

# ZUKUNFTSSZENARIEN DER ENERGIEINTENSIVEN INDUSTRIEN IN DEUTSCHLAND UND ÖSTERREICH

# ZUKUNFTSSZENARIEN DER ENERGIEINTENSIVEN INDUSTRIEN IN DEUTSCHLAND UND ÖSTERREICH

## **ERSTELLT FÜR**

Österreichische Industriellenvereinigung  
voestalpine AG

## **ERSTELLT VON**

HANDELSBLATT RESEARCH INSTITUTE  
Dirk Heilmann, Dr. Jan Kleibrink, Cornelia Zoglauer

## Executive Summary

### Die Situation der Industrie in Deutschland und Österreich im internationalen Vergleich

Der Wandel von der Industrie- zur Dienstleistungsgesellschaft wurde in den vergangenen Jahrzehnten zumeist als uneingeschränkt positive Fortentwicklung zu einer „sauberen“ Wirtschaft begrüßt und war in weiten Teilen der westlichen Welt, vor allem im angelsächsischen Raum, sehr ausgeprägt. Die globale Finanz- und Wirtschaftskrise der Jahre 2008/09 veränderte allerdings die Bewertung dieser Transformation, da Länder mit einem hohen Industrieanteil, darunter Deutschland und Österreich, sich deutlich schneller als andere erholten.

### Bedeutung der Industrie in Deutschland und Österreich

Mit 21,8 Prozent in Deutschland und 18,3 Prozent in Österreich liegt der Anteil der Industrie an der Bruttowertschöpfung deutlich über dem EU-Durchschnitt von 15,1 Prozent und damit im Bereich der 20-Prozent-Marke, die die EU-Kommission als Zielwert ihrer Reindustrialisierungsstrategie bis 2020 ausgegeben hat. Damit liegen Deutschland und Österreich zwischen den großen globalen Konkurrenten China (31,8 Prozent) und den USA (13 Prozent) und etwa auf einem Level mit Japan (18,2 Prozent). In Deutschland stellt die Industrie 7,3 Millionen Arbeitsplätze, in Österreich sind es gut 630.000, wobei beide Länder, anders als der Durchschnitt der EU, die Zahl der Erwerbstätigen in diesem Sektor seit zehn Jahren fast konstant halten.

### Stärken der Industrie in Deutschland und Österreich

Nicht-akademische Facharbeiter werden in Deutschland und Österreich in einem dualen System der Berufsausbildung ausgebildet, das europaweit als vorbildlich gilt. Beide Länder nehmen im weltweiten Ranking klassischer Governance-Bereiche wie der Rechtssicherheit führende Plätze ein und profitieren davon, mitten in einem der größten Absatzmärkte der Welt zu sitzen.

Eine besondere Stärke der Industrie in Deutschland und Österreich ist es, durch enge Verzahnungen mit Zulieferern und Unternehmen verwandter Branchen innerhalb der Wertschöpfungskette und in weiter gefassten Netzwerken Produktionsprozesse zu optimieren, Forschung und Entwicklung (FuE) voranzutreiben sowie beständig Innovationen hervorzubringen. Rund 85 Prozent der gesamten FuE-Aufwendungen in Deutschland und 63 Prozent in Österreich kommen aus dem privatwirtschaftlichen Bereich.

Die Verzahnung zwischen den beiden Volkswirtschaften ist dabei sehr eng. So ist Deutschland nach Handelsvolumen der wichtigste Partner Österreichs; allein die Vorleistungslieferungen nach Deutschland machen rund 4,5 Prozent der österreichischen Bruttowertschöpfung aus.

Während all diese Faktoren die beiden Länder zu führenden Industriestandorten gemacht haben, deutet die Entwicklung nicht uneingeschränkt darauf hin, dass die Industrie auch in Zukunft eine so zentrale Rolle in diesen Volkswirtschaften einnehmen wird.

### Schwächen der Industrie in Deutschland und Österreich

Deutschland und Österreich machen gerade einen demografischen Wandel durch, der sich in einer insgesamt schrumpfenden Bevölkerung bei einer gleichzeitig alternden Gesellschaft manifestiert. Dadurch sinkt die Zahl der verfügbaren Arbeitskräfte, was sich in einzelnen Branchen bereits in einem Mangel an Fachkräften widerspiegelt, besonders auf mittlerer Qualifikationsebene. Diese Entwicklung wird über die kommenden Jahre und Jahrzehnte weiter voranschreiten.

### Markt- und Wachstumspotential

Während die EU weiterhin ein wichtiger Absatzmarkt für die Industrie in Deutschland und Österreich ist, haben in den vergangenen Jahren außereuropäische Märkte an Bedeutung gewonnen. Die deutsche Autoindustrie etwa verdoppelte zwischen 1994 und 2014 ihre Exporte annähernd auf 4,3 Millionen Autos, was über enge Verflechtungen mit anderen Branchen der Wertschöpfungskette die deutsche und österreichische Volkswirtschaft stärkte. Zuletzt allerdings stagnierten die Exportzahlen. Das liegt nicht an der sinkenden Nachfrage nach deutschen Autos, sondern an der Verlagerung der Produktion in neue Absatzregionen. So produzieren die deutschen Autohersteller seit dem Jahr 2010 mehr Fahrzeuge im Ausland als in Deutschland. Allein in China haben sie die Produktion zwischen 2005 und 2013 auf 3,5 Millionen Wagen versiebenfacht. Diese Autos werden nahezu komplett vor Ort abgesetzt. Durch diese Verschiebung der Produktion in neue Märkte geht zwar industrielle Wertschöpfung in der Heimatregion verloren, allerdings geht eine Erschließung neuer Märkte über die Einbindung deutscher und österreichischer Unternehmen in globale Wertschöpfungsketten und Netzwerke meist mit einer Stärkung des heimischen Standortes einher. Problematischer sind Produktionsverlagerungen, wenn sie nicht zur Erschließung neuer Absatzmärkte geschehen. Gut 80 Prozent der Produktion deutscher Autohersteller in Osteuropa werden in andere Regionen exportiert; bei der Produktion in den USA sind es 50 Prozent.

### Arbeitskosten

Gründe dafür liegen nicht zuletzt in der Kostenstruktur der Produktion. Die Arbeitskosten im verarbeitenden Gewerbe in Deutschland (36,20 Euro pro geleistete Stunde) und Österreich (33,20 Euro) liegen deutlich über dem EU-Durchschnitt (24,40 Euro). In den osteuropäischen Mitgliedsstaaten liegen sie allerdings – zum Teil deutlich – unter zehn Euro, in den USA sind es 25,90 Euro, in China nur 4,40 Euro. Um die Bedeutung der Arbeitskosten abschätzen zu können, müssen sie allerdings im Vergleich zur Arbeitsproduktivität gesehen werden. Durch moderate

Lohnabschlüsse und Produktivitätszuwächse haben sowohl Deutschland als auch Österreich seit dem Jahr 2000 ihre internationale Wettbewerbsfähigkeit gesteigert, allerdings haben die Lohnsteigerungen die Produktivitätszuwächse in den vergangenen fünf Jahren überholt, so dass sich dieser Effekt wieder umkehrt.

### Die Klimastrategie der EU und ihre Wirkung auf die Energiekosten

Ein weiterer Kostenfaktor, der in den letzten Jahren deutlich an Bedeutung gewonnen hat, ist die Entwicklung der Energiekosten. Dies hängt vor allem mit der europäischen Energiewende, aber auch mit der Entwicklung der Energiepreise in den USA, unter anderem durch den Fracking-Boom der vergangenen Jahre, zusammen.

Die EU hat sich zum Ziel gesetzt, in Relation zum Vergleichsjahr 1990 den CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis zum Jahr 2030 um 40 Prozent und den Primärenergieverbrauch um 27 Prozent zu senken und den Anteil erneuerbarer Energien am Bruttoendenergieverbrauch auf mindestens 27 Prozent zu erhöhen. Neben einzelstaatlichen Maßnahmen zur Erreichung der individuellen Klimaziele, die dann insgesamt zu der EU-Durchschnittssenkung führen sollen, gibt es einen EU-weiten Handel mit CO<sub>2</sub>-Zertifikaten, also Verschmutzungsrechten.

Die EU-Klimapolitik wirkt über zwei Kanäle auf Energieabnehmer in der EU: Ganz konkret erhöht sich der Strompreis. Für mittlere industrielle Stromabnehmer (500 MWh bis 2000 MWh) stieg der Durchschnittspreis pro Kilowattstunde in der EU von 2008 bis 2014 von 11,9 Eurocent auf 15,3 Eurocent. Deutschland hat dabei nach Dänemark die zweithöchsten Stromkosten innerhalb der EU: Sie stiegen zwischen 2008 und 2014 von 14,1 Eurocent auf 20,7 Eurocent. In Österreich lagen sie im Jahr 2014 mit 13,1 Eurocent pro Kilowattstunde deutlich darunter. Interessant ist hier auch die Entwicklung. Die Preise stiegen zwischen 2008 und 2014 nur um 0,3 Eurocent. Der wichtigste Treiber der unterschiedlichen Entwicklungen sind die Abgaben, nicht die Herstellungskosten. Letztere lagen 2014 in Österreich (8,3 Eurocent) und Deutschland (8,4 Eurocent) fast gleichauf; die Abgabelast in Deutschland stieg allerdings wesentlich stärker. Das liegt vor allem an der EEG-Umlage, mit der die Stromherstellung durch erneuerbare Energien gefördert wird. Dadurch hat Deutschland schon im EU-Vergleich hohe Strompreise – gegenüber der globalen Konkurrenz fällt der Unterschied aber noch deutlicher aus. In den USA lagen die Preise im Jahr 2014 bei etwa der Hälfte des deutschen Niveaus.

Neben der bereits eingetretenen Preissteigerung hat sich zudem die Unsicherheit über die zukünftige Entwicklung innerhalb der EU erhöht. Bisher haben energieintensive Unternehmen in Deutschland kaum direkt unter den steigenden Stromkosten zu leiden, da sie über eine Ausnahmeregelung von der EEG-Umlage befreit werden. Allerdings wurde die Rechtmäßigkeit dieser Maßnahme bereits zweimal von der Europäischen Kommission angefochten und eine ähnliche Ausnahmeregelung für die Ökostromabgabe in Österreich wurde im Jahr 2014 von der

EU als unrechtmäßig eingestuft. Darüber hinaus zeigten sich auch die Preise für CO<sub>2</sub>-Zertifikate in den vergangenen Jahren als sehr volatil.

### Mittel- und langfristige Szenarien der industriellen Entwicklung in Deutschland und Österreich

Während Deutschland und Österreich also als historisch gewachsene Industriestandorte über eine starke Industrie verfügen, deuten die Entwicklungen einiger Standortfaktoren in den vergangenen Jahren darauf hin, dass diese starke industrielle Stellung gefährdet ist – was letztendlich zu einem Deindustrialisierungstrend führen kann.

Medienwirksame Unternehmensschließungen oder -verlagerungen sind kaum zu beobachten. Auch zeigen die Zahlen der Bruttowertschöpfung und Beschäftigung in Deutschland und Österreich, dass das verarbeitende Gewerbe eine unverändert starke Stellung einnimmt. Doch das heißt nicht, dass es keine Anzeichen für eine Abnahme der industriellen Bedeutung gibt. Ein solcher Prozess kann sich auch schleichend vollziehen. Darum ist es wichtig, einen Blick auf die Determinanten des Investitionsverhaltens der Unternehmen zu werfen.

### Auslandsinvestitionen: Motive und Zahlen

Ein zentraler Indikator für die mittel- und langfristigen Pläne von Unternehmen ist ihr Investitionsverhalten, da Anlageinvestitionen über einen langen Zeitraum geplant werden. Hier gibt es Hinweise, dass sich die Verschlechterung der kostenmäßigen Wettbewerbsfähigkeit in Deutschland und Österreich im globalen Vergleich auch in Unternehmensentscheidungen widerspiegelt.

Unternehmen investieren einerseits zum Erhalt der eigenen Substanz und andererseits in die Erweiterung ihrer Kapazitäten, um neues Wachstum zu ermöglichen. Ob diese Investitionen im In- oder Ausland stattfinden, ist eine Entscheidung, die vom Zweck der Investition und der wirtschaftlichen und politischen Situation im jeweiligen Land abhängt. Oft kommen verschiedene Gründe zusammen, die für eine Abwanderung ins Ausland sprechen, zum Beispiel die Umgehung von Handelsbarrieren, die Vermeidung von Steuern und Abgaben, der Zugang zu Rohstoffen, die Verfügbarkeit von Fachkräften und Infrastruktur oder auch Wechselkursrisiken.

Aktuell spielen Energiekosten für Unternehmen eine immer wichtigere Rolle bei der Wahl des Produktionsortes. Eine Umfrage des Deutschen Industrie- und Handelskammertages (DIHK) aus dem April 2015 zeigt, dass die Faktoren Arbeits- und Energiekosten für viele Unternehmen, insbesondere für energieintensive Unternehmen, in den beiden vergangenen Jahren leicht an Bedeutung gewonnen haben.

Deutsche Unternehmen tätigen seit jeher hohe Auslandsinvestitionen: Im Jahr 2013 betrug der Bestand an Direktinvestitionen im Ausland 919 Milliarden Euro. Bei der Aufteilung nach Branchen zeigt sich, dass mehr als 34 Prozent davon im verarbeitenden Gewerbe fließen. In Österreich lag der Anteil der Industrie an den Auslandsinvestitionen mit gut 20 Prozent an den gesamten 168

Milliarden Euro deutlich niedriger, nimmt aber ebenfalls einen großen Raum ein. Zwischen den Jahren 2000 und 2013 sind in Deutschland und Österreich die Direktinvestitionsbestände des verarbeitenden Gewerbes im Ausland stark gestiegen.

Von steigenden Auslandsinvestitionen kann noch nicht auf einen Deindustrialisierungstrend in Deutschland und Österreich geschlossen werden, denn mit einer Verstärkung der Produktion und des Absatzes im Ausland kann auch eine Stärkung des Heimatstandortes einhergehen.

#### Brutto-, Nettoanlageinvestitionen und Produktionsdaten

Ein klareres Bild zeigt sich, wenn man gleichzeitig das inländische Investitionsverhalten betrachtet. Seit der Jahrtausendwende wiesen die energieintensiven Branchen in Deutschland nur vereinzelt positive Nettoanlageinvestitionen aus, während im verarbeitenden Gewerbe ohne die energieintensiven Branchen im entsprechenden Zeitabschnitt mehr positive als negative Werte erreicht wurden. Insgesamt gingen die Nettoanlageinvestitionen der energieintensiven Industrien von gut 232 Millionen Euro im Jahr 2000 auf minus 1,7 Milliarden Euro im Jahr 2013 zurück – damit wurde 2013 deutlich mehr abgeschrieben als investiert. Die Anlagen werden also nicht auf dem modernen Stand gehalten, was darauf hindeutet, dass die Produktion im Inland zurückgefahren werden soll.

Auch in Österreich zeigte sich in den energieintensiven Industriezweigen mehr Investitionszurückhaltung als in den restlichen Branchen des verarbeitenden Gewerbes. Trotz allem wurde in den energieintensiven Branchen überwiegend mehr investiert als abgeschrieben. Eine sinkende Inlandsproduktion wäre eine Erklärung für einen abnehmenden Kapitalstock, allerdings kann eine solche Abnahme der Produktion in Deutschland und Österreich nicht beobachtet werden – im Gegenteil: die Produktion hatte in fast allen energieintensiven Industriezweigen in Deutschland und Österreich zwischen den Jahren 2000 und 2014 zugelegt. Vielmehr deutet eine steigende Produktion im Inland mit gleichzeitig sinkendem Nettoanlagevermögen auf eine Investitionszurückhaltung hin, die mittelfristig den Wirtschaftsstandort schwächen kann.

#### Bruttoanlageinvestitionen gegen ausländische Direktinvestitionen

In Deutschland stand im verarbeitenden Gewerbe einem Wachstum des Bruttoanlagevermögens von 16 Prozent ein Anstieg der Direktinvestitionsbestände in Höhe von mehr als 96 Prozent gegenüber. Der Fokus auf die energieintensiven Branchen verstärkt diese Diskrepanz. Bei allen vier betrachteten energieintensiven Wirtschaftszweigen hatte sich das Bruttoanlagevermögen schwächer entwickelt als im gesamten verarbeitenden Gewerbe, teilweise sogar negativ. Die Zuwachsraten bei den Direktinvestitionsbeständen sind dagegen, abgesehen von der Chemieindustrie, überdurchschnittlich stark gestiegen.

Auch in Österreich zeigt sich eine äußerst dynamische Entwicklung der Direktinvestitionstätigkeit. Ein starkes Wachstum der Direktinvestitionsbestände, 423 Prozent seit der Jahrtausendwende, wurde begleitet von einem moderaten Anstieg des Bruttoanlagevermögens von 61 Prozent. Allerdings stiegen dort im gleichen Zeitraum nur in der chemischen Industrie die Direktinvestitionsbestände stärker als im Durchschnitt des verarbeitenden Gewerbes an.

#### Ausblick auf die zukünftige Entwicklung

Die Entwicklung der Investitionen des deutschen und österreichischen verarbeitenden Gewerbes im In- und Ausland deutet darauf hin, dass es in der mittleren bis langen Frist zu einer abnehmenden Bedeutung der Industrie kommen kann, vor allem der energieintensiven Branchen. Dies ist vor allem vor dem Hintergrund der engen Verzahnungen von Wertschöpfungsketten in Deutschland und Österreich ein Problem. Wenn es zu einer Abwanderung der energieintensiven Vorleistungsproduzenten kommen sollte, dann hätte dies auch deutliche Auswirkungen auf nachgelagerte Branchen sowie auf die Funktionalität von Netzwerken und Forschungsverbänden.

#### Handlungsempfehlungen

Die Analyse der Industrie in Österreich und Deutschland im Allgemeinen und der energieintensiven Branchen im Speziellen zeigt, dass die Industrie in beiden Ländern im internationalen Vergleich heute gut dasteht. Um diese Stellung auch in Zukunft halten zu können, müssen Rahmenbedingungen zur Stärkung der Industrie geschaffen werden. Die EU-Kommission ist sich dieses Problems bewusst und versucht mit der Strategie *Europa 2020* die Industrie in der EU zu stützen.

Neben einer Reihe von Maßnahmen bezüglich des Bildungssystems, der Innovationsförderung oder des Investitionsklimas in den Mitgliedsstaaten, spielt die Klima- und Energiepolitik hier eine entscheidende Rolle. Sie kann einen wichtigen Teil zu einer positiven Entwicklung der Industrie beitragen, wenn die notwendigen Maßnahmen ergriffen werden. So sollte die Vollendung des europäischen Energiebinnenmarktes zügig vorangetrieben werden, um die Strompreise zu senken, die Versorgungssicherheit zu erhöhen und die Energieversorgung zu Preisen sicherzustellen, die die Wettbewerbsfähigkeit der europäischen Industrie nicht untergraben. Im Zuge dessen sollten zudem die Infrastrukturnetze ausgebaut werden, um die Vollendung des Energiebinnenmarktes zu gewährleisten und die verstärkte Einspeisung erneuerbarer Energie zu ermöglichen. Aber nicht nur im Stromnetz sind große Investitionen nötig, auch bei anderen Energieträgern ist eine Substitution von CO<sub>2</sub>-reichen Energieträgern durch CO<sub>2</sub>-arme Energieträger mit der heutigen Infrastruktur kaum möglich. Die Förderung von Investitionen in emissionsarme Technologien durch die (energieintensive) europäische Industrie sollte verbessert



werden, damit die europäische Industrie auch mittel- bis langfristig mit den effizientesten Technologien arbeitet.

Im Juli 2015 hat die EU-Kommission Vorschläge zur Reform des ETS, des Handelssystems für CO<sub>2</sub>-Zertifikate, vorgestellt, um es in der Handelsperiode ab 2021 wirkungsvoller zu gestalten. Im Zuge des Revisionsprozesses sollte dabei Wert darauf gelegt werden, Anreize für einen Wandel zu einer emissionsarmen Produktion in der EU zu setzen und ein *Carbon Leakage* ebenso wie ein *Technology Leakage* zu verhindern.

Außerdem sollte die EU aus klimapolitischer Sicht eine starke Rolle in den globalen Klimaverhandlungen einnehmen, denn erst durch ein globales Klimaabkommen eröffnet sich die Möglichkeit eines signifikanten Klimateffektes. So sollte die EU große Anstrengungen unternehmen, beim Klimagipfel in Paris Ende 2015 ein verbindliches Klimaabkommen zu erzielen. Die Verpflichtung der G7-Staaten auf dem Gipfel in Schloss Elmau Anfang Juni auf eine schrittweise Dekarbonisierung ihrer Volkswirtschaften und die Klimaoffensive von US-Präsident Obama im Sommer 2015 waren wichtige Schritte auf diesem Weg.