



ÖSTERREICH

Energieeffizienz im Gebäudesektor - Neubau und Sanierung

Zielmarktanalyse 2020 mit Profilen der Marktakteure

www.german-energy-solutions.de

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages

Impressum

Herausgeber

Deutsche Handelskammer in Österreich
Schwarzenbergplatz 5/3/1
1030 Wien
www.dhk.at

Stand

Januar 2020

Druck

Deutsche Handelskammer in Österreich

Gestaltung und Produktion

Deutsche Handelskammer in Österreich

Bildnachweis

Deutsche Handelskammer in Österreich
Titelbild: ©ag visuell - stock.adobe.com

Redaktion

Patricia Schindler, Projektleiterin,
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

1. Einleitung.....	1
2. Zielmarkt allgemein	2
2.1. Länderprofil Österreich	2
2.1.1. Politische Situation.....	3
2.1.2. Wirtschaft, Struktur und Entwicklung	3
2.1.3. Wirtschaftsbeziehungen zu Deutschland	9
2.1.4. Investitionsklima und Förderungen	9
2.2. Energiemarkt Österreich.....	11
2.2.1. Energieerzeugung und -verbrauch.....	11
2.2.2. Energiepreise	18
2.2.3. Energiepolitische Rahmenbedingungen	20
2.2.4. Gesetzliche Rahmenbedingungen	21
2.2.5. Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt	22
3. Energieeffizienz in Österreich.....	23
3.1. Energieeffizienz im Bauwesen.....	24
3.1.1. Allgemeiner Überblick	24
3.1.2. Struktur und Trends	25
3.1.3. Marktentwicklung und Bedarf in den einzelnen Bausektoren	26
3.1.4. Instandhaltungen– Modernisierungen – An- und Umbauten.....	29
3.1.5. Baumaterialien	32
3.1.6. Aktuelle Projekte im Bereich Gebäudeeffizienz	34
3.1.7. Ausblick für die Bauindustrie	35
3.2. Gesetzliche Rahmenbedingungen für Energieeffizienz.....	35
3.2.1. Standards, Normen und Zertifizierungen	38
3.2.2. Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen	41
3.2.3. Finanzierungsmöglichkeiten, Förderprogramme und Projektförderungen	45
3.2.4. Genehmigungsverfahren und Steuersysteme in Österreich	52
4. Marktchancen für deutsche Unternehmen	56
4.1. Marktstruktur und Marktattraktivität für Energieeffizienzmaßnahmen	56
4.2. Marktbarrieren und -hemmnisse im Bereich Energieeffizienz (auch nicht-tarifäre Handelshemmnisse)	58
4.3. Wettbewerbssituation, Chancen und Risiken einer Markterschließung.....	59
4.4. Markt- und Absatzpotenziale für deutsche Unternehmen.....	61
4.5. Vertriebs- und Projektvergabestrukturen	62
4.6. Handlungsempfehlungen für deutsche Unternehmen für einen Markteinstieg	65
5. Zielgruppenanalyse.....	67
5.1. Profile Marktakteure	67
5.1.1. Österreichische Anbieter im Bereich Energieeffizienz im Gebäudesektor	67
5.1.2. Administrative Instanzen und politische Stellen auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen	76

5.1.3. Potenzielle Partner und Investoren	80
5.1.4. Standortagenturen, Beauftragte für Auslandsinvestitionen, Beratungsunternehmen und sonstige Multiplikatoren	85
5.2. Messen, Fachzeitschriften und Websites	90
5.2.1. Wichtige österreichischen Messen im Bereich Gebäudebau, Sanierung und Energieeffizienz.....	90
5.2.2. Fachliteratur und Fachzeitschriften	91
5.2.3. Wichtige sonstige Adressen und Websites	94
6. Schlussbetrachtung.....	95
7. Tabellenverzeichnis	97
8. Abbildungsverzeichnis	97
9. Quellenverzeichnis.....	98

1. Einleitung

Der 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 zu konzipieren und in die Praxis umzusetzen, verdeutlichen.

Im Regierungsprogramm 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 Investitionen, Wirtschaftswachstum und die Schaffung von Arbeitsplätzen setzen. Die Kernpunkte sind Ausstieg aus fossiler Energie; 100 % Strom aus erneuerbarer Energie; Ausbau der Ladeinfrastruktur; Steigerung der Energieeffizienz speziell im Wohnbau; Investitionsförderung für private Photovoltaik und Kleinspeicher; langfristig sozial verträglicher Umstieg von Ölheizungen auf erneuerbare Energie- und Heizungsträger sowie Erneuerungsinitiative für überalterte Heizkessel.

Im Neubausektor steht das energieeffiziente Bauen und Wohnen in Österreich bereits seit Jahren im Vordergrund. Ein großer Bestandteil des energieeffizienten Wohnbaus ist jedoch von der Sanierung alter Gebäude geprägt. 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 Nachkriegsperiode eine vergleichsweise niedrige Energieeffizienz aufweisen. In dieser Bauperiode wurden rund 820.000 Eigenheime erbaut, deren Jahresheizenergieverbrauch enorm ist.

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. Die Energiestrategie der österreichischen Bundesregierung setzt daher auf eine kontinuierliche Steigerung der Sanierungsrate auf 2 % pro Jahr zwischen 2020 und 2030. Auch die Verwendung von ökologischen Baumaterialien und eine Sanierung des Heizsystems haben hierbei Priorität. So ergibt sich im Bereich der thermisch-energetischen Gebäudewirtschaft ein ausgeprägtes Export-Potenzial für deutsche Unternehmen. Die thermisch nachhaltige Altbausanierung stellt mit Abstand den wichtigsten Beitrag für eine wirkungsvolle Reduktion der CO₂-Emissionen dar.

Für deutsche Unternehmen eröffnen sich zahlreiche Marktchancen. Eine hohe Förderungsstruktur im Bereich der thermischen Sanierung schafft zudem starke Anreize für Investitionen. Realistisch betrachtet wird Österreich zur Implementierung der Klimaziele im Rahmen internationaler Verträge sowie der selbstaufgelegten Energiestrategie verstärkt auf ausländische, insbesondere auf deutsche Anbieter, zurückgreifen müssen. 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 zurückführen.

2. Zielmarkt allgemein

2.1. Länderprofil Österreich

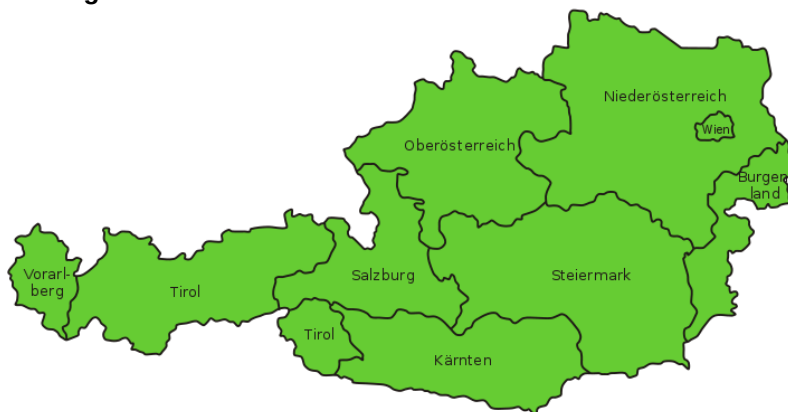
Österreich hat durch seine zentrale Lage einen attraktiven Standort und bietet einen idealen Zugang zu mittel- und osteuropäischen Märkten. Die Alpenrepublik besticht neben ihrer Lage durch eine hervorragend ausgebaute Infrastruktur, ein überdurchschnittliches Ausbildungsniveau und hohe Investitionen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

Tabelle 1: Österreich auf einen Blick²

Österreich auf einen Blick		Größte Städte (Einwohner)	
Fläche	83.879 km ²	Wien	1,89 Mio.
Einwohnerzahl 2019 ³	8,86 Mio.	Graz	288.806
Hauptstadt	Wien	Linz	205.726
BIP gesamt 2019 ⁴	399,79 Mrd. €	Salzburg	154.211
BIP pro Kopf 2019 ⁵	40.333 €	Innsbruck	132.110

Die Gesamtfläche Österreichs beträgt 83.879 km² und besteht aus den neun selbständigen Bundesländern Vorarlberg, Tirol, Salzburg, Kärnten, Oberösterreich, der Steiermark, Niederösterreich, dem Burgenland und Wien.

Abbildung 1: Österreich und seine Bundesländer⁶



2.1.1. Politische Situation

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. Der Nationalrat (zurzeit 183 Sitze), zweite Kammer auf bundespolitischer Ebene, umfasst nach der letzten Nationalratswahl 2019 folgende Parteien: ÖVP (71 Sitze), SPÖ (40 Sitze), FPÖ (30 Sitze), GRÜNE (26 Sitze), NEOS (15 Sitze), OK (1 Sitz).⁷

Nach dem Scheitern der Koalition zwischen der Neuen Volkspartei (ÖVP) und der Freiheitlichen Partei Österreichs (FPÖ) aufgrund der sog. „Ibiza-Affäre“ im Mai 2019 kam es in Österreich zu Neuwahlen. Seit Anfang 2020 gibt es eine neue Koalition zwischen der ÖVP und den Grünen. Das kürzlich veröffentlichte Regierungsprogramm „Aus Verantwortung für Österreich 2020-2024“ beinhaltet folgende Kernpunkte:⁸

- Senkung der Steuer- und Abgabenquote in Richtung 40 %
- Senkung der ersten drei Einkommenssteuertarife (20 %/30 %/40 %)
- Entlastung von Unternehmen mit einer Reduktion der Körperschaftsteuer auf 21 %
- Mitarbeitergewinnbeteiligung attraktivieren
- Familienbonus: Erhöhung des Gesamtbetrages auf 1.750 Euro pro Kind
- Abschaffung des Amtsgeheimnisses
- Klimaneutralität in Österreich bis 2040
- Einführung einer Bildungspflicht und der mittleren Reife
- Neuer Vertrag für Europa: Grundprinzip der Subsidiarität mit Leben erfüllen
- Kampf gegen den politischen Islam fortsetzen
- Sicherungshaft für Gefährder zum Schutz der Allgemeinheit
- Kampf gegen illegale Migration fortsetzen und EU-Außengrenzschutz stärken
- Rot-Weiß-Rot-Karte weiterentwickeln
- Ausweitung des Kopftuchverbots auf Mädchen bis 14 Jahre
- Fortführung der Personaloffensive bei der Polizei
- Bundesheer mit den erforderlichen Ressourcen ausstatten
- Automatisches Pensionssplitting bei gemeinsamen Kindern
- Einführung einer Pflegeversicherung und Pflege-Daheim-Bonus für Angehörige

2.1.2. Wirtschaft, Struktur und Entwicklung

Der Standort Österreich entwickelte sich, begünstigt durch seine zentrale Lage, zur optimalen Drehscheibe zwischen den etablierten Industrieländern Westeuropas und den dynamischen Wachstumsmärkten im Osten.

Wirtschaftsstruktur

Die einzelnen Bundesländer haben sich jeweils wirtschaftliche Schwerpunkte gesetzt. So ist beispielsweise Salzburg im Bereich Elektro-, Holz- und Papierindustrie, überregionale Dienstleistungen in Großhandels- und Verkehrswirtschaft tätig. In Oberösterreich liegt der Schwerpunkt auf der Eisen-, Stahl-, Chemie- und Maschinenbauindustrie. In der Steiermark überwiegt die Kraftfahrzeuge-, Eisen- und Stahlindustrie, verarbeitende Industrie und in Wien der Finanzdienstleistungssektor.

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 international erfolgreiche Leitbetriebe hervorgebracht hat. Eine wichtige Rolle in der österreichischen Volkswirtschaft spielt nach wie vor der Tourismus, der 2018 mit einem Anteil von 6,5 % zum BIP beitrug.⁹ 317.500 selbständige und unselbständige Beschäftigungsverhältnisse bzw. 244.000 Erwerbstätige waren 2017 in der Tourismusbranche tätig. Dies entspricht einem Anteil von 6,8 bzw. 6,4 %.¹⁰

Forschung und Entwicklung (F&E)¹¹

Österreich verfügt über eine 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. Für das Jahr 2019 werden die Bruttoinlandsausgaben für F&E auf 12,8 Mrd. Euro geschätzt. Finanziert wurde dies mit etwa 49 % von der Wirtschaft. 35 % trug der öffentliche Sektor bei. Der ausländische Beitrag belief sich auf 15,5 % und stammt zum Großteil von multinationalen Konzernen, deren Tochterunternehmen in Österreich Forschung betreiben.¹²

Österreichs Wirtschaft

Laut Statistik Austria wuchs die österreichische Wirtschaft im Jahr 2018 real um 2,4 %. Damit übertraf das österreichische Wirtschaftswachstum jenes der EU-28 (+2,0 %) und der wichtigsten EU-Handelspartner Deutschland (+1,5 %) und Italien (+0,9 %). Das nominale Bruttoinlandsprodukt Österreichs lag 2018 bei rund 386 Mrd. Euro (+4,2 %), was einem Wert von 43.640 Euro pro Einwohner entsprach.

Die Steigerung der Exportnachfrage fiel mit real +5,9 % deutlich stärker aus als in den Jahren zuvor (2016: +3,1 %; 2017: +5,0 %). Demgegenüber stand 2018 ein reales Plus von 4,6 % bei den Importen.¹³ Die folgende Tabelle zeigt das Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche im Jahr 2018. 2019 verringert sich die Expansion des Bruttoinlandsprodukts real auf +1,7 % gegenüber dem Vorjahr. Nominell wächst das BIP um +3,5 %.¹⁴

Tabelle 2: Prozentuales Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche¹⁵

Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche im Jahr 2018 zum Vorjahr in %	
Land- und Forstwirtschaft, Fischerei	-0,8
Bergbau, Herstellung von Waren	5,2
Energie-, Wasserversorgung; Abfallentsorgung	3,8
Bau	8,1
Handel	5,0
Verkehr	4,8
Beherbergung und Gastronomie	6,7

Information und Kommunikation	3,8
Finanz- und Versicherungsdienstleistungen	1,1
Grundstücks- und Wohnungswesen	4,3
Öffentliche Verwaltungen	3,1
Erziehung und Unterricht; Gesundheits- und Sozialwesen	3,4

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 % gestiegen. Die Entwicklung weiterer wirtschaftlicher Kennzahlen seit 2010 sowie eine Prognose für das Jahr 2018 zeigt Tabelle 3.

Tabelle 3: Wirtschaftliche Kennzahlen Österreichs¹⁶

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Bruttoinlandsprodukt	Jährliche Veränderung in %								
Real	+0,7	+0,0	+0,7	+1,0	+2,1	+2,5	+2,4	+1,7	+1,4
Nominell	+2,7	+1,6	+2,9	+3,3	+3,8	+3,6	+4,2	+3,6	+3,2
Inflationsrate	+2,4	+2,0	+1,7	+0,9	+0,9	+2,1	+2,0	+1,6	+1,7
Bruttoverdienst pro Kopf (real)	+0,3	-0,1	+0,0	+1,1	+1,4	+0,5	+0,7	+1,2	+0,1
Unselbständig aktiv Beschäftigte	+1,4	+0,6	+0,7	+1,0	+1,6	+2,0	+2,5	+1,6	+1,0

Die Inflationsrate ist in Österreich im Gesamtjahr 2018 leicht auf 2,0 % gesunken, nach 2,1 % im Vorjahr. Für 2019 erwartet die Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) einen Rückgang auf 1,6 % 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 2 % Inflation.

Bei der **Arbeitslosenquote** wird keine signifikante positive Veränderung erwartet. Im September 2019 lag Österreich mit einer Quote von 4,5 % im Vergleich mit anderen EU-28-Staaten auf Platz zwölf. Auf Platz eins befand sich Tschechien mit 2,1 %, gefolgt von Deutschland mit 3,1 % Arbeitslosenquote.¹⁷ Für das Gesamtjahr 2018 lag die Arbeitslosenquote in Österreich durchschnittlich bei 4,9 % und in Deutschland bei 5,2 %.^{18, 19}

Der **Konsum der österreichischen Bevölkerung** steigt. Laut der letzten Konsumerhebung 2014/15 von Statistik Austria betragen die durchschnittlichen monatlichen Verbrauchsausgaben der privaten Haushalte in Öster-

reich rund 2.990 Euro. Verglichen mit den Ergebnissen der Erhebung 2009/10 sind die durchschnittlichen monatlichen Haushaltsausgaben nominell um 3,1 % gestiegen.²⁰ Ausgaben für Wohnen und Heizung machen hier etwas mehr als ein Viertel des Konsums der privaten Haushalte aus. Die privaten Konsumausgaben wachsen 2019 mit real +1,5 % geg. VJ um +0,4 Prozentpunkte rascher als im Jahr davor. Das Wachstum beschränkt sich jedoch ausschließlich auf nichtdauerhafte Konsumgüter und Dienstleistungen (+1,9 % geg. VJ), während die Nachfrage nach dauerhaften Konsumgütern sinkt (-2,0 % geg. VJ).²¹

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.

Der Primäre Sektor trug 2018 mit 1,2 % 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.

Im **sekundären Sektor** hat das produzierende Gewerbe im Jahr 2018 insgesamt 25,7 % des nominellen BIP erwirtschaftet; das sind rund 99 Mrd. Euro. Der produzierende Bereich wurde vor allem durch das kräftige Wachstum in der Herstellung von Waren (real +5,1 %) bestimmt. Die Energieversorgung, deren Anteil an der Bruttowertschöpfung im Vergleich zu den anderen Wirtschaftsbereichen allerdings gering ist, erzielte 2018 mit einem Plus von 6,5 % das kräftigste reale Wachstum. Auch die Bauwirtschaft verzeichnete mit +3,9 % ein deutliches Plus.²² 2018 arbeiteten insgesamt 928.961 unselbständig Beschäftigte im sekundären Sektor; auf das verarbeitende Gewerbe und die sachgütererzeugende Industrie entfallen dabei 619.152. Im Baugewerbe waren 261.418 Menschen beschäftigt.²³

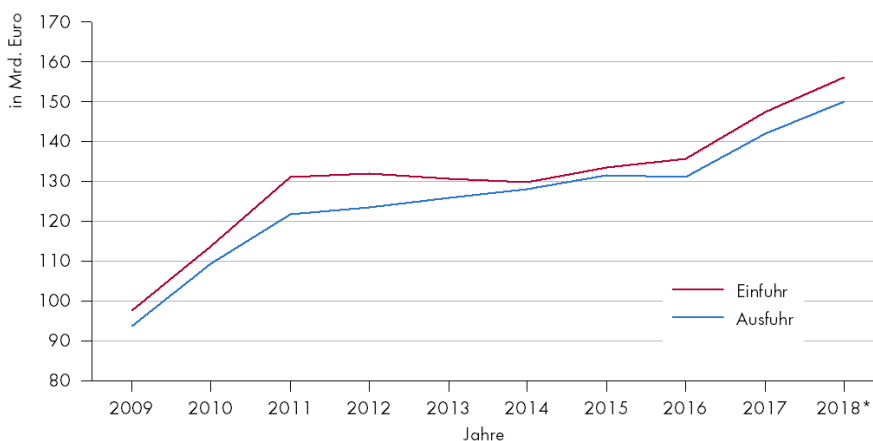
Der **Sachgüterbereich** erzielte im Jahr 2018 einen Gesamtumsatz von 238.855 Mio. Euro. Den größten Anteil daran hat der Bereich Energieversorgung mit einem Umsatz von 44.616 Mio. Euro. Insgesamt arbeiteten 2018 rund 667.543 Beschäftigte²⁴ in der sachgütererzeugenden Industrie. Hier ist die Maschinen- und Metallwareindustrie der mit Abstand bedeutendste Arbeitgeber. Die rund 500 Unternehmen in Österreich produzieren vor allem für den weltweiten Markt. Die Exportquote im Sachgüterbereich insgesamt liegt bei 58,6 %. Der deutliche Einbruch der internationalen Konjunktur hatte 2009 allerdings zu Produktionsrückgängen in der Sachgütererzeugung von über 18 % 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.²⁵

Der **Tertiärbereich** der österreichischen Volkswirtschaft stellt den größten Wirtschaftssektor der Alpenrepublik dar. Im Jahr 2018 trug er mit 62,4 % zum gesamten BIP bei und erwirtschaftete 241 Mrd. Euro, was ein Plus von 4,0 % gegenüber 2017 bedeutet. Im Dienstleistungssektor verzeichneten vor allem der Verkehr (real +4,5 %), die unternehmensnahen Dienstleistungen (real +3,0 %) und die Beherbergung und Gastronomie (real +3,0 %) ein kräftiges Plus. Die für Österreichs Wirtschaft wichtigste Dienstleistungsbranche – der Handel – legte 2018 real mit 1,9 % wieder stärker zu. Im Gegensatz dazu entwickelte sich die Wertschöpfung aus staatsnahen Dienstleistungen (öffentliche Verwaltung, Erziehung und Unterricht und das Gesundheits- und Sozialwesen) mit einem realen

Wachstum von + 0,7 % eher gedämpft. Ein leichter Rückgang war bei den Finanz- und Versicherungsdienstleistungen zu beobachten (real -0,5 %).²⁶ Insgesamt arbeiteten 2018 rund 3,0 Mio. Beschäftigte, also ca. 70,8 % der unselbständig Beschäftigten, im Dienstleistungssektor.²⁷

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 2017 konnte im Jahr 2018 ein wertmäßiger Zuwachs von 5,8 % auf 156,06 Mrd. Euro in der Einfuhr sowie von 5,7 % auf 150,07 Mrd. Euro in der Ausfuhr verzeichnet werden. Insgesamt belief sich das Defizit der Außenhandelsbilanz auf 5,99 Mrd. Euro.²⁸ 2019 steigen die Warenexporte real nur noch um +2,3 % geg. VJ (Exporte insgesamt: +2,8 % geg. VJ) und damit um zwei Drittel langsamer als im Jahr davor (2018: +6,4 % geg. VJ). Folglich bremsst sich auch die Ausweitung der Sachgütererzeugung auf real +1,1 % geg. VJ ein. Parallel dazu sinkt zwar auch das Wachstum bei den Importen auf real +3,2 % geg. VJ (2018: +4,6 % geg. VJ), trotzdem schrumpft der Außenbeitrag zum BIP real um nahezu drei Prozent. Als Folge der weltweiten Konjunkturabkühlung wird wohl auch das Investitionsverhalten immer zögerlicher.²⁹

Abbildung 2: Entwicklung des österreichischen Gesamthandels 2009 - 2018³⁰



Der Handel mit der EU konnte sowohl hinsichtlich Einfuhr als auch Ausfuhr um 5,5 bzw. 5,9 % erhöht werden. Damit erreichten die Importe einen Wert von 110,32 Mrd. Euro und die Exporte 104,13 Mrd. Euro. Das Defizit der Außenhandelsbilanz nahm im Vergleich zum Vorjahr von 5,48 Mrd. Euro auf 5,38 Mrd. Euro ab.

Der Handel mit Drittstaaten nahm in beide Richtungen zu. Importe beliefen sich im Jahr 2018 auf 45,74 Mrd. Euro, was einem Plus von 6,4 % im Vergleich zum Vorjahr entspricht. Die Exporte beliefen sich auf 45,13 Mrd. Euro und verzeichneten eine Zunahme von 5,3 % im Vergleich zum Jahr 2017. Das Defizit der Außenhandelsbilanz belief sich auf 607,60 Mrd. Euro. Zu den wichtigsten Handelspartnern unter den Drittstaaten gehörten die Vereinigten Staaten, die Schweiz und China.³¹

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 (+844 % auf 54,83 Mrd. Euro), der auch den höchsten Ausfuhrwert erzielte (+6,2 % auf 60,24 Mrd. Euro).

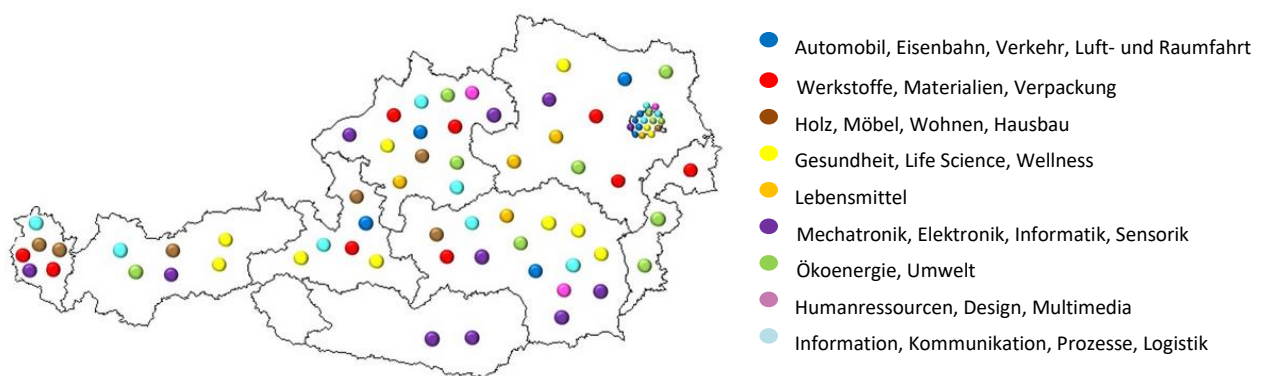
Tabelle 4: Exporte aus Österreich in die zehn wichtigsten Zielländer im Jahr 2018 nach Statista³²

	Exporte (in Mrd. Euro)	Anteil am Gesamtexport (in %)	Veränderung gegenüber Vorjahr (in %)
Deutschland	45,24	30,1	5,5
USA	10,6	7,1	9,7
Italien	9,76	6,5	7,2
Schweiz	7,01	4,7	0,2
Frankreich	6,41	4,3	-8,5
Tschechien	5,67	3,8	7,6
Ungarn	5,11	3,4	6,1
Polen	4,78	3,2	9,8
Großbritannien	4,2	2,8	7,5
China	4,06	2,7	9,6

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 3: Illustration Cluster in Österreich³³



2.1.3. 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 2018 rund 30 % aller österreichischen Exporte nach Deutschland, während deutsche Lieferungen rund 36 % des österreichischen Gesamtimportvolumens ausmachten.³⁴

Deutsche Exporte nach Österreich beliefen sich 2018 auf rund 65 Mrd. Euro, die Importe aus Österreich auf rund 43 Mrd. Euro. Das Außenhandelsvolumen von Österreich und Deutschland übertraf im Jahr 2017 die 100-Mrd.-Euro-Marke und erreichte damit einen neuen Rekordwert. 2018 betrug es rund 107 Mrd. Euro.

Tabelle 5: Außenhandel Deutschland - Österreich³⁵

Deutsche Exporte nach Österreich			Deutsche Importe aus Österreich		
In 1.000 Euro			In 1.000 Euro		
2016	2017	2018	2016	2017	2018
59 778 248	62 656 215	65 026 868	38 543 345	40 686 165	42 993 727
Veränderung zum Vorjahr in %			Veränderung zum Vorjahr in %		
2016	2017	2018	2016	2017	2018
+ 2,7	+ 4,8	+ 3,8	+ 3,5	+ 5,6	+ 5,7

2.1.4. 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 richtungsweisend für die Investitionskonjunktur ist. Laut WKÖ Wirtschaftsbarometer³⁶ ist das Wirtschaftsklima in Österreich weiterhin positiv, obwohl der Höhepunkt bereits überschritten ist. Die Geschäftsaussichten für die kommenden 12 Monate fallen deutlich negativer aus.

Der Aufschwung festigte sich in den letzten beiden Jahren und ging in die Breite. Im Sommer 2018 lag die Bewertung der Lage auf dem höchsten Wert seit 2007. In der aktuellen Befragung der Unternehmen werden Umsätze zwar weiterhin hoch eingeschätzt, jedoch niedriger als im Vorjahr. Die Stimmung ist angesichts der hohen Risiken und der allgemeinen Abkühlung der internationalen Konjunktur eingetrübt. Insbesondere bei Auftragslage und Investitionen zeichnet sich eine schwächere Entwicklung ab.

Die Investitionsbereitschaft der Unternehmen befindet sich auf dem geringsten Niveau der letzten zwei Jahre. Ein Viertel der Befragten will das Investitionsvolumen in den kommenden 12 Monaten erhöhen und 6 von 10 Unternehmen gleich halten. Kleine Unternehmen äußern sich besonders zurückhaltend.

Das Wirtschaftsbarometer unterscheidet bei seiner Unternehmensbefragung zwischen Rationalisierungsinvestitionen, Ersatzinvestitionen und kapazitätserweiternden Neuinvestitionen, wobei das Hauptmotiv für absehbare Investitionen mit 56 % im Ersatzbedarf liegt. 49 % der Befragten planen, in den kommenden 12 Monaten Neuinvestitionen zu tätigen. Die Gründe hierfür liegen bei Investitionen in Innovation und Digitalisierung. 35 % planen mit Rationalisierungsinvestitionen.

Investitionsförderung

Je nach Bundesland divergieren Umfang und Art der Investitionsförderung. Im Bereich der Energieförderungen fördert beispielsweise das Land Oberösterreich folgende Maßnahmen:³⁷

- **Bundes-Umweltförderung³⁸**
 - Förderschwerpunkt „Energiesparen“ – gefördert werden unter anderem Maßnahmen zur Wärmerückgewinnung, Heizungsoptimierung, Beleuchtungsoptimierung sowie für Effizienzsteigerungen
 - Förderschwerpunkt „Wärme“ – gefördert werden Holzheizungen und Fernwärmeanschlüsse sowie Wärmepumpen
- **Landes-Umweltförderung³⁹**

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.
- **Förderung im Bereich Neubau⁴⁰**

Gefördert wird die Errichtung von Eigenheimen, Reihenhäusern und Doppelhäusern durch natürliche Personen, gewerbliche Bauträger und gemeinnützige Bauvereinigungen.
- **Förderungen im Bereich Sanierung⁴¹**

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.

2.2. Energiemarkt Österreich

2.2.1. Energieerzeugung und -verbrauch

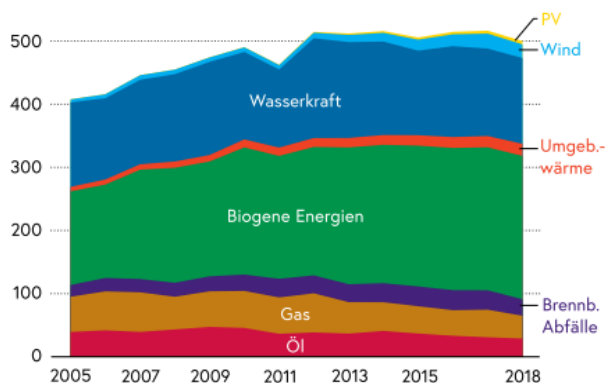
Energieerzeugung

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 2018 betrug die inländische Energieerzeugung 499,6 Petajoule, davon 226,8 Petajoule biogene Energien und 135,5 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.⁴²

Zwischen den Jahren 2005 und 2018 ist die Gesamterzeugung inländischer Primärenergie im Durchschnitt um 1,6 % jährlich gestiegen. Der Anteil biogener Energien verzeichnete im selben Zeitraum einen durchschnittlichen Zuwachs von 3,3 %. Die unten angeführte Abbildung veranschaulicht die inländische Primärenergieerzeugung zwischen den Jahren 2005 und 2018 und zeigt deutlich, dass die inländische Energieerzeugung stark gestiegen ist, im Besonderen die Produktion erneuerbarer Energien.⁴³

Abbildung 4: Inländische Primärenergieerzeugung nach Energieträgern in Petajoule 2005-2018⁴⁴



Die Fernwärmeerzeugung stieg seit dem Jahr 2005 um durchschnittlich 2,6 % pro Jahr auf ca. 90 PJ im Jahr 2017 an. Die Gründe für diesen kontinuierlichen Zuwachs sind gestiegener Wärmebedarf, verstärkter Netzausbau sowie Anschlussverdichtungen. Sie wird zu rund 47 % aus erneuerbaren Energieträgern gewonnen. Seit 2005 kann eine Verdopplung des Anteils erneuerbarer Energien beobachtet werden.

Abbildung 5: Fernwärmeerzeugung nach Energieträgern in MWh 2005-2017⁴⁵

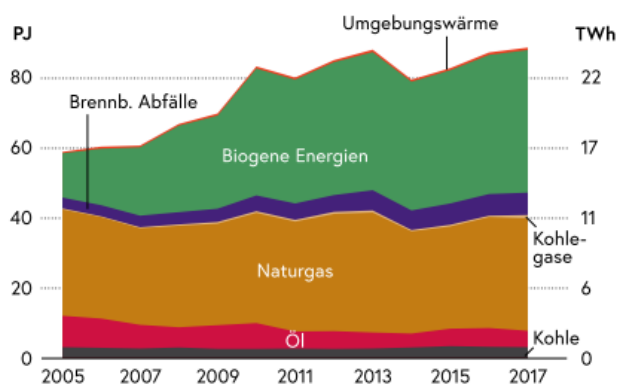
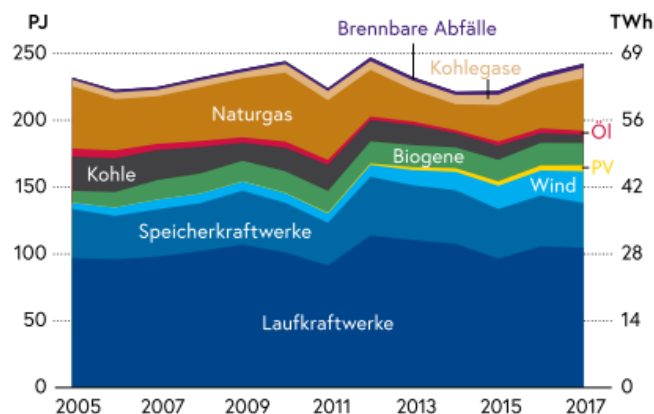


Abbildung 6: Bruttostromerzeugung in Österreich 2005-2017 in TWh⁴⁶



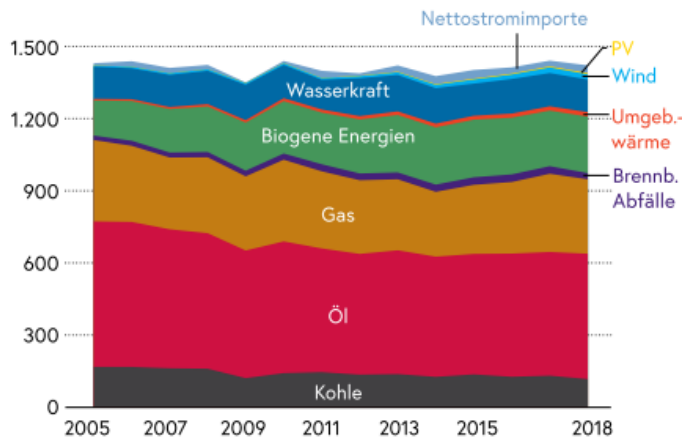
Die Stromerzeugung in Österreich belief sich im Jahr 2017 auf 242,8 PJ. Den größten Anteil an der Stromerzeugung hatten Laufkraftwerke mit 43 % und Speicherkraftwerke mit 14 %. Den zweitgrößten Anteil des Energiemixes haben thermische Kraftwerke mit 28 %. Aber auch andere erneuerbare Energieformen wie Wind, Photovoltaik und Geothermie leisten einen immer bedeutenderen Beitrag zur österreichischen Stromerzeugung. 2017 wurden insgesamt bereits 72 % des Gesamtstromverbrauchs in Österreich aus erneuerbaren Energieträgern (Wasserkraft, Biomasse, Windkraft, Photovoltaik und Geothermie) erzeugt.⁴⁷

Energieverbrauch

Der österreichische Bruttoinlandsverbrauch an Energie betrug im Jahr 2018 1.422,4 PJ. Der Bruttoinlandsverbrauch konnte langfristig weitgehend stabilisiert werden und ist trotz der Stagnation bei Wasserkraft durch deutliche Zuwächse von anderen erneuerbaren Energien gekennzeichnet. Zwischen 2005 und 2018 nahm der Bruttoinlandsverbrauch durchschnittlich um 0,1 % pro Jahr ab.

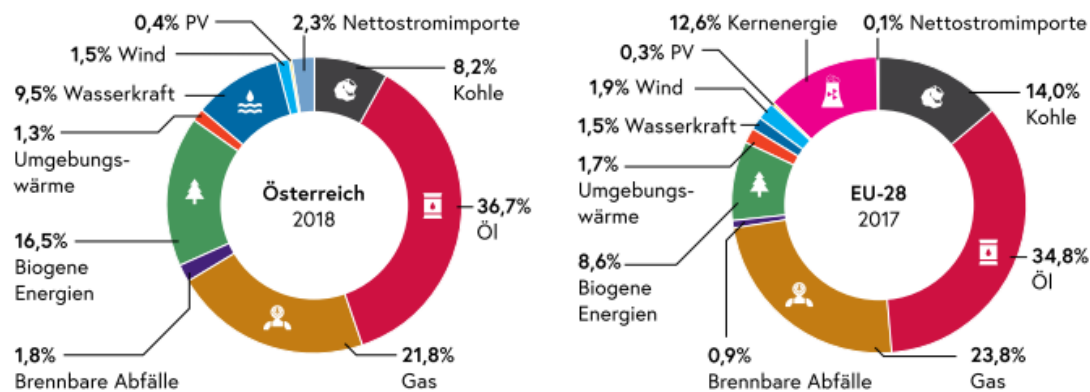
Der Anteil erneuerbarer Energie gemäß EU-Richtlinie 2009/28/EG reduzierte sich in Österreich im Jahr 2017 um 0,5 Prozentpunkte auf 32,6 %, da der Verbrauch an fossiler Energie in diesem Jahr deutlich stärker wuchs als das Aufkommen an erneuerbarer Energie. Zum Vergleich betrug der Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch der EU-28 im Jahr 2017 laut Eurostat 17,0 %. Die größten Beiträge am Gesamtaufkommen erneuerbarer Energie in Österreich leisteten im Jahr 2016 die Wasserkraft mit 35,3 % und die feste Biomasse mit 28,1 %. Weitere Beiträge stammten aus dem erneuerbaren Anteil der Fernwärme mit 10,6 %, den energetisch genutzten Laugen mit 8,0 % und den Biokraftstoffen mit 5,3 %. Die Beiträge der Sektoren Windkraft, Solarthermie, Umweltwärme, Biogas, Geothermie und Photovoltaik machten in Summe 12,7 % aus.⁴⁸

Abbildung 7: Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern in Petajoule 2005-2018⁴⁹



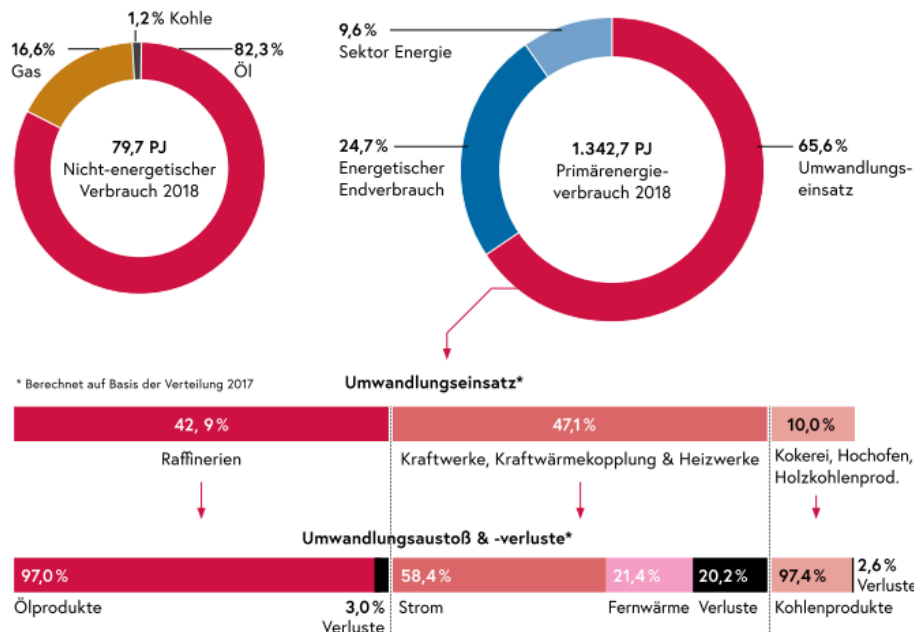
Der große Anteil der erneuerbaren Energien am österreichischen Bruttoinlandsverbrauch wird besonders im internationalen Vergleich deutlich. Die nachfolgende Grafik vergleicht die Anteile der Energieträger in Österreich mit denen der EU-28. Gegenüber der EU ist in Österreich der Kohleanteil um fast 6 Prozentpunkte geringer, die Kernenergienutzung beschränkt sich in Österreich auf reine Forschungsreaktoren. Von besonderer Bedeutung ist der sehr hohe Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoinlandsverbrauch.

Abbildung 8: Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich – Anteile der Energieträger in Österreich und EU-28 in %⁵⁰



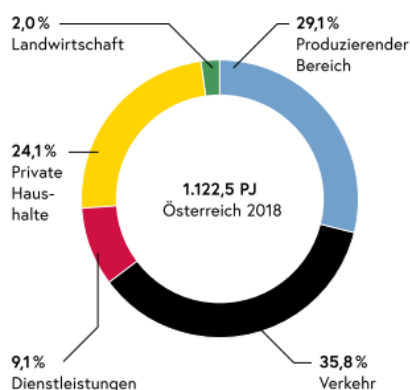
Der Primärenergieverbrauch belief sich 2018 auf 1.342,7 PJ. 5,6 % des Bruttoinlandsverbrauchs fließen in den nicht-energetischen Verbrauch, 94,4 % in den Primärenergieverbrauch. Ein Großteil des Primärenergieverbrauchs wird für die Umwandlung in andere Energieformen verwendet. Von 1.342,7 PJ Primärenergieverbrauch im Jahr 2018 konnten 65,6 % dem Umwandlungseinsatz zugeordnet werden, 24,7 % wurden für den energetischen Endverbrauch verwendet und 9,6 % entfallen auf den Verbrauch des Energiesektors selbst.⁵¹

Abbildung 9: Nicht-energetischer Verbrauch in % 2018 (links) und Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste in % 2018 (rechts)⁵²



Der energetische Endverbrauch belief sich 2018 auf 1.122,5 PJ, dies kommt einer durchschnittlichen Steigerung von 0,2 % 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 biogenen Energien bei den Endverbrauchern betrug in den letzten zehn Jahren durchschnittlich 2,7 % pro Jahr. In Bezug auf die Struktur des energetischen Endverbrauchs lässt sich konstatieren, dass Österreich über einen gesunden Energiemix verfügt. Der größte Energieverbrauch mit 35,8 % kann 2018 dem Verkehrssektor zugeordnet werden, gefolgt vom produzierenden Bereich mit 29,1 % und den privaten Haushalten mit 24,1 %.

Abbildung 10: Energetischer Endverbrauch 2018 nach wirtschaftlichen Sektoren in %⁵³

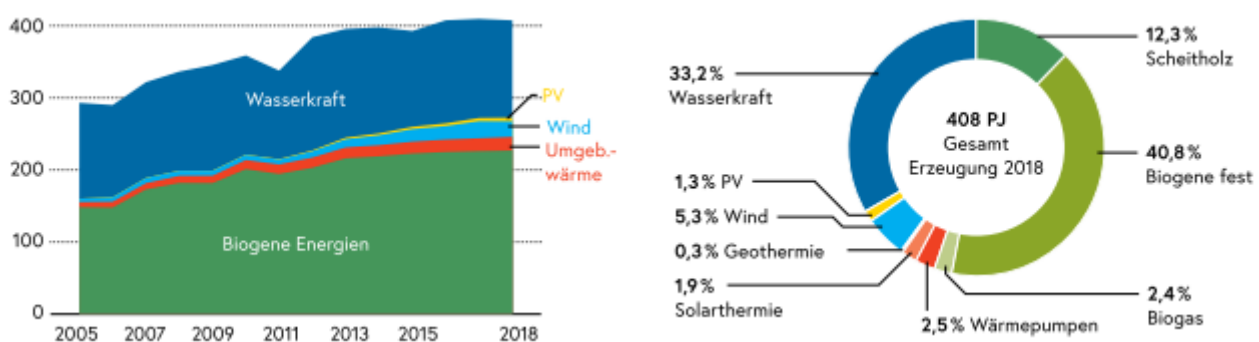


Der Stromverbrauch in Österreich ist generell von einer steigenden Tendenz gekennzeichnet – langfristig um durchschnittlich 2 % pro Jahr. Dies liegt vor allem daran, dass Strom immer häufiger weniger effiziente Energieträger ersetzt. Besonders in der Sachgüterproduktion und bei den privaten Haushalten 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.⁵⁴ 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, Klimaanlage 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.⁵⁵

Erneuerbare Energie und Energieeffizienz

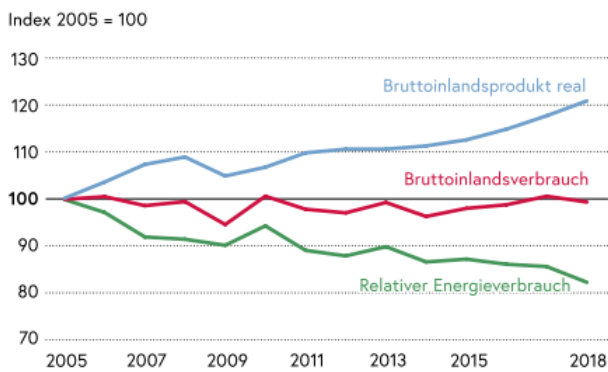
Österreich nimmt im internationalen Vergleich eine Vorreiterstellung bei der Nutzung erneuerbarer Energien ein und ist eines der CO₂-effizientesten EU-Länder. Derzeit werden bereits mehr als 70 % des Stroms aus erneuerbaren Energiequellen gewonnen. Dies liegt auch an der topographischen Lage Österreichs, 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.⁵⁶

Abbildung 11: Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2005-2018 in PJ (links) und Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2018 in % (rechts)⁵⁷



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 der Finanz- und Wirtschaftskrise sank der relative Energieverbrauch kontinuierlich um durchschnittlich 1,5 % pro Jahr seit 2005.

Abbildung 12: Entkopplung des Bruttoinlandsverbrauches vom Wirtschaftswachstum 2005-2017⁵⁸



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 % zu steigern und nicht mehr als 1.050 PJ Endenergie zu verbrauchen. Österreich ist in beiden Bereichen auf der Zielgeraden. 2017 lag der Anteil der erneuerbaren Energien am Bruttoendenergieverbrauch bereits bei 32,6 %.⁵⁹

Marktentwicklung

Die Marktentwicklung der Technologien zur Nutzung erneuerbarer Energie zeigt im Jahr 2018 ein gemischtes Erscheinungsbild. Es konnte ein Wachstum des Inlandsmarktes im Jahr 2018 nur in den Bereichen Wärmepumpen und Windkraft beobachtet werden. Die Technologiebereiche Biomasse-Brennstoffe, Biomassekessel und -öfen, Photovoltaik und Solarthermie verbuchten jeweils prozentuell einstellige Marktrückgänge. Der Trend der zögerlichen bis rückläufigen Marktentwicklung der letzten Jahre findet damit auch im Jahr 2018 seine Fortsetzung. Sollten die gesteckten nationalen Energie- und Klimaziele erreicht werden, müssen die Anstrengungen im Bereich der Technologie-, Forschungs-, Energie- und Umweltpolitik deutlich gesteigert werden.⁶⁰

Feste Biomasse: Die Nutzung fester Biomasse stellt einen wichtigen Bereich in der nationalen erneuerbaren Energienutzung dar. 2018 erreichte der Bruttoinlandsverbrauch fester Biobrennstoffe einen Wert von ca. 179,4 PJ. Den größten Anteil hat der Hackgutverbrauch, der im Jahr 2018 auf 81,8 PJ sank. Sein Maximum erreichte er 2017 mit 88,8 PJ. Der Pelletmarkt verzeichnete bis 2006 ein jährliches Wachstum von 30-40 %. Diese Entwicklung wurde jedoch durch eine Pelletverknappung und eine Verteuerung des Brennstoffes gebremst und erholte sich anschließend wieder. Im Vergleich zu 2017 sank der nationale Pelletverbrauch im Jahr 2018 um 1 % auf rund 16,2 PJ (950.000 t) Pellets. Zur Sicherung der Pelletversorgung haben 29 österreichische Pelletproduzenten eine Produktionskapazität von 1,63 Mio. t/a aufgebaut.⁶¹

Daraus ergeben sich auch für den Markt von Biomassekesseln erhebliche Schwankungen zwischen den Jahren 2000 und 2016. Nach hohen Wachstumsraten bis 2006 reduzierte sich der Absatz 2007 und stieg 2011 und 2012 wieder an. Zwischen 2013 und 2016 kann wiederum ein Rückgang beobachtet werden. Nach einem leichten Anstieg sinken die Verkaufszahlen aller Kesseltypen im Jahr 2018.⁶²

Photovoltaik: 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 175 MW_{peak} pro Jahr eingependelt. Auch 2018 wurden netzgekoppelte Photovoltaikanlagen mit einer Gesamtleistung von 168.458 kW_{peak} und autarke Anlagen mit einer Gesamtleistung von 212 kW_{peak} installiert, was einem leichten Rückgang von ca. 2,5 % entspricht. Insgesamt ergibt dies einen Zuwachs von 168.670 kW_{peak}, der in Österreich mit Ende 2018 zu einer kumulierten Gesamtleistung aller Photovoltaikanlagen von rund 1.437,64 MW_{peak} geführt hat. 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.⁶³ Die Entwicklung von photovoltaischen Elementen zur Gebäudeintegration spielt in Österreich eine besondere Rolle, da aus dieser Sparte eine hohe Wertschöpfung erwartet wird und die Sparte aktiv gefördert wird.

Solarthermie: 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 neun Jahren in Folge rückläufig. 2018 verzeichnet der Markt einen leichten Rückgang um 2 % im Vergleich zu 2017.⁶⁴

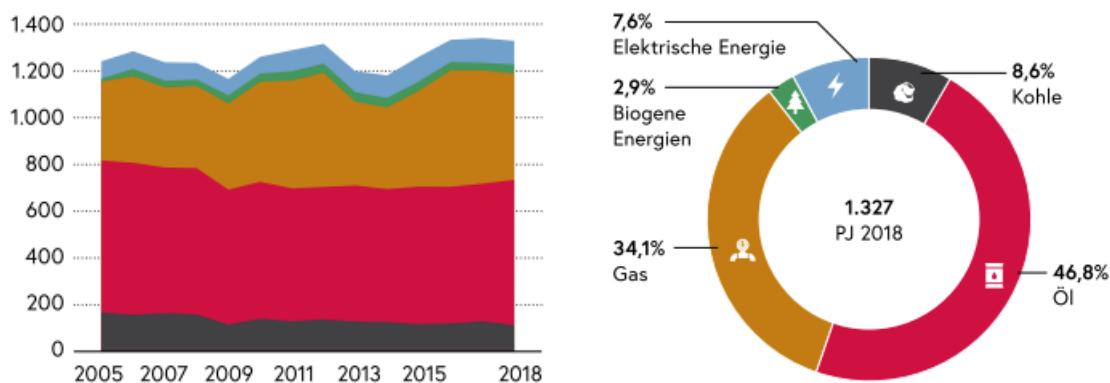
Wärmepumpen: Die Entwicklung des Wärmepumpenmarktes ist von starken Marktdiffusionen gekennzeichnet. Energieeffiziente Gebäude ermöglichen einen attraktiven Einsatz der Technologie. Wärmepumpensysteme in Kombinationsanlagen mit anderen Technologien, wie z.B. mit solarthermischen, oder Photovoltaikanlagen zur Raumkühlung und Klimatisierung energieeffizienter Gebäude oder auch zur Gebäudetrockenlegung im Sanierungsbereich bieten ein bedeutendes Marktpotenzial. Der Gesamtabsatz von Wärmepumpen (Inlandsmarkt plus Exportmarkt) steigerte sich von 36.837 Anlagen im Jahr 2017 auf 39.181 Anlagen im Jahr 2018. Dies entspricht einem Wachstum von 6,4 %.⁶⁵

Windkraft: Die Nutzung von Wind profitiert wie auch die Photovoltaik von einer aktiven Förderpolitik. Seit 2018 beträgt erstmals in der Geschichte der österreichischen Windkraft die installierte Gesamtleistung mehr als 3.000 MW. Damit wurde ein wichtiger Meilenstein im Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere der Windkraft erreicht. So wurden in Österreich 71 Windkraftanlagen mit insgesamt 230 MW_{el} neu errichtet. Ende des Jahres waren damit 1.313 Windkraftanlagen mit einer Nennleistung von 3.045 MW_{el} am Netz. Der Ausbau der Windkraft ist in den letzten Jahren jedoch bedeutend zurückgegangen.⁶⁶

Außenhandel mit Energie

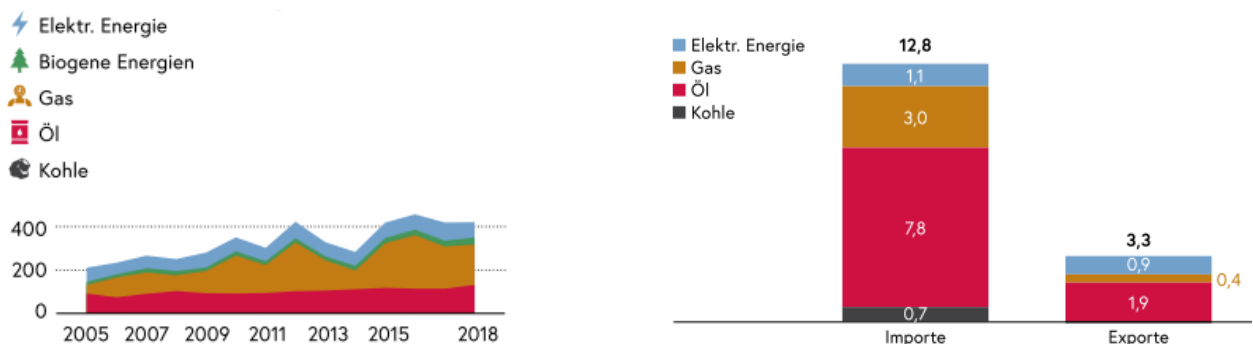
Aufgrund der natürlichen Rohstoffausstattung ist Österreich in hohem Maße von Energieimporten abhängig, insbesondere von fossilen Energieträgern. Durchschnittlich belief sich der Zuwachs der Gesamtenergieimporte zwischen 2005 und 2018 auf 0,5 % jährlich. 2018 erreichten die Energieimporte einen Gesamtwert von 1.327 PJ. Den größten Anteil daran hatte Öl mit 46,8 %, gefolgt von Gas mit 34,1 %, auf Kohle entfielen 8,6 %, 7,6 % auf elektrische Energie und 2,9 % auf erneuerbare Energie.⁶⁷

Abbildung 13: Energieimporte nach Energieträgern in Petajoule 2005 – 2018 (links) und Struktur der Energieimporte 2018 nach Energieträgern in % (rechts)⁶⁸



Österreich importiert zwar dreimal so viel Energie wie es exportiert, allerdings steigen die Exporte langfristig gesehen um ca. 5,5 % pro Jahr an, was die nachfolgende Grafik veranschaulicht. Die Ausgaben der Energieimporte im Jahr 2018 beliefen sich auf 12,8 Mrd. Euro und die Einnahmen aus den Energieexporten auf 3,3 Mrd. Euro.⁶⁹

Abbildung 14: Gesamtenergieexporte 2005-2018 (links) und Ausgaben und Einnahmen im Energieaußenhandel in Mrd. Euro (rechts)⁷⁰



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.

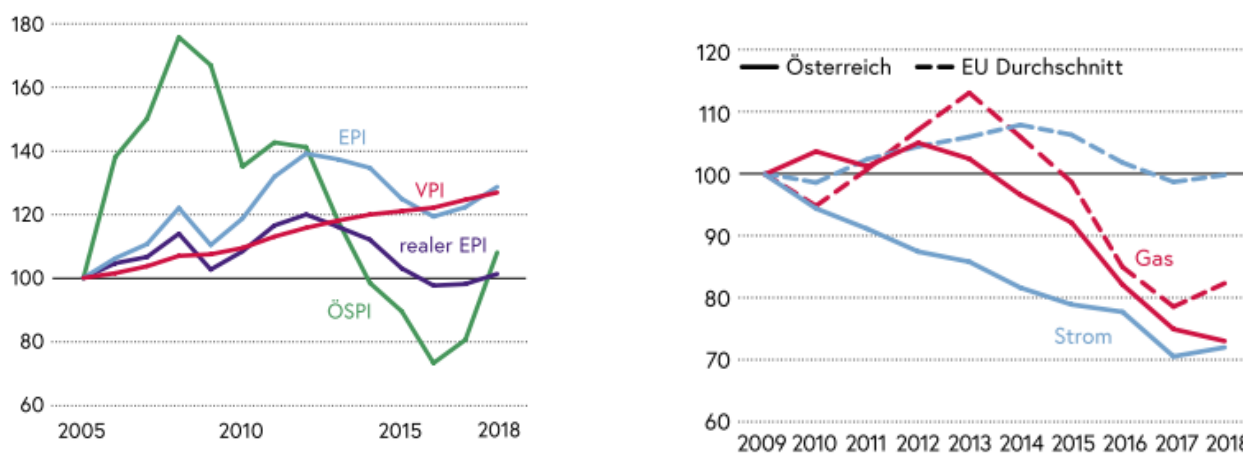
2.2.2. Energiepreise

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. Bei der Gaspreisentwicklung gibt es jedoch deutliche Unterschiede. Dies spiegelt sich auch in den Preisen für Österreich wider.

Die Entwicklung des Energiepreisindex für private Haushalte (EPI) zeigt einen deutlichen Anstieg der Haushaltsenergiepreise bis 2012, danach einen markanten Rückgang bis 2016, ehe die Preise in den letzten beiden Jahren wieder stiegen. Der reale EPI liegt allerdings 2018 nur knapp über dem Wert für 2005. Der österreichische Strompreisindex (ÖSPI) ging – nach einer anfänglich beträchtlichen Zunahme – bis 2016 stark zurück und nahm in den letzten beiden Jahren ebenfalls wieder zu.

Die Entwicklung der Gasindustriepreise in Österreich zeigt in Analogie zu der internationalen Preisentwicklung einen Anstieg der realen Preise bis 2012, danach ist ein deutlicher Rückgang festzustellen. Der Strompreis wird seit 2008 kontinuierlich günstiger für die österreichische Industrie, während er in der EU zunächst steigt und zuletzt nur knapp unter dem Ausgangsniveau von 2009 liegt.

Abbildung 15: Entwicklung EPI und VPI 2005-2018 (links) und Vergleich Österreich mit EU-Durchschnitt der realen Bruttopreise Industrie⁷¹



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.⁷² Im Jahr 2018 konnte ein anziehendes Ölpreisniveau beobachtet werden, im Oktober 2018 kostete ein Barrel Rohöl bis zu 80 US-Dollar. 2019 sind die Ölpreise wieder gesunken, ein Barrel Öl kostete im Oktober um die 60 US-Dollar.⁷³

Mineralölpreise:

Der hohe Rohölpreis wirkt sich naturgemäß direkt auf die Preise für Mineralölprodukte (Heizöl, Benzin, Diesel) aus. Heizöl ist im Vergleich zu 2017 um 16,6 % im Jahr 2018 gestiegen. Auch die Preise für Superbenzin und Diesel sind um 7,1 bzw. 10,4 % gestiegen.⁷⁴

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 Punkten. 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 % höher als zum gleichen Zeitpunkt 2016.⁷⁵ Gegenüber dem Vorjahr liegt der Gaspreisindex im November 2019 um 47,2 % niedriger.⁷⁶

Strompreise:

Grundsätzlich sind die Strompreise zwischen 2009 und 2016 um durchschnittlich 3,9 % pro Jahr gesunken.⁷⁷ Seit 2017 gehen die Preise jedoch wieder in die Höhe und der Österreichische Strompreisindex (ÖSPI) verbuchte 2017 in 9 von 11 Monaten Zuwächse.⁷⁸ Im Vergleich zum Vorjahr liegt der ÖSPI im November 2019 um 13,0 % höher. Im Allgemeinen wird der Strompreis nicht subventioniert. Gemäß Ökostromgesetz 2012⁷⁹ werden jedoch Erneuerbare-Energie-Anlagen über festgesetzte Abnahmetarife durch die OeMAG gefördert. Die für das Jahr 2019 gültigen Tarife betragen:⁸⁰

- 7,67 Cent pro kWh bei gebäudeintegrierten Photovoltaikanlagen (5-200 kW_{peak} Leistung). Zusätzlich ist ein Investitionszuschuss von 30 % der Errichtungskosten, höchstens jedoch ein Betrag von 250 Euro/kW_{peak} möglich.
- 8,12 Cent pro kWh bei Windkraftanlagen.
- Je nach Leistung: 10,00-21,56 Cent pro kWh bei fester Biomasse.
- Je nach Leistung: 16,10-18,97 Cent pro kWh bei Biogas.

2.2.3. Energiepolitische Rahmenbedingungen

Zentrales Ziel der Klimapolitik der Bundesregierung ist die Reduktion von Treibhausgasemissionen. Bis 2020 will Österreich folgende Ziele erreichen: 20 % mehr Energieeffizienz; 34 % erneuerbare Energie; 21 % weniger Treibhausgase für die Sektoren im Emissionshandelssystem; 16 % weniger Treibhausgase für jene Sektoren, die nicht dem Emissionshandel unterliegen. Zudem wird Österreich seine Treibhausgasemissionen bis 2030 um 36 % gegenüber 2005 reduzieren. Der Anteil erneuerbarer Energie am Bruttoendenergieverbrauch soll bis 2030 auf 45 % bis 50 % angehoben werden. Gesamtstromverbrauch soll national bilanziell zu 100 % aus erneuerbaren Energiequellen stammen. Die Primärenergieintensität soll um 25 % bis 30 % gegenüber 2015 verbessert werden. 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.

Im Regierungsprogramm 2020 - 2024 bekennen sich ÖVP und Grüne zur Klimaneutralität bis 2040. Darin ist auch die Rede von einem neuen Gesetz, das so rasch wie möglich erlassen werden soll: Das Erneuerbare-Ausbau-Gesetz (EAG). Ziel ist es, die Stromversorgung bis 2030 auf 100 % (national bilanziell) Ökostrom bzw. Strom aus erneuerbaren Energieträgern umzustellen und gleichzeitig die Wettbewerbsfähigkeit des Wirtschaftsstandorts Österreich zu stärken. Darin enthalten ist auch der Ausbau von PV-Anlagen und das Ziel 1 Million Dächer mit Photovoltaik auszustatten.

2.2.4. 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.

2.2.5. Neue Entwicklungen auf dem Energiemarkt

Verordnungen (2018)

Zwei wichtige Verordnungen sind die Ökostrom-Einspeisetarifverordnung 2018⁸¹ sowie die Ökostromförderbeitragsverordnung.⁸² 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.⁸³ 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.⁸⁴

Im neuen Regierungsprogramm 2020 - 2024 ist auch die Rede von einem neuen Gesetz, das so rasch wie möglich erlassen werden soll: **Das Erneuerbare-Ausbau-Gesetz (EAG).**

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 %, 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.

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.

3. Energieeffizienz in Österreich

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.

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 1,5 % pro Jahr seit 2005, wie durch nachfolgende Darstellung verdeutlicht wird.

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 wurden, 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.⁸⁵ Der Energieeffizienz kommt auch auf EU-Ebene eine Schlüsselrolle zu, da durch diese Wettbewerbsfähigkeit, Nachhaltigkeit und Versorgungssicherheit für Europa gewährleistet werden.

3.1. Energieeffizienz im Bauwesen

3.1.1. Allgemeiner Überblick

Der Begriff „Energieeffizientes Bauen“ hat sich in Österreich 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/m²a und der Gesamt-Primärenergiebedarf (für alle Energiedienstleistungen) maximal 120 kWh/m²a 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.⁸⁶

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 CO₂-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.⁸⁷

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 sowie

ein Dokument zur Definition von Niedrigstenergiegebäuden und zur Festlegung von nationalen Zwischenzielen erarbeitet.⁸⁸

3.1.2. 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. Die Bauwirtschaft blickt auf zwei sehr erfolgreiche Wirtschaftsjahre zurück und bleibt auch 2019 auf Wachstumskurs. Die Wirtschaftskammer Österreich prognostiziert für die Jahre 2019, 2020 und 2021 Veränderungen des realen Bauvolumens von 1,5 %, 1,6 % und 1,1 %.⁸⁹ Ca. 264.000 Personen sind in Österreich in der Bauwirtschaft beschäftigt. Die rund 35.000 Unternehmen sind vorwiegend kleinbetrieblich strukturiert: Mehr als drei Viertel der Unternehmen beschäftigen weniger als 10 Personen. Nur 69 Unternehmen beschäftigen mehr als 250 Arbeitnehmer.⁹⁰ 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.⁹¹ 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 2016 mit einem Gesamtumsatz von über 46 Mrd. Euro ab und trug rund 8,4 % zur Wirtschaftsleistung bei.⁹² Der größte Teil (rund 84 %) 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 %).⁹³

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 2018 106,4 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 2018 107,1 Punkte und stieg somit gegenüber dem Jahr 2017 um 3 Punkte.⁹⁴

Tabelle 6: Konjunkturindikatoren im Bauwesen nach Statistik Austria⁹⁵

Konjunkturindikatoren im Bauwesen 2017	
Produktionsindex	+6,4 %
Umsatzindex	+8,7 %
Beschäftigungsindex	+2,9 %
Index der geleisteten Arbeitsstunden	+2,5 %
Baukostenindex im Wohnhaus und Siedlungsbau	+2,9 %

3.1.3. Marktentwicklung und Bedarf in den einzelnen Bausektoren

Im Jahr 2019 wird das Bauvolumen in den europäischen Ländern voraussichtlich um 2 % zugenommen haben, prognostiziert das europäische Bauforschungsnetzwerk Euroconstruct für die 19 europäischen Mitgliedsländer. Bis 2021 wird das Wachstum in den 19 Mitgliedsländern voraussichtlich weiter nachlassen und dann bei etwa 1,5 % liegen. Während der Wohnungsbau insgesamt weiter an Schwung verlieren wird, dürfte der übrige Hochbau bis 2021 nahezu unverändert moderat wachsen.⁹⁶

Ähnlich entwickelt sich auch die österreichische Bauwirtschaft. Laut Prognosen des Wirtschaftsforschungsinstituts (WIFO) entwickelt sich die Bauproduktion bis 2021 wie folgt:

Tabelle 7: Prognose der Bauproduktion⁹⁷

Bauproduktion	2019	2020	2021
Wohnungsbau	+1,8%	+0,8%	+0,6%
Sonstiger Hochbau	+1,6%	+1,1%	+1,3%
Hochbau gesamt	+1,8%	+0,9%	+0,9%
Tiefbau	+2,0%	+2,4%	+1,9%
Hoch- und Tiefbau gesamt	+1,8%	+1,2%	+1,1%

Im Jahr 2019 dürfte die österreichische Baukonjunktur zwar weiter deutlich expandieren, doch gegenüber den Vorjahren an Dynamik verlieren. Wohnungsbau und Hochbau werden in den nächsten Jahren sinken. Der Tiefbau wird 2020 erst etwas zunehmen, bevor er 2021 wieder sinkt.⁹⁸

Laut Branchenüberblick der Bank Austria wird sich das Ergebnis 2019 im Vergleich zum hohen Umsatzplus der Bauwirtschaft von 8 % preisbereinigt 2018 zwar deutlich einbremsen. Dennoch lassen die verfügbaren Konjunkturindikatoren und die unverändert vorteilhaften Finanzierungskonditionen ein Umsatzplus im Bereich von 3 % real erwarten. Zum Umsatzwachstum im Hochbau von rund 11 % nominell 2018 haben die Baunebengewerbe den höchsten Beitrag geliefert. Der Wohnungsneubau hat etwas an Dynamik verloren, während der Wirtschaftsbau Schwung gewinnen konnte. 2019 wird im Hochbau die Neubautätigkeit weiter von den Adaptierungsarbeiten als Impulsgeber abgelöst. Auch der Tiefbauumsatz wird 2019 das Wachstum von 12 % nominell im Vorjahr weit verfehlen. Allerdings dürfte das hohe Auftragsminus zu Jahresbeginn den Rückgang stark überzeichnen.⁹⁹

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 %. 2015 verlor die Sparte dann erheblich an Dynamik. Die Produktionswerte sind in dieser Zeit im Jahresdurchschnitt nur um 1 bis 2 % nominell gestiegen. Seit 2016 hat das Bauklima besonders im Tief- und im Hochbau aufgeklart.¹⁰⁰ Dank der verbesserten Investitionsrahmenbedingungen wurden im Tiefbau Wachstumsimpulse durch Projekte im Straßen-

und Bahnbau erwartet, ohne jedoch eine größere Dynamik zu erzeugen.¹⁰¹ Im Jahr 2018 ist der Umsatz im Tiefbau stark gestiegen, was zu einem deutlichen Umsatzwachstum von nominal rund 4 % geführt hat. Voraussichtlich wird das Plus 2019 noch etwas höher ausfallen. Ein wichtiger Impulsgeber sind die ÖBB-Österreichische Bundesbahn sowie ASFINAG, Betreiberin des Autobahnnetzes. Nachdem die beiden staatlichen Gesellschaften ihre Investitionen 2018 bereits um 8 % ausweiteten, kündigen sie weitere +15 % für 2019 an. ÖBB wird dann knapp 2 Mrd. Euro investieren, ASFINAG 1,4 Mrd. Euro. Voraussichtlich werden die Investitionsspitzen bei den öffentlichen Infrastrukturprogrammen 2020 und 2021 erreicht, weil dann die Hauptbauphasen der großen Tunnelprojekte am Semmering, der Koralm und am Brenner beginnen.

Stärkere Impulse können mittelfristig auch die Energiewirtschaft und der Telekommunikationsbereich liefern. Sie haben erhebliche Investitionen in den Netzausbau und den Ausbau erneuerbarer Energiequellen angekündigt. Kurzfristig sollten die geplanten Mehrausgaben im Rahmen der sog. Breitbandmilliarde für zusätzliche Beschleunigung sorgen. Sie soll die digitale Kluft zwischen Stadt und Land schließen.¹⁰²

Wirtschaftsbau – Gewerblicher Bau

Der Wirtschaftsbau erholte sich 2018 auf breiter Front und sorgte im 1. Halbjahr 2018 schon für ein Plus von über 10 %. Im Gesamtjahr 2018 betrug das Wachstum voraussichtlich nominal knapp 6 %. Das ist erfreulich, denn dem Wirtschaftsbau fehlten 2017 schlicht die Aufträge, von privaten wie öffentlichen Bauherren. Der Umsatz stagnierte. Die aktuelle Entwicklung spiegelt die optimistischen Investitionspläne der österreichischen Industrieunternehmen wie Mehrausgaben der staatlichen Immobiliengesellschaft BIG wider. Für 2018 konnte die BIG ihr Budget für Neubau und Renovierung öffentlicher Gebäude im Vergleich zum Vorjahr um 20 % auf rund 650 Mio. Euro aufstocken und rechnet mit einem ähnlichen Ausgabevolumen für 2019. Der im Januar 2019 vom Konjunkturinstitut Wifo veröffentlichte Investitionstest prognostiziert für die Investitionen der Industrie ein Plus von nominal 4,5 % für 2019 (nach +2,7 % 2018).¹⁰³

Während vom Einzelhandel keine besonderen Impulse zu erwarten sind, feierte der Büroneubau 2018 ein Rekordjahr. Nachdem der Bürobau über mehrere Jahre auf niedrigem Niveau stagnierte, waren 2017 bereits viele neue Flächen auf den Markt gekommen, insgesamt 190.000 Quadratmeter. Im Jahr 2018 gab es einen starken Zuwachs um weitere 320.000 Quadratmeter. Der Büromarkt ist insgesamt stark in Bewegung geraten, da zusätzlich zum Neubau eigengenutzter Gebäude das Interesse gewerblicher Immobilieninvestoren an Österreich stark gestiegen ist. Und die konzentrieren sich vor allem auf Büroimmobilien. Laut Prognosen von Otto Immobilien werden 2019 weniger Büroimmobilien fertiggestellt, bevor 2020 und 2021 das Volumen erneut zulegen wird.¹⁰⁴

Wohnbau und Wohnbausanierung

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.

Insgesamt waren die Perspektiven für den Wohnungsbau 2017 überdurchschnittlich.¹⁰⁵ Auch 2018 hat der gesamte Wohnungsbereich nicht an Schwung verloren. Im Zeitraum Januar bis November lag der Umsatz im Wohnungsbau erneut um rund 7 % über dem Vergleichszeitraum des Vorjahres. Nachdem 2017 über 60.000 Wohnungen fertiggestellt wurden, waren es 2018 voraussichtlich 62.000. Prognosen für 2019 gehen von keinem weiteren An-

stieg aus, sehen aber die Zahl der abgeschlossenen Bauvorhaben erneut bei rund 62.000. Damit wird sich der vorhandene Nachfrageüberhang am Wohnungsmarkt verkleinern, ausgenommen in den urbanen Ballungsräumen. Größere Bauvorhaben für 2019 und 2020 nehmen beispielsweise die Baugenossenschaften in Angriff, insbesondere im Großraum Wien.¹⁰⁶

Der Wohnungsneubau entwickelt sich 2019 expansiv, unterscheidet sich jedoch je nach Gebäudetyp. Investitionen in den Neubau von Ein- und Zweifamilienhäusern erhöhen sich z.B. nur halb so schnell (+4,5 % gegenüber 2018) wie der Wohnungsneubau insgesamt. Das Wachstum kommt daher vor allem aus dem Geschosswohnbau (+11,5 % gegenüber 2018). Hierbei wächst das Eigentumssegment wiederum doppelt so schnell (+17,0 %) wie der Neubau von Mietwohnungen (+8,2 %).¹⁰⁷ Beim Kauf von Eigentum treten jedoch zunehmend institutionelle Investoren in den Vordergrund, wohingegen der Erwerb von Wohnraum von privaten Haushalten um 1,9 % im Vergleich zu 2018 gesunken ist. Die Preise für Wohnimmobilien sind im Bundesdurchschnitt um 5,9 % gestiegen.¹⁰⁸

Im Bereich energetische Optimierung von Wohngebäuden erhöhen sich die Investitionen 2019 insgesamt um 3,2 % im Vergleich zu 2018 auf rund 3,7 Mrd. Euro. Darin enthalten sind Investitionen privater Haushalte sowie von öffentlichen, genossenschaftlichen oder gewerblichen Investoren. In die thermische Sanierung werden insgesamt 2,97 Mrd. Euro investiert (+2,7 % geg. VJ). Die Maßnahmen zur Energieoptimierung im Bereich Gebäudetechnik belaufen sich auf 733 Mio. Euro (+5,2 % geg. VJ).¹⁰⁹

Die Wohnbauförderung ist eines der wichtigsten Instrumente in der österreichischen Wohnungspolitik und gilt als eine der Besten Europas. Die Ausgaben der Wohnbauförderung beliefen sich 2017 auf 2,3 Mrd. Euro.¹¹⁰ 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.¹¹¹ 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.¹¹² Über 60 % 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.¹¹³

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 unter 3.2.1). 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 Gebäu-

destruktur 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 Altbausebestandes stammen aus der Nachkriegszeit, wobei der Altbausebestand 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/m²a liegt. Nachfolgende Gegenüberstellung macht deutlich, dass der Anteil an Personen, die Altbauten bewohnen, in Wien am höchsten ist.

Tabelle 8: Personen in Privatwohnungen nach Bauperiode der Wohnung und Bundesland¹¹⁴

	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 %							
Österreich	3.864,8	14,7	7,1	11,4	14,2	14,6	10,6	11,8	15,7
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

3.1.4. 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.¹¹⁵

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 % der heutigen Bausubstanz sind dringend sanierungsbedürftig, da deren Heizwärmebedarf bis zu 300 kWh/m²a 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:¹¹⁶

- 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 Gebäudereich 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.¹¹⁷ 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.¹¹⁸ 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 CO₂-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 9: Energiebedarf des Gebäudebestands nach Bauperiode und Bundesland in kWh/m² ¹¹⁹

	BL	KT	NÖ	OÖ	SB	ST	TI	VO	WI
Einfamilienhäuser									
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
Mehrfamilienhäuser									
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 10: Energieeinsparungspotenzial des Gebäudebestands durch thermische Sanierung nach Bauperiode in %¹²⁰

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

In Hinblick auf die Bauperiode gibt es bei Gebäuden aus der Bauperiode 1945-1960 das höchste Einsparungspotenzial durch thermische Sanierung, da die Gebäude aus der Nachkriegsperiode eine besonders niedrige Energieeffizienz aufweisen. Bei Ein- und Zweifamilienhäusern können durch thermische Sanierung je nach Bauperiode zwischen 68 und 88 % des spezifischen Raumwärmebedarfs eingespart werden; bei Mehrfamilienhäusern beträgt das Einsparungspotenzial 54 bis 76 %.

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 Althaussanierungen;
- die thermisch-energetische Althaussanierung ist eine zusätzliche Maßnahme, um die Klimaschutzziele zu erreichen.

Durch die Umsetzung der EU-Richtlinie über die Gesamtenergieeffizienz von Gebäuden¹²¹ und das EU Green Building-Programm für Nichtwohngebäude¹²² 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.

3.1.5. 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.¹²³

Die Materialdatensammlung MASEA für die energetische Altbausanierung, abrufbar unter: 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 % 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.¹²⁴ 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 ist. 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.¹²⁵

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 CO₂-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 einen sehr geringen Energieeinsatz 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.¹²⁶

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 $\text{W/m}^2\text{K}$) ist heute bereits durch die Wärmeschutzverglasung überholt und darf in Österreich im Neubau nicht mehr eingesetzt werden. Ein Wärmeschutzglas (Glas-U-Wert 1,1 $\text{W/m}^2\text{K}$) ist gegenüber Isolierglas um 50 bis 60 % effizienter. Ein Dreischeiben-Wärmeschutzglas bietet mit U-Werten von 0,5 bis 0,7 $\text{W/m}^2\text{K}$ 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.

3.1.6. 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 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. 42,6 Mio. Euro stehen 2019 für die thermische Sanierung zur Verfügung.¹²⁷ Saniert werden Ein- und Zweifamilienhäuser, 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 50 % bei betrieblich genutzten Gebäuden führen. Besonders nachhaltige und vorbildliche Sanierungsprojekte werden als „Mustersanierungen“ mit einer höheren Förderung unterstützt.¹²⁸ Seit 2018 gibt es für Privatpersonen den „Raus aus dem Öl“-Bonus. Förderungsanträge können von (Mit-) Eigentümern, Bauberechtigten oder Mietern eines Ein-/Zweifamilienhauses oder Reihenhauses eingereicht werden. Gefördert wird der Ersatz von fossilen Heizungssystemen im privaten Wohnbau. Förderungsfähig sind die Umstellung eines fossilen Heizungssystems (Öl, Gas, Kohle, Koks und Allesbrenner) auf eine Holzzentralheizung, Wärmepumpe oder hocheffiziente Nah-/Fernwärme; die Demontage- und Entsorgungskosten für außer Betrieb genommene Kessel- und Tankanlagen sind ebenso förderungsfähig. Sollte ein mehrgeschossiger Wohnbau saniert werden, gelten besondere Förderungskriterien.¹²⁹

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 Gebäudesanierung, da dieser Bereich ein enormes Potenzial an CO₂-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.¹³⁰

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. 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.¹³¹

3.1.7. Ausblick für die Bauindustrie

Die Baubranche nimmt mit einem Anteil von 8,9 % am BIP der EU-28 eine wichtige Rolle in der europäischen Wirtschaft ein. Zu dem Sektor gehören europaweit 3,1 Mio. Unternehmen. Rund 43,6 Mio. Arbeitsplätze hängen unmittelbar oder mittelbar von der Bauwirtschaft ab.¹³² Nach der EUROCONSTRUCT-Konferenz Anfang Juni 2019 hat das Österreichische Wirtschaftsforschungsinstitut (WIFO) eine Prognose für die österreichische Baubranche veröffentlicht. Demnach steigt der Hoch- und Tiefbau gesamt 2019 um 1,8 %, 2020 um 1,2 % und 2021 um 1,1 %.¹³³

Im Jahr 2019 dürfte die österreichische Baukonjunktur zwar weiter deutlich expandieren, doch gegenüber den Vorjahren an Dynamik verlieren. Das hohe Branchenwachstum des Jahres 2017 hatte sich zunächst fortgesetzt und erreicht 2018 voraussichtlich ein nominales Plus von fast 5 %. Im Jahresverlauf 2019 ist mit einer leichten Abflachung des Wachstums zu rechnen, vor allem weil viele größere Investitionsvorhaben abgeschlossen werden. Für 2020 rechnet das Österreichische Institut für Wirtschaftsforschung Wifo mit einer ähnlichen Expansionsrate wie 2019, doch soll dann der Tiefbau wieder etwas mehr in Schwung kommen. Im Jahr 2017 war der Gesamtumsatz der Branche um nominal 3,4 % auf knapp 47 Mrd. Euro gewachsen, angetrieben vor allem vom Wohnungsneubau (+7 %) und den Baunebengewerben. Relativ schwach hingegen entwickelten sich der Wirtschaftsbau, die Hochbaurenovierungen und der Infrastrukturbau. Der Umsatz dürfte 2018 nach den Berechnungen von Statistik Austria bei rund 49 Mrd. Euro liegen.¹³⁴

3.2. 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 % 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 % pro Jahr; verpflichtende Energieeinsparung der Mitgliedstaaten im Zeitraum 2014 bis 2020 von jährlich durchschnittlich 1,5 %; 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.¹³⁵

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 Niedrigstenergiegebäude zu errichten; energieautarke öffentliche Gebäude ab 2018; Einführung von unabhängigen Kontrollsystemen oder Verpflichtung zur Einhaltung thermischer Standards bei Sanierungen.¹³⁶

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 % zu erhöhen sowie einen Mindestanteil von 10 % erneuerbarer Energien im Verkehrssektor zu erreichen. Für Österreich ist das Erreichen eines Anteils von 34 % 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.¹³⁷

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 Rah-

menverordnung gilt unmittelbar in jedem europäischen Mitgliedstaat und muss nicht erst in nationales Recht umgesetzt werden.¹³⁸

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 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren, den Anteil erneuerbarer Energien am Gesamtenergieverbrauch auf 20 % zu erhöhen und den Primärenergieverbrauch um 20 % 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 % im Vergleich zu 1990 zu reduzieren, den Anteil an erneuerbaren Energien am gesamten Energieverbrauch auf wenigstens 27 % zu erhöhen und eine 27-prozentige Steigerung der Energieeffizienz zu erzielen. Bis 2020 soll außerdem überprüft werden, ob das Energieeffizienzziel auf 30 % anzuheben ist und ob es Reformbedarf beim Emissionshandel gibt.¹³⁹

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 % weniger Emissionsrechte bekommen als noch 2005. Österreich ist zudem verpflichtet, die restlichen Emissionen bis zum Jahr 2020 um 16 % 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 % 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.

3.2.1. 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/m² 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/m² 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 Erdwärme. Bei kompakten Mehrgeschossbauten erreicht das Niedrigstenergiegebäude annähernd die Heizwärmebedarfswerte eines Passivhauses.¹⁴⁰
- **Passivhaus:** Passivhaus ist ein Gebäudestandard, der energieeffizient, wirtschaftlich und umweltfreundlich ist. Nach Passivhaus-Standard darf der Wärmebedarf 15 kWh/m²a nicht überschreiten. Dazu müssen sämtliche Bauteile die Passivhaus-Standards erfüllen. Das betrifft vor allem die Wärmeschutzkennwerte bei Fenstern, außenliegenden Wänden und Decken.¹⁴¹
- **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.¹⁴² 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/gebaeudedeklaration/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“ oder 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.

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.¹⁴³
- **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.¹⁴⁴

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 kommt auch dem Selbstdeklarationssystem von klimaaktiv des Lebensministeriums (www.klimaaktivhaus.at), das den Schwerpunkt auf Klimaschutz und klimaschonende Bauweise legt, ein zunehmend größeres Gewicht zu. 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.¹⁴⁵ 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 Gebäudebewertungssystem. 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 Gebäudebewertung 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.¹⁴⁶ 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.¹⁴⁷ 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 % (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/>

3.2.2. Öffentliches Vergabeverfahren und Ausschreibungen

Das Bundesvergabegesetz

Einschlägig für öffentliche Vergabeverfahren und Ausschreibungen ist vor allem das Bundesvergabegesetz 2006 (BVerG 2006) bzw. die neueste Fassung 2017. Der Geltungsbereich des BVerG erstreckt sich auf Verfahren zur Beschaffung von Leistungen (Vergabeverfahren) durch öffentliche Auftraggeber:¹⁴⁸

- Bauaufträge
- Lieferaufträge
- Dienstleistungsaufträge

Baufträge 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:¹⁴⁹

- (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)¹⁵⁰ sind Auftraggeber bei der Vergabe bestimmter Leistungen von öffentlichen Aufträgen seit dem 1. März 2016 dazu verpflichtet, das „Bestbieterprinzip“ anzuwenden. 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.¹⁵¹

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.¹⁵² 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 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 mit allen wichtigen Informationen zu Bekanntmachungen aus Österreich, der Europäischen Union (TED) und aus ausgewählten Ländern wie der Schweiz, Serbien oder auch Bosnien-Herzegowina. Täglich finden sich darin bis zu 2.500 neue Bekanntmachungen aus den Bereichen Bau, Liefer- und Dienstleistungen.

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 Such-einstellungen 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 öffentlicher 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.¹⁵³

- **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.¹⁵⁴

- **Baudatenbank – Auftragsnetz.at**

Die Firma Auftragsnetz e.U. betreibt die kostenpflichtige Baudatenbank 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 Reihenhausanlagen
- 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.¹⁵⁵

- **Vergabeportal E-beschaffung.at**

Die Vemap Einkaufsmanagement GmbH betreibt unter 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.noegv.at/Wirtschaft-Arbeit/Ausschreibungen/Aktuelle-Ausschreibungen.html
- St. Pölten
<https://stpaelten.vemap.com/home/willkommen/>
<https://istp.vemap.com/home/willkommen/>

- Wiener Neustadt Holding
<http://www.wnholding.at/>
- Bundesebene
www.pep-online.at/CP/WZOnlineSearch.aspx

3.2.3. 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 strenger 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. In den letzten Jahren stieg das Kreditvolumen privater Haushalte zudem kontinuierlich. Bei der Vergabe von Wohnbaukrediten an private Haushalte wurde im ersten Quartal 2019 ein stetiges Wachstum verzeichnet.¹⁵⁶

Abbildung 16: Entwicklung der Immobilienkredite¹⁵⁷



Das Wachstum der Wohnbaukredite an private Haushalte war zu Beginn des Jahres weitgehend stabil und betrug im März 2019 im Vorjahresvergleich 5,0 %. Zwar wurden die Kreditrichtlinien für die Aufnahme von Wohnbaukrediten im ersten Quartal 2019 leicht verschärft, die Kreditzinsen sanken aber bis zuletzt weiter und waren im

März 2019 mit 1,77 % um 5 Basispunkte niedriger als vor Jahresfrist. Der Anteil variabel verzinsten Kredite (Zinsbindungsfrist bis 1 Jahr) am Neukreditgeschäft lag im Durchschnitt der letzten zwölf Monate bis März 2019 bei 45,4 %, gegenüber 51,1 % im Vergleichszeitraum des Vorjahres. Der Fremdwährungsanteil an den Wohnbaukrediten betrug im März 2019 11,4 %, das waren 1,5 Prozentpunkte weniger als vor Jahresfrist.

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 betrugen insgesamt 123 Mio. Euro.

■ Sanierungsoffensive 2019

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. 42,6 Mio. Euro stehen 2019 für die thermische Sanierung zur Verfügung.¹⁵⁸

Thermische Gebäudesanierung 2019: Förderungsmittel werden für alle Unternehmen und sonstige unternehmerisch tätige Organisationen bereitgestellt. Darüber hinaus können auch Vereine und konfessionelle Einrichtungen Anträge einreichen.

Gefördert wird die Verbesserung des Wärmeschutzes von betrieblich genutzten Gebäuden über die Anforderungen der OIB-Richtlinie 6 hinaus oder zur Reduktion des Heizwärmebedarfs um mehr als 50 % gegenüber dem unsanierten Zustand. Das Datum der erstmaligen Baubewilligung muss vor dem 1.1.1999 liegen.

Förderungsfähige Sanierungsmaßnahmen bei betrieblichen Gebäuden sind:

- 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
- Extensive Dachbegrünung
- Fassadenbegrünung

Zusätzlich werden auch Kosten für Planung (z.B. Energieausweis), Bauaufsicht und Baustellengemeinkosten als förderungsfähige Kosten anerkannt. Die Förderung ist abhängig von der Sanierungsqualität und beträgt bis zu 30 % der förderungsfähigen Kosten.

Sanierungsscheck 2019: Saniert werden Ein- und Zweifamilienhäuser, Reihenhäuser 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 % führen. Be-

sonders nachhaltige und vorbildliche Sanierungsprojekte werden als „Mustersanierungen“ mit einer höheren Förderung unterstützt.¹⁵⁹

Förderungsfähige Sanierungsmaßnahmen bei privaten Ein-/Zweifamilienhaus/Reihenhaus sind:

- Dämmung der Außenwände
- Dämmung der obersten Geschossdecke bzw. des Daches
- Dämmung der untersten Geschossdecke bzw. des Kellerbodens
- Sanierung bzw. Austausch der Fenster und Außentüren
- Nur bei Mustersanierungen: Umstellung des Heizungssystems auf Holzzentralheizung, Wärmepumpe, Nah-/Fernwärme, thermische Solaranlage und angeführte Begleitmaßnahmen

Förderungsfähige Sanierungsmaßnahmen bei privaten mehrgeschossigen Wohnbauten sind:

- Dämmung der Außenwände
- Dämmung der obersten Geschossdecke bzw. des Daches
- Dämmung der untersten Geschossdecke bzw. des Kellerbodens
- Sanierung bzw. Austausch der Fenster und Außentüren

„Raus aus dem Öl“-Bonus: Förderungsmittel werden für Privathaushalte bzw. für (Mit-) Eigentümer, Bauberechtigte oder Mieter von Ein- und Zweifamilienhäusern oder Reihenhäusern bereitgestellt.

Gefördert wird die Umstellung eines fossilen Heizungssystems (Öl, Gas, Kohle, Strom und Allesbrenner) auf Holzzentralheizung, Wärmepumpe und hocheffiziente Nah-/Fernwärme; die Demontage- und Entsorgungskosten für außer Betrieb genommene Kessel und Tankanlagen sind ebenso förderungsfähig.

Der „Raus aus dem Öl“-Bonus für die Heizungsumstellung auf eine klimafreundliche Technologie beträgt bis zu 5.000 Euro. Es können max. 30 % der förderungsfähigen Kosten gefördert werden. Gefördert werden Leistungen, die ab 01.01.2019 erbracht wurden.¹⁶⁰

Im mehrgeschossigen Wohnbau beträgt der „Raus aus dem Öl“-Bonus für die Heizungsumstellung auf eine klimafreundliche Technologie bis zu 1.000 Euro pro Wohneinheit. Auch hier können max. 30 % der förderungsfähigen Kosten gefördert werden.¹⁶¹

■ Mustersanierung 2019

Das Programm Mustersanierung 2019 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 CO₂-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/m²)
- Extensive Dachbegrünung

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

- Photovoltaikanlagen bis zu 100 kW_{peak} inkl. Speicher für Eigenverbrauchsoptimierung
- Biomasse-Einzelanlagen
- thermische Solaranlagen zur Warmwasserbereitung und Heizungsunterstützung
- Wärmepumpen
- Anschlüsse an biogene Fernwärme
- Kraft-Wärme-Kopplung bis maximal 100 kW_{elektrisch}
- Messtechnik für das vorgeschriebene Energieverbrauchsmonitoring

Detailinformationen zu den Förderungsbedingungen und Antragsunterlagen finden sich unter: www.mustersanierung.at¹⁶²

Förderstelle für die Sanierungsoffensive 2019 und die Mustersanierung ist die Kommunalkredit Public Consulting GesmbH unter 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 BMNT bereitgestellt und zum Teil von der EU mitfinanziert. Gefördert werden Maßnahmen, die positive Umwelteffekte (insbesondere CO₂-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. Die Kommunalkredit Public Consulting managet diese Förderungen zum Schutz der Umwelt und des Klimas.¹⁶³

■ 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.¹⁶⁴

Fördermöglichkeiten auf Bundesländerebene

Die Bundesländer sind in Österreich unter anderem für Förderungen von nachhaltigem Wohnbau, Ökostrom oder Solaranlagen zuständig.¹⁶⁵

- Burgenland: Burgenländische Energieagentur – Förderung und Finanzierung unter 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.noel.gv.at/noel/Foerderungen-alle.html
- Oberösterreich: Förderungen der Oberösterreichischen Landesregierung unter 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
- Steiermark: Förderungen des Landes Steiermark unter 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 https://vorarlberg.at/web/land-vorarlberg/contentdetailseite/-/asset_publisher/qA6AJ38txuok/content/moegliche-foerderungen-der-abteilung-wohnbaufoerderung?article_id=87239
- Wien: Förderungen der Stadt Wien für Klimaschutzmaßnahmen unter 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 95 Klima- und Energie-Modellregionen entstanden. Die Dynamik zeigt sich allem voran an der gesteigerten Anzahl umgesetzter Projekte und an der ambitionierten Teilnahme vieler wichtiger Stakeholder.¹⁶⁶ Weitere Informationen unter: 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.

Eine tragende Säule der Smart-Cities-Initiative stellen die meist jährlichen Ausschreibungen mit Förderungsangeboten für städtische Akteure dar, die in Projektpartnerschaften an der Umsetzung innovativer Stadt-Projekte arbeiten. Die gegenständliche elfte Ausschreibung Smart Cities Demo – Living Urban Innovation 2019 positioniert sich als systemisch integratives Förderprogramm mit einer stark experimentellen Komponente unter Einbeziehung von kommunalen/regionalen Entscheidungsträgern (Städte als Testbed). Im Mittelpunkt steht nach wie vor der Innovationsbedarf der österreichischen Städte und Kommunen auf dem Weg zu einer nachhaltigen Klima- und Energiezukunft. Geförderte Vorhaben sollen ihre Themensetzung innerhalb der Aktionsfelder Energieversorgung & -nutzung; Bestand & Neubau; Warenströme & Dienstleistungen; Stadtökologie & Klimawandelanpassung; Siedlungsstruktur & Mobilität sowie Kommunikation & Vernetzung aufspannen.¹⁶⁷

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. Mit seinen Förderprogrammen für Forschung, Entwicklung und Marktdurchdringung ermöglicht er breitenwirksame Lösungen, die das Klima schützen und dem Standort nützen. Zudem gibt er wichtige Impulse für die #mission2030 der österreichischen Bundesregierung. „Zero Emission Austria“ ist das zentrale Anliegen des Fonds, der aus Mitteln des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT) und des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT) finanziert wird. Der Klima- und Energiefonds entwickelte seit seiner Gründung rund 111 verschiedene Förderprogramme in den Bereichen Energiewende, Mobilitätswende, Klimawandel und Bewusstseinsbildung. Aktuelle Ausschreibungen sind unter <https://www.klimafonds.gv.at/ausschreibungen/> abrufbar.

Kontakt: Klima- und Energiefonds

Gumpendorfer Straße 5/22 | 1060 Wien

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

■ **klimaaktiv:**

Klimaaktiv ist eine breit angelegte Klimaschutzinitiative des Bundesministeriums für Nachhaltigkeit und Tourismus (BMNT), die sich für die Energiewende einsetzt. Klimaschutz, Reduktion von Emissionen und Effizienzsteigerung sind die wichtigsten Ziele der Initiative. 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 3.2.1 näher erläutert. 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 markttauglicher 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 3.1.7 beschrieben. 833 Gebäude wurden bislang nach den Qualitätskriterien von klimaaktiv errichtet und beurteilt.¹⁶⁸

Kontakt: Österreichische Energieagentur, klimaaktiv Management

Mariahilfer Straße 136 | 1150 Wien

Tel.: +43(0)1 586 15 24 – 0 | E-Mail: klimaaktiv@energyagency.at | Internet: 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 energiewirtschaftlich 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 | Internet: www.energyagency.at

■ **Kommunalkredit Public Consulting:**

Zentrales Geschäftsfeld von Kommunalkredit Public Consulting (KPC) ist das Management und die Implementierung von Förderungsprogrammen im Bereich Klima- und Umweltschutz. Zentrale Themen sind erneuerbare Energie, Energieeffizienz, Mobilitätsmanagement, Siedlungswasserwirtschaft, Schutzwasserwirtschaft und Altlastensanierung. Hier können Umweltförderungen beantragt werden sowie nationale und internationale Klimaschutzprojekte umgesetzt werden.

Kontakt: Kommunalkredit Public Consulting GesmbH

Türkenstraße 9 | 1092 Wien

Tel.: +43 (0)1/31 6 31 | E-Mail: kpc@kommunalkredit.at | Internet: www.publicconsulting.at

3.2.4. 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.¹⁶⁹

Die Richtlinie gilt in folgenden zwei Fällen:

- 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:¹⁷⁰

- Nachweis über die Staatsangehörigkeit des Dienstleisters
- Bescheinigung gemäß Art. 7 Abs. 2 lit. b der RL 2005/36/EG über die Berechtigung zur Ausübung der gewerblichen Tätigkeit im Herkunftsmitgliedstaat
- Berufsqualifikationsnachweis (Ausbildungsnachweis, Befähigungsnachweis oder Nachweis der Berufserfahrung)

- Bei Tätigkeiten der Baumeister und Baugewerbetreibenden den Nachweis zu einer Berufshaftpflichtversicherung
- Bei Tätigkeiten der Immobilienrehändler (Immobilienmakler, Immobilienverwalter und Bauträger) den Nachweis zu einer Vermögensschadenshaftpflichtversicherung

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

EWB-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 | Internet: 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

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.¹⁷¹

Kontakt: Dienstleistungskompass der bayerischen Wirtschaft, Außenwirtschaftsportal Bayern
 Lorenzer Platz 27 | 90402 Nürnberg
 Tel.: +49 0911/23886-3 | E-Mail: 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

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).¹⁷²

Kontakt: Bauarbeiter-Urlaubs- und Abfertigungskasse

Kliebergasse 1A | 1050 Wien

Tel.: +43 579 579 3000 | E-Mail: buak-bvk@buak.at | Internet: www.buak.at

■ Auftraggeberhaftung¹⁷³

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 % des geleisteten Werklohns 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 % 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.finpol-zko@bmf.gv.at | Internet: www.bmf.gv.at

■ Umsatzsteuerabwicklung in Österreich

Bei Handwerksleistungen für einen Privatkunden in Österreich muss die österreichische Umsatzsteuer von 20 % 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 % 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.¹⁷⁴

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. Informationen hierzu erteilt auch die Deutsche Handelskammer in Österreich (www.dhk.at).

4. 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. Aus europapolitischer Perspektive 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 weltweiten 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.

4.1. Marktstruktur und Marktattraktivität für Energieeffizienzmaßnahmen

Der österreichische Gebäudesektor birgt ein großes Einsparpotenzial, da mehr als ein Drittel des Endenergieverbrauchs für die Bereitstellung von Raumwärme, Warmwasser & Kühlung in Wohn- & Gewerbegebäuden aufge-

wendet wird. Darüber hinaus sind über 60 % der Geschosswohnungen in Österreich mehr als 30 Jahre alt. In Hinblick auf die Bauperiode gibt es insbesondere bei Gebäuden aus der Bauperiode 1945-1960 ein hohes Einsparungspotenzial, da die Gebäude aus der Nachkriegsperiode die geringste Energieeffizienz aufweisen.

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 % zum Produktionswert von 4,9 Mrd. Euro beitragen. 2017 stagnierte der Spartenumsatz aufgrund mangelnder öffentlicher Aufträge. Der Wirtschaftsbau erholte sich 2018 auf breiter Front und sorgte im 1. Halbjahr 2018 schon für ein Plus von über 10 %. Im Gesamtjahr 2018 betrug das Wachstum nominal knapp 6 %. Darin spiegeln sich sehr optimistische Investitionspläne der österreichischen Industrie- und Gewerbebetriebe ebenso wie Mehrausgaben der Bundesimmobiliengesellschaft wider. Für 2018 konnte die BIG ihr Budget für Neubau und Renovierung öffentlicher Gebäude im Vergleich zum Vorjahr um 20 % auf rund 650 Mio. Euro aufstocken und rechnet mit einem ähnlichen Ausgabevolumen für 2019. Der im Januar 2019 vom Konjunkturinstitut Wifo veröffentlichte Investitionstest prognostiziert für die Investitionen der Industrie ein Plus von nominal 4,5 % für 2019 (nach +2,7 % 2018).¹⁷⁵

Im Büroneubau sind im Jahr 2017 in Summe 190.000 Quadratmeter neue Fläche auf den Markt gekommen. 2018 gab es einen starken Zuwachs von 320.000 Quadratmetern. Das Jahr 2018 verzeichnet damit ein Rekordniveau im Büroneubau. Laut Prognosen von Otto Immobilien werden 2019 weniger Büroimmobilien fertiggestellt, bevor 2020 und 2021 das Volumen erneut zulegen wird.¹⁷⁶

Großes Marktpotenzial bietet auch der österreichische Wärmemarkt. Rund 52 % 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.¹⁷⁷ 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 Klimaschutzzielen unbedingt nötig. Erneuerbare und lokal anfallende Wärmequellen besitzen somit ein hohes Potenzial, fossile Energieträger bei der Wärmeversorgung (Warmwasserbereitung und Raumheizung) zu substituieren und die energiebedingten umweltrelevanten CO₂-Emissionen zu reduzieren.

Das heutige technisch-wirtschaftliche Energieeffizienzpotenzial im Gebäudesektor 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 Wohnbauförderung ist eines der wichtigsten Instrumente in der österreichischen Wohnungspolitik. Neben einer umfangreichen Neubautätigkeit wurden mit ihr in den letzten Jahren besonders Energieeffizienzaktivitäten gefördert. Diese Förderungen werden stark in Anspruch genommen. Die in den vorhergehenden Kapiteln beschriebenen Maßnahmen, Richtlinien und Förderungen der österreichischen Regierung zur Umsetzung der Ener-

gievende bieten während der nächsten Jahre somit hervorragende Prognosen für den Gebäudemarkt, im Besonderen in der AltbauSanierung sowie auf dem Wärmemarkt. Beispielhaft soll hier die Sanierungsoffensive 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 Nichtwohngebäude¹⁷⁸ 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.

4.2. 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 privatrechtlich 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 Auftragserlangung für deutsche Unternehmen existieren in Österreich allerdings nicht, wie durch das Kapitel 3.2.2 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.

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.¹⁷⁹

4.3. 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 Gebäudesektor 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 zukunftsweisende Branche der Energieeffizienz im Bauwesen kann diesbezüglich optimistisch nach vorne blicken. Sie ist als Objekt 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 der Ausbildung 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.

4.4. Markt- und Absatzpotenziale für deutsche Unternehmen

Deutsche Unternehmen nehmen in puncto energieeffizientes nachhaltiges Bauen und Sanieren sowie erneuerbare Energien eine Vorreiterrolle ein. Neben innovativen Lösungen garantieren sie ein umwelt- und ressourcenschonendes Bauen – europaweit. Der österreichische Markt bietet deutschen Unternehmen und Dienstleistern, welche sich im Bereich energieeffizienter Bau und Sanierung sowie auf Energieeffizienz bei industriellen Anlagen spezialisiert haben, ein breites Spektrum an Geschäftschancen und attraktiven Möglichkeiten einer Erweiterung der Geschäftsfelder in Österreich. Auf dem Sanierungsmarkt besteht vor allem erheblicher Modernisierungsbedarf im Altbaubestand.

Deutsche Unternehmer mit Produkten oder Dienstleistungen aus den nachfolgenden Bereichen können von den Marktentwicklungen im energieeffizienten Gebäudesektor 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

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 % 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 % der inländischen Energieaufbringung aus. Im österreichischen Durchschnitt ist die Akzeptanz von Photovoltaik (85 %) am höchsten, gefolgt von Windkraft (74 %) und Kleinwasserkraft (72 %). Insgesamt nutzten bereits 25 % der befragten Haushalte erneuerbare Energien zur primären Wärmeversorgung. Die Befragung im Vorjahr ergab, dass 80 % der Befragten eine Wärmeversorgung basierend auf erneuerbaren Energien äußerst wichtig bzw. wichtig ist. 14 % der Befragten hatten bereits eine Photovoltaikanlage installiert und bei weiteren 13 % war eine Installation geplant. In der diesjährigen Befragung gaben 50 % der Photovoltaikbesitzer an, bereits über die Anschaffung eines Stromspeichers nachgedacht zu haben. 31 % planen, einen zu installieren.¹⁸⁰

Die Attraktivität des Marktes beruht zudem auf den zahlreichen staatlichen Förderungen für Energieeffizienz-Maßnahmen im Bauwesen und für produzierende Unternehmen. Diese bringen bedeutende Investitionsanreize mit sich. Zudem hat sich der Markt seit der Krise 2006 wieder deutlich erholt. Wie bereits in Kapitel 3.1.8 beschrieben, wächst Europas Bauwirtschaft seit dem Jahr 2017. Das Bauvolumen wird voraussichtlich um 3,5 % 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 2019 Zugewinne. Ausgehend von den derzeitigen Rahmenbedingungen ist auch für die kommenden Jahre von weiterem Wachstum in der Bauwirtschaft auszugehen.¹⁸¹ Auch die Bauinvestitionen steigen deutlich.

4.5. 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. 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.

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 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 anneh-

men als bei fernerer Expansionen. Doch wie organisiert ein Unternehmen seinen Vertrieb im Ausland und wie soll dieser aufgebaut sein? Drei Optionen hierzu sollen im Folgenden beleuchtet werden:

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

Die Optionen sind 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 4.6 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 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 3.2.2 behandelt. Grundsätzlich lässt sich jedoch zusammenfassend sagen, dass diese in Österreich ähnlich wie in Deutschland verläuft.

4.6. 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 trägt 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 die 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 Markteinstieg 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.

5. 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.

5.1. Profile Marktakteure

5.1.1. Österreichische Anbieter im Bereich Energieeffizienz im Gebäudesektor

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

aap.architekten ZT-GmbH Albertplatz 1/6 1080 Wien, Wien Tel.: +43 1 402 20 26 E-Mail: architekten@aap.or.at Internet: www.aap.or.at <i>Architekturbüro für energieeffizientes Bauen, Passivhausbau</i>	Abendroth Architekten Linke Wienzeile 178/2/109 b 1060 Wien Tel.: +43 1 952 12 62 E-Mail: architekt@abendroth.at Internet: www.abendroth.at <i>Architekturbüro für Passivhausbau und Solarbau</i>
active-suncube KG Sterneckstraße 3 9020 Klagenfurt Tel.: +43 0463 561 16 18 Internet: www.active-suncube.com <i>Planung und Errichtung von Passivhäusern</i>	Aichinger Hoch- u Tiefbau GmbH Wienerstr 246 2013 Göllersdorf Tel.: +43 295 42 21 70 E-Mail: office@aichinger-bau.com Internet: www.liahaus.at <i>Bau von energiesparenden Häusern in Massiv- und Passivbauweise</i>

Aktiv Klimahaus GmbH Achenrain 35 d 6233 Kramsach, Tirol Tel.: +43 664 530 03 80 E-Mail: office@aktivklimahaus.at Internet: www.aktivklimahaus.at <i>Energieeffizienter Hausbau und Energieberatung</i>	ALLPLAN GmbH Schwindgasse 10 1040 Wien Tel.: +43 1 505 37 07 0 E-Mail: wien@allplan.at Internet: www.allplan.at <i>Consultingunternehmen in den Bereichen Technische Gebäudeausrüstung, Energie- und Umweltmanagement. Fertighausbau in „Cube“-Form. Besonders energiesparend und innovativ.</i>
Alpina Hausbau Erlachstraße 2 6971 Hard, Vorarlberg Tel.: +43 5574 73595 E-Mail: info@alpinahaus.at Internet: www.alpinahaus.at <i>Hausbau in Passivbauweise und Holzbauweise</i>	Alpsolar Klimadesign OG Salurnerstr. 15 6020 Innsbruck, Tirol Tel.: +43 5122 38185 E-Mail: office@alpsolar.com Internet: www.alpsolar.com <i>Ingenieurbüro für Raumklima, Solar- und Lüftungstechnik</i>
ATN ENGINEERING Josef Lanner Weg 21 2383 Weigelsdorf Tel.: +43 0 699 13699100 E-Mail: office@atn-engineering.com Internet: www.atn-engineering.com <i>Solarenergie und Haustechnik</i>	Austria Email AG A-8720 Knittelfeld Austriastraße 6 Tel.: +43 0 3512 700 0 E-Mail: office@austria-email.at Internet: www.austria-email.at <i>Warmwasseraufbereitungsspeicher (Elektrospeicher), Gas- und Solar-Warmwasserbereiter, Fernwärmeanlagen, Standspeicher, Wärmepumpen</i>
Austrian Power Technologies Josef Lanner Weg 21 2483 Ebreichsdorf Tel.: +43 660 2217500 E-Mail: office@power-technologies.at Internet: www.power-technologies.at <i>Photovoltaik, USV- und Inselanlagen, Blockheizkraftwerke (BHKW), Kraft-Wärme-Kopplung (KWK)</i>	Austroflex Rohr-Isoliersysteme Finkensteiner Straße 7 9585 Gödersdorf Tel.: +43 4257 33 45 0 E-Mail: office@austroflex.com Internet: www.austroflex.com <i>Technische Isolierung, Fernwärme, Solaranbindungssysteme, Rohr-Isoliersysteme</i>

Bartenbach GmbH Rinner Straße 14 6071 Aldrans Tel.: +43 0512 33 38-0 E-Mail: info@bartenbach.com Internet: www.bartenbach.com <i>Energieeffiziente und umweltschonende Beleuchtungstechnik</i>	Baumit GmbH Wopfing 156 2754 Waldegg Tel.: +43 0501 888 1 0 Internet: www.baumit.at <i>Baustoffproduzent, Wärmedämmung, Sanierung</i>
Bramac Dachsysteme International GmbH Bramacstr. 9 3380 Pöchlarn Tel.: +43 0 2757 40 10 E-Mail: mk@bramac.com Internet: www.bramac.at <i>Dachsteine, Dachzubehörteile & SolarEnergieDach</i>	Buderus Robert Bosch AG Göllnergasse 15-17 1030 Wien Tel.: +43 0 1 7922 E-Mail: kontakt@at.bosch.com Internet: www.buderus.at <i>Komplettanbieter für Heizung, Warmwasser, Regelung und Solarthermie</i>
Caliqua Anlagentechnik GmbH IZ NÖ-Süd Straße 2d, Objekt 57 2355 Wiener Neudorf Tel.: +43 2236 65920 0 E-Mail: info@caliqua.at Internet: www.caliqua.at <i>Anlagen- und Gebäudetechnik mit Spezialisierung in der Heizungs-, Lüftungs-, Klima- und Kältetechnik</i>	ConPlusUltra GmbH Linzer Straße 55 3100 St. Pölten Tel.: +43 0 5 9898 201 E-Mail: office@conplusultra.com Internet: www.conplusultra.com <i>Beratungsunternehmen im Bereich Technisches Recht, Energie- & Carbon Management, Strategien und Maß- nahmenkonzepte</i>
Drexel und Weiss - energieeffiziente Haustechniksysteme Achstraße 42 6960 Wolfurt, Vorarlberg Tel.: +43 5574 47895 0 E-Mail: office@drexel-weiss.at Internet: www.drexel-weiss.at <i>Energieeffiziente Haustechnik und Bauservice</i>	eco1 - Energie & Kommunikationstechnik GmbH Mühlbachgasse 22 4702 Wallern Tel.: +43 664 3323322 E-Mail: office@eco1.at Internet: www.eco1.at <i>Beleuchtungstechnik</i>

Edtmayer Systemtechnik GmbH Talpagasse 6 1230 Wien Tel.: +43 0 1 789 63 40 E-Mail: office@edtmayer.at Internet: www.edtmayer.at <i>Anlagenbau und Verfahrenstechnik, Energieversorgung, Energieeffizienz, Prozesswasser- und Abwassertechnik</i>	ELCO Austria GmbH Aredstraße 16-18 2544 Leobersdorf, Tel.: +43 0 2256 63999 E-Mail: info@at.elco.net Internet: www.elco.at <i>Wärmeerzeugungs- und Peripheriegeräte, z.B. Heizkes- sel und Brenner für Öl und Gas, Wärmepumpen und Solarsysteme</i>
Elektrohaus Handels GmbH Marktstraße 3 7000 Eisenstadt Tel.: +43 5 9010 26430 Fax: +43 5 9010 26431 E-Mail: office@elektrohaus.at Internet: www.elektrohaus.at <i>Energiesparsysteme für Haustechnik, Systemsteuerung per Handy</i>	ELIN GmbH & Co KG Emil-Rothenau-Str. 4 4030 Linz Tel.: +43 0 5 9902 0 E-Mail: info@elin.com Internet: www.elin.com <i>Gebäudetechnik und elektrotechnischer Anlagenbau, konzipieren, planen, errichten und servicieren elektro- technische Anlagen für Gebäude</i>
eLOGIC Energietechnik GmbH Rein 1 8103 Rein Tel.: +43 0 3124 21051 E-Mail: office@elogic.co.at Internet: www.elogic.co.at <i>Energietechnik im Hausbau</i>	Engie Gebäudetechnik GmbH Leberstraße 120 1110 Wien E-Mail: gt@at.engie.com Internet: www.engie.at <i>Konzipieren, planen, errichten und modernisieren An- lagen und Gebäude</i>
ENTHOLZER FENSTER und TÜREN GmbH Hans-Piber-Straße 9 4600 Wels Tel.: +43 07242 252525 E-Mail: fenster@entholzer.at Internet: www.entholzer.at <i>Fenster und Türen</i>	Eww Gruppe Stelzhamerstraße 27 4600 Wels Postfach 160 Tel.: +43 7242 493-0 E-Mail: info@eww.at Internet: www.eww.at <i>Energie- und Technologiedienstleister</i>

Freisinger Fensterbau GmbH Wildbichler Straße 1 6341 Ebbs Tel.: +43 0 5373 460 46-0 E-Mail: office@freisinger.at Internet: www.freisinger.at <i>Herstellung und Vertrieb von Fenstern und Türen (Passiv- und Niedrigenergiehäuser), Holz-Glas-Fassadensysteme</i>	Fröling Heizkessel- und Behälterbau Ges.m.b.H. Industriestraße 12 4710 Grieskirchen Tel.: +43 0 7248 606 0 E-Mail: info@froeling.com Internet: www.froeling.com <i>Holzheizsysteme, Scheitholzkessel mit Hochtemperatur- verbrennung, Hackgutfeuerung mit Lambdatechnologie, Pelletkessel</i>
Gasokol GmbH Solarpark 1 4351 Saxen, Tel.: +43 0 7269 76600 0 E-Mail: office@gasokol.at Internet: www.gasokol.com <i>Entwicklung, Planung, Fertigung und Vertrieb von thermischen Solaranlagen</i>	GRABHER, Der Baumeister GmbH Schlossplatz 2 6845 Hohenems Tel.: +43 5576 72521 E-Mail: grabher@grabher.at Internet: www.grabher.at <i>Hausbau, Wohnbau, Sanierung</i>
Grundfos Pumpen Vertrieb GmbH Grundfosstraße 2 5082 Gröding Tel.: +43 6246 883 0 E-Mail: info-austria@grundfos.com Internet: www.at.grundfos.com <i>Weltmarktführer in Pumpenlösungen</i>	Guntamatic Heiztechnik GmbH Bruck 7 4722 Peuerbach Tel.: +43 0 7276 2441 0 E-Mail: office@guntamatic.com Internet: www.guntamatic.com <i>Pellet-, Stückholz-, Hackschnitzel- und Pflanzenheizun- gen in höchster Qualität – für Sanierung, Neubau und Industrie, von 5 bis 1.000 kW Leistung</i>
Günter Wehinger - Planungsbüro für energie- effizientes Bauen Lohbachweg C44 6020 Innsbruck Tel.: +43 512 291615 E-Mail: office@eeb.at Internet: www.eeb.at <i>Niedrigenergie- u. Passivhäuser, Planung, Sanierung, Energieeffizienz, bauphysikalische Berechnungen</i>	Haas Fertigbau Holzbauwerk Ges.m.b.H.&CoKG Radersdorf 62 8263 Großwilfersdorf Tel.: +43 3385 666 0 E-Mail: Info@Haas-Fertigbau.at Internet: www.haas-fertigbau.at <i>Bauunternehmen für Passivhäuser und energiesparende Haussysteme</i>

HARTL HAUS Holzindustriengesellschaft m.b.H. Haimschlag 30 3903 Echtsenbach Tel.: +43 0 2849 8332 0 E-Mail: info@hartlhaus.at Internet: www.hartlhaus.at <i>Fertighausbau in besonderer Energiesparweise</i>	Heliotherm Wärmepumpentechnik Ges.m.b.H. Sportplatzweg 18 6336 Langkampfen Tel.: +43 5332 87496 0 E-Mail: info@heliotherm.com Internet: www.heliotherm.com <i>Wärmepumpen zum Heizen, Kühlen und zur Warmwasserbereitung bei Neubau und Sanierung</i>
Herz Energietechnik GmbH Herzstraße 1 7423 Pinkafeld Tel.: +43 0 3357 428 40-0 E-Mail: office-energie@herz.eu Internet: www.herz.eu <i>Biomasseanlagen, energietechnische Anlagen, Feuerungstechnik, Hackgutheizanlagen, Kesselbau, Pelletheizungen, Solartechnik, Wärmepumpen</i>	Ingenieurbüro für Energie- und Umwelttechnik Wien Lilienbrunnengasse 18 1020 Wien Tel.: +43 0 1 216 83 00 E-Mail: rp@en2.at Internet: www.en2.at <i>Erfahrung im Bereich umwelt- und ressourcenschonender Energieerzeugung und Energieversorgung</i>
Internorm Fenster GmbH Ganglgutstr. 131 4050 Traun, Oberösterreich Tel.: +43 7229 770 0 E-Mail: office@internorm.com Internet: www.internorm.com <i>Fensterbau</i>	item holding GmbH Hollabererstraße 4 A-4020 Linz Tel.: +43 0732 60 15 11 E-Mail: marketing@item-holding.com Internet: www.item-holding.com <i>LED-Produkte</i>
JOSKO Fenster und Türen GmbH Josko-Straße 1 4794 Kopfing Tel.: +43 7763 2241 0 E-Mail: office@josko.at Internet: www.josko.at <i>Fenster, Haus- und Innentüren</i>	Junkers-Robert Bosch AG Göllnergasse 15-17 1030 Wien Tel.: +43 0 1 79722 E-Mail: kontakt@at.bosch.com Internet: www.junkers.at <i>Moderne Heiz- und Warmwasser-Systeme</i>

Kaefer Isoliertechnik GmbH Lemböckgasse 61 1230 Wien Tel.: +43 0 1 699 01 0 E-Mail: info@kaefer.at Internet: www.kaefer.com <i>Kälteisolierungen, Schallisolierungen, Trockenaus- bau, Wärmeisolierungen, Brandschutz, ausgezeichnet mit dem Staatswappen der Republik Österreich</i>	Karres Technisches Büro Ges.m.b.H. Lindhofstraße 5 5020 Salzburg Tel.: +43 662 43 13 75 E-Mail: office@karres.at Internet: www.karres.at <i>Technische Gebäudeausrüstung, Planung von Heizungsanlagen, Lüftungsanlagen, Sani- täranlagen, Klimaanlage</i>
Krichex Vertriebszentrale G. Miksits Rehgraben 92 7540 Güssing Tel.: +43 0 3327 25 112 E-Mail: info@krichex.info Internet: www.krichex.at <i>Feuchtigkeitsisolierung, Altbausanierung</i>	Lackner Energietechnik GmbH Nordumfahrung 899 8962 Gröbming Tel.: +43 3685 23777 E-Mail: office@lackner-bhkw.at Internet: www.lackner-bhkw.at <i>Hersteller von Blockheizkraftwerken</i>
Legrand Austria GmbH Floridsdorfer Hauptstr. 1 1210 Wien Tel.: +43 0 1 277 62 E-Mail: office.austria@legrand.at Internet: www.legrand.at <i>Schalter- und Beleuchtungstechnik</i>	LME GmbH Energiesparheizsysteme Mühlkreisbahnstraße 22 4111 Walding Tel.: +43 0 7234 87981 0 E-Mail: office@lme.co.at Internet: www.lme.co.at <i>Einkaufsplattform für Energiesparheizsysteme</i>
Rabmer Gruppe Bruckbachweg 23 4203 Altenberg bei Linz Tel.: +43 7230 7213 0 E-Mail: office@rabmer.at Internet: www.rabmer.at <i>Hochbau, Holzbau, Umwelttechnik</i>	Ressourcen Management Agentur Argentinierstraße 48/2.Stock 1040 Wien Tel.: +43 1 890 57 79 E-Mail: office@rma.at Internet: www.rma.at <i>Initiative zur Erforschung umweltverträglicher, nach- haltiger Ressourcenbewirtschaftung, ökologische Baubegleitung, Qualitätskontrolle, Energieausweis, Förderungen, Bauökologie</i>

Siegfried Steurer Installationen/ Energietechnik GmbH Bersbuch 743 6866 Andelsbuch Tel.: +43 0 5512 29 58 E-Mail: siegfried@steurer.co.at Internet: www.steurer.co.at <i>Biomasseheizungsanlagen, Energietechnik, Installationen, Solaranlagen, Wärmepumpenanlagen</i>	SIKO Energiesysteme GmbH. & Co. KG Solarstraße 1 6200 Jenbach Tel.: +43 0 5244 644 66 E-Mail: info@siko.at Internet: www.solar.at <i>Energiesysteme, Sanitärkunststoffverrohrungen, Solaranlagen, Wärmetauscher, Brauchwasserspeicher</i>
Stauss-Perlite GmbH Stifterstraße 4 3100 St. Pölten Tel.: +43 2742 74368 E-Mail: office@euoperl.at Internet: www.stauss-perlite.at <i>Herstellung mineralischer Produkte für die Baustoffindustrie</i>	Steinbacher Dämmstoff GmbH Salzburgerstraße 35 6383 Erpfendorf Österreich/Tirol Tel.: +43 5352 700 0 E-Mail: office@steinbacher.at Internet: www.steinbacher.at <i>Haustechnik, Dämmstoffe und Fernwärme</i>
Sto Ges. m. b. H. Richtstraße 47 9500 Villach, Kärnten Tel.: +43 4242 33133 91 E-Mail: info.at@sto.com Internet: www.sto.at <i>Bodenbeschichtungen, Dämmsysteme, Beton</i>	URETEK Injektionstechnik GmbH Elisabethstraße 6/3/3 1010 Wien Tel.: +43 0 1919 56 76 E-Mail: office@uretek.at Internet: www.uretek.at <i>Altbau- und Gebäudesanierung, Baugrundverstärkung und Betonbodenanhebung</i>
Vaillant Group Austria GmbH Clemens-Holzmeister-Straße 6 1100 Wien Tel.: +43 0 57050 0 E-Mail: info@vaillant.at Internet: www.vaillant.at <i>Anbieter intelligenter Heiztechnik für mehr Wohnkomfort</i>	Viessmann Ges.m.b.H. Viessmannstraße 1 4641 Steinhaus bei Wels Tel.: +43 0 724262381110 E-Mail: info@viessmann.at Internet: www.viessmann.at <i>Herstellung und Vertrieb energiesparender und umweltschonender Heiztechnik</i>

VOGEL & NOOT Rettig Austria GmbH Vogel und Nootstraße 4 8661 St. Barbara im Mürtal Tel.: +43 0 3858 601 0 E-Mail: info@vogelundnoot.com Internet: www.vogelundnoot.com <i>Heizkörper, Fußbodenheizungen und Schornsteinsysteme</i>	Walter Bösch GmbH & Co. KG Industrie Nord (Rasis Bündt 12) 6890 Lustenau Tel.: 05577 8131-0 E-Mail: info@boesch.at Internet: www.boesch.at <i>Klimatechnik, Heizungstechnik, Lüftungstechnik</i>
Wilo Pumpen Österreich GmbH Wilo Straße 1 2351 Wiener Neudorf, Tel.: +43 0 507 507 0 E-Mail: office@wilo.at Internet: www.wilo.at <i>Solar-, Hocheffizienz-, Energiespar- und Heizungs- pumpen, Regenwassernutzungsanlagen, Druckerhöhung, Abwasserpumpen</i>	Wolf Klima- und Heiztechnik GmbH Eduard-Haas-Str. 44 4034 Linz Tel.: +43 0 732385041 E-Mail: office@wolf-heiztechnik.at Internet: www.wolf-heiztechnik.at <i>Heizsysteme, Solarsysteme, Wärmepumpen, Lüftungssysteme, Klimasysteme</i>
WRS Energie- und Baumanagement GmbH Leonfeldner Straße 322 4040 Linz Tel.: +43 0 732 310 388 0 E-Mail: office@wrs.at Internet: www.wrs.at <i>Produkte und Lösungen in den Bereichen Bautechnik sowie Energie- und Anlagentechnik</i>	ZENTRAPLAN Planungsges.m.b.H. Günser Straße 72 2700 Wiener Neustadt Tel.: +43 0 2622 28368 E-Mail: office@zentraplan.com Internet: www.zentraplan.com <i>Ingenieurbüro - Gebäudetechnik</i>
Zumtobel Group AG Höchststraße 8 6850 Dornbirn Tel.: +43 5572 509 0 E-Mail: info@zumtobelgroup.com Internet: www.zumtobelgroup.com <i>Innovative Lichtlösungen, Lichtkomponenten und dazugehörige Services</i>	

5.1.2. Administrative Instanzen und politische Stellen auf unterschiedlichen Verwaltungsebenen

Bundesebene	
Bundesimmobiliengesellschaft (BIG) Trabrennstraße 2c 1020 Wien Tel.: +43 5 0244 0 E-Mail: office@big.at Internet: www.big.at <i>Die Bundesimmobiliengesellschaft ist der größte Immobilieneigentümer Österreichs, plant und verwaltet die Liegenschaften des Bundes</i>	Bundeskammer der Architekten und Ingenieurkonsulenten Karlgasse 9/2 1040 Wien Tel.: +43 01 505 58 07 E-Mail: office@arching.at Internet: www.arching.at <i>Bereitstellung eines Internetverzeichnisses in Österreich ansässiger Architekten und Ingenieure</i>
Bundesministerium für Digitalisierung und Wirtschaftsstandort Stubenring 1 1010 Wien Tel.: +43 1 71100 0 E-Mail: service@bmwfw.gv.at Internet: www.bmwfw.gv.at	Bundesministerium für Nachhaltigkeit und Tourismus Stubenring 1 1010 Wien Tel.: +43 0 810 200 900 E-Mail: service@bmnt.gv.at Internet: www.bmlfuw.gv.at
Bundesministerium für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) Radetzkystraße 2 1030 Wien Tel.: +43 0 1 711 62 65 0 E-Mail: nicole.tschirk@bmvit.gv.at Internet: www.bmvit.gv.at	DECA - Dienstleister Energieeffizienz & Contracting Austria Hollandstraße 10/46 1020 Wien Tel.: +43 0 1 315 63 93 0 E-Mail: office@deca.at Internet: www.deca.at <i>Mitgliederplattform für Unternehmen; Weiterentwicklung von hochwertigen Energieeffizienzdienstleistungen (EEDL) am österreichischen Markt</i>

Deutsche Handelskammer in Österreich Schwarzenbergplatz 5 Top 3/1 1030 Wien Tel.: +43 1 545 14 17 45 E-Mail: office@dhk.at Internet: www.dhk.at <i>Unterstützung deutscher Unternehmen beim Auf- und Ausbau ihrer Wirtschaftsbeziehungen mit Österreich</i>	Energieagentur Obersteiermark Holzinnovationszentrum 1a 8740 Zeltweg Tel.: +43 0 3577 26664 E-Mail: office@eao.st Internet: www.eao.st <i>Energieberatung, Energiecheck, Förderungen, Erstellung Energieausweis, Wohnbauförderung</i>
Energie Agentur Steiermark Nikolaipplatz 4a 8020 Graz Tel.: +43 316 269 700 0 E-Mail: alexander.ebner@ea-stmk.at Internet: www.portal.ea-stmk.at <i>Energieausweis, Energieberatung, Wohnbauförderung, Qualitätssicherung Bauen & Sanieren</i>	Energieagentur Weststeiermark Grazer Straße 39 8530 Deutschlandsberg Tel.: +43 0 3462 23 289 E-Mail: i.pribas@energie-agentur.at Internet: www.energie-agentur.at <i>Forschungs- und Entwicklungsprojekte, kommunale Energiekonzepte und Energieberatungen</i>
Energie-Control Austria (E-Control) Rudolfsplatz 13a 1010 Wien Tel.: +43 1 24724 0 E-Mail: office@e-control.at Internet: www.e-control.at <i>Energie-Regulierungsbehörde, Aufgaben: Marktregeln für den Wettbewerb aufstellen, Netztarife regulieren, Marktaufsicht</i>	Energieinstitut Vorarlberg CAMPUS V, Stadtstraße 33 6850 Dornbirn Tel.: +43 0 5572 31 202 E-Mail: info@energieinstitut.at Internet: www.energieinstitut.at <i>Energieberatung, Wohnbau und Gemeindegebäude, Energieberatung für Gewerbe und Industrie, ökologische Wohnbauförderung, Energieausweise</i>
Energie Tirol Südtiroler-Platz 4 6020 Innsbruck Tel.: +43 0 512 589913 E-Mail: office@energie-tirol.at Internet: www.energie-tirol.at <i>Beratungsstelle zur Förderung umweltfreundlicher Energietechnologien und eines sparsamen Energieeinsatzes, energiesparende Bau- und Haustechnik</i>	Energie- und Umweltagentur Niederösterreich Grenzgasse 10 3100 St. Pölten Tel.: +43 0 2742 219 19 E-Mail: office@enu.at Internet: www.enu.at <i>Beratungsangebot zu Energieeffizienz und thermischer Sanierung in Niederösterreich</i>

Fachverband der Elektro- und Elektronikindustrie Mariahilfer Straße 37-39 1060 Wien Tel.: +43 1588 390 E-Mail: info@feei.at Internet: www.feei.at <i>Fachverband der Elektro und Elektronikindustrie, Bereitstellung von Hersteller- und Mitgliederlisten</i>	Fachverband der Maschinen-, Metallwaren- und Gießereiindustrie Wiedner Hauptstraße 63 1045 Wien Tel.: +43 590 900 3358 E-Mail: office@fmmei.at Internet: www.fmmei.at <i>Fachverband der metalltechnischen Industrie, bietet Statistiken, Daten und Informationen zur Branche</i>
Fachverband der chemischen Industrie Wiedner Hauptstraße 63 1045 Wien Tel.: +43 590 900 3340 Fax: +43 590 900 280 E-Mail: office@fcio.at Internet: www.fcio.at <i>Fokussiert sich auf die Themen Responsible Care, Chemikalienpolitik und Vertretung der Chemieindustrie.</i>	Fachverband der Fahrzeugindustrie Wiedner Hauptstraße 63 1045 Wien Tel.: +43 590 9004800 Fax: +43 590 900 289 E-Mail: kfz@wko.at Internet: www.fahrzeugindustrie.at <i>Branchenvertretung, Bereitstellung von Firmen- und Produktverzeichnissen.</i>
Grazer Energieagentur Kaiserfeldgasse 13/I 8010 Graz Tel.: +43 0 316 81 18 48 0 E-Mail: office@grazer-ea.at Internet: www.grazer-ea.at <i>Förderung von Energieeffizienz und der Nutzung erneuerbarer Energien</i>	klima:aktiv Mariahilfer Straße 136 1150 Wien Tel.: +43 01 586 15 24 0 E-Mail: klimaaktiv@energyagency.at Internet: www.klimaaktiv.at <i>Umsetzung der Maßnahmen der Österreichischen Klimastrategie, Beratung und Qualitätssicherung für Neubau und Gebäudesanierung, klima:aktiv-Gebäudestandard, Partnerschaftsnetzwerk, Gebäude-Datenbank</i>

Lokale Energieagentur Auersbach 130 8330 Feldbach Tel.: +43 3152 8575 500 E-Mail: office@lea.at Internet: www.lea.at <i>Beratung, Planung, Forschung, Entwicklung, Förderungsservice-Zentrum für Steiermark und Österreich im Bereich Energieeffizienz im Gebäudesektor</i>	Österreichische Energieagentur (AEA) Mariahilfer Straße 136 1150 Wien Tel.: +43 0 1 586 15 24 0 E-Mail: office@energyagency.at Internet: www.energyagency.at <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>
Österreichische Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen (ÖGNB) Mariahilfer Straße 123/3 1060 Wien Tel.: +43 0 676 9450111 E-Mail: office@oegnb.net Internet: www.oegnb.net <i>Initiative namhafter, unabhängiger Institutionen im Bereich des nachhaltigen Bauens, Kongresse, Medienarbeit und Erfahrungsaustausch, ÖGNB-Gütesiegel</i>	Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) Hollandstraße 10/46 1020 Wien Tel.: +43 1 315 63 93 E-Mail: office@oegut.at Internet: www.oegut.at <i>Plattform vernetzt über 100 Organisationen und Institutionen aus Wirtschaft, Verwaltung und Umwelt</i>
Österreichisches Dienstleistungs-Portal Ballhausplatz 2 1014 Wien Tel.: +43 1 53115 0 E-Mail: i11@bka.gv.at Internet: www.eap.gv.at <i>EAP (Point of single contact - PSC) ist eine Servicestelle bei der Aufnahme und Ausübung von Dienstleistungen. Verwaltungs- und Verfahrensvereinfachung</i>	Österreichisches Institut für Baubiologie und -ökologie (Ibo) Alserbachstraße 5/8 1090 Wien Tel.: +43 0 1 319 20 05 E-Mail: ibo@ibo.at Internet: www.ibo.at <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>

Österreichisches Ökologie-Institut Seidengasse 13 1070 Wien Tel.: +43 1 523 61 05 0 E-Mail: office@ecology.at Internet: www.ecology.at <i>Ökologische Lösungen für Projekte, Bauen & Wohnen, Klimaschutz, nachhaltige Entwicklung</i>	Regionalenergie Steiermark Florianigasse 9 8160 Weiz Tel.: +43 0 3172 30321 0 E-Mail: info@regionalenergie.at Internet: www.regionalenergie.at <i>Anlagensysteme, Förderungen, Fachinformation, Biowärme-Installateure, Holzenergie-Contracting</i>
TOB - Technologieoffensive Burgenland GmbH Marktstraße 3 7000 Eisenstadt Tel.: +43 0 5 9010 2220 E-Mail: office@forschung-burgenland.at Internet: www.eabgld.at <i>Förderung der Energieeffizienz im privaten, gewerblichen und öffentlichen Bereich</i>	Wirtschaftskammer Österreich (WKÖ) Wiedner Hauptstraße 63 1045 Wien Tel.: +43 0 5 90 900 4195 E-Mail: info@wkw.at Internet: www.wko.at <i>Gesetzlich verankerte Branchenvertretung, 400.000 Mitgliedsbetriebe, vielfältige Serviceleistungen, Beratung vom Arbeitsrecht bis zur Zollauskunft, ähnlich der deutschen Industrie- und Handelskammer, Internationales Schiedsgericht</i>

5.1.3. Potenzielle Partner und Investoren

Die 10 größten Bauunternehmen	
Bauunternehmung Granit Gesellschaft m.b.H. Feldgasse 14 8025 Graz Tel.: +43 0 316 27 11 11 0 E-Mail: zentrale@granit-bau.at Internet: www.granit-bau.at <i>Grazer Unternehmen, das im Hoch-, Tief- und Industriebau tätig ist</i>	HABAU Hoch- und Tiefbaugesellschaft m.b.H. 4320 Perg Greiner Straße 63 Tel.: +43 7262 555 0 E-Mail: office@habau.at Internet: www.habau.com <i>Viertgrößtes Bauunternehmen in Österreich</i>

Ing. Hans Bodner Bau GmbH. & Co. KG Salurnerstr. 57 6330 Kufstein Tel.: +43 5372 6999 1000 E-Mail: office.kufstein@bodner-bau.at Internet: www.bodner-bau.at <i>Hoch- und Tiefbauspezialist aus Kufstein</i>	i+R Gruppe GmbH Johann-Schertler-Straße 1 6923 Lauterach Tel.: +43 5574 6888 0 E-Mail: info@ir-gruppe.at Internet: www.ir-gruppe.at <i>Hoch-, Tief- und Spezialbau</i>
Porr AG Absberggasse 47 1100 Wien Tel.: +43 50626 0 E-Mail: office@porr.at Internet: www.porr.at <i>Österreichs zweitgrößtes Bauunternehmen, Hoch- und Tiefbau; Infrastrukturbau (Kraftwerke, Ingenieurbau, Grundbau, Großprojekte, Bahnbau, Leitungsbau, Tunnelbau)</i>	Rhomberg Gruppe Mariahilfstraße 29 6900 Bregenz Tel.: +43 0 5574 403 0 E-Mail: info@rhomberg.com Internet: www.rhombergbau.at <i>International tätige Unternehmensgruppe in den Geschäftsbereichen Bau, Bahntechnik und Ressourcen</i>
STRABAG AG Donau-City-Str. 9 1220 Wien Tel.: +43 1 22422 0 E-Mail: pr@strabag.com Internet: www.strabag.at <i>STRABAG ist als führendes Bauunternehmen Österreichs in allen Bereichen der Bauindustrie im Einsatz</i>	SWIETELSKY Baugesellschaft m.b.H. Edlbacherstraße 10 4020 Linz Tel.: +43 732 6971 0 E-Mail: office@swietelsky.at Internet: www.swietelsky.at <i>Gehört zu den bedeutendsten Unternehmen der österreichischen Bauindustrie</i>
Wagner-Biro AG Leonard-Bernstein-Straße 10 1220 Wien Tel.: +43 1288 440 E-Mail: group@wagner-biro.com Internet: www.wagner-biro.com <i>Stahlbauunternehmen mit Sitz in Wien</i>	Wolf Systembau Gesellschaft m.b.H. Fischerbühel 1 4644 Scharnstein Tel.: +43 7615 300 0 E-Mail: mail@wolfsystem.at Internet: www.wolfsystem.at <i>Internationaler Konzern in den Bereichen Agrar-, Industrie-, Gewerbe-, Stahl- und Hausbau</i>

Weitere Bauunternehmen

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Angerlehner Hoch- und Tiefbau Gesellschaft m.b.H.,
www.angerlehner.at ▪ Baufirmengruppe HILLEBRAND GmbH,
www.hillebrand.at ▪ Baumeister Dipl.-Ing. Mörtinger & Co GmbH,
www.moertingerbau.at ▪ Bauunternehmung Rudolf Gerstl KG,
www.gerstl.at ▪ Bernegger GmbH,
www.bernegger.at ▪ DOUBRAVA Ges.m.b.H. & Co.KG,
www.doubrava.at ▪ Dipl.Ing. Wilhelm Sedlak GmbH,
www.sedlak.co.at ▪ DYWIDAG Dyckerhoff & Widmann Gesellschaft m.b.H.,
www.dywidag.at ▪ Fill Holding GmbH,
www.fillholding.at ▪ Fröschl AG & Co. KG,
www.froeschl.at ▪ Gebrüder Haider Bauunternehmung GmbH,
www.gebr-haider.at ▪ G. Hinteregger & Söhne Baugesellschaft m.b.H.,
www.hinteregger.co.at ▪ GRABHER, Der Baumeister GmbH,
www.grabher.at ▪ Haas Fertigbau Holzbauwerk GmbH & Co KG,
www.haas-fertigbau.at ▪ HASLINGER Stahlbau GmbH,
www.haslinger.co.at ▪ Hilti & Jehle GmbH,
www.hilti-jehle.at ▪ Hitthaller + Trixl Bau GmbH,
www.hitthaller.at | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Keller Grundbau GmbH,
www.kellergrundbau.at ▪ Leyrer + Graf Bau GmbH,
www.leyrer-graf.at ▪ Kieninger Gesellschaft m.b.H.,
www.kieninger.at ▪ Kohlbacher GmbH,
www.kohlbacher.at ▪ Kollitsch Holding GmbH,
www.kollitsch.eu ▪ Kostmann GesmbH,
www.kostmann.com ▪ Leithäusl Gesellschaft m.b.H.,
www.leithaeusl.at ▪ Lieb Bau Weiz GmbH & Co. KG,
www.lieb.at ▪ Mandlbauer Bau GmbH,
www.mandlbauer.at ▪ ÖSTU-STETTIN Hoch- und Tiefbau GmbH,
www.oestu-stettin.at ▪ Peneder Holding GmbH,
www.peneder.com ▪ Pittel + Brausewetter Gesellschaft m.b.H.,
www.pittel.at ▪ Pongratz Bau GmbH,
www.pongratz.at ▪ PORTMA Bau- & Planungsgesellschaft m.b.H.,
www.porma.at ▪ STEINER BAU GmbH,
www.steiner-bau.com ▪ Technische Planungs- und Bau GmbH,
www.tpbau.at ▪ Unternehmensgruppe Felbermayr, http://www.felbermayr.cc ▪ Voitl & Co Baugesellschaft m.b.H.,
www.voitl.at |
|---|--|

▪ Ing. Hans Lang Gesellschaft m.b.H., www.langbau.at ▪ Ing. W.P. Handler Baugesellschaft m.b.H., www.handlerbau.at ▪ Jäger Bau GmbH, www.jaegerbau.com	▪ WIEHAG GmbH, www.wiehag.com ▪ Zeman Beteiligungs GmbH, www.zeman-stahl.com
--	---

Technische Gebäudeausrüstung	
Ambrosi Energie- und Gebäudetechnik GmbH Ebene 21 6433 Ötz Tel.: +43 0 5252 60 65 E-Mail: office@ambrosi.at Internet: www.ambrosi.at <i>Heiztechnik, Heizungsinstallationen</i>	ALLPLAN GmbH Schwindgasse 10 1040 Wien Tel.: +43 0 1 505 37 07 64 E-Mail: georg.brandauer@allplan.at Internet: www.allplan.at <i>Internationales Consultingunternehmen für Technische Gebäudeausrüstung, Energie- und Um- weltmanagement, Bauphysik, energieeffiziente Gebäude, Berechnung bauphysikalischer Parameter</i>
Bauunternehmen Doll GmbH & Co KG Mathias-Bayrhammer-Straße 9 5201 Seekirchen am Wallersee Tel.: +43 0 6212 63 11 0 E-Mail: office@dollbau.at Internet: www.dollbau.at <i>Altbausanierungen, Baumaterialien, Hochbau, Tiefbau</i>	Caverion Österreich GmbH Oberlaaer Straße 331 A-1230 Wien Tel.: +43 050606 2100 E-Mail: office.at@caverion.com Internet: www.caverion.at <i>Technische Gebäudeausrüstung (Medienver- und -entsorgung, Haustechnik und Rein- raumtechnik, Heizung, Klima, Lüftung, Sanitär), Gebäudeanlagentechnik und Facility Management, Energiecontracting</i>

G. Hinteregger & Söhne Baugesellschaft mbH. Bergerbräuhausstraße 27 5020 Salzburg Tel.: +43 0 662 889 80 E-Mail: ghs@hinteregger.co.at Internet: www.hinteregger.co.at <i>Altbausanierungen, Baumaschinenverleih, Bauunternehmen, Fabrikbauten, Industriebau, Kraftwerksbau, Tiefbau, Umwelttechnik</i>	Haustechnik - Planungsgesellschaft für Ver- und Entsorgungsanlagen Ges.m.b.H Turmweg 7 3950 Gmünd Tel.: +43 0 2852 20 484 0 E-Mail: office@ht-w4.at Internet: www.ht-wien.at <i>Planung innovativer Gebäudetechnik</i>
Hilti & Jehle GmbH Hirschgraben 20 6800 Feldkirch Tel.: +43 5522 3454 0 E-Mail: office@hilti-jehle.at Internet: www.hilti-jehle.at <i>Altbausanierungen, Brückenbau, Hochbau, Steinindustrie, Straßenbau, Tiefbau, Wohnbau</i>	MIBAG Sanierungs GmbH Mibag-Platz 1 4522 Sierning Tel.: +43 0 7259 41 77 0 E-Mail: info@mibag.at Internet: www.mibag.at <i>Altbausanierungen, Asbestentsorgung, Brandschaden- sanierungen, Mauer trockenlegung, Sanierungsarbeiten (Bau), Wasserschadensanierung</i>
Stern & Hafferl Baugesellschaft mbH. Kuferzeile 32 4810 Gmunden Tel.: +43 0 7612 795 4000 E-Mail: stern@stern-bau.at Internet: www.stern-bau.at <i>Altbausanierungen, Bauträger, Bauunternehmen, Hochbau, Holzbau, Industriebau, Tiefbau, Wohnbau</i>	Tivoli Plan Planungs- und Baubetreuungs GmbH Eduard-Bodem-Gasse 9 6020 Innsbruck Tel.: +43 512 39 38 91 0 E-Mail: office@tivoliplan.at Internet: www.tivoliplan.at <i>Ingenieurbüro, für Elektrotechnik; Technisches Büro für Haustechnik, Technische Gebäudeausrüstung</i>

WP-Energie Triester Straße 395 8401 Feldkirchen bei Graz Tel.: +43 03135 54 0 44 E-Mail: office@wp-energie.at Internet: www.wp-energie.at <i>Heizungsfachgroßhandelsunternehmen, Fernwärme, Wärmepumpen, Luftwärmepumpen, Solarwärmepumpen, Klimaanlage, Heizungen</i>

5.1.4. 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 der direkte und auch einzige Beauftragte der Republik Österreich für internationale Investitionen.

Standortagenturen und Beauftragte für Auslandsinvestitionen	
Austrian Business Agency (ABA) 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 <i>ABA-Invest in Austria ist eine kostenlose Anlaufstelle für ausländische Unternehmen, die in Österreich eine eigene Gesellschaft gründen wollen. Beratung zu standortrelevanten Fragen, Kontaktaufnahme zu potenziellen Investoren</i>	Austria Wirtschaftsservice (AWS) Walcherstraße 11A 1020 Wien Tel.: +43 1 501 75 0 E-Mail: m.bischof@aws.at Internet: www.awsg.at <i>Spezialbank des Bundes für unternehmensbezogene Wirtschaftsförderung</i>

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

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

Institut für Nachhaltige Technologien (AEE) Feldgasse 19 8200 Gleisdorf Tel.: +43 0 3112 5886 E-Mail: office@aee.at Internet: www.aee-intec.at <i>Führendes Institut im Bereich angewandter Forschung zu den Themen Solarthermie, Niedrigenergie- und Nullenergiegebäude sowie im Bereich der Energieeffizienz in der Industrie</i>	Öberösterreichischer Energiesparverband (ÖÖE) Landstraße 45 4020 Linz Tel.: +43 732 7720 14380 E-Mail: office@esv.or.at Internet: www.energiesparverband.at <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>
Österreichischer Verband der Immobilienwirtschaft (ÖVI) Favoritenstraße 24/11 1040 Wien Tel.: +43 1 505 48 75 E-Mail: office@ovi.at Internet: www.oivi.at <i>Der ÖVI ist die größte freiwillige Vereinigung von Immobilienmaklern, Immobilienverwaltern und Bauträgern in Österreich. Der Verband umfasst rund 440 Mitglieder.</i>	Österreichischer Verband gemeinnütziger Bauvereinigungen – Revisionsverband Bösendorferstr. 7 1010 Wien Tel.: +43 1 5055824 0 E-Mail: verband@gbv.at Internet: www.gbv.at <i>Der GBV ist der Dachverband, unter dem alle österreichischen gemeinnützigen Bauvereinigungen zusammengefasst sind.</i>

Ressourcen Management Agentur Burgenlandstraße 38 9500 Villach Tel.: +43 4242 365 22 E-Mail: office@rma.at Internet: www.rma.at <i>Initiative zur Erforschung umweltverträglicher, nachhaltiger Ressourcenbewirtschaftung, ökologische Baubegleitung, Qualitätskontrolle, Energieausweis, Förderungen, Bauökologie, klima:aktiv Regional- und Fachpartner</i>	Salzburger Institut für Raumordnung und Wohnen (SIR) 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 <i>Wohnen, Gemeindeentwicklung sowie Energie-, Forschungs-, Beratungs- und Planungsdienstleistungen</i>
Traumhaus Althaus Energieinstitut Vorarlberg Stadtstr. 33/CCD 6850 Dornbirn Tel.: +43 05572 31202 59 E-Mail: info@energieinstitut.at Internet: www.energieinstitut.at <i>In der Plattform Partnerbetrieb Traumhaus Althaus haben sich mehr als 60 Spezialisten zum Thema Sanierung zu einem Netzwerk zusammengeschlossen.</i>	Verband der Baustoffhändler Österreichs (VBÖ) Kastellicgasse 1 3100 St. Pölten Tel.: +43 02742 256231 E-Mail: office@verband-bau.at Internet: www.vboe.eu <i>Bindeglied zwischen Produktion und Verarbeitung von Baustoffen</i>
Vereinigung der Österreichischen Industrie Schwarzenbergplatz 4 1031 Wien Tel.: +43 1 71135 2300 Internet: www.iv.at <i>Interessenvertretung der österreichischen Industrie, will den Industriestandort Österreich stärken</i>	

5.2. Messen, Fachzeitschriften und Websites

5.2.1. Wichtige österreichischen Messen im Bereich Gebäudebau, Sanierung 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 (16. bis 18. Oktober 2020)

Die Fachmesse präsentiert die wichtigsten Unternehmen und Organisationen für Hausbauer. Außerdem wird die Bau-Messe eine Plattform für zukunftsfähige/visionäre/innovative Partner der Baubranche. So werden Themen wie die veränderten Beschaffungswege, der Einsatz neuer Technologien (Virtual Reality / Augmented Reality) im Bauwesen und gesundes Bauen & Wohnen für die Besucher zugänglich gemacht.

Informationen unter: www.messewieselburg.at

BAUEN & ENERGIE WIEN (20. bis 23. Januar 2020)

Plattform für Bautrends, Energieeffizienz, Smart Home, Bad & Wellness in Niederösterreich, Wien, Burgenland und im nahen Ausland.

Informationen unter: www.bauen-energie.at

Bauen + Wohnen Salzburg (6. bis 9. Februar 2020)

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

Informationen unter: www.bauen-wohnen.co.at

BTA - Building Technology Austria (30. September bis 1. Oktober 2020)

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

Energiesparmesse Wels –Internationale Fachmesse für Energieeffizienz und Ökoenergie (6. bis 8. März 2020)

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

Power Days Salzburg & Wien (10. bis 12. März 2021)

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

5.2.2. 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 Klaufß 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 und Sanierung

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

5.2.3. Wichtige sonstige Adressen und Websites

www.baunetzwissen.de/index.html

Online-Fachlexikon zur Bauwirtschaft mit ausführlichen Informationen zur Altbausanierung

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

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

www.forschung-bau.at/

KBF Kompetenzzentrum Bauforschung GmbH

www.hausderzukunft.at

Haus der Zukunft - Projektinformationen

www.help.gv.at

Umfassende Informationen zu allen Amtswegen und Formulare zum Download

<https://industriemedien.at/>

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

www.innovativegebaeude.at

Plattform Innovative Gebäude Österreich

www.passivhaus-austria.org

Passivhaus Austria

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

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

www.tga.at

Aktuelle Nachrichten der Gebäudetechnik

www.vboe.eu

Verband der Baustoffhändler Österreichs VBÖ

6. 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 und der hohen staatlichen Investitionen in Infrastruktur,
- der politischen und mikroökonomischen Stabilität,
- der effizienten und transparenten Verwaltung und
- steuerlicher Vorteile wie den moderaten Körperschaftssteuersätzen 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 hochgeschätzt wird. Österreich ist, begünstigt durch seine zentrale Lage in Europa, zur optimalen Drehscheibe zwischen den etablierten Industrieländern Westeuropas und den dynamischen Wachstumsmärkten im Osten geworden. Daneben sind Deutschland und Österreich sowohl geografisch als auch wirtschaftlich sehr eng miteinander verbunden.

Abschließend bleibt festzuhalten, dass der technische Fortschritt und das Umdenken in der Umweltpolitik dem Markt für Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäudebestand definitiv Potenziale bieten, die der österreichische, relativ kleine Inlandsmarkt 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 % von 2009 bis 2020.¹⁸² 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 zahlreiche Büro- und Gewerbebauten.

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.

7. Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Österreich auf einen Blick	2
Tabelle 2: Prozentuales Wachstum der einzelnen Wirtschaftsbereiche	4
Tabelle 3: Wirtschaftliche Kennzahlen Österreichs	5
Tabelle 4: Exporte aus Österreich in die zehn wichtigsten Zielländer im Jahr 2018 nach Statista	8
Tabelle 5: Außenhandel Deutschland - Österreich	9
Tabelle 6: Konjunkturindikatoren im Bauwesen nach Statistik Austria	25
Tabelle 7: Prognose der Bauproduktion	26
Tabelle 8: Personen in Privatwohnungen nach Bauperiode der Wohnung und Bundesland	29
Tabelle 9: Energiebedarf des Gebäudebestands nach Bauperiode und Bundesland in kWh/m ²	31
Tabelle 10: Energieeinsparungspotenzial des Gebäudebestands durch thermische Sanierung nach Bauperiode in %	31

8. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Österreich und seine Bundesländer	2
Abbildung 2: Entwicklung des österreichischen Gesamthandels 2009 - 2018	7
Abbildung 3: Illustration Cluster in Österreich	8
Abbildung 4: Inländische Primärenergieerzeugung nach Energieträgern in Petajoule 2005-2018	11
Abbildung 5: Fernwärmeerzeugung	12
Abbildung 6: Bruttostromerzeugung	12
Abbildung 7: Bruttoinlandsverbrauch nach Energieträgern in Petajoule 2005-2018	13
Abbildung 8: Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich – Anteile der Energieträger in Österreich und EU-28 in %	13
Abbildung 9: Nicht-energetischer Verbrauch in % 2018 (links) und Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste in % 2018 (rechts)	14
Abbildung 10: Energetischer Endverbrauch 2018 nach wirtschaftlichen Sektoren in %	14
Abbildung 11: Erzeugungsstruktur der erneuerbaren Energien 2005-2018 in PJ (links)	15
Abbildung 12: Entkopplung des Bruttoinlandsverbrauches vom Wirtschaftswachstum 2005-2017	16
Abbildung 13: Energieimporte nach Energieträgern in Petajoule 2005 – 2018 (links)	18
Abbildung 14: Gesamtenergieexporte 2005-2018 (links) und Ausgaben und	18
Abbildung 15: Entwicklung EPI und VPI 2005-2018 (links) und Vergleich Österreich mit EU-Durchschnitt der realen Bruttopreise Industrie	19
Abbildung 16: Entwicklung der Immobilienkredite	45

9. Quellenverzeichnis

-
- ¹ Wirtschaftskammer Österreich - Ausländische Direktinvestitionen in Österreich (Zugriff: 16.10.2019)
<http://wko.at/statistik/jahrbuch/ah-passiveDI.pdf>
- ² Statista – Die größten Städte in Österreich 2019 (Zugriff: 18.11.2019)
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217757/umfrage/groesste-staedte-in-oesterreich/>
- ³ Statistik Austria – Regionale Gliederung - Bundesländer (Zugriff: 18.11.2019)
http://www.statistik.at/web_de/klassifikationen/regionale_gliederungen/bundeslaender/index.html
- ⁴ Statistik Austria - Wirtschaftslage und Prognose (Zugriff: 15.11.2019)
<https://wko.at/statistik/prognose/bip.pdf>
- ⁵ Wirtschaftskammer Österreich – Statistik BIP je Einwohner (Zugriff: 15.11.2019)
<http://wko.at/statistik/eu/europa-bipjeeinwohner.pdf>
- ⁶ Wikimedia – Österreich Bundesländer (Zugriff: 16.10.2019)
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Karte_%C3%96sterreich_Bundesl%C3%A4nder.svg
- ⁷ Parlament - Aktueller Sitzplan des Nationalrates (Zugriff: 17.10.2019)
<https://www.parlament.gv.at/WWER/NR/SITZPLANNR/index.shtml>
- ⁸ ÖVP - Aus Verantwortung für Österreich – Regierungsprogramm 2020-2040 (Zugriff: 24.01.2020)
https://www.dieneuevolkspartei.at/Download/Regierungsprogramm_Kurzfassung.pdf
- ⁹ Statistik Austria – Tourismus (Zugriff: 20.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/tourismus/index.html
- ¹⁰ Statistik Austria – Tourismus (Zugriff: 20.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/tourismus/index.html
- ¹¹ Statistik Austria - Globalschätzung/Forschungsquote (Zugriff: 20.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/globalschaetzung_forschungsquote_jaehrlich/index.html
- ¹² Statistik Austria – Forschung (F&E) und Innovation (Zugriff: 20.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_umwelt_innovation_mobilitaet/forschung_und_innovation/index.html
- ¹³ Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 20.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html
- ¹⁴ Branchenradar.com Marktanalyse GmbH - BAU-Journal 2020
<https://www.branchenradar.com/>
- ¹⁵ Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 20.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html
- ¹⁶ Wirtschaftskammer Österreich – Wirtschaftslage und Prognose (Zugriff: 20.10.2019)
<http://wko.at/statistik/prognose/prognose.pdf>
- ¹⁷ Statista – Arbeitslosenquote in den Mitgliedsstaaten 2017 (Zugriff: 20.10.2019)
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/160142/umfrage/arbeitslosenquote-in-den-eu-laendern/>
- ¹⁸ Statista – Arbeitslosenquote - Österreich 2018 (Zugriff: 20.10.2018)
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/17304/umfrage/arbeitslosenquote-in-oesterreich/>
- ¹⁹ Statista – Arbeitslosenquote - Deutschland 2018 (Zugriff: 20.10.2019)
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1224/umfrage/arbeitslosenquote-in-deutschland-seit-1995/>
- ²⁰ Statistik Austria – Konsumerhebung 2014/2015 (Zugriff: 26.11.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/soziales/verbrauchsausgaben/konsumerhebung_2014_2015/index.html

-
- ²¹ Branchenradar.com Marktanalyse GmbH - BAU-Journal 2020
<https://www.branchenradar.com/>
- ²² Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 20.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html
- ²³ Wirtschaftskammer Österreich - Unselbständig Beschäftigte nach Wirtschaftsbereichen 2018 (Zugriff: 20.10.2019)
<http://wko.at/statistik/jahrbuch/am-beschaeftigte-wb.pdf>
- ²⁴ Wirtschaftskammer Österreich – Statistisches Jahrbuch 2019 (Zugriff 21.10.2019)
http://wko.at/statistik/jahrbuch/2019_Deutsch.pdf
- ²⁵ Wirtschaftskammer Österreich – Statistisches Jahrbuch 2019 (Zugriff: 21.10.2019)
http://wko.at/statistik/jahrbuch/2019_Deutsch.pdf
- ²⁶ Statistik Austria - Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung – Jahresdaten (Zugriff: 20.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/volkswirtschaftliche_gesamtrechnungen/bruttoinlandsprodukt_und_hauptaggregate/jahresdaten/index.html
- ²⁷ Wirtschaftskammer Österreich – Beschäftigungsstruktur (Zugriff: 21.10.2019)
<http://wko.at/statistik/eu/europa-beschaefigungsstruktur.pdf>
- ²⁸ Statistik Austria – Außenhandel Österreichs 2018 (Zugriff: 21.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html
- ²⁹ Branchenradar.com Marktanalyse GmbH - BAU-Journal 2020
<https://www.branchenradar.com/>
- ³⁰ Statistik Austria – Außenhandel Österreichs 2018 (Zugriff: 21.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html
- ³¹ Statistik Austria – Außenhandel Österreichs 2018 (Zugriff: 21.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/aussenhandel/hauptdaten/index.html
- ³² Statista - Exporte aus Österreich in die zehn wichtigsten Zielländer im Jahr 2018 (Zugriff: 21.10.2019)
<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/217600/umfrage/wichtigste-exportlaender-fuer-oesterreich/>
- ³³ Clusterplattform Österreich (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmdw.gv.at/Themen/Wirtschaftsstandort-Oesterreich/ClusterplattformOesterreich/ClusterNetzwerkeOesterreich.html>
- ³⁴ Wirtschaftskammer Österreich – Österreichs Außenhandelsergebnisse 2018 (Zugriff: 21.10.2019)
http://wko.at/statistik/Extranet/AHstat/AH_12_2018e_Bericht.pdf?_ga=2.65567720.711842145.1574153057-288659386.1507191150
- ³⁵ Destatis - Zusammenfassende Übersichten für den Außenhandel (Zugriff: 29.11.2019)
https://www.destatis.de/DE/Themen/Wirtschaft/Aussenhandel/_inhalt.html
- ³⁶ Wirtschaftskammer Österreich - Wirtschaftsbarometer (Zugriff: 21.10.2019)
https://news.wko.at/news/oesterreich/Wirtschaftsbarometer_Sommer_2019.html
- ³⁷ Land Oberösterreich – Förderungen für Unternehmen (Zugriff: 21.10.2019)
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/unternehmen.html#c15418>
- ³⁸ Land Oberösterreich – Bundesumweltförderung (Zugriff: 21.10.2019)
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/unternehmen/bundes-umweltfoerderung.html#c15425>
- ³⁹ Land Oberösterreich – Landesumweltförderung (Zugriff: 21.10.2019)
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/unternehmen.html#c15418>
- ⁴⁰ Land Oberösterreich – Förderungen für den Neubau von Eigentum (Zugriff: 21.10.2019)
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/privathaushalte/neubau/foerderung-neubau.html>
- ⁴¹ Land Oberösterreich – Förderungen für Sanierung (Zugriff: 21.10.2019)
<http://www.energiesparverband.at/foerderungen/privathaushalte/sanierung.html>
- ⁴² BMFW – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>

-
- ⁴³ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁴⁴ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁴⁵ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁴⁶ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁴⁷ Österreichs Energie – Daten und Fakten zur Stromerzeugung (Zugriff: 20.10.2019)
<https://oesterreichsenergie.at/daten-fakten-zur-stromerzeugung.html>
- ⁴⁸ BMNT – Erneuerbare Energie in Zahlen 2018 (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/umwelt/energiewende/erneuerbare-energie-in-zahlen-2018.html>
- ⁴⁹ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten - Bruttoinlandsverbrauch (Zugriff: 20.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁵⁰ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten - Bruttoinlandsverbrauch im Vergleich (Zugriff: 20.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁵¹ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 20.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁵² BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten - Umwandlungseinsatz, -ausstoß und -verluste (Zugriff: 20.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁵³ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten - Struktur des energetischen Endverbrauches (Zugriff: 20.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁵⁴ Österreichs Energie – Daten und Fakten zum Stromverbrauch (Zugriff: 21.10.2019)
<http://oesterreichsenergie.at/daten-fakten-zum-stromverbrauch.html>
- ⁵⁵ Statistik-Austria – Gesamtenergiebilanz Österreich 1970 bis 2017 (Zugriff: 21.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/statistiken/energie_und_umwelt/energiebilanzen/index.html
- ⁵⁶ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁵⁷ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁵⁸ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁵⁹ BMWWF – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 21.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/Zahlen--Daten--Fakten.html>
- ⁶⁰ BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2018 (Zugriff: 22.10.2019)
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2019-20-marktstatistik-2018-bf.pdf
- ⁶¹ BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2018 (Zugriff: 22.10.2019)
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2019-20-marktstatistik-2018-bf.pdf
- ⁶² BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2018 (Zugriff: 22.10.2019)
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2019-20-marktstatistik-2018-bf.pdf
- ⁶³ BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2018 (Zugriff: 22.10.2019)
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2019-20-marktstatistik-2018-bf.pdf
- ⁶⁴ BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2018 (Zugriff: 22.10.2019)
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2019-20-marktstatistik-2018-bf.pdf

-
- ⁶⁵ BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2018 (Zugriff: 22.10.2019)
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2019-20-marktstatistik-2018-bf.pdf
- ⁶⁶ BMVIT – Innovative Energietechnologien in Österreich Marktentwicklung 2018 (Zugriff: 22.10.2019)
https://nachhaltigwirtschaften.at/resources/iea_pdf/schriftenreihe-2019-20-marktstatistik-2018-bf.pdf
- ⁶⁷ BMWFW – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 22.10.2019)
https://www.bmnt.gv.at/dam/jcr:756edbc-12c1-44e3-8e80-04ead759ff75/BMNT_Energie_in_OE2019_Barrierefrei_final.pdf
- ⁶⁸ BMWFW – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten – Energieimporte (Zugriff: 22.10.2019)
https://www.bmnt.gv.at/dam/jcr:756edbc-12c1-44e3-8e80-04ead759ff75/BMNT_Energie_in_OE2019_Barrierefrei_final.pdf
- ⁶⁹ BMWFW – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 22.10.2019)
https://www.bmnt.gv.at/dam/jcr:756edbc-12c1-44e3-8e80-04ead759ff75/BMNT_Energie_in_OE2019_Barrierefrei_final.pdf
- ⁷⁰ BMWFW – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten – Energieaußenhandel (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/Energiebericht/Documents/Energie%20in%20O%CC%88sterreich%20Barrierefrei%20final.pdf>
- ⁷¹ BMWFW – Energie in Österreich 2019 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 22.10.2019)
https://www.bmnt.gv.at/dam/jcr:756edbc-12c1-44e3-8e80-04ead759ff75/BMNT_Energie_in_OE2019_Barrierefrei_final.pdf
- ⁷² Finanzen – Rohölpreis (Zugriff: 23.11.2017)
<http://www.finanzen.at/rohstoffe/chart/oelpreis>
- ⁷³ TECSON GmbH & Co. KG (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.tecson.de/oelweltmarkt.html>
- ⁷⁴ Austrian Energy Agency – Energiepreisindex-Jahresentwicklung 2018 (Zugriff: 22.10.2019)
https://www.energyagency.at/aktuelles-presse/news/detail/artikel/jahresvergleich-haushaltsenergie-2018-um-52-prozent-teurer-als-im-vorjahr.html?no_cache=1
- ⁷⁵ Austrian Energy Agency – Österreichischer Gaspreisindex (Zugriff: 23.11.2017)
<https://www.energyagency.at/oegpi.html>
- ⁷⁶ Austrian Energy Agency – Österreichischer Gaspreisindex (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.energyagency.at/fakten-service/energie-in-zahlen/gaspreisindex.html>
- ⁷⁷ BMWFW – Energie in Österreich 2017 – Zahlen, Daten, Fakten (Zugriff: 23.11.2017)
<https://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/Energiebericht/Documents/Energie%20in%20O%CC%88sterreich%20Barrierefrei%20final.pdf>
- ⁷⁸ Austrian Energy Agency – Österreichischer Strompreisindex (Zugriff: 23.11.2017)
<https://www.energyagency.at/fakten-service/energie-in-zahlen/strompreisindex.html>
- ⁷⁹ Bundeskanzleramt – Ökostromgesetz 2012 (Zugriff: 23.11.2017)
<http://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007386>
- ⁸⁰ Ökostrom-Einspeisetarifverordnung 2018/2019 (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20010106>
- ⁸¹ Ökostrom-Einspeisetarifverordnung 2018 (Zugriff: 02.02.2018)
https://www.oem-ag.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/gesetze/Oekostrom-EinspeisetarifVO_2018.pdf
- ⁸² Ökostromförderbeitragsverordnung 2018 (Zugriff: 02.02.2018)
https://www.oem-ag.at/fileadmin/user_upload/Dokumente/gesetze/OekostromfoerderbeitragsVO_2018.pdf
- ⁸³ BMWFW – Energieeffizienzgesetz (Zugriff: 27.11.2017)
<https://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Kerninhalte%20des%20EEFFG%20barrierefrei.pdf>
- ⁸⁴ BMWFW – Energieeffizienz-Monitoringstelle (Zugriff: 27.11.2017)
<https://www.bmwfw.gv.at/Presse/Archiv/Archiv2015/Seiten/BMWFW-Oesterreichische-Energieagentur-er%C3%A44lt-Zuschlag-zur-Nationalen-Energieeffizienz-Monitoringstelle-.aspx>

-
- ⁸⁵ BMWFW - Energiestatus 2016 (Zugriff: 4.12.2017)
https://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Documents/Energiestatus_2016_barrierefrei_Impressum%20kor.pdf
- ⁸⁶ Energiesparhaus – Das Passivhaus: Erklärung und Grundbegriffe (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.energiesparhaus.at/gebaeudehuelle/passivhaus.htm>
- ⁸⁷ BMWFW – Energie und Bergbau – Energieeffizienz bei Gebäuden (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/energieeffizienz/Energieeffizienz-bei-Gebaeuden.html>
- ⁸⁸ BMWFW – Energie und Bergbau – Energieeffizienz bei Gebäuden (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.bmnt.gv.at/energie-bergbau/energie/energieeffizienz/Energieeffizienz-bei-Gebaeuden.html>
- ⁸⁹ Wirtschaftskammer Österreich – Geschäftsstelle Bau (Zugriff 22.10.2019)
<https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/statistik-folder-2019.pdf>
- ⁹⁰ Statistik Austria – Wirtschafts atlas Österreich – Eckdaten Bauwesen (Zugriff: 30.10.2018)
http://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/bauwesen/index.html
- ⁹¹ Bank Austria – Branchenüberblick 2018 (Zugriff: 21.11.2018)
https://www.bankaustria.at/files/Branchen_Ueberblick_4Q18.pdf
- ⁹² Wirtschaftskammer Österreich – Geschäftsstelle Bau (Zugriff 22.10.2019)
<https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/statistik-folder-2019.pdf>
- ⁹³ Statistik Austria – Wirtschafts atlas Österreich – Eckdaten Bauwesen (Zugriff: 7.12.2017)
http://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/bauwesen/index.html
- ⁹⁴ Statistik Austria – Wirtschafts atlas Österreich – Baupreisindex (Zugriff: 22.10.2019)
https://www.statistik.at/web_de/statistiken/wirtschaft/produktion_und_bauwesen/konjunkturdaten/baupreisindex/index.html
- ⁹⁵ Statistik Austria – Wirtschafts atlas Österreich – Eckdaten Bauwesen (Zugriff: 22.10.2019)
http://www.statistik.at/web_de/services/wirtschaftsatlas_oesterreich/bauwesen/index.html
- ⁹⁶ ifo Institut für Wirtschaftsforschung (Zugriff: 22.10.2019)
https://www.ifo.de/DocDL/sd-2019-13-dorffmeister-euroconstruct-2019-07-11_0.pdf
- ⁹⁷ Wirtschaftskammer Österreich – Konjunkturprognose WIFO (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/Konjunktur-Statistik.html>
- ⁹⁸ GTAI – Branche Kompakt Bauwirtschaft (April 2019) (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-oesterreichs-baubranche-ist-weiter-auf-expansionskurs,did=2282584.html#container>
- ⁹⁹ Bank Austria – Branchenüberblick 2019 (Zugriff 22.10.2019)
<https://www.bankaustria.at/files/Branchen%20Ueberblick%20Q19.pdf>
- ¹⁰⁰ 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->
- ¹⁰¹ 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->
- ¹⁰² GTAI – Branche Kompakt Bauwirtschaft (April 2019) (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-oesterreichs-baubranche-ist-weiter-auf-expansionskurs,did=2282584.html>
- ¹⁰³ GTAI – Branche Kompakt Bauwirtschaft (April 2019) (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-oesterreichs-baubranche-ist-weiter-auf-expansionskurs,did=2282584.html>
- ¹⁰⁴ GTAI – Branche Kompakt Bauwirtschaft (April 2019) (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-oesterreichs-baubranche-ist-weiter-auf-expansionskurs,did=2282584.html>

-
- ¹⁰⁵ 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->
- ¹⁰⁶ GTAI – Branche Kompakt Bauwirtschaft (April 2019) (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-oesterreichs-baubranche-ist-weiter-auf-expansionskurs,did=2282584.html>
- ¹⁰⁷ Branchenradar.com Marktanalyse GmbH - BAU-Journal 2020
<https://www.branchenradar.com/>
- ¹⁰⁸ Branchenradar.com Marktanalyse GmbH - BAU-Journal 2020
<https://www.branchenradar.com/>
- ¹⁰⁹ IIBW – Wohnbauförderung in Österreich 2016 (Zugriff: 12.12.2017)
<http://iibw.at/documents/2017%20IIBW.%20Wohnbauf%C3%B6rderung%202016.pdf>;
- ¹¹⁰ IIBW – Wohnbauförderung in Österreich 2016 (Zugriff: 12.12.2017)
<http://iibw.at/documents/2017%20IIBW.%20Wohnbauf%C3%B6rderung%202016.pdf>;
- Der Standard - Wohnbauförderung
<https://derstandard.at/2000088618142/Wohnbauforderung-verliert-weiter-an-Bedeutung>
- ¹¹¹ Förderportal – Die Wohnbauförderung in Österreich im Überblick (Zugriff: 12.12.2017)
<http://www.foerderportal.at/wohnbauforderung-in-oesterreich-im-ueberblick/>
- ¹¹² IIBW – Wohnbauförderung in Österreich 2016 (Zugriff: 12.12.2017)
<http://iibw.at/documents/2017%20IIBW.%20Wohnbauf%C3%B6rderung%202016.pdf>
- ¹¹³ Statistik Austria – Wohnen 2016 (Zugriff: 12.12.2017)
https://www.statistik.at/wcm/idc/idcplg?IdcService=GET_PDF_FILE&RevisionSelectionMethod=LatestReleased&dDocName=107964
- ¹¹⁴ Statistik Austria- WOHNEN - Zahlen, Daten und Indikatoren der Wohnstatistik 2019 (Zugriff: 22.10.2019)
https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/wohnen/index.html
- ¹¹⁵ 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
- ¹¹⁶ 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
- ¹¹⁷ BMNT – Förderungen für Thermische Sanierung 2018 (Zugriff: 21.11.2018)
<https://www.bmnt.gv.at/umwelt/energiewende/energieeffizienz/Sanierungsscheck.html>
- ¹¹⁸ BMWFW – 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
- ¹¹⁹ WIFO - Klima- und Energiemodellregionen. Effekte im Energiesystem und in der (regionalen) Wirtschaft (Zugriff: 23.10.2019)
https://www.wifo.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=58383&mimetype=application/pdf
- ¹²⁰ WIFO - Klima- und Energiemodellregionen. Effekte im Energiesystem und in der (regionalen) Wirtschaft (Zugriff: 23.10.2019)
https://www.wifo.at/jart/prj3/wifo/resources/person_dokument/person_dokument.jart?publikationsid=58383&mimetype=application/pdf
- ¹²¹ 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>

-
- ¹²² EU Green Building Programm (Zugriff: 18.12.2017)
<http://ibo.at/de/greenbuilding/index.htm>
- ¹²³ 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
- ¹²⁴ Baubook – Ökoindex (Zugriff: 18.12.2017)
<https://www.baubook.at/oekoindex/>
- ¹²⁵ IBO – Richtwerte-Tabelle für Baumaterialien (Zugriff: 18.12.2017)
<http://www.ibo.at/de/oekokennzahlen.htm>
- ¹²⁶ 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
- ¹²⁷ Der Standard - Thermischen Sanierung (Zugriff: 23.10.2019)
<https://www.derstandard.at/story/2000098791797/sanierungsschecks-liegen-wieder-bereit>
- ¹²⁸ Umweltförderung – Mustersanierung 2019 (Zugriff: 23.10.2019)
<https://mustersanierung.at/foerderungen/mustersanierung-2019/>
- ¹²⁹ Umweltförderung – Sanierungsoffensive 2019 – Raus aus dem Öl Bonus (Zugriff: 23.10.2019)
<https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/sanierungsscheck-fuer-private-2019-ein-und-zweifamilienhaus/navigator/gebaeude-3/sanierungsscheck-fuer-private-2019-ein-und-zweifamilienhaus.html>
- ¹³⁰ Klima- und Energiefonds – Energiewende (Zugriff: 23.10.2019)
<https://www.klimafonds.gv.at/unsere-themen/energiewende/>
- ¹³¹ Baubook (Zugriff: 23.10.2019)
<https://www.baubook.info/>
- ¹³² VERBAND DER EUROPÄISCHEN BAUWIRTSCHAFT – Jahresbericht 2018 (Zugriff: 23.10.2019)
<http://www.fiec.eu/en/library-619/jahresbericht-deutsch.aspx>
- ¹³³ WKO Geschäftsstelle Bau der Bundesinnung Bau und des Fachverbandes der Bauindustrie: Baukonjunktur und Statistik 2019 (Zugriff: 23.10.2019)
<https://www.wko.at/branchen/gewerbe-handwerk/bau/Konjunktur-Statistik.html>
- ¹³⁴ GTAI - Branche kompakt: Österreichs Baubranche ist weiter auf Expansionskurs (Zugriff: 23.10.2019)
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-oesterreichs-baubranche-ist-weiter-auf-expansionskurs.did=2282584.html>
- ¹³⁵ BMWWF - Energieeffizienz-Richtlinie (EED) (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Seiten/Energieeffizienz-Richtlinie.aspx>
- ¹³⁶ BMWWF - Energieeffizienz bei Gebäuden (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.bmwfw.gv.at/EnergieUndBergbau/Energieeffizienz/Seiten/Gebaeude.aspx>
- ¹³⁷ 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
- ¹³⁸ Wirtschaftskammer Österreich – Energielabel neu (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.wko.at/service/umwelt-energie/energielabel-neu.html>
- ¹³⁹ 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
- ¹⁴⁰ Klimafonds – Faktencheck nachhaltiges Bauen (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.klimafonds.gv.at/assets/Uploads/Broschren/Mustersanierung/FCNB16Broschrefinal.pdf>
- ¹⁴¹ Klimafonds – Faktencheck nachhaltiges Bauen (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.klimafonds.gv.at/assets/Uploads/Broschren/Mustersanierung/FCNB16Broschrefinal.pdf>
- ¹⁴² Klimaaktiv Gebäudestandard (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.klimaaktiv.at/bauen-sanieren/gebaeudedeklaration/gebaeudestandard.html>
- ¹⁴³ Austrian Standards – Energieausweis (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.austrian-standards.at/infopedia-themencenter/infopedia-artikel/energieausweis/>

-
- ¹⁴⁴ OIB-Richtlinien (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.oib.or.at/de/oib-richtlinien>
- ¹⁴⁵ IBO Ökopass (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.ibo.at/gebaeudebewertung/ibo-oekopass/>
- ¹⁴⁶ Total Quality Building nach ÖGNB (Zugriff: 8.1.2018)
<https://www.oegnb.net/tqb/tqb.htm>
- ¹⁴⁷ Bundeszentrale für politische Bildung - Der Emissionshandel (Zugriff: 8.1.2018)
<http://www.bpb.de/gesellschaft/umwelt/klimawandel/38541/emissionshandel>
- ¹⁴⁸ Parlament-Republik Österreich – Vergaberechtsreformgesetz 2017 (Zugriff: 11.1.2018)
https://www.parlament.gv.at/PAKT/VHG/XXV/ME/ME_00292/index.shtml
- ¹⁴⁹ Wirtschaftskammer Österreich - Arten der Vergabeverfahren (Zugriff: 11.1.2018)
<https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Arten-der-Vergabeverfahren.html>
- ¹⁵⁰ 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
- ¹⁵¹ Faire Vergaben – Bestbieterkriterienkatalog (Zugriff: 11.1.2018)
http://www.faire-vergaben.at/fhs/files_fhs/1/Bestbieterkriterien-Katalog-20072016.pdf?bereich=1
- ¹⁵² Wirtschaftskammer Österreich - Auftragswerte und Schwellenwerte (Zugriff: 11.1.2018)
https://www.wko.at/service/wirtschaftsrecht-gewerberecht/Schwellenwerte_und_Berechnung_des_geschaetzten_Auftragswer.html
- ¹⁵³ Ausschreibungen.at - Österreichs Portal für Ihre öffentlichen oder beschränkten Ausschreibungen in der Bauwirtschaft (Zugriff: 11.1.2018)
<https://www.ausschreibung.at/>
- ¹⁵⁴ Austrian Tenders - Aufträge und Ausschreibungen (Zugriff: 11.1.2018)
www.austriantenders.at
- ¹⁵⁵ Auftragsnetz (Zugriff: 11.1.2018)
<http://www.auftragsnetz.at/>
- ¹⁵⁶ Österreichische Nationalbank – Immobilien Aktuell Q2 2019 (Zugriff: 11.1.2018)
<https://www.oenb.at/Publikationen/Volkswirtschaft/immobilien-aktuell.html>
- ¹⁵⁷ Österreichische Nationalbank – Immobilien Aktuell Q2 2019 (Zugriff: 11.1.2018)
<https://www.oenb.at/Publikationen/Volkswirtschaft/immobilien-aktuell.html>
- ¹⁵⁸ Der Standard - Thermischen Sanierung (Zugriff: 23.10.2019)
<https://www.derstandard.at/story/2000098791797/sanierungsschecks-liegen-wieder-bereit>
- ¹⁵⁹ Umweltförderung – Sanierungsoffensive 2019 (Zugriff: 11.1.2018)
<https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/sanierungsscheck-fuer-private-2019-ein-und-zweifamilienhaus/navigator/gebaeude-3/sanierungsscheck-fuer-private-2019-ein-und-zweifamilienhaus.html>
- ¹⁶⁰ Umweltförderung – Sanierungsoffensive 2019 – Raus aus dem Öl Bonus (Zugriff: 23.10.2019)
<https://www.umweltfoerderung.at/privatpersonen/sanierungsscheck-fuer-private-2019-ein-und-zweifamilienhaus/navigator/gebaeude-3/sanierungsscheck-fuer-private-2019-ein-und-zweifamilienhaus.html>
- ¹⁶¹ Umweltförderung – Sanierungsoffensive 2019 – Raus aus dem Öl Bonus
https://www.umweltfoerderung.at/fileadmin/user_upload/media/umweltfoerderung/Dokumente_Private/TGS_Priv_2019/infoblatt_mgw_sanierungsscheck2019.pdf
- ¹⁶² Mustersanierung 2019 (Zugriff: 11.1.2018)
<https://mustersanierung.at/foerderungen/mustersanierung-2019/>
- ¹⁶³ Betriebliche Umweltförderung im Inland
<https://www.umweltfoerderung.at/rechtliche-grundlagen-ufi.html>
- ¹⁶⁴ Greenstart (Zugriff: 23.10.2019)
<http://greenstart.at/>
- ¹⁶⁵ Bundeskanzleramt – Förderungen im Sinne des Klimaschutzes (Zugriff: 11.1.2018)
<https://www.help.gv.at/Portal.Node/hlpd/public/content/100/Seite.1000400.html>

-
- ¹⁶⁶ Klima- und Energie-Modellregionen (Zugriff: 11.1.2018)
<https://www.klimaundenergiemodellregionen.at/>
- ¹⁶⁷ Förderprogramm der Smart Cities Initiative (Zugriff: 22.10.2019)
<https://www.smartcities.at/foerderung/smart-cities-demo/>
- ¹⁶⁸ klimaaktiv – Gebäudedatenbank (Zugriff: 11.1.2018)
<https://klimaaktiv-gebaut.at/alleProjekte.htm>
- ¹⁶⁹ BMDW – Dienstleistungsrichtlinie (Zugriff: 24.10.2019)
<https://www.digitales.oesterreich.gv.at/dienstleistungsrichtlinie>
- ¹⁷⁰ BMDW - Grenzüberschreitende Dienstleistung (Zugriff: 24.10.2019)
<https://www.bmdw.gv.at/Themen/Unternehmen/Grenzueberschreitende-Dienstleistung.html>
- ¹⁷¹ Außenwirtschaftsportal Bayern – Entsendung nach Österreich (Zugriff: 16.1.2018)
<https://www.auwi-bayern.de/awp/foren/dienstleistungskompass/laender/oesterreich/index.html>
- ¹⁷² BUAK – Entsendung nach Österreich – Freistellung (Zugriff: 16.1.2018)
https://www.buak.at/cms/BUAK/BUAK_4.4/entsendung-nach-oesterreich/freistellung
- ¹⁷³ Wirtschaftskammer Österreich – Auftraggeberhaftung (Zugriff: 16.1.2018)
<https://www.wko.at/service/arbeitsrecht-sozialrecht/Auftraggeberhaftung.html>
- ¹⁷⁴ Wirtschaftskammer Österreich - Abgaben und Steuern - Übergang der Steuerschuld bei Bauleistungen (Zugriff: 16.11.2019) https://www.wko.at/service/steuern/ust_UebergangderUmsatzsteuerschuldBauleistungen_Broschuere.pdf
- ¹⁷⁵ GTAI – Branche kompakt (Zugriff: 24.10.2019)
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-oesterreichs-baubranche-ist-weiter-auf-expansionskurs,did=2282584.html>
- ¹⁷⁶ GTAI – Branche kompakt (Zugriff: 24.10.2019)
<https://www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/Branchen/Branchen-kompakt/branche-kompakt-bauwirtschaft,t=branche-kompakt-oesterreichs-baubranche-ist-weiter-auf-expansionskurs,did=2282584.html>
- ¹⁷⁷ Erneuerbare Energie Österreich – Arbeitsbereich Wärme (Zugriff: 16.1.2018)
<http://www.erneuerbare-energie.at/wrme/>
- ¹⁷⁸ EU Green Building Programm (Zugriff: 08.01.2019)
<https://www.ibo.at/gebaeudebewertung/eu-greenbuilding/>
- ¹⁷⁹ Initiative – Faire Vergaben sichern Arbeitsplätze (Zugriff: 11.11.2019)
<http://www.faire-vergaben.at/>
- ¹⁸⁰ 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>
- ¹⁸¹ 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
- ¹⁸² BMWFW – Energiestrategie Österreich (Zugriff: 25.01.2018)
https://www.bmdw.gv.at/Ministerium/Staatspreise/Documents/energiestrategie_oesterreich.pdf

