABA ist die direkte und auch einzige Beauftragte der Republik Österreich für internationale Investitionen.

<b>Standortagenturen und Beauftragte für Auslandsinvestitionen</b>	
<p><b>Austrian Business Agency (ABA)</b>          Österreichische Industrieansiedlungs- und Wirtschaftswerbung GmbH          Opernring 3          1010 Wien          Tel.: +43 1 588 58 0          E-Mail: office@aba.gv.at          Internet: www.investinaustria.at</p> <p><i>ABA-Invest in Austria ist eine kostenlose Anlaufstelle</i></p>	<p><b>Austria Wirtschaftsservice (AWS)</b>          Walcherstraße 11A          1020 Wien          Tel.: +43 1 501 75 0          E-Mail: m.bischof@aws.at          Internet: www.awsg.at</p> <p><i>Spezialbank des Bundes für unternehmensbezogene Wirtschaftsförderung</i></p>

<p>für ausländische Unternehmen, die in Österreich eine eigene Gesellschaft gründen wollen. Beratung zu standortrelevanten Fragen, Kontaktaufnahme zu potenziellen Investoren</p>	
---	--

Beratungsunternehmen und sonstige Multiplikatoren	
<p><b>Austria Solar</b> Mariahilferstraße 89/22 1060 Wien Tel.: +43 1 5811327 11 E-Mail: office@austriasolar.at Internet: www.solarwaerme.at</p> <p><i>Im Verband Austria Solar sind alle namhaften Anbieter von Solarwärmeanlagen versammelt.</i></p>	<p><b>Bundesverband PHOTOVOLTAIC AUSTRIA</b> Neustiftgasse 115A/19 1070 Wien Tel.: +43 0 1 522 35 81 E-Mail: office@pvaustria.at Internet: www.pvaustria.at</p> <p><i>Interessensvertretung der Photovoltaik-Industrie in Österreich. Oberstes Ziel ist es, die Photovoltaik (PV) in die Marktreife zu führen.</i></p>
<p><b>CP i-Invest GmbH</b> Währinger Straße 103/11 1180 Wien E-Mail: office@i-invest.at Internet: www.i-invest.at</p> <p><i>Plattform für professionelle Investoren, Investitionsproponenten und Transaktionsbegleiter</i></p>	<p><b>Dienstleistungskompass der bayerischen Wirtschaft</b> <b>Außenwirtschaftsportale Bayern</b> Lorenzer Platz 27 90402 Nürnberg Tel.: +49 0911 23886 3 E-Mail: info@awz-bayern.de Internet: www.awz-bayern.de</p> <p><i>Informationen zur Ausübung von Dienstleistungen in oder zur Mitarbeiterentsendung nach Europa. Rechtliche Rahmenbedingungen der Entsendung von Mitarbeitern, steuerliche Regelungen der anschließenden Rechnungsstellung</i></p>
<p><b>EffiCent Energieeffizienz Dienstleistungen GmbH</b> Handelskai 265 1020 Wien Tel.: +43 1 727 10 222 E-Mail: kontakt@efficent.eu Internet: www.efficent.eu</p> <p><i>Entwicklung und Realisierung von Infrastrukturprojekten aus Energieeffizienz-Sicht</i></p>	<p><b>Energieforschungsgruppe ASiC</b> Ringstraße 43a 4600 Wels Tel.: +43 5 0804 46911 E-Mail: office-asic@fh-wels.at Internet: www.asic.at</p> <p><i>Forschungs- und Entwicklungsinstitut im Bereich der Solartechnik</i></p>

<p><b>Energy Changes Projektowicklung GmbH</b>  Obere Donaustraße 12/28  1020 Wien  Tel.: +43 0 1 96 84 529  E-Mail: kontakt@energy-changes.com  Internet: www.energy-changes.com</p> <p><i>Projektentwickler, Berater und Planer in den Bereichen Klimaschutz, Energieeffizienz sowie erneuerbare Energie</i></p>	<p><b>Erneuerbare Energie Österreich</b>  Neubaugasse 4/7-9  1070 Wien  Tel.: +43 0 1 522 0766 60  E-Mail: office@erneuerbare-energie.at  Internet: www.erneuerbare-energie.at</p> <p><i>Zusammenschluss von Akteuren aus allen Sektoren im Bereich nachhaltige Energieversorgung</i></p>
<p><b>Fachverband der chemischen Industrie</b>  Wiedner Hauptstraße 63  1045 Wien  Tel.: +43 590 900 3340  E-Mail: office@fcio.at  Internet: www.fcio.at</p> <p><i>Fokussiert sich auf die Themen Responsible Care, Chemikalienpolitik und Vertretung der Chemieindustrie</i></p>	<p><b>Fachverband der Maschinen-, Metallwaren- und Gießereindustrie</b>  Wiedner Hauptstraße 63  1045 Wien  Tel.: +43 590 900 3482  E-Mail: office@fmti.at  Internet: www.metalltechnischeindustrie.at</p> <p><i>Fachverband der metalltechnischen Industrie, bietet Statistiken, Daten und Informationen zur Branche</i></p>
<p><b>Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie</b>  Mariahilfer Straße 37-39  1060 Wien  Tel.: +43 1588 390  E-Mail: info@feei.at  Internet: www.feei.at</p> <p><i>Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie, Bereitstellung von Hersteller- und Mitgliederlisten</i></p>	<p><b>Fachverband Ingenieurbüros (Wirtschaftskammer Österreich)</b>  Schaumburgergasse 20/1 (Mezzanin)  1040 Wien  Tel.: +43 5 90900 3248  E-Mail: ib@wko.at  Internet: www.ingenieurbueros.at</p> <p><i>Interessenvertretung Fachverband Ingenieurbüros</i></p>
<p><b>Geschäftsstelle Bau der Bundesinnung Bau und des Fachverbandes der Bauindustrie</b>  Schaumburgergasse 208  1040 Wien  Tel.: +43 5 90 900 5222  E-Mail: office@bau.or.at  Internet: www.bau.or.at</p> <p><i>Verband, Teilorganisation der WKÖ</i></p>	<p><b>Green Tech Cluster Styria GmbH</b>  Waagner-Biro-Straße 100  8020 Graz  Tel.: +43 316 40 77 44 0  E-Mail: welcome@greentech.at  Internet: www.greentech.at</p> <p><i>Umwelttechnik und Erneuerbare-Energie-Cluster, rund 200 Unternehmen und Forschungseinrichtungen</i></p>



<p><b>Institut für Nachhaltige Technologien (AEE)</b>  Feldgasse 19  8200 Gleisdorf  Tel.: +43 0 3112 5886  E-Mail: office@aee.at  Internet: www.aee-intec.at</p> <p><i>Führendes Institut im Bereich angewandter Forschung zu den Themen Solarthermie, Niedrigenergie- und Nullenergiegebäude sowie im Bereich der Energieeffizienz in der Industrie</i></p>	<p><b>Öberösterreichischer Energiesparverband (ÖÖE)</b>  Landstraße 45  4020 Linz  Tel.: +43 732 7720 14380  E-Mail: office@esv.or.at  Internet: www.energiesparverband.at</p> <p><i>Beratungsservice zum energiesparenden Bauen, Sanieren, Förderberatung, Ökoenergie-Cluster Oberösterreich (OEC): Cluster-Partner sind Unternehmen und Einrichtungen, die Technologien für die Nutzung erneuerbarer Energien und Energieeffizienz herstellen bzw. als Zulieferer auf den verschiedenen Liefer- und Dienstleistungsebenen tätig sind.</i></p>
<p><b>Österreichischer Verband der Immobilienwirtschaft (ÖVI)</b>  Favoritenstraße 24/11  1040 Wien  Tel.: +43 1 505 48 75  E-Mail: office@ovi.at  Internet: www.ovi.at</p> <p><i>Der ÖVI ist die größte freiwillige Vereinigung von Immobilienmaklern, Immobilienverwaltern und Bauträgern in Österreich. Der Verband umfasst rund 440 Mitglieder.</i></p>	<p><b>Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband</b>  Bösendorferstr. 7  1010 Wien  Tel.: +43 1 5055824 0  E-Mail: verband@gbv.at  Internet: www.gbv.at</p> <p><i>Der GBV ist der Dachverband, unter dem alle österreichischen gemeinnützigen Bauvereinigungen zusammengefasst sind.</i></p>
<p><b>Ressourcen Management Agentur</b>  Burgenlandstraße 38  9500 Villach  Tel.: +43 4242 365 22  E-Mail: office@rma.at  Internet: www.rma.at</p> <p><i>Initiative zur Erforschung umweltverträglicher, nachhaltiger Ressourcenbewirtschaftung, ökologische Baubegleitung, Qualitätskontrolle, Energieausweis, Förderungen, Bauökologie, klima:aktiv Regional- und Fachpartner</i></p>	<p><b>Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR)</b>  Schillerstraße 25  5020 Salzburg  Tel.: +43 0 662 62 34 55  E-Mail: sir@salzburg.gv.at  Internet: www.salzburg.gv.at/dienststellen/sonstige-einrichtungen/sir</p> <p><i>Wohnen, Gemeindeentwicklung sowie Energie-, Forschungs-, Beratungs- und Planungsdienstleistungen</i></p>

<p><b>Traumhaus Althaus</b> Energieinstitut Vorarlberg Stadtstr. 33/CCD 6850 Dornbirn Tel.: +43 05572 31202 59 E-Mail: info@energieinstitut.at Internet: www.energieinstitut.at</p> <p><i>In der Plattform Partnerbetrieb Traumhaus Althaus haben sich mehr als 60 Spezialisten zum Thema Sanierung zu einem Netzwerk zusammengeschlossen.</i></p>	<p><b>Verband der Baustoffhändler Österreichs (VBÖ)</b> Kastellicgasse 1 3100 St.Pölten Tel.: +43 02742 256231 E-Mail: office@verband-bau.at Internet: www.vboe.eu</p> <p><i>Bindeglied zwischen Produktion und Verarbeitung von Baustoffen</i></p>
<p><b>Vereinigung der Österreichischen Industrie</b> Schwarzenbergplatz 4 1031 Wien Tel.: +43 1 71135 2300 Internet: www.iv.at</p> <p><i>Interessenvertretung der österreichischen Industrie, will den Industriestandort Österreich stärken</i></p>	

Die 10 größten Industriebetriebe	
<p><b>Alpla Werke Alwin Lehner GmbH &amp; Co. KG</b> Allmendstraße 81 6971 Hard Tel.: +43 5574 602 0 Fax: +43 5574 602 67 E-Mail: office@alpla.com Internet: www.alpla.com</p> <p><i>Hersteller von Kunststoffverpackungen.</i></p>	<p><b>Andritz AG</b> Stattegger Straße 18 8045 Graz Tel.: +43 316 69020 Fax: +43 316 6902415 E-Mail: welcome@andritz.com Internet: www.andritz.com</p> <p><i>Maschinen- und Anlagenbau in verschiedensten Industriesparten.</i></p>
<p><b>BMW Motoren GmbH</b> Hinterbergerstraße 2 4400 Steyr Tel.: +43 7252 8880 Fax: +43 7252 800700 E-Mail: info@bmw.com Internet: www.bmw-werk-steyr.at</p> <p><i>Das wichtigste BMW-Motorenwerk.</i></p>	<p><b>Borealis AG</b> Wagramer Straße 17-19 1220 Wien Tel.: +43 1 22400 000 Fax: +43 1 22400 333 E-Mail: info@borealisgroup.com Internet: www.borealisgroup.com</p> <p><i>Petrochemieunternehmen mit Sitz in Wien. Bekannt für die Herstellung von Polyethylen und Polypropylen</i></p>

<p><b>D. Swarovski Tourism Services GmbH</b>  Swarovskistraße 30  6112 Wattens  Tel.: +43 5224 51080  Fax: +43 5224 51080-3831  E-Mail: swarovski.kristallwelten@swarovski.com  Internet: www.swarovski.com</p> <p><i>Verarbeitet Kristalle, Schmucksteine und Edelsteine.</i></p>	<p><b>Mondi AG Europe &amp; International Division</b>  Marxergasse 4A  1030 Wien  Tel.: +43 1 790 130  Fax: +43 1 790 13960  E-Mail: office@mondigroup.com  Internet: www.mondigroup.com</p> <p><i>Teil der internationalen mondi-Gruppe. Papier- und Verpackungshersteller.</i></p>
<p><b>OMV AG</b>  Trabrennstraße 6-8  1020 Wien  Tel.: +43 1 40440  Fax: +43 1 40440 20091  E-Mail: info@omw.com  Internet: www.omw.com</p> <p><i>International tätiges Öl- und Gasunternehmen. Eines der größten börsennotierten Unternehmen in Österreich.</i></p>	<p><b>Red Bull GmbH</b>  Am Brunnen 1  5330 Fuschl am See  Tel.: +43 662 65820  Fax: +43 662 6582 7010  E-Mail: info@redbull.com  Internet: www.redbull.com</p> <p><i>Getränkproduktion, -vertrieb und Marketing. Weltweit bekannt für seinen Energydrink.</i></p>
<p><b>Wiener Stadtwerke GmbH</b>  Thomas-Klestil-Platz 13  1030 Wien  Tel.: +43 1 53 123-0  E-Mail: contact@wienersstadtwerke.at  Internet: www.wienersstadtwerke.at</p> <p><i>Der bedeutendste Infrastrukturdienstleister.</i></p>	<p><b>voestalpine AG</b>  voestalpine-Straße 1  4020 Linz  Tel.: +43 505304 150  Fax: +43 50304 550  E-Mail: info@voestalpine.com  Internet: www.voestalpine.com</p> <p><i>International tätiger Technologie- und Industriekonzern.</i></p>

<b>Weitere Industrieunternehmen:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Agrana Beteiligungs-AG www.agrana.com</li> <li>▪ AHT Cooling System GmbH www.aht.at</li> <li>▪ AMAG Austria Metall AG www.amag-al4u.com</li> <li>▪ ams AG www.ams.com</li> <li>▪ AVL List GmbH www.avl.com/de/home</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fronius International GmbH www.fronius.com</li> <li>▪ Greiner Holding AG www.greiner.com</li> <li>▪ Hammerer Aluminium Industries GmbH www.hai-aluminium.com</li> <li>▪ Heinzl Holding GmbH www.heinzl.com</li> <li>▪ Henkel Central Eastern Europe GmbH www.henkel.at</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Baxter AG www.baxter.at</li> <li>▪ Berglandmilch eGen www.berglandmilch.at</li> <li>▪ Berndorf AG www.berndorf.at</li> <li>▪ Blum Gruppe www.blum.com</li> <li>▪ EVN AG www.evn.at</li> <li>▪ Brau Union Österreich AG www.brauunion.at</li> <li>▪ Boehringer Ingelheim RCV GmbH &amp; Co KG www.boehringer-ingelheim.at</li> <li>▪ BRP-Rotax GmbH &amp; Co. KG Research and Development www.rotax.com</li> <li>▪ BWT AG www.bwt.at</li> <li>▪ B&amp;R Industrial Automation GmbH www.br-automation.com</li> <li>▪ CNH Industrial Österreich www.cnhindustrial.com/</li> <li>▪ Constantia Industries AG www.ciag.at</li> <li>▪ Delfortgroup AG www.delfortgroup.com</li> <li>▪ Doppelmayr Holding AG www.doppelmayr.com</li> <li>▪ Energie Steiermark AG www.e-steiermark.com</li> <li>▪ Engel Austria GmbH www.engelglobal.colm</li> <li>▪ Energie AG Oberösterreich www.energieag.at</li> <li>▪ FACC AG www.facc.com</li> <li>▪ Frauenthal Holding AG www.frauenthal.at</li> <li>▪ Fritz Egger GmbH &amp; Co OG www.egger.com</li> <li>▪ Palfinger AG www.palfinger.ag</li> <li>▪ Pfeifer Holding GmbH www.pfeifergroup.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Hoerbiger Kompressortechnik Holding www.hoerbiger.com</li> <li>▪ IFN-Holding AG www.ifn-holding.com</li> <li>▪ Infineon Technologies Österreich www.infineon.com</li> <li>▪ Innio Jenbacher GmbH &amp; Co OG www.jenbacher.com</li> <li>▪ Kapsch Group Bet GmbH www.kapsch.net</li> <li>▪ Kelag – Kärntner Elektrizitäts-AG h www.kelag.at</li> <li>▪ KNAPP AG www.knapp.com</li> <li>▪ Kromberg &amp; Schubert Austria GmbH &amp; Co. KG www.kromberg-schubert.com</li> <li>▪ KTM Industries AG www.ktm-industries.com</li> <li>▪ Kuhn Holding GmbH www.kuhn.at</li> <li>▪ Kwizda Bet. GmbH www.kwizda.at</li> <li>▪ Lenzing AG www.lenzing.com/</li> <li>▪ Leipnik-Lundenburger Invest Bet. AG www.lli.at</li> <li>▪ Linz AG für Energie, Telekommunikation, Verkehr und Kommunale Dienste www.linzag.at</li> <li>▪ Loacker Recycling GmbH www.loacker.cc</li> <li>▪ MAHLE Filtersysteme Austria GmbH www.mahle.com</li> <li>▪ Magna Steyr Fahrzeugtechnik AG &amp;Co KG www.magna.com</li> <li>▪ MAN Truck &amp; Bus Österreich GmbH www.truck.man.eu</li> <li>▪ Mayr-Meinhof Karton AG www.mayr-melnhof.com</li> <li>▪ MiBA AG www.miba.com</li> <li>▪ Montanwerke Brixlegg Wasserkraftwerke GmbH www.montanwerke-brixlegg.com</li> <li>▪ Novomatic AG www.novomatic.com</li> </ul>
---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Plansee Holding AG www.plansee.com</li> <li>▪ Plasser &amp; Theurer, Export von Bahnbaumaschinen, GmbH www.plassertheurer.com</li> <li>▪ Polytech Holding AG www.polytec-group.com</li> <li>▪ Prinzhorn Holding GmbH www.prinzhorn-holding.com</li> <li>▪ Rauch Fruchtsäfte GmbH &amp; Co. OG www.rauch.cc</li> <li>▪ RHI AG www.rhimagnesita.com</li> <li>▪ Robert Bosch AG www.bosch.at</li> <li>▪ Rosenbauer International AG www.rosenbauer.com</li> <li>▪ Salzburg AG für Energie, Verkehr und Telekommunikation www.salzburg-ag.at</li> <li>▪ Sandoz GmbH www.sandoz.at</li> <li>▪ Sappi Austria Produktions GmbH &amp; Co KG www.sappi.com</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tyrolit - Schleifmittelwerke Swarovski K.G. www.tyrolit.at</li> <li>▪ Semperit AG www.semperitgroup.com</li> <li>▪ Siemens Österreich AG www.siemens.com</li> <li>▪ SWARCO AG www.swarco.com</li> <li>▪ S&amp;T AG www.snt.at</li> <li>▪ TGW Logistics Group GmbH www.tgw-group.com</li> <li>▪ Tiwag – Tirolwer Wasserkraft AG www.tiwag.at</li> <li>▪ Takeda Austria GmbH www.takeda.com</li> <li>▪ Treibacher Industrie AG www.treibacher.com</li> <li>▪ Schmid Industrieholding G.m.b.H. www.schmidindustrieholding.com</li> <li>▪ Umdasch Group AG www.umdachgroup.com</li> <li>▪ Verbund AG www.verbund.com</li> <li>▪ Vivatis Holding AG www.vivatis.at</li> <li>▪ Vorarlberger Illwerke AG www.illwerke.at</li> <li>▪ Welser Profile Austria GmbH www.welser.com</li> <li>▪ Wienerberger AG www.wienerberger.at</li> <li>▪ Zumtobel Group AG www.zumtobelgroup.com</li> <li>▪ ZKW Group GmbH www.zkw-group.com</li> </ul>
---	---

## 6.2 Messen, Fachzeitschriften und Websites

### 6.2.1 Wichtige österreichische Messen im Bereich Gebäudebau, Industrie und Energieeffizienz

In Österreich finden mehrere empfehlenswerte Messen im Segment Hausbau, Renovierung, erneuerbare Energien sowie Industriemessen statt. Zahlreiche deutsche Unternehmen, insbesondere Handwerksbetriebe aus dem süddeutschen Raum, nutzen diese Gelegenheit für neue Geschäftskontakte.

---

**BAU & ENERGIE (18. bis 20. Oktober 2019)**

DIE Fachmesse für Neubau, Sanierung, Renovierung, Bauökologie, Einrichtung, Garten, Heizung & Energienutzung, Sanitär und Wellness, Solar & Photovoltaik mit Schwerpunkten wie Alternativenergie, Elektromobilität und Nachhaltigkeit.

Informationen unter: [www.messewieselburg.at](http://www.messewieselburg.at)

---

**BAUEN & ENERGIE WIEN (14. bis 17. Februar 2019)**

DIE Messe für gesundes Bauen, Renovieren, Sicherheit, Wellness, Finanzieren und Energiesparen.

In Kooperation mit IBO - Österreichisches Institut für Bauen & Ökologie GmbH.

Informationen unter: [www.bauen-energie.at](http://www.bauen-energie.at)

---

**Bauen + Wohnen Salzburg (7. bis 10. Februar 2019)**

Internationale Messe für Bauen, Wohnen und Energiesparen. Schwerpunkt: Energieeffizienz im Bauwesen

Informationen unter: [www.bauen-wohnen.co.at](http://www.bauen-wohnen.co.at)

---

**BTA - Building Technology Austria (18. und 19. September 2019)**

Interdisziplinäre Branchenplattform für die Bereiche Investition, Planung, Bau und Instandhaltung der heimischen Baubranche. Das Format ist ein Hybrid aus Kongress, Messe und Networking-Event. Im Fokus der Veranstaltung steht die Vernetzung der Stakeholder entlang der Wertschöpfungskette der Bauwirtschaft.

Information unter: [www.bt-austria.at](http://www.bt-austria.at)

---

**Energiesparmesse Wels – Internationale Fachmesse für Energieeffizienz und Ökoenergie (1. bis 3. März 2019)**

Die Energiesparmesse Wels ist Österreichs größte und bedeutendste Messe für Biomasse, Heizkessel, Wärmepumpen, Solarenergie sowie innovative Bau- und Dämmstoffe für Neubau und Sanierung.

Informationen unter: [www.energiesparmesse.at](http://www.energiesparmesse.at)

---

**Power Days Salzburg & Wien (13. bis 15. März 2019)**

Bereiche Elektro-, Energie-, Installations- und Antriebstechnik, erneuerbare Energien, Kommunikations- und Überwachungssysteme, Licht- und Beleuchtungstechnik, Sicherheitsgeräte und -ausrüstungen sowie Werkstätten, Fertigungs- und Büroeinrichtung.

Informationen unter: [www.power-days.at](http://www.power-days.at)

---

**Vier-Länder Lieferantenbörse (6. Juni 2019)**

Lieferanten aus den Branchen Mechatronik, Elektronik, Metall und Kunststoff stellen ihre Kompetenzen und Produkte interessierten Einkäufern aus der Industrie vor.

Informationen unter: [www.lieferantenboerse.messedornbirn.at](http://www.lieferantenboerse.messedornbirn.at)

---

### **Schweissen (10. bis 12. September 2019)**

Fachmesse für Fügen, Trennen, Beschichten, Prüfen und Schützen

Informationen unter: [www.schweissen.at](http://www.schweissen.at)

---

### **intertool (12. bis 15. Mai 2020)**

Internationale Fachmesse für Fertigungstechnik

Informationen unter: [www.intertool.at](http://www.intertool.at)

---

### **SMART Automation Austria (Mai 2020)**

Fachmesse für industrielle Automatisierung

Informationen unter: [www.smart-wien.at](http://www.smart-wien.at)

## **6.2.2 Fachliteratur und Fachzeitschriften**

In diesem Abschnitt wird ein kurzer Abriss über deutschsprachige Fachzeitschriften und Fachliteratur gegeben, die sich mit dem Bereich der Energieeffizienz im Gebäudebau befassen.

### **Fachliteratur**

#### **Franz Wosnitza und Hans Gerd Hilgers – Energieeffizienz und Energiemanagement: Ein Überblick heutiger Möglichkeiten und Notwendigkeiten**

Vieweg+Teubner Verlag, Auflage 2012, gebundene Ausgabe, 548 Seiten

Preis: 49,95 Euro

ISBN 978-3834819413

#### **Jörg Böhning: Altbaumodernisierung im Detail**

Rudolf Müller Verlag, Köln 2011

6. überarbeitete Auflage, 297 Seiten mit 420 farbigen Fotos und Zeichnungen, 141 Tabellen, DIN A 4, gebunden

Preis: 79,00 Euro

ISBN 978-3-481-02717-9

#### **Jörg Böhning: Altbaumodernisierung kompakt**

Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln 2012

2. überarbeitete Auflage, 335 Seiten mit 168 Abbildungen und 101 Tabellen, DIN A6, kartoniert

Preis: 39,00 Euro

ISBN 978-3-481-02883-1

#### **Josef Maier: Energetische Sanierung von Altbauten**

Fraunhofer IRB Verlag, 2011

2. ergänzte Auflage, 381 Seiten, zahlreiche Abbildungen, gebunden, 17 x 24 cm

Preis: 59,00 Euro

ISBN 978-3-8167-8503-3



**Markus Blesl und Alois Kessler – Energieeffizienz in der Industrie**

Springer-Verlag, 2013, illustrierte Ausgabe, 350 Seiten

Preis: 66,00 Euro

ISBN 364 236 514 0

**Michaela Hellerforth – Energieeffizienz in der Wohnungs- und Immobilienwirtschaft**

Inkl. Arbeitshilfen online: Nachhaltige Objektentwicklung nach der EnEV 2014

Haufe Lexware 2014, Taschenbuch, 360 Seiten

Preis: 59,00 Euro

ISBN 978-3648050491

**M. J. Weber, H. Kolbmüller, F. Hensen und U. Wild – Bausanierung**

Erkennen und Beheben von Bauschäden

Springer Vieweg, Wiesbaden 2011

5. vollständig überarbeitete Auflage, 806 Seiten, 660 Abbildungen, 145 Tabellen, gebunden

Preis: 59,95 Euro

ISBN 978-3-8348-1406-7

**Swen Klauß und Wiebke Kirchhof: Altbaukonstruktionen – Materialien und U-Werte im Gebäudebestand**

Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart 2010

191 Seiten, zahlreiche Abbildungen und Tabellen, kartoniert

Preis: 59,00 Euro

ISBN 978-3-8167-8215-5

**Fachzeitschriften Bau**

**Althaus modernisieren**

Die Zeitschrift Althaus modernisieren wendet sich an private Bauherren und informiert über bauliche Probleme, Lösungen, Baustoffe und interessante Renovierungen. Sie erscheint 6 x im Jahr.

Verlag: Fachschriften-Verlag, Fellbach

**Ausbau + Fassade**

Überregionales Fachmedium, für Stuckateur- und Ausbauhandwerker mit den Tätigkeitsfeldern Stuck, Putz, Trockenbau, Wärmedämmung und Farbe. Themenschwerpunkte sind Informationen über Materialien, Systeme, Maschinen, Geräte, Anwendungsweisen für die Arbeiten an der Fassade und im Ausbau sowie die Betriebs- und Unternehmensführung.

Verlag: C. Maurer Fachmedien GmbH & Co. KG

**Bauen+**

Die Bauen+ liefert mit praxisnah aufbereiteten Themen aus den Bereichen Wärme-, Feuchte-, Schall- und Brandschutz, Energieeffizienz und Anlagentechnik nötiges Fachwissen für die tägliche Arbeit.

Verlag: Bundesanzeiger Verlag GmbH; Fraunhofer IRB Verlag.

### **B+B Bauen im Bestand**

Die Fachzeitschrift B+B Bauen im Bestand informiert zu allen Bereichen der Bauwerkserhaltung und der Denkmalpflege. Technische Grundlagen und Neuerungen bei der Bauwerks- und Mauerwerkssanierung werden dabei ebenso vorgestellt wie Anwendungen im Bereich des Holzschutzes. Die Fachzeitschrift erscheint 6 x im Jahr.  
Verlag: Verlagsgesellschaft Rudolf Müller, Köln

### **Baumagazin**

Praxismagazin für Bautechniker, fokussiert auf den Hochbau. Themen aus der Baupraxis und Bautechnik. Es werden Projekte, Anwendungsbeispiele und Bauprodukte vorgestellt. Im Mittelpunkt steht die Baupraxis mit technischen Detailinformationen für Planer, Bauleiter und Vorarbeiter.

Verlag: WEKA-Verlag GmbH

### **Bausubstanz**

Das Fraunhofer-Informationszentrum Raum und Bau (IRB) aus Stuttgart gibt seit September 2010 eine Fachzeitschrift mit dem Titel Bausubstanz heraus. Sie richtet sich an alle Bauschaffenden, deren Arbeitsfeld in erster Linie im Bereich der Instandhaltung, Sanierung oder Restaurierung von Altbauten bzw. in der Denkmalpflege zu finden ist.

Verlag: Fraunhofer IRB Verlag, Stuttgart

### **Der Bausachverständige**

Fachzeitschrift für Bau- und Immobiliensachverständige und alle, die sich mit Bausanierung, Bauschäden, Bauen im Bestand und Bauphysik befassen.

Verlag: Bundesanzeiger Verlag GmbH

### **Der österreichische Installateur**

Fachzeitschrift für Unternehmen aus den Bereichen Sanitär, Heizung, Installationstechnik, Klima-Lüftung.

Verlag: Verlag Holzhausen GmbH

### **Deutsche Bauzeitung**

Fachzeitschrift für Architekten und Bauingenieure. Die db deutsche bauzeitung befasst sich neben der Architektur und dem Ingenieurbau auch mit Innenarchitektur, Design, Innenausbau, Architekturkritik, Baukultur, Bautenschutz und Bausanierung.

Verlag: Konradin Medien GmbH

### **energie:bau**

Fachmagazin für Architektur und Technik. Informiert wird über aktuelle Themen aus den Bereichen Bauen & Sanieren, Heizen & Kühlen, Strom & Steuerung sowie Energie & Wirtschaft.

Verlag: Starmühler Agentur & Verlag GmbH

### **HLK – Heizung Lüftung Klimatechnik**

Das Magazin HLK ist Österreichs führendes Fachmedium im Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kältetechniksektor.

Verlag: WEKA-Verlag GmbH

### **IKZ Energy**

IKZ Energy ist ein deutsches Fachmagazin für Energieeffizienz und erneuerbare Energien, unter anderem im Gebäudebau. Das Magazin gibt Orientierung im Bereich der Solarthermie, Photovoltaik, Geothermie, Biokraftstoffe, Wind- und Wasserkraft.

Verlag: Strobel Verlag

### **PUNKTUM Österreichs Fachmagazin für Elektroinstallationstechnik**

Berichtet über Elektroinstallations-, Licht-, Energie- und Kommunikationstechnik und ist Informationsplattform für Elektrotechniker, Planer, Architekten, Industrie und Kommunen.

Verlag: WEKA Industrie Medien GmbH

### **SOLID Wirtschaft und Technik am Bau**

SOLID ist zusammen mit der Website solidbau.at das Medium, das alle Stakeholder und Entscheidungsträger am Bau zusammenbringt: Bauunternehmer, Zulieferer, Dienstleister, Softwarehersteller, Architekten und Funktionäre. Schwerpunkt sind wirtschaftliche Zusammenhänge und technologische Entwicklungen und vor allem die Digitalisierung der Branche.

Verlag: WEKA Industrie Medien GmbH

### **TGA Technische Gebäude Ausrüstung**

TGA befasst sich mit sämtlichen Gewerken der Gebäudetechnik: Heizung, Klima, Lüftung, Kälte, Regelung, Elektro, Licht, Sicherheit und Brandschutz, Sanitär, Bad, Wellness und Facility Management.

Verlag: WEKA Industrie Medien GmbH

## **Fachzeitschriften Industrie**

### **Industriemagazin**

Das Industriemagazin ist eines der führenden österreichischen Magazine der produzierenden Wirtschaft und deren Dienstleistern. Die Kernbereiche des Magazins sind Maschinenbau, Stahlindustrie, Energie, Zulieferindustrie, Logistik, IT & Elektronik sowie Chemische Industrie.

Verlag: WEKA Industrie Medien GmbH, Wien

### **Technik Report**

Der Technik Report informiert über die Bereiche Fertigung und Automatisierung. Er gilt als führende Informationsplattform für die produzierende Wirtschaft, für Industrie, Zuliefer- und Handelsbetriebe in Österreich.

Verlag: WEKA Industrie Medien GmbH, Wien

### **Elektronik Report**

Der Elektro Report ist eine Informationszeitschrift für die Bereiche Elektro- und Elektronikindustrie in Österreich. Neben dem Fokus auf Elektro- und Elektronikkomponenten wird über Baugruppen und Komplettlösungen der industriellen Prozessautomatisierung berichtet.

Verlag: WEKA Industrie Medien GmbH, Wien

### **Factory**

Factory berichtet für die produzierende Industrie über Entwicklungen der technischen Industrie in Österreich.

Verlag: WEKA Industrie Medien GmbH, Wien

## Österreichische Chemie

Das österreichische Chemie-Magazin ist das Fachmagazin für die Chemie-Wirtschaft. Es ist das offizielle Organ des Vereins Österreichischer Chemie-Ingenieure und Chemotechniker.

Verlag: WelkinMedia, Wien

### 6.2.3 Wichtige sonstige Adressen und Websites

[www.baunetzwissen.de/index.html](http://www.baunetzwissen.de/index.html)

*Online-Fachlexikon zur Bauwirtschaft mit ausführlichen Informationen zur Altbausanierung*

[www.bmf.gv.at/egovernment/portale/findok.html](http://www.bmf.gv.at/egovernment/portale/findok.html)

*Rechts- und Fachinformationssystem des österreichischen Finanzressorts, enthält Auslegungsbehelfe des Bundesministeriums für Finanzen sowie Entscheidungen des Unabhängigen Finanzsenates zum Steuer- und Zollrecht.*

[www.energiesparhaus.at](http://www.energiesparhaus.at)

*Liefert kostenlose, produkt- und herstellernerneutrale Informationen für Wohnen, Hausbau und Sanierung*

[www.ffg.at/content/brain-bauforschung-2020-die-initiative](http://www.ffg.at/content/brain-bauforschung-2020-die-initiative)

*BRA.IN Bauforschung 2020 - Die Initiative zur Gewinnung von neuen forschenden Firmen in der Bauwirtschaft*

[www.forschung-bau.at](http://www.forschung-bau.at)

*KBF Kompetenzzentrum Bauforschung GmbH*

[www.hausderzukunft.at](http://www.hausderzukunft.at)

*Haus der Zukunft - Projektinformationen*

[www.help.gv.at](http://www.help.gv.at)

*Umfassende Informationen zu allen Amtswegen und Formulare zum Download*

[www.industriemedien.at](http://www.industriemedien.at)

*Herausgeber von insgesamt 14 Print-Titeln zum Thema Automotive, Bau & Gebäudetechnik, Industrie & Produktion*

[www.innovativegebaeude.at](http://www.innovativegebaeude.at)

*Plattform Innovative Gebäude Österreich*

[www.passivhaus-austria.org](http://www.passivhaus-austria.org)

*Passivhaus Austria*

[www.ris.bka.gv.at](http://www.ris.bka.gv.at)

*Das Rechtsinformationssystem des Bundes (RIS) ist eine vom Bundeskanzleramt betriebene elektronische Datenbank. Sie dient der Kundmachung der im Bundesgesetzblatt zu verlautbarenden Rechtsvorschriften sowie der Information über das Recht der Republik Österreich.*

[www.solidbau.at/home](http://www.solidbau.at/home)

*SOLID - Wirtschaft und Technik am Bau, erstellt jährlich die große Rangreihung der wichtigsten Bauunternehmen des Landes*

[www.tga.at](http://www.tga.at)

*Aktuelle Nachrichten der Gebäudetechnik*

[www.vboe.eu](http://www.vboe.eu)

*Verband der Baustoffhändler Österreichs VBÖ*

## 7. Schlussbetrachtung

Österreich ist ein zuverlässiger Wirtschaftspartner, der sich selbst in Zeiten der weltweiten Wirtschaftskrise bewährt hat und im internationalen Vergleich hervorragend abschneidet. Der Standort Österreich bietet heute besonders günstige Rahmenbedingungen für Unternehmen und Investoren aufgrund

- seiner leistungsfähigen Infrastruktur,
- der effizienten und transparenten Verwaltung und
- steuerlicher Vorteile wie den moderaten Körperschaftsteuersätzen und der attraktiven Gruppenbesteuerung.

Hohe Kreativität und die Leistungsbereitschaft der Menschen sowie sozialer Frieden und eine intakte Umwelt sind im Herzen des vereinten Europas eine optimale Kombination, die von ausländischen Unternehmen hoch geschätzt wird. Österreich ist, begünstigt durch seine Lage im Herzen Europas, zur optimalen Drehscheibe zwischen den etablierten Industrieländern Westeuropas und den dynamischen Wachstumsmärkten im Osten geworden.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass der technische Fortschritt und das Umdenken in der Umweltpolitik dem Markt für Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebestand und in der Industrie definitiv Potenziale bieten, die der österreichische Markt allein nicht abdecken kann. Diese gilt es zu nutzen.

Gerade in Österreich geht der bestehende Gebäudepark größtenteils aus der Bauperiode 1945-1960 hervor und ist durch eine vergleichsweise niedrige Energieeffizienz gekennzeichnet. Um die Umweltziele und die Energiewende zu erreichen, ist die thermisch-energetische Sanierung des bestehenden Gebäudeparks unumgänglich. Die Österreichische Energiestrategie forciert daher eine jährliche Sanierungsrate von 2,1 Prozent von 2009 bis 2020.<sup>258</sup> Und auch das neue Regierungsprogramm 2017-2022 hat sich das Thema Energieeffizienz im Gebäudesektor als Schwerpunkt gesetzt und forciert Maßnahmen für einen effizienteren Gebäudebestand sowie für eine umweltfreundlichere Wärmeversorgung. Tatsache ist zudem, dass sich energieeffizientes Bauen immer größerer Beliebtheit erfreut. Nicht nur Wohngebäude werden gemäß dieser Prinzipien errichtet, sondern auch Industriegebäude sowie zahlreiche Büro- und Gewerbebauten. In der Industrie sind gerade die Bereiche Kraft-Wärme-Kopplung und Carbon Capture and Usage zukunftsfähige Märkte.

Österreich wird zur Erreichung der ehrgeizigen Ziele vermehrt auf ausländische und hier im Besonderen aufgrund des sehr guten Images und der sehr engen Wirtschaftsverflechtungen sowie der anerkannten Qualität „Made in Germany“ auf deutsche Anbieter zurückgreifen müssen. Gleichzeitig sind dabei auch die kulturellen und regionalen Umstände sehr ähnlich und somit günstig und könnten außerhalb der eigenen Landesgrenzen kaum angenehmer sein.

Zudem zeigt sich die österreichische Wirtschaft generell sehr offen und zukunftsorientiert im Hinblick auf Energieeffizienzmaßnahmen und ist nachweislich daran interessiert, weiter zu investieren. Es gibt viele Organisationen, die deutschen Unternehmen den Markteintritt erleichtern. Sie verfügen über vielfältige Netzwerke und Kontakte und können auch bei rechtlichen Belangen zur Seite stehen.

Spezielle Chancen eröffnen sich für deutsche Unternehmen in Österreich vor allem für Anbieter in den Produktgruppen Heizungs-, Klima- und Lüftungstechnologie, Technische Gebäudeausrüstung, Beleuchtung, Wärmedämmung, Beratungsleistungen und Projektentwicklung.

Um Umweltauswirkungen zu minimieren, Ressourcen zu schonen, Wettbewerbsfähigkeit und Versorgungssicherheit zu erhalten, ist eine nachhaltige Energienutzung notwendig. Energieeffizienz ist somit der Schlüssel zur Energiewende.

Österreich ist eine wettbewerbsfähige Industrienation gekennzeichnet durch innovative Klein- und Mittelbetriebe aus allen Branchen, eine effiziente Infrastruktur, rechtliche Transparenz, politische Stabilität, eine geringe Inflationsrate und höchste Qualitätsansprüche. Der österreichische Markt weist Chancen und Risiken für deutsche Unternehmen auf, die im Folgenden nochmal exemplarisch aufgeführt werden.

<b>Chancen</b>	<b>Risiken</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Österreichische Politik forciert den Ausbau erneuerbarer Energien und folgt einer strengen Energiestrategie</li> <li>• Vertrauen in deutsche Technologie auf dem österreichischen Markt</li> <li>• Mentalitätsnähe Deutschland-Österreich und Geschäftssprache Deutsch</li> <li>• Hohes Exportpotenzial im Bereich industrielle Anlagen und Industriegebäude</li> <li>• Industrie hat einen wesentlichen Anteil von 30 Prozent am Endenergieverbrauch.</li> <li>• Die energieintensive Industrie hat einen Anteil von knapp 60 Prozent am Endenergieverbrauch des produzierenden Bereichs.</li> <li>• Steigende Energieintensität in energieintensiven Branchen → Bedarf an energieeffizienter Technologie deutscher Hersteller</li> <li>• Wärmemarkt als einer der größten Energiemärkte weist im Hinblick auf steigende Energiepreise einen hohen Bedarf an thermischer Sanierung und energieeffizienter Gebäudeindustrie auf</li> <li>• Bedarf an deutscher Expertise bei Klimaschutzmaßnahmen</li> <li>• Initiativen zur Förderung von Energieprojekten, z.B. Sanierungsoffensive bei betrieblichen Gebäuden.</li> <li>• Österreich als Drehscheibe zwischen Industriemärkten in Westeuropa und Wachstumsmärkten in Osteuropa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Komplexe Förderstrukturen</li> <li>• Bürokratische Hemmnisse</li> <li>• Notwendigkeit von Zertifizierungen</li> <li>• Nicht zu unterschätzende Unterschiede im Rechtssystem</li> <li>• Geringe F&amp;E Investments in Österreich</li> <li>• Mögliche Bevorzugung heimischer Industrie bei Auftragsausschreibungen und Förderverfahren (vgl. Bau auf A-Initiative)</li> <li>• Gefühlte Mentalitätsnähe negiert soziokulturelle Unterschiede</li> </ul>

## 8. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Österreich auf einen Blick .....	4
Tabelle 2: Gewaltenteilung in Österreich .....	6
Tabelle 3: Wirtschaftliche Schwerpunkte der einzelnen Bundesländer .....	9
Tabelle 4: Ausgaben des Bundes für Forschung und Forschungsförderung 2018.....	10
Tabelle 5: Prozentuales Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche .....	11
Tabelle 6: Wirtschaftliche Kennzahlen Österreichs.....	12
Tabelle 7: Arbeitslosenquote.....	13
Tabelle 8: Sparquote der privaten Haushalte und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck .....	14
Tabelle 9: BIP nach Wirtschaftssektoren .....	15
Tabelle 10: Exporte aus Österreich in die zehn wichtigsten Zielländer im Jahr 2017 nach Statista.....	17
Tabelle 11: Konjunkturindikatoren im Bauwesen nach Statistik Austria .....	43
Tabelle 12: Personen in Privatwohnungen nach Bauperiode der Wohnung und Bundesland.....	47
Tabelle 13: Energiebedarf des Gebäudebestands nach Bauperiode und Bundesland in kWh/m <sup>2</sup> .....	49
Tabelle 14: Energieeinsparungspotenzial des Gebäudebestands durch thermische Sanierung nach Bauperiode in Prozent .....	49

## 9. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Österreich und seine Bundesländer .....	4
Abbildung 2: Bevölkerungspyramide 2016, 2030 und 2060 .....	5
Abbildung 3: Finanzierung der durchgeführten F&E 2004-2018 .....	10
Abbildung 4: Inflationsrate – Veränderung des nationalen Verbraucherpreisindex zum Vorjahr .....	12
Abbildung 5: Konsum der privaten Haushalte 1995 – 2015 .....	13
Abbildung 6: Ausgabenprofil der privaten Haushalte 2014 / 2015 .....	14
Abbildung 7: Industriebeschäftigung - Top 5-Branchen - Beschäftigtenstand 2017 .....	15
Abbildung 8: Entwicklung des österreichischen Gesamthandels 2008 - 2017.....	16
Abbildung 9: Illustration Cluster in Österreich .....	18
Abbildung 10: Österreich - Tor zum Osten .....	20
Abbildung 11: Inländische Primärenergieerzeugung nach Energieträgern in Petajoule 2005-2017 .....	22
Abbildung 12: Fernwärmeerzeugung .....	22
Abbildung 13: Bruttostromerzeugung .....	22
Abbildung 14: Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern in Petajoule 2005-2017 .....	23
Abbildung 15: Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich – Anteile der Energieträger in Österreich und EU-28 in Prozent.....	24

Abbildung 16: Nicht-energetischer Verbrauch in Prozent 2017 (links) und Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste in Prozent 2017 (rechts).....	24
Abbildung 17: Struktur des energetischen Endverbrauches 2017 nach wirtschaftlichen Sektoren in Prozent .....	25
Abbildung 18: Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2005-2017 in PJ (links) und Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2017 in Prozent (rechts) .....	26
Abbildung 19: Entkopplung des Bruttoinlandsverbrauches vom Wirtschaftswachstum 1973-2017 .....	26
Abbildung 20: Verbrauch fester Biobrennstoffe 2007-2017 .....	29
Abbildung 21: Die Marktentwicklung der Photovoltaik in Österreich bis 2017 .....	29
Abbildung 22: Die Marktentwicklung der Solarthermie in Österreich bis 2017 .....	30
Abbildung 23: Die Marktentwicklung der Wärmepumpentechnologie in Österreich bis 2017 .....	30
Abbildung 24: Die Marktentwicklung der Windkraft in Österreich bis 2017 .....	31
Abbildung 25: Energieimporte nach Energieträgern in Petajoule 2005 – 2017 (links) und Struktur der Energieimporte 2017 nach Energieträgern in Prozent (rechts).....	31
Abbildung 26: Gesamtenergieexporte 2005-2017 (links) und Ausgaben und Einnahmen im Energieaußenhandel in Mrd. Euro (rechts) .....	32
Abbildung 27: Entwicklung EPI und VPI 2005-2017, Index 2005 = 100 .....	33
Abbildung 28: Energiepreise im Jahresvergleich 2016 - 2017.....	34
Abbildung 29: Entkopplung Bruttoinlandsverbrauch vom Wirtschaftswachstum 2005-2017 .....	40
Abbildung 30: Grundanforderungen Bauwerk .....	52
Abbildung 31: Anteil der Sektoren am Energetischen Endverbrauch der Industrie 2016 .....	55
Abbildung 32: Energieintensität der Industrie, Index 1996 = 100 .....	56
Abbildung 33: Energieintensität der intensiven Branchen .....	56
Abbildung 34: Energieintensität der extensiven Industrie .....	57
Abbildung 35: Gesamtkostenreduzierung gegenüber IE1-Motoren .....	58
Abbildung 36: Entwicklung der Immobilienkredite.....	70
Abbildung 37: Typische Vertriebsstruktur am Beispiel eines klassischen Bauunternehmens.....	88

## 10. Quellenverzeichnis

<sup>1</sup> Wirtschaftskammer Österreich - Ausländische Direktinvestitionen in Österreich (Zugriff: 16.10.2017)

<http://wko.at/statistik/jahrbuch/ah-passiveDI.pdf>

<sup>2</sup> Statista – Größte Städte in Österreich (Zugriff: 16.10.2017)

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217757/umfrage/groesste-staedte-in-oesterreich/>

<sup>3</sup> Bruttoinlandsprodukt (BIP) pro Kopf in Österreich von 2017 – 2017 (Zugriff: 17.10.2018)

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/14426/umfrage/bruttoinlandsprodukt-pro-kopf-in-oesterreich/>

<sup>4</sup> Bruttoinlandsprodukt (BIP) von Österreich von 2007 bis 2017 (in Mrd. Euro) (Zugriff: 17.10.2018)

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/14390/umfrage/bruttoinlandsprodukt-in-oesterreich/>

<sup>5</sup> Wikimedia – Österreich Bundesländer (Zugriff: 16.10.2017)

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karte\\_%C3%96sterreich\\_Bundesl%C3%A4nder.svg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karte_%C3%96sterreich_Bundesl%C3%A4nder.svg)



- 
- <sup>6</sup> Statistik Austria – Bundesländer (Zugriff: 25.01.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/klassifikationen/regionale\\_gliederungen/bundeslaender/index.html](http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/bundeslaender/index.html)
- <sup>7</sup> Statista – Bevölkerungsdichte in Österreich (Zugriff: 16.10.2017)  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217711/umfrage/bevoelkerungsdichte-in-oesterreich/>
- <sup>8</sup> Statistik Austria – Bevölkerungsprognosen (Zugriff: 25.01.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/demographische\\_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html)
- <sup>9</sup> Statistik Austria – Österreich innerhalb der EU (Zugriff: 16.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/services/wirtschaftsatlas\\_oesterreich/oesterreich\\_innerhalb\\_der\\_eu/021273.html](http://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/oesterreich_innerhalb_der_eu/021273.html) (Aufgerufen am 24.10.2018)
- <sup>10</sup> Statistik Austria – Österreich und seine Bundesländer (Zugriff: 16.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/services/wirtschaftsatlas\\_oesterreich/oesterreich\\_und\\_seine\\_bundeslaender/index.html](http://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/oesterreich_und_seine_bundeslaender/index.html)
- <sup>11</sup> Statistik Austria – Bevölkerungsprognosen (Zugriff: 16.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/bevoelkerung/demographische\\_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bevoelkerung/demographische_prognosen/bevoelkerungsprognosen/index.html)
- <sup>12</sup> Parlament - Aktueller Sitzplan des Nationalrates (Zugriff: 17.10.2017)  
<https://www.parlament.gv.at/WWER/NR/SITZPLANNR/index.shtml>
- <sup>13</sup> Parlament der Republik Österreich – Gewaltenteilung (Zugriff: 17.10.2017)  
<https://www.parlament.gv.at/PERK/PARL/POL/index.shtml>
- <sup>14</sup> Bundeskanzleramt - Regierungsprogramm 2017 – 2022 „Zusammen. Für Österreich“ (Zugriff: 7.12.2017)  
[https://www.bundeskanzleramt.gv.at/documents/131008/569203/Regierungsprogramm\\_2017%e2%80%932022.pdf/b2fe3f65-5a04-47b6-913d-2fe512ff4ce6](https://www.bundeskanzleramt.gv.at/documents/131008/569203/Regierungsprogramm_2017%e2%80%932022.pdf/b2fe3f65-5a04-47b6-913d-2fe512ff4ce6)
- <sup>15</sup> Der Standard - Das Regierungsprogramm von ÖVP und FPÖ im Überblick (Zugriff: 7.12.2017)  
<https://derstandard.at/2000070495198/regierungsprogramm-oevp-fpo-kurz-strache-ueberblick-analyse>
- <sup>16</sup> Statistik Austria – Tourismus (Zugriff: 24.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/tourismus/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/tourismus/index.html)
- <sup>17</sup> Statistik Austria – Tourismus (Zugriff: 17.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/tourismus/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/tourismus/index.html)
- <sup>18</sup> Statistik Austria - Globalschätzung/Forschungsquote (Zugriff: 17.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/tourismus/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/tourismus/index.html)
- <sup>18</sup> Statistik Austria - Globalschätzung/Forschungsquote (Zugriff: 17.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/forschung\\_und\\_innovation/globalschaetzung\\_forschungsquote\\_jaehrlich/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/globalschaetzung_forschungsquote_jaehrlich/index.html)
- <sup>19</sup> Statistik Austria – Forschung (F&E) Globalschätzung/Forschungsquote (jährlich) (Zugriff: 08.01.2019)  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/forschung\\_und\\_innovation/globalschaetzung\\_forschungsquote\\_jaehrlich/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/globalschaetzung_forschungsquote_jaehrlich/index.html)
- <sup>20</sup> Statistik Austria - Globalschätzung/Forschungsquote – F&E Ausgaben 2017 (Zugriff: 19.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/forschung\\_und\\_innovation/globalschaetzung\\_forschungsquote\\_jaehrlich/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/globalschaetzung_forschungsquote_jaehrlich/index.html)
- <sup>21</sup> Statistik Austria – Innovation im Unternehmenssektor (Zugriff: 19.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/forschung\\_und\\_innovation/innovation\\_im\\_unternehmenssektor/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/innovation_im_unternehmenssektor/index.html)
- <sup>22</sup> Statistik Austria - F & E Bundesbudget (Zugriff: 22.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/forschung\\_und\\_innovation/f\\_e\\_im\\_bundesbudget/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/f_e_im_bundesbudget/index.html)
- <sup>23</sup> Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 22.10.2017)  
[http://wko.at/statistik/jahrbuch/2018\\_Deutsch.pdf](http://wko.at/statistik/jahrbuch/2018_Deutsch.pdf)
- <sup>24</sup> Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 29.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt\\_und\\_hauptaggregate/jahresdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html)

- 
- <sup>25</sup> Wirtschaftskammer Österreich – Wirtschaftslage und Prognose (Zugriff: 22.10.2018)  
<http://wko.at/statistik/prognose/prognose.pdf>
- <sup>26</sup> Wirtschaftskammer Österreich – Inflation (Zugriff: 25.01.2018)  
<http://wko.at/statistik/prognose/inflation.pdf>
- <sup>27</sup> Statista – Arbeitslosenquote in den Mitgliedsstaaten 2017 (Zugriff: 17.10.2017)  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/160142/umfrage/arbeitslosenquote-in-den-eu-laendern/>
- <sup>28</sup> Statista – Arbeitslosenquote - Österreich 2017 (Zugriff: 20.02.2018)  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/17304/umfrage/arbeitslosenquote-in-oesterreich/>
- <sup>29</sup> Wirtschaftskammer Österreich – Wirtschaftslage und Prognose (Zugriff: 22.10.2018)  
<http://wko.at/statistik/prognose/prognose.pdf>
- <sup>30</sup> Statistik Austria – Öffentliche Finanzen, Steuern (Zugriff: 26.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/oeffentliche\\_finanzen\\_und\\_steuern/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/oeffentliche_finanzen_und_steuern/index.html)
- <sup>31</sup> Statistik Austria – Maastricht Indikatoren (Zugriff: 26.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/oeffentliche\\_finanzen\\_und\\_steuern/maastricht-indikatoren/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/oeffentliche_finanzen_und_steuern/maastricht-indikatoren/index.html)
- <sup>32</sup> Statistik Austria – Konsumerhebung 2014/2015 (Zugriff: 26.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/soziales/verbrauchsausgaben/konsumerhebung\\_2014\\_2015/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/verbrauchsausgaben/konsumerhebung_2014_2015/index.html)
- <sup>33</sup> Statistik Austria – Wirtschaftslage und Prognose – Konsumerhebung (Zugriff: 20.11.2018)  
<http://wko.at/statistik/prognose/konsum.pdf>
- <sup>34</sup> A&W blog – Messung von Wohlstand und Fortschritt für Österreich (Zugriff: 25.01.2018)  
<https://www.awblog.at/wohlstand-und-fortschritt-oesterreich/>
- <sup>35</sup> Statistik Austria – Konsumerhebung 2014/2015 (Zugriff: 25.01.2018)  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/soziales/verbrauchsausgaben/konsumerhebung\\_2014\\_2015/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/verbrauchsausgaben/konsumerhebung_2014_2015/index.html)
- <sup>36</sup> Statistik Austria – Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung - Einkommen und Sparen der privaten Haushalte und privaten Organisationen ohne Erwerbszweck, 1995-2017 (Zugriff: 20.11.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/nichtfinanzielle\\_sektorkonten/jahresdaten/019514.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/nichtfinanzielle_sektorkonten/jahresdaten/019514.html)
- <sup>37</sup> Statistik Austria – Sparquote der privaten Haushalte (Zugriff: 25.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/nichtfinanzielle\\_sektorkonten/jahresdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/nichtfinanzielle_sektorkonten/jahresdaten/index.html)
- <sup>38</sup> Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 22.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt\\_und\\_hauptaggregate/jahresdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html)
- <sup>39</sup> Wirtschaftskammer Österreich - Unselbständig Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen 2016 (Zugriff: 26.10.2017)  
<http://wko.at/statistik/jahrbuch/am-beschaefigte-wb.pdf>
- <sup>40</sup> Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 22.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt\\_und\\_hauptaggregate/jahresdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html)
- <sup>41</sup> Konjunkturstatistik im Produzierenden Bereich: Umsätze und Exporte im Sachgüterbereich 2017 (Zugriff: 22.10.2018)  
[http://wko.at/statistik/jahrbuch/sach-umsaetze-2017\\_v.pdf](http://wko.at/statistik/jahrbuch/sach-umsaetze-2017_v.pdf)
- <sup>42</sup> Konjunkturstatistik im Produzierenden Bereich: Umsätze und Exporte im Sachgüterbereich 2017 (Zugriff: 22.10.2018)  
<https://www.wko.at/service/zahlen-daten-fakten/industrie-sachgueterproduktion.html>
- <sup>43</sup> Wirtschaftskammer Österreich – Statistisches Jahrbuch 2018 (Zugriff: 24.10.2018)  
[http://wko.at/statistik/jahrbuch/2018\\_k7.pdf](http://wko.at/statistik/jahrbuch/2018_k7.pdf)
- <sup>44</sup> Wirtschaftskammer Österreich – Statistisches Jahrbuch 2018 (Zugriff: 24.10.2018)  
[http://wko.at/statistik/jahrbuch/2018\\_k7.pdf](http://wko.at/statistik/jahrbuch/2018_k7.pdf)

- 
- <sup>45</sup> Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 26.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche\\_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt\\_und\\_hauptaggregate/jahresdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html)
- <sup>46</sup> Wirtschaftskammer Österreich – Beschäftigungsstruktur (Zugriff: 24.10.2018)  
<http://wko.at/statistik/eu/europa-beschaeftigungsstruktur.pdf>
- <sup>47</sup> Statistik Austria – Außenhandel Österreichs 2016 (Zugriff: 26.10.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html)
- <sup>48</sup> Statistik Austria – Außenhandel Österreichs 2017 (Zugriff: 20.11.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html)
- <sup>49</sup> Statistik Austria – Außenhandel Österreichs 2017 (Zugriff: 20.11.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html)
- <sup>50</sup> Statista - Exporte aus Österreich in die zehn wichtigsten Zielländer im Jahr 2017 (Zugriff: 22.10.2018)  
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217600/umfrage/wichtigste-exportlaender-fuer-oesterreich/>
- <sup>51</sup> Clusterplattform Österreich (Zugriff: 26.10.2017)  
<http://www.clusterplattform.at/index.php?id=27&L=1%5C>
- <sup>52</sup> Die wichtigsten Handelspartner Österreichs 2017 (Zugriff: 20.11.2018)  
[https://www.statistik.at/web\\_de/services/wirtschaftsatlas\\_oesterreich/aussenhandel/021535.html](https://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/aussenhandel/021535.html)
- <sup>53</sup> Wirtschaftskammer Österreich - Wirtschaftsbarometer (Zugriff: 20.11.2018)  
<https://news.wko.at/news/oesterreich/wba-sommer-2018-alle-details.pdf>
- <sup>54</sup> Land Oberösterreich – Förderungen für Unternehmen (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/unternehmen.html#c15418>
- <sup>55</sup> Land Oberösterreich – Bundesumweltförderung (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/unternehmen.html#c15418>
- <sup>56</sup> Land Oberösterreich – Landesumweltförderung (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/unternehmen.html#c15418>
- <sup>57</sup> Land Oberösterreich – Energietechnologie – Programm (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.energiesparverband.at/unternehmen/energietechnologie-programm.html>
- <sup>58</sup> Land Oberösterreich – Energie-Contracting-Programm Oberösterreich (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/energie-contracting.html>
- <sup>59</sup> Land Oberösterreich – Förderungen für Privathaushalte (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/privathaushalte.html>
- <sup>60</sup> Land Oberösterreich – Förderungen für den Neubau von Eigentum (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/privathaushalte/neubau/foerderung-neubau.html>
- <sup>61</sup> Land Oberösterreich – Förderungen für Sanierung (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/privathaushalte/sanierung.html>
- <sup>62</sup> GTAI – SWOT-Analyse Österreich (Zugriff: 14.11.2017)  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Geschaeftspraxis/swot-analyse.t=swotanalyse--oesterreich.did=1611696.html>
- <sup>63</sup> Vienna Region - Wirtschaftszentrum Österreichs und EU-Top Region (Zugriff: 14.11.2017)  
<http://www.viennaregion.at/de/home/businesslocationvienna/theregion>
- <sup>64</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 22.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>65</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 22.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>66</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Inländische Primärenergieerzeugung (Zugriff: 22.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>67</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten – Fernwärmeerzeugung (Zugriff: 23.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>68</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Bruttostromerzeugung (Zugriff: 23.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>

- 
- <sup>69</sup> Österreichs Energie – Daten und Fakten zur Stromerzeugung (Zugriff: 20.11.2017)  
<http://oesterreichsenergie.at/daten-fakten-zur-stromerzeugung.html>
- <sup>70</sup> Statistik Austria – Energiebilanzen (Zugriff: 22.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/energie\\_bilanzen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energie_bilanzen/index.html)
- <sup>71</sup> BMNT – Erneuerbare Energie in Zahlen 2017  
[https://www.bmnt.gv.at/umwelt/energiewende/erneuerbare\\_energie/erneuerbare-energie-in-zahlen-2017.html](https://www.bmnt.gv.at/umwelt/energiewende/erneuerbare_energie/erneuerbare-energie-in-zahlen-2017.html)
- <sup>72</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Bruttoinlandsverbrauch (Zugriff: 23.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>73</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich (Zugriff: 23.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich.html>
- <sup>74</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>75</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>76</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Struktur des energetischen Endverbrauches (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>77</sup> Österreichs Energie – Daten und Fakten zum Stromverbrauch (Zugriff: 20.11.2017)  
<http://oesterreichsenergie.at/daten-fakten-zum-stromverbrauch.html>
- <sup>78</sup> Statistik-Austria – Gesamtenergiebilanz Österreich 1970 bis 2014 (Zugriff: 20.11.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/energie\\_bilanzen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energie_bilanzen/index.html)
- <sup>79</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 20.11.2017)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>80</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten – Erzeugungsstruktur (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>81</sup> BMNT - Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten – Bruttoinlandsverbrauches (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>82</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 20.11.2017)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>83</sup> BMVIT – Erneuerbare Energietechnologien 2017- ein zaghafter Aufwärtstrend; Photovoltaik und Wärmepumpen legen deutlich zu (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmvit.gv.at/presse/aktuell/nvm/2018/0619OTS0071.html>
- <sup>84</sup> BMVIT – Erneuerbare Energietechnologien 2017- ein zaghafter Aufwärtstrend; Photovoltaik und Wärmepumpen legen deutlich zu (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmvit.gv.at/presse/aktuell/nvm/2018/0619OTS0071.html>
- <sup>85</sup> BMVIT – Erneuerbare Energietechnologien 2017- ein zaghafter Aufwärtstrend; Photovoltaik und Wärmepumpen legen deutlich zu (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmvit.gv.at/presse/aktuell/nvm/2018/0619OTS0071.html>
- <sup>86</sup> BMVIT – Erneuerbare Energietechnologien 2017- ein zaghafter Aufwärtstrend; Photovoltaik und Wärmepumpen legen deutlich zu (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmvit.gv.at/presse/aktuell/nvm/2018/0619OTS0071.html>
- <sup>87</sup> BMVIT – Erneuerbare Energietechnologien 2017- ein zaghafter Aufwärtstrend; Photovoltaik und Wärmepumpen legen deutlich zu (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmvit.gv.at/presse/aktuell/nvm/2018/0619OTS0071.html>
- <sup>88</sup> BMVIT – Erneuerbare Energietechnologien 2017- ein zaghafter Aufwärtstrend; Photovoltaik und Wärmepumpen legen deutlich zu (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmvit.gv.at/presse/aktuell/nvm/2018/0619OTS0071.html>

- 
- <sup>89</sup> BMVIT – Erneuerbare Energietechnologien 2017- ein zaghafter Aufwärtstrend; Photovoltaik und Wärmepumpen legen deutlich zu (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://www.bmvit.gv.at/presse/aktuell/nvm/2018/0619OTS0071.html>
- <sup>90</sup> BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2017 (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/innovative-energietechnologien-in-oesterreich-marktentwicklung-2017.php>
- <sup>91</sup> BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2017 (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/innovative-energietechnologien-in-oesterreich-marktentwicklung-2017.php>
- <sup>92</sup> BMWFW – Energiestatus 2016 (Zugriff: 20.11.2017)  
<http://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/Energiebericht/Documents/Energiestatus%202016.pdf>
- <sup>93</sup> BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2017 (Zugriff: 24.10.2018)  
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/publikationen/innovative-energietechnologien-in-oesterreich-marktentwicklung-2017.php>
- <sup>94</sup> BMWFW – Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2017 (Zugriff: 24.10.2018)  
<http://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/Energiebericht/Documents/Energiestatus%202016.pdf>
- <sup>95</sup> BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2017 (Zugriff: 24.10.2018)  
<http://www.aee-intec.at/0uploads/dateien1264.pdf>
- <sup>96</sup> BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2017 (Zugriff: 24.10.2018)  
<http://www.aee-intec.at/0uploads/dateien1264.pdf>
- <sup>97</sup> BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich - Marktentwicklung 2017 (Zugriff: 24.10.2018)  
<http://www.aee-intec.at/0uploads/dateien1264.pdf>
- <sup>98</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Bruttoinlandsverbrauch (Zugriff: 23.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>99</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten –Energieimporte (Zugriff: 02.11.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>100</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten –Energieaußenhandel (Zugriff: 02.11.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>101</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten –Nettoimporttangente (Zugriff: 02.11.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>102</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten –Energieaußenhandel (Zugriff: 02.11.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>103</sup> Ölpreise WTI und Brent (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.finanzen.net/rohstoffe/oelpreis>
- <sup>104</sup> Austrian Energy Agency – Energiepreis-Jahresentwicklung (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.energyagency.at/aktuelles-presse/news/detail/artikel/energiepreis-jahresueckblick-2017-energie-wieder-teurer.html>
- <sup>105</sup> Austrian Energy Agency - Energiepreisindex (EPI) der Österreichischen Energieagentur (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.energyagency.at/fakten-service/energie-in-zahlen/httpswwwenergyagencyatepi.html>
- <sup>106</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Preisentwicklung in Österreich (Zugriff: 02.11.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>107</sup> Finanzen – Rohölpreise (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.finanzen.at/rohstoffe/oelpreis>
- <sup>108</sup> Austrian Energy Agency – Energiepreisindex-Jahresentwicklung 2016 (Zugriff: 23.11.2017)  
[https://www.energyagency.at/fileadmin/dam/pdf/energie\\_in\\_zahlen/jahresberichte\\_epi/Jahresentwicklung\\_2016\\_1.pdf](https://www.energyagency.at/fileadmin/dam/pdf/energie_in_zahlen/jahresberichte_epi/Jahresentwicklung_2016_1.pdf)
- <sup>109</sup> Austrian Energy Agency – Österreichischer Gaspreisindex (Zugriff: 23.11.2017)  
<https://www.energyagency.at/oegpi.html>
- <sup>110</sup> Austrian Energy Agency – Österreichischer Gaspreisindex ÖGPI (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.energyagency.at/fakten-service/energie-in-zahlen/gaspreisindex.html>



- 
- <sup>111</sup> BMWWF – Energie in Österreich 2017 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 23.11.2017)  
<https://www.bmwwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energiebericht/Documents/Energie%20in%20O%CC%88sterreich%20Barrierefrei%20final.pdf>
- <sup>112</sup> Austrian Energy Agency – Österreichischer Strompreisindex (Zugriff: 23.11.2017)  
<https://www.energyagency.at/fakten-service/energie-in-zahlen/strompreisindex.html>
- <sup>113</sup> Austrian Energy Agency – Österreichischer Strompreisindex (ÖSPI) (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.energyagency.at/fakten-service/energie-in-zahlen/strompreisindex.html>
- <sup>114</sup> Bundeskanzleramt – Ökostromgesetz 2012 (Zugriff: 23.11.2017)  
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007386>
- <sup>115</sup> Ökostrom-Einspeisetarifverordnung 2018/2019 (Zugriff: 02.02.2018)  
[https://www.oem-ag.at/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/gesetze/Oekostrom-EinspeisetarifVO\\_2018.pdf](https://www.oem-ag.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/gesetze/Oekostrom-EinspeisetarifVO_2018.pdf)
- <sup>116</sup> Austrian Energy Agency – Energiepreisindex-Jahresentwicklung 2017 (Zugriff: 23.11.2017)  
[https://www.energyagency.at/fileadmin/dam/pdf/energie\\_in\\_zahlen/jahresberichte\\_epi/Jahresentwicklung\\_2017](https://www.energyagency.at/fileadmin/dam/pdf/energie_in_zahlen/jahresberichte_epi/Jahresentwicklung_2017)
- <sup>117</sup> Erneuerbare Energie Österreich - Schwerpunkte des neuen Regierungsprogramms 2017-2022 im Energiebereich (Zugriff: 7.12.2017)  
[http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/1111519/27781198/1513617593163/Schwerpunkte+des+neuen+Regierungsprogramms+2017-2022+im+Energiebereich\\_20171218.pdf?token=DWWF3NbAZ99doZqdDOEk2h9OLOU%3D](http://static1.1.sqspcdn.com/static/f/1111519/27781198/1513617593163/Schwerpunkte+des+neuen+Regierungsprogramms+2017-2022+im+Energiebereich_20171218.pdf?token=DWWF3NbAZ99doZqdDOEk2h9OLOU%3D)
- <sup>118</sup> Ökostrom-Einspeisetarifverordnung 2018 (Zugriff: 02.02.2018)  
[https://www.oem-ag.at/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/gesetze/Oekostrom-EinspeisetarifVO\\_2018.pdf](https://www.oem-ag.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/gesetze/Oekostrom-EinspeisetarifVO_2018.pdf)
- <sup>119</sup> Ökostromförderbeitragsverordnung 2018 (Zugriff: 02.02.2018)  
[https://www.oem-ag.at/fileadmin/user\\_upload/Dokumente/gesetze/OekostromfoerderbeitragsVO\\_2018.pdf](https://www.oem-ag.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/gesetze/OekostromfoerderbeitragsVO_2018.pdf)
- <sup>120</sup> BMWWF – Energieeffizienzgesetz (Zugriff: 27.11.2017)  
<https://www.bmwwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Kerninhalte%20des%20EEFFG%20barrierefrei.pdf>
- <sup>121</sup> BMWWF – Energieeffizienz-Monitoringstelle (Zugriff: 27.11.2017)  
<https://www.bmwwf.gv.at/Presse/Archiv/Archiv2015/Seiten/BMWWF-Oesterreichische-Energieagentur-erh%C3%A4lt-Zuschlag-zur-Nationalen-Energieeffizienz-Monitoringstelle.aspx>
- <sup>122</sup> pwc – Österreichs Energiewirtschaft im Fokus – Die Branche im Umbruch (Zugriff: 4.12.2017)  
<http://www.pwc.at/de/energy-barometer/energie-studie.pdf>
- <sup>123</sup> pwc – Österreichs Energiewirtschaft im Fokus – Die Branche im Umbruch (Zugriff: 4.12.2017)  
<http://www.pwc.at/de/energy-barometer/energie-studie.pdf>
- <sup>124</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018 – Zahlen, Daten, Fakten - Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich (Zugriff: 30.10.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>125</sup> BMWWF - Energiestatus 2016 (Zugriff: 4.12.2017)  
<https://www.bmnt.gv.at/dam/jcr:d5045da0-5192-4afb-9985-d38140c317c5/BMWWF-Energiestatus%20%C3%96sterreich%202016.pdf>
- <sup>126</sup> Energiesparhaus – Das Passivhaus: Erklärung und Grundbegriffe (Zugriff: 7.12.2017)  
<https://www.energiesparhaus.at/gebaeudehuelle/passivhaus.htm>
- <sup>127</sup> BMWWF – Energie und Bergbau – Energieeffizienz bei Gebäuden (Zugriff: 7.12.2017)  
<https://www.bmwwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Seiten/Gebaeude.aspx>
- <sup>128</sup> BMWWF – Energie und Bergbau – Energieeffizienz bei Gebäuden (Zugriff: 7.12.2017)  
<https://www.bmwwf.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Seiten/Gebaeude.aspx>
- <sup>129</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2018 (Zugriff: 30.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>130</sup> Statistik Austria – Wirtschafts atlas Österreich – Eckdaten Bauwesen (Zugriff: 30.10.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/services/wirtschaftsatlas\\_oesterreich/bauwesen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/bauwesen/index.html)
- <sup>131</sup> Bank Austria – Branchenüberblick 2018 (Zugriff: 21.11.2018)  
[https://www.bankaustria.at/files/Branchen\\_Ueberblick\\_4Q18.pdf](https://www.bankaustria.at/files/Branchen_Ueberblick_4Q18.pdf)
- <sup>132</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2015 (Zugriff: 7.12.2017)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>

- 
- <sup>133</sup> Statistik Austria – Wirtschafts atlas Österreich – Eckdaten Bauwesen (Zugriff: 7.12.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/services/wirtschaftsatlas\\_oesterreich/bauwesen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/bauwesen/index.html)
- <sup>134</sup> Bank Austria – Branchenüberblick 2018 (Zugriff: 21.11.2018)  
[https://www.bankaustria.at/files/Branchen\\_Ueberblick\\_4Q18.pdf](https://www.bankaustria.at/files/Branchen_Ueberblick_4Q18.pdf)
- <sup>135</sup> Bank Austria – Branchenüberblick 2018 (Zugriff: 21.11.2018)  
[https://www.bankaustria.at/files/Branchen\\_Ueberblick\\_4Q18.pdf](https://www.bankaustria.at/files/Branchen_Ueberblick_4Q18.pdf)
- <sup>136</sup> Statistik Austria – Wirtschafts atlas Österreich – Eckdaten Bauwesen (Zugriff: 7.12.2017)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/services/wirtschaftsatlas\\_oesterreich/bauwesen/index.html](http://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/bauwesen/index.html)
- <sup>137</sup> Statistik Austria – Wirtschafts atlas Österreich – Baupreisindex (Zugriff: 21.11.2018)  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/produktion\\_und\\_bauwesen/konjunkturdaten/baupreisindex/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/produktion_und_bauwesen/konjunkturdaten/baupreisindex/index.html)
- <sup>138</sup> Statistik Austria – Produktionsindex (Zugriff: 21.11.2018)  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/produktion\\_und\\_bauwesen/konjunkturdaten/produktionsindex/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/produktion_und_bauwesen/konjunkturdaten/produktionsindex/index.html)
- <sup>139</sup> Statistik Austria – Baukostenindex (Zugriff: 21.11.2018)  
[http://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/wirtschaft/preise/baukostenindex/index.html](http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/preise/baukostenindex/index.html)
- <sup>140</sup> Baumagazin - Europas Bauwirtschaft brummt (Zugriff: 21.11.2018)  
<https://mag.bau-muenchen.com/de/europas-bauwirtschaft-brummt/>
- <sup>141</sup> Konjunkturprognose Baugewerbe (Zugriff: 21.11.2018)  
<https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/Konjunktur-Statistik.html>
- <sup>142</sup> GTAI – Branchencheck Österreich (Januar 2018) (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/branchencheck,t=branchencheck-oesterreich-januar-2018,did=1857120.html#Bauwirtschaft-Expansion-auch-2018->
- <sup>143</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft September 2018 (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>144</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft September 2018 (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>145</sup> GTAI - Produktmärkte in Österreich 2017 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/produktmaerkte,t=produktmaerkte-in-oesterreich-2017,did=1612340.html#Bauwirtschaft-Vor-allem-der-Wohnbau-bietet-gute-Perspektiven->
- <sup>146</sup> GTAI – Produktmärkte in Österreich (Juni 2017) (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/branchencheck,t=produktmaerkte-in-oesterreich-juni-2017,did=1743668.html#Bauwirtschaft-Aussichten-bleiben-gnstig->
- <sup>147</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2015 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>148</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2018 (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>149</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2015 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>150</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2018 (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>151</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2018 (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>152</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2015 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>153</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2018 (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>154</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2015 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>155</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2015 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>

- 
- <sup>156</sup> GTAI - Produktmärkte in Österreich 2017 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/produktmaerkte,t=produktmaerkte-in-oesterreich-2017.did=1612340.html#Bauwirtschaft-Vor-allem-der-Wohnbau-bietet-gute-Perspektiven->
- <sup>157</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2015 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>158</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2018 (Zugriff: 02.11.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>159</sup> Statistik Austria – Wohnkosten (Zugriff: 02.11.2018)  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/wohnen/wohnenkosten/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/wohnenkosten/index.html)
- <sup>160</sup> IIBW – Wohnbauförderung in Österreich 2016 (Zugriff: 12.12.2017)  
<http://iibw.at/documents/2017%20IIBW.%20Wohnbau%C3%B6rderung%202016.pdf>;  
Der Standard - Wohnbauförderung  
<https://derstandard.at/2000088618142/Wohnbaufoerderung-verliert-weiter-an-Bedeutung>
- <sup>161</sup> Förderportal – Die Wohnbauförderung in Österreich im Überblick (Zugriff: 12.12.2017)  
<http://www.foerderportal.at/wohnbaufoerderung-in-oesterreich-im-ueberblick/>
- <sup>162</sup> IIBW – Wohnbauförderung in Österreich 2016 (Zugriff: 12.12.2017)  
<http://iibw.at/documents/2017%20IIBW.%20Wohnbau%C3%B6rderung%202016.pdf>
- <sup>163</sup> Statistik Austria – Wohnen 2016 (Zugriff: 12.12.2017)  
[https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET\\_PDF\\_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=107964](https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=107964)
- <sup>164</sup> Statistik Austria- WOHNEN - Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik 2017 (Zugriff: 12.12.2017)  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/wohnen/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/index.html)
- <sup>165</sup> WIFO - Volkswirtschaftliche Effekte von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien in den österreichischen Klima- und Energiemodellregionen (Zugriff: 18.12.2017)  
[http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person\\_dokument/person\\_dokument.jart?publikationsid=45538&mimetype=application/pdf](http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=45538&mimetype=application/pdf)
- <sup>166</sup> WIFO - Volkswirtschaftliche Effekte von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien in den österreichischen Klima- und Energiemodellregionen (Zugriff: 18.12.2017)  
[http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person\\_dokument/person\\_dokument.jart?publikationsid=45538&mimetype=application/pdf](http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=45538&mimetype=application/pdf)
- <sup>167</sup> BMNT – Förderungen für Thermische Sanierung 2018 (Zugriff: 21.11.2018)  
<https://www.bmnt.gv.at/umwelt/energiewende/energieeffizienz/Sanierungsscheck.html>
- <sup>168</sup> BMWF – Zweiter Nationaler Energieeffizienzaktionsplan der Republik Österreich 2017 gemäß Energieeffizienzrichtlinie 2012/27/EU (Zugriff: 18.12.2017)  
[https://www.monitoringstelle.at/fileadmin/i\\_m\\_at/pdf/NEEAP/NEEAP\\_2017.pdf](https://www.monitoringstelle.at/fileadmin/i_m_at/pdf/NEEAP/NEEAP_2017.pdf)
- <sup>169</sup> WIFO - Volkswirtschaftliche Effekte von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien in den österreichischen Klima- und Energiemodellregionen (Zugriff: 18.12.2017)  
[http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person\\_dokument/person\\_dokument.jart?publikationsid=45538&mimetype=application/pdf](http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=45538&mimetype=application/pdf)
- <sup>170</sup> WIFO - Volkswirtschaftliche Effekte von Maßnahmen zur Steigerung der Energieeffizienz und des Anteils erneuerbarer Energien in den österreichischen Klima- und Energiemodellregionen (Zugriff: 18.12.2017)  
[http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person\\_dokument/person\\_dokument.jart?publikationsid=45538&mimetype=application/pdf](http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=45538&mimetype=application/pdf)
- <sup>171</sup> EU-Richtlinie 2010/31/EU über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden (Zugriff: 18.12.2017)  
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2010:153:0013:0035:DE:PDF>
- <sup>172</sup> EU Green Building Programm (Zugriff: 18.12.2017)  
<http://ibo.at/de/greenbuilding/index.htm>
- <sup>173</sup> Projektplattform Energie - Ökologische Kenndaten Baustoffe und Bauteile (Zugriff: 18.12.2017)  
[https://www.ppe.tum.de/fileadmin/w00bqx/www/content/uploads/151016\\_Leitfaden\\_Oekologische\\_Kenndaten.pdf](https://www.ppe.tum.de/fileadmin/w00bqx/www/content/uploads/151016_Leitfaden_Oekologische_Kenndaten.pdf)
- <sup>174</sup> Baubook – Ökoindex (Zugriff: 18.12.2017)  
<https://www.baubook.at/oekoindex/>



- 
- <sup>175</sup> IBO – Richtwerte-Tabelle für Baumaterialien (Zugriff: 18.12.2017)  
<http://www.ibo.at/de/oekokennzahlen.htm>
- <sup>176</sup> Projektplattform Energie - Ökologische Kenndaten Baustoffe und Bauteile (Zugriff: 18.12.2017)  
[https://www.ppe.tum.de/fileadmin/w00bqx/www/content\\_uploads/151016\\_Leitfaden\\_OEkologische\\_Kenndaten.pdf](https://www.ppe.tum.de/fileadmin/w00bqx/www/content_uploads/151016_Leitfaden_OEkologische_Kenndaten.pdf)
- <sup>177</sup> Verband der Baustoffhändler Österreich – Fachliches (Zugriff: 18.12.2017)  
<https://www.vboe.eu/services/fachinfos/>
- <sup>178</sup> Umweltförderung – Sanierungsoffensive 2017 (Zugriff: 08.01.2019)  
<https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/sanierung-2018.html>
- <sup>179</sup> Klima- und Energiefonds – Bauen und Sanieren (Zugriff: 18.12.2017)  
<https://www.klimafonds.gv.at/unsere-themen/bauen-und-sanieren/>
- <sup>180</sup> Baubook (Zugriff: 18.12.2017)  
<https://www.baubook.info/>
- <sup>181</sup> Baubook – Werkzeuge für die ökologische Produktauswahl (Zugriff: 18.12.2017)  
[https://www.baubook.info/Download/20170220\\_baubook\\_Info\\_allgemein\\_2017.pdf](https://www.baubook.info/Download/20170220_baubook_Info_allgemein_2017.pdf)
- <sup>182</sup> VERBAND DER EUROPÄISCHEN BAUWIRTSCHAFT – Jahresbericht 2017 (Zugriff: 18.12.2017)  
<http://www.fiec.eu/en/library-619/jahresbericht-deutsch.aspx>
- <sup>183</sup> Europäisches Bauvolumen wächst bis 2019 kontinuierlich um 2 Prozent – Ausgewählte Ergebnisse der EURO-CONSTRUCT-Winterkonferenz 2016 (Zugriff: 18.12.2017)  
<https://www.cesifo-group.de/DocDL/sd-2017-02-dorffmeister-kocijan-euroconstruct-2017-01-26.pdf>
- <sup>184</sup> WKO Geschäftsstelle Bau der Bundesinnung Bau und des Fachverbandes der Bauindustrie: Baukonjunktur und Statistik 2018 (Zugriff: 25.10.2018)  
<https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/Konjunktur-Statistik.html>
- <sup>185</sup> GTAI – Europas Bauwirtschaft im Aufschwung (Zugriff: 18.12.2017)  
<http://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche.t=europas-bauwirtschaft-im-aufschwung.did=1430758.html?view=renderPrint>
- <sup>186</sup> Bank Austria – Branchenüberblick 2017 (Zugriff: 18.12.2017)  
[https://www.bankaustria.at/files/Branchen\\_Ueberblick\\_1Q17.pdf](https://www.bankaustria.at/files/Branchen_Ueberblick_1Q17.pdf)
- <sup>187</sup> GTAI - Branche kompakt: Österreichs Hochbau steht vor einer Phase der Erholung (Zugriff: 18.12.2017)  
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft.t=branche-kompakt-oesterreichs-hochbau-steht-vor-einer-phase-der-erholung.did=1535170.html>
- <sup>188</sup> Statistik Austria – Energiedaten Österreich 2016  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/index.html)
- <sup>189</sup> Statistik Austria – Energiedaten Österreich 2016  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/index.html)
- <sup>190</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>191</sup> Statistik Austria – Energiebilanzen  
[https://www.statistik.at/web\\_de/statistiken/energie\\_umwelt\\_innovation\\_mobilitaet/energie\\_und\\_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html](https://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/energie_und_umwelt/energie/energiebilanzen/index.html)
- <sup>192</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>193</sup> BMNT – Energie in Österreich 2018  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/energie-in-oesterreich-2018.html>
- <sup>194</sup> BMWFW - Energiestatus 2016  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/eu-energy-flows-and-figures.html>
- <sup>195</sup> BMWFW - Energiestatus 2016  
<https://www.bmnt.gv.at/service/publikationen/energie/eu-energy-flows-and-figures.html>
- <sup>196</sup> Fachverband der chemischen Industrie in Österreich – Energie & Klima (Zugriff: 21.11.2018)  
<http://www.fcio.at/themen/energie-klima/>

- 
- <sup>197</sup> Klima- und Energiefonds – F&E Fahrplan Energieeffizienz in der energieintensiven Industrie (Zugriff: 11.11.2018)  
<https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/KLIEN2014FuE-FahrplanEnergieeffizienzinderenergieintensivenIndustrie.pdf>
- <sup>198</sup> Klima- und Energiefonds – F&E Fahrplan Energieeffizienz in der energieintensiven Industrie (Zugriff: 11.11.2018)  
<https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/KLIEN2014FuE-FahrplanEnergieeffizienzinderenergieintensivenIndustrie.pdf>
- <sup>199</sup> CAPIEL - EU-Motorenverordnung (Zugriff: 11.11.2018)  
[http://www.capiel.eu/data/Journal\\_CAPIEL\\_MOTEUR-2\\_DE.pdf](http://www.capiel.eu/data/Journal_CAPIEL_MOTEUR-2_DE.pdf)
- <sup>200</sup> WKÖ - Wirtschaftskammer Österreich – Energiemanagementsysteme (Zugriff: 20.11.2018)  
[https://www.wko.at/service/umwelt-energie/EnMS\\_screen2014.pdf](https://www.wko.at/service/umwelt-energie/EnMS_screen2014.pdf)
- <sup>201</sup> Austrian Energy Agency - ClimaHost (Zugriff: 22.11.2018)  
<https://www.energyagency.at/aktuelles-presse/news/detail/artikel/climahost-alpenweiter-klimaschutzwettbewerb-fuer-hotellerie-und-gastronomie.html?L=0&cHash=9a9a1aeae127ba74371da442451b468b>
- <sup>202</sup> Austrian Energy Agency - Forschungsfonds für Kohle und Stahl (Zugriff: 22.11.2018)  
<https://www.energyagency.at/projekte-forschung/industrie-gewerbe/detail/artikel/forschungsfonds-fuer-kohle-und-stahl.html>
- <sup>203</sup> Austrian Energy Agency - Effiziente Elektrische Motorsysteme (Zugriff: 22.11.2018)  
<https://www.energyagency.at/aktuelles-presse/news/detail/artikel/effiziente-elektrische-motorsysteme.html?L=0&cHash=e0703ef1754e085e9c537281e739f20f>
- <sup>204</sup> BMWFV - Energieeffizienz-Richtlinie (EED) (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.bmwf.vg.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Seiten/Energieeffizienz-Richtlinie.aspx>
- <sup>205</sup> BMWFV - Energieeffizienz bei Gebäuden (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.bmwf.vg.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Seiten/Gebaeude.aspx>
- <sup>206</sup> Informationsportal Erneuerbare Energien (Zugriff: 8.1.2018)  
[http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Recht-Politik/EU\\_Richtlinie\\_fuer\\_EE/eu\\_richtlinie\\_fuer\\_erneuerbare\\_energien.html](http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Recht-Politik/EU_Richtlinie_fuer_EE/eu_richtlinie_fuer_erneuerbare_energien.html)
- <sup>207</sup> Wirtschaftskammer Österreich – Energielabel neu (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.wko.at/service/umwelt-energie/energielabel-neu.html>
- <sup>208</sup> Informationsportal Erneuerbare Energien (Zugriff: 8.1.2018)  
[http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Recht-Politik/EU\\_Klima\\_Energierahmen/eu\\_klima\\_und\\_energierahmen.html](http://www.erneuerbare-energien.de/EE/Navigation/DE/Recht-Politik/EU_Klima_Energierahmen/eu_klima_und_energierahmen.html)
- <sup>209</sup> Klimafonds – Faktencheck nachhaltiges Bauen (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.klimafonds.gv.at/assets/Uploads/Broschren/Mustersanierung/FCNB16Broschrefinal.pdf>
- <sup>210</sup> Klimafonds – Faktencheck nachhaltiges Bauen (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.klimafonds.gv.at/assets/Uploads/Broschren/Mustersanierung/FCNB16Broschrefinal.pdf>
- <sup>211</sup> Klimaaktiv Gebäudestandard (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebauedeklaration/gebaeudestandard.html>
- <sup>212</sup> Austrian Standards – Energieausweis (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.austrian-standards.at/infopedia-themecenter/infopedia-artikel/energieausweis/>
- <sup>213</sup> OIB-Richtlinien (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.oib.or.at/de/oib-richtlinien>
- <sup>214</sup> IBO Ökopass (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.ibo.at/gebaeudebewertung/ibo-oekopass/>
- <sup>215</sup> Total Quality Building nach ÖGNB (Zugriff: 8.1.2018)  
<https://www.oegnb.net/tqb/tqb.htm>
- <sup>216</sup> Bundeszentrale für politische Bildung - Der Emissionshandel (Zugriff: 8.1.2018)  
<http://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/38541/emissionshandel>
- <sup>217</sup> WKÖ - Bundesvergabegesetz 2018 (BVerG 2018) (Zugriff: 02.11.2018)  
[https://news.wko.at/news/oesterreich/BSGH\\_BVergG\\_2018\\_Fact\\_Sheet\\_August\\_2018.pdf](https://news.wko.at/news/oesterreich/BSGH_BVergG_2018_Fact_Sheet_August_2018.pdf)
- <sup>218</sup> Parlament-Republic Österreich – Vergaberechtsreformgesetz 2017 (Zugriff: 11.1.2018)  
[https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/ME/ME\\_00292/index.shtml](https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/ME/ME_00292/index.shtml)

- 
- <sup>219</sup> Wirtschaftskammer Österreich - Arten der Vergabeverfahren (Zugriff: 11.1.2018)  
<https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Arten-der-Vergabeverfahren.html>
- <sup>220</sup> Bundesgesetzblatt – BGBl I 7/2016 (Zugriff: 11.1.2018)  
[https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA\\_2006\\_I\\_17/BGBLA\\_2006\\_I\\_17.pdf](https://www.ris.bka.gv.at/Dokumente/BgblAuth/BGBLA_2006_I_17/BGBLA_2006_I_17.pdf)
- <sup>221</sup> Faire Vergaben – Bestbieterkriterienkatalog (Zugriff: 11.1.2018)  
[http://www.faire-vergaben.at/fhs/files\\_fhs/1/Bestbieterkriterien-Katalog-20072016.pdf?bereich=1](http://www.faire-vergaben.at/fhs/files_fhs/1/Bestbieterkriterien-Katalog-20072016.pdf?bereich=1)
- <sup>222</sup> Wirtschaftskammer Österreich - Auftragswerte und Schwellenwerte (Zugriff: 11.1.2018)  
[https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Schwellenwerte\\_und\\_Berechnung\\_des\\_geschaetzten\\_Auftragswer.html](https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Schwellenwerte_und_Berechnung_des_geschaetzten_Auftragswer.html)
- <sup>223</sup> Ausschreibungen.at - Österreichs Portal für Ihre öffentlichen oder beschränkten Ausschreibungen in der Bauwirtschaft (Zugriff: 11.1.2018)  
<https://www.ausschreibung.at/>
- <sup>224</sup> Austrian Tenders - Aufträge und Ausschreibungen (Zugriff: 11.1.2018)  
[www.austriantenders.at](http://www.austriantenders.at)
- <sup>225</sup> Auftragsnetz (Zugriff: 11.1.2018)  
<http://www.auftragsnetz.at/>
- <sup>226</sup> Österreichische Nationalbank – OeNB-Immobilienmarktmonitor Februar 2018 (Zugriff: 02.11.2018)
- <sup>227</sup> Österreichische Nationalbank - OeNB-Immobilienmarktmonitor Februar 2018 (Zugriff: 02.11.2018)  
<https://www.oenb.at/Geldpolitik/immobilienmarktanalyse/daten-und-analysen.html>
- <sup>228</sup> Österreichische Nationalbank – OeNB-Immobilienmarktmonitor Februar 2018 (Zugriff: 02.11.2018)
- <sup>229</sup> Umweltförderung – Sanierungsinitiative 2017 (Zugriff: 21.11.2018)  
<https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/sanierung-2017.html>
- <sup>230</sup> Klimaaktiv – Sanierungsinitiative 2018 (Zugriff: 21.11.2018)  
<https://www.klimaaktiv.at/foerderungen/sanierungsinitiative2018.html>
- <sup>231</sup> Umweltförderung – Sanierungsinitiative 2017 (Zugriff: 11.1.2018)  
<https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/sanierung-2017.html>
- <sup>232</sup> Umweltförderung – Sanierungsinitiative 2018 – Private Sanierung (Zugriff: 21.11.2018)  
<https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/sanierungsscheck-fuer-private-2018-ein-und-zweifamilienhaus.html>
- <sup>233</sup> Umweltförderung – Sanierungsinitiative 2018 – Betriebliche Sanierung (Zugriff: 21.11.2018)  
<https://www.umweltfoerderung.at/betriebe/sanierungsinitiative-2018.html>
- <sup>234</sup> Mustersanierung 2018 (Zugriff: 11.11.2018)  
<https://mustersanierung.at/foerderungen/mustersanierung-2018/>
- <sup>235</sup> Betriebliche Umweltförderung (Zugriff: 11.1.2018)  
[https://www.umweltfoerderung.at/fileadmin/user\\_upload/media/publicconsulting/ufi\\_infomappe.pdf](https://www.umweltfoerderung.at/fileadmin/user_upload/media/publicconsulting/ufi_infomappe.pdf)
- <sup>236</sup> Greenstart (Zugriff: 11.1.2018)  
<http://greenstart.at/>
- <sup>237</sup> Bundeskanzleramt – Förderungen im Sinne des Klimaschutzes (Zugriff: 11.1.2018)  
<https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/100/Seite.1000400.html>
- <sup>238</sup> Klima- und Energie-Modellregionen (Zugriff: 11.1.2018)  
<https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/assets/Uploads/Publikationen/201701-Fact-Sheet-Klima-und-Energie-Modellregionen-2017-DE-final.pdf>
- <sup>239</sup> Smart-Cities-Initiative des Klimafonds (Zugriff: 11.1.2018)  
<http://www.smartcities.at/foerderung/smart-cities-initiative-des-klimafonds-/>
- <sup>240</sup> Klimaaktiv – Bauen und Sanieren - Gebäudedatenbank (Zugriff: 11.11.2018)  
<https://klimaaktiv-gebaut.at/alleProjekte.htm>
- <sup>241</sup> Die Dienstleistungsrichtlinie der EU (Zugriff: 16.1.2018)  
<http://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/?uri=LEGISSUM:l33237>
- <sup>242</sup> BMDW - Grenzüberschreitende Dienstleistung (Zugriff: 16.1.2018)  
<https://www.bmdw.gv.at/Unternehmen/Gewerbe/Seiten/GewerbeausuebungdurchUnternehmenandererEUEWR-Staaten.aspx>

- 
- <sup>243</sup> Außenwirtschaftsportal Bayern – Entsendung nach Österreich (Zugriff: 16.1.2018)  
<https://www.auwi-bayern.de/awp/foren/dienstleistungskompass/laender/oesterreich/index.html>
- <sup>244</sup> BUAk – Entsendung nach Österreich – Freistellung (Zugriff: 16.1.2018)  
[https://www.buak.at/cms/BUAK/BUAK\\_4.4/entsendung-nach-oesterreich/freistellung](https://www.buak.at/cms/BUAK/BUAK_4.4/entsendung-nach-oesterreich/freistellung)
- <sup>245</sup> Wirtschaftskammer Österreich – Auftraggeberhaftung (Zugriff: 16.1.2018)  
<https://www.wko.at/service/arbeitsrecht-sozialrecht/Auftraggeberhaftung.html>
- <sup>246</sup> Wirtschaftskammer Österreich - Abgaben und Steuern - Übergang der Steuerschuld bei Bauleistungen (Zugriff: 16.1.2018)  
[https://www.wko.at/service/steuern/ust\\_UebergangderUmsatzsteuerschuldBauleistungen\\_Broschuere.pdf](https://www.wko.at/service/steuern/ust_UebergangderUmsatzsteuerschuldBauleistungen_Broschuere.pdf)
- <sup>247</sup> F&E Fahrplan - Energieeffizienz in der energieintensiven Industrie  
<https://www.klimafonds.gv.at/wp-content/uploads/sites/6/KLIEN2014FuE-FahrplanEnergieeffizienzinderenergieintensivenIndustrie.pdf>
- <sup>248</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2018 (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>249</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2015 (Zugriff: 12.12.2017)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>250</sup> Bank Austria – Branchenbericht Bauwirtschaft 2018 (Zugriff: 31.10.2018)  
<https://www.bankaustria.at/files/Bauwirtschaft.pdf>
- <sup>251</sup> Erneuerbare Energie Österreich – Arbeitsbereich Wärme (Zugriff: 16.1.2018)  
<http://www.erneuerbare-energie.at/wrme/>
- <sup>252</sup> EU Green Building Programm (Zugriff: 08.01.2019)  
<https://www.ibo.at/gebaeudebewertung/eu-greenbuilding/>
- <sup>253</sup> Initiative – Faire Vergaben sichern Arbeitsplätze (Zugriff: 16.01.2018)  
<http://www.faire-vergaben.at/>
- <sup>254</sup> WU, Deloitte, Wien Energie - Erneuerbare Energien in Österreich 2016 - Stimmungsbarometer (Zugriff: 29.1.2018)  
<https://www2.deloitte.com/at/de/seiten/energy-and-resources/artikel/erneuerbare-energien-in-oesterreich.html>
- <sup>255</sup> Österreichs Industrie – Kennzahlen 2017 (Zugriff: 14.12.2018)  
[https://www.wiengrafik.at/wko/kennzahlen2017/pdf/GESAMT\\_1-48.pdf#page=0](https://www.wiengrafik.at/wko/kennzahlen2017/pdf/GESAMT_1-48.pdf#page=0)
- <sup>256</sup> WIFO – PM - Europas Bauwirtschaft wächst erstmals wieder so stark wie vor der Krise (Zugriff: 16.1.2018)  
[http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person\\_dokument/person\\_dokument.jart?publikationsid=60789&mime\\_type=application/pdf](http://www.wifo.ac.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=60789&mime_type=application/pdf)
- <sup>257</sup> Baumarkt online Info – Management Vertriebswege (Zugriff: 25.01.2018)  
[http://www.ziouziou.de/fileadmin/content/pdf/BMBW\\_09\\_2010\\_Distributionspolitik.pdf](http://www.ziouziou.de/fileadmin/content/pdf/BMBW_09_2010_Distributionspolitik.pdf)
- <sup>258</sup> BMWFw – Energiestrategie Österreich (Zugriff: 25.01.2018)  
[https://www.bmdw.gv.at/Ministerium/Staatspreise/Documents/energiestrategie\\_oesterreich.pdf](https://www.bmdw.gv.at/Ministerium/Staatspreise/Documents/energiestrategie_oesterreich.pdf)

