

# Österreichische Zementindustrie

## Impulsgeber für Regionen

Datum der Herausgabe: 25.04.2016

**Autor(inn)en** *Dipl.-Math. Wolfgang E. Baaske  
Sandra Kranzl*

**im Auftrag der** **Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H.**  
**[www.zement.at](http://www.zement.at)**





# Österreichische Zementindustrie: Impulsgeber für Regionen

*Aggregierte Analyse der sozial- und regionalwirtschaftlichen Effekte  
der österreichischen Zementstandorte*

Wolfgang E. Baaske (Dipl.-Math.)  
Sandra Kranzl

Studienzentrum für internationale Analysen (STUDIA)  
Panoramaweg 1 – 4553 Schlierbach – Österreich

**Kontakt**

t: +43 75 82 / 819 81-96  
e-mail: baaske@studia-austria.com  
w: www.studia-austria.com

Zement + Beton Handels- und Werbeges.m.b.H.  
Reisnerstraße 53 – 1030 Wien – Österreich

**Auftraggeber**

t: +43 1 7146685-0  
e-mail: zement@zement-beton.at  
w: www.zement.at





## Vorwort

Die österreichische Zementindustrie ist ein Wirtschaftssektor mit hoher Regionalität: Er bezieht seine Rohstoffe überwiegend lokal und liefert seine Produkte über kurze Transportwege in die Nähe an Baufirmen, Weiterverarbeiter und den Baustoffhandel. Er bietet zahlreiche qualifizierte Arbeitsplätze. Viele Beschäftigte wohnen in den Gemeinden und Bezirken der Werksstandorte, die sich vorwiegend im ländlichen Raum befinden. Über die Vorleistungen, Investitionen und den Haushaltskreislauf wirkt die Zementindustrie als Impulsgeber für andere Branchen und Regionen. Sie hat damit regional- und strukturpolitische Bedeutung – die oft unterschätzt wird.

Ziel der vorliegenden Studie ist es, diese Effekte nachzuweisen und quantitativ zu erfassen. Bereits im Jahr 2009 wurde eine ähnliche Untersuchung erstellt. Nach sieben Jahren werden nun die damaligen Ergebnisse überprüft. Die vorliegende Studie steht im Zusammenhang mit einer vom Fachverband der Stein- und keramischen Industrie beauftragten Untersuchung für die gesamte Massivbaustoffindustrie (STUDIA 2016). Für die Hersteller von Transportbeton, Beton und Betonfertigteilen sowie Putz und Mörtel ist die österreichische Zementindustrie ein wichtiger Lieferant.

Die Vereinigung der österreichischen Zementindustrie (VÖZ) und ihre Mitglieder haben wesentlich zur Schaffung einer soliden Datengrundlage beigetragen. Wir danken Herrn DI Dr. Frank HUBER und GF DI Sebastian SPAUN sowie allen beteiligten Unternehmen der österreichischen Zementindustrie für das erwiesene Vertrauen.

Die Zementindustrie muss sich mit (langfristig) steigenden Weltmarktpreisen für Energie und Rohstoffe auseinandersetzen und gleichzeitig mit den gesellschaftlichen Forderungen nach umweltgerechtem Verhalten. Im Sinne einer nachhaltigen Betrachtungsweise untersucht diese Studie die Bedeutung der österreichischen Massivbaustoffherstellung als Impulsgeber für die Regionen.

*Wolfgang Baaske  
Schlierbach, April 2016*

**Dank**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung</b>	<b>7</b>
<b>2</b>	<b>Struktur der österreichischen Zementindustrie</b>	<b>11</b>
2.1	Von der Rohstoffgewinnung bis zum Endprodukt	16
2.2	Umsätze und Betriebsleistung	18
2.3	Aufwendungen und Herkunft der Leistungen	20
2.4	Kommunale Ebene und ländlicher Raum	23
2.5	Investitionstätigkeit	25
2.6	Investitionen in das Gemeinwesen	27
2.7	Direkte Beschäftigungswirkung	28
2.8	Der nachgelagerte Bereich	31
<b>3</b>	<b>Transportwege und Stoffflüsse</b>	<b>33</b>
3.1	Empirische Grundlagen	35
3.2	Verteilungsmodelle der Stoffströme	36
3.3	Technische Hintergründe zum Verteilungsmodell	37
<b>4</b>	<b>Regionalwirtschaftliche Effekte</b>	<b>39</b>
4.1	Grundlagen des Modells	39
4.2	Parameter des regionalwirtschaftlichen Modells	43
4.3	Gesamte regionalwirtschaftliche Effekte	47
4.4	Produktionseffekte (Umsätze)	47
4.5	Wertschöpfungseffekte	50
4.6	Beschäftigungseffekte	52
<b>5</b>	<b>Zusammenfassung</b>	<b>55</b>
	<b>ANHANG</b>	<b>58</b>
	Abkürzungen und Gender	58
	Tabellenverzeichnis	58
	Abbildungsverzeichnis	60
	Literatur / Referenzen	61

# 1 Einleitung

Die österreichische Zementindustrie ist ein traditionsreicher und gleichzeitig moderner Impulsgeber für die regionale Wirtschaft und für den ländlichen Raum. Sie verursacht bedeutende Umsätze in anderen Wirtschaftszweigen, indem sie Betriebsmittel zukauf und regelmäßig Investitionen mit erheblichem Umfang tätigt. Hiervon profitieren in erster Linie lokale oder regionale Zulieferer und Hersteller. Viele Arbeits- und Weiterbildungsplätze hängen direkt und indirekt von der Zementindustrie ab. Die Beschäftigten und ihre Familien wohnen überwiegend im Umfeld der Standorte und versorgen sich aus der Nähe – ihre Einkommen fließen zu einem großen Anteil dem lokalen Handel, Gewerbe und Dienstleistungen zu.

Darüber hinaus tritt die österreichische Zementindustrie durch Sozial-, Kultur- und Sportsponsoring in Erscheinung und unterstützt die regionalgesellschaftliche Entwicklung an den Standorten.

Die österreichischen Unternehmen haben sich historisch in der Nähe der Abbaugelände angesiedelt – die Standorte finden sich gleichzeitig in der Nähe von Zuzugsräumen. Die schweren Roh- und Endprodukte machen aus ökonomischer aber auch aus ökologischer Sicht (kurze Transportwege) die in Österreich vorhandene dezentrale Produktionsstruktur sinnvoll. Die Regionalität der Stoffflüsse wirkt sich positiv auf die Umwelt und die Lebensqualität aus, denn geringe Transportwege bedeuten weniger Belastung durch Verkehr und weniger Emissionen von Treibhausgasen, Staub und Lärm.

Das Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, zu einer ganzheitlichen Bewertung der österreichischen Zementindustrie beizutragen. Gäbe es die Zementindustrie nicht, wie würde sich das auf die Regionen bzw. die nationale Ebene auswirken? Untersucht werden wirtschaftliche, soziale und (ausgewählte) ökologische Effekte, die von den Aktivitäten der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie ausgehen und die jeweiligen Werksstandorte, Regionen und Bundesländer betreffen.

**Die österreichische  
Zementindustrie –  
ein regionaler  
Impulsgeber**

Tabelle 1: Design der Untersuchung

Design der Untersuchung	
<b>Branche / Zielgruppe</b>	8 Unternehmen der Zementindustrie in Österreich
<b>Art der Erhebung</b>	schriftlich
<b>Stichprobe</b>	Totalerhebung
<b>Erzielter Rücklauf</b>	n=8 (vollständig)
<b>Verteilung</b>	per E-Mail
<b>Rückholung</b>	per Einschreiben erbeten
<b>Zeitraum</b>	1.7. – 1.10.2015
<b>Frageinstrument</b>	überwiegend quantitativ
<b>Auswertung</b>	computergestützte tabellarische Auswertung, Verarbeitung mit einem regionalwirtschaftlichen Input-Output-Modell sowie einer Stoffflussanalyse

Quelle: STUDIA 2015

Alle Angaben sind kaufmännisch gerundet.

Die folgenden Arbeitsschritte (siehe Tabelle 1) wurden ausgeführt:

- eine Datenerhebung („**Unternehmensbefragung**“) bei Unternehmen und Werksstandorten zur Strukturierung der österreichischen Zementindustrie (Kapitel 2)
- eine **Stoffstromanalyse** der Inputs (Rohstoffe, Materialien ...) und Outputs (Produkte, Lieferungen ....) der österreichischen Zementindustrie (Kapitel 3)
- eine **regionalwirtschaftliche Input-Output-Analyse** der Produktions-, Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte der österreichischen Zementindustrie (Kapitel 4)

Die Auswertung der Fragebögen und weiterer Datenquellen (z.B. Jahresabschlüsse der Unternehmen, Nachhaltigkeitsberichte der Branche etc.) führte zu einer umfassenden Strukturbeschreibung der Branche sowie zu Kenngrößen der verursachten Stoffströme und Transportdienen.

Mit einem eigenen Modell wurden die regionalwirtschaftlichen Effekte berechnet. Kern dieses Modells sind die von Statistik Austria veröffentlichten Input-Output-Tabellen. Sie wurden regionalisiert, d.h. den einzelnen Bundesländern angepasst. Die Inputs und Erstrundeneffekte zu diesem Modell lieferte die vorliegende Erhebung in der österreichischen Zementindustrie. Das Modell wurde ergänzt durch ein STUDIA-eigenes Modell der lokalen Inzidenz von Haushaltsausgaben sowie durch ein Modell für die Verwendung der Staatsausgaben.

An einigen Unternehmensstandorten werden neben Zement auch andere Grund- und Spezialprodukte (z.B. Kalk, Gips u.a.) produziert. Dem Wunsch des Auftraggebers folgend, umfasst die Systemgrenze der vorliegenden Studie auch diese Produktionsprozesse. Sie sind in Bezug auf Mitarbeiter- und Ausbildungsstruktur, Rohstoffversorgung, Arbeitstätigkeiten etc. mit der Zementproduktion vergleichbar und erhebungstechnisch auch kaum von dieser zu separieren. Die Systemgrenze umfasst auch diese Aktivitäten.

Aufgrund der erweiterten Systemgrenzen weichen einige Kennzahlen (z.B. Mitarbeiter, Umsätze, Investitionen etc.) von jenen ab, die von der Branche bzw. vom Fachverband der Stein- und Keramischen Industrie veröffentlicht wurden.

## **Erweiterte Systemgrenzen**



## 2 Struktur der österreichischen Zementindustrie

*Dieses Kapitel beschreibt Kennzahlen zur Struktur der österreichischen Zementindustrie. Datenquellen sind vor allem die STUDIA-Unternehmensbefragung sowie der Nachhaltigkeitsbericht der VÖZ.*

Im Rahmen dieser Untersuchung zählen zur österreichischen Zementindustrie jene Unternehmen, die in Österreich Zement produzieren. Diese Unternehmen haben sich in der Vereinigung der Österreichischen Zementindustrie (VÖZ) organisiert. Gegenstand dieser Untersuchung ist die regionale Bedeutung dieser Unternehmen. Die Untersuchung betrachtet die Unternehmen als Einheit: das heißt, dass sämtliche Aktivitäten dieser Unternehmen an den österreichischen Standorten Gegenstand der Untersuchung sind.

Die Kernaktivität der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie ist die Herstellung von Zement. Darüber hinaus werden an einigen Werksstandorten auch weitere Grund- und Spezialprodukte (z.B. Kalk, Putz, Mörtel, Gips oder ähnliche Produkte) hergestellt. Die Produkt- und Sortimentspolitik der Unternehmen umfasst auch zahlreiche marktorientierte Aktivitäten, von der Forschung bis zur Beratung und zum Wärmeverkauf. Die Rohstoffe für die Klinkerherstellung (einem wesentlichen Teilschritt der Zementproduktion) werden überwiegend in eigenen Steinbrüchen abgebaut. Die wirtschaftliche Aktivität dieser Steinbrüche wird der Zementindustrie zugerechnet, auch wenn nicht alle abgebauten Materialien in die Zementherstellung fließen.

Alle Aktivitäten werden im Rahmen dieser Untersuchung ihrem Umfang gemäß bestimmt (auf dem Weg einer Befragung der Unternehmen). Abweichend von anderen Publikationen zur Branche ergeben sich – begründet durch die abweichenden Systemgrenzen – höhere Angaben für Mitarbeiterzahl, Umsätze, Investitionen und ähnliche Betriebskennzahlen.

*Tabelle 2: Unternehmen, Betriebsstätten und Standorte der Zementindustrie in Österreich*

<b>Nr.</b>	<b>Unternehmen / Betriebsstätte</b>	<b>Typ</b>	<b>Gemeinde (Politischer Bezirk), Bundesland</b>	<b>größter Eigentümer</b>
1	Zementwerk Hatschek GmbH	Werk	Gmunden, Oberösterreich	international
2	Kirchdorfer Zementwerk Hofmann GesmbH	Werk	Kirchdorf a.d. Krems, Oberösterreich	österreichisch, international
3	Lafarge Zementwerke GmbH	Büro	Wien	international
	Werk: Mannersdorf	Werk	Mannersdorf (Bruck a.d. Leitha), Niederösterreich	
	Werk: Retznei	Werk	Retznei (Leibnitz), Steiermark	
4	Schretter & Cie GmbH	Werk	Vils (Reutte), Tirol	österreichisch
	Werk: Vils			
	Schretter & Cie GmbH	Werk	Kirchbichl (Kufstein), Tirol	
	Werk: Kirchbichl			
5	SPZ Zementwerk Eiberg GmbH & Co KG	Werk	Kufstein, Tirol	international
6	w&p Zement GmbH	Büro	Klagenfurt, Kärnten	österreichisch
	Werk: Wietersdorf	Werk	Klein Sankt Paul (St. Veit an der Glan), Kärnten	
	Werk: Peggau	Werk	Peggau (Graz-Umgebung), Steiermark	
7	Wopfinger Baustoffindustrie GmbH	Werk	Waldegg (Wiener Neustadt Land), Niederösterreich	österreichisch
8	Zementwerk Leube GmbH	Werk	Grödig (Salzburg Land), Salzburg	österreichisch

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Durch die Auswertung der Fragebögen und weiterer öffentlich verfügbarer Datenquellen kann die Struktur der österreichischen Zementindustrie wie folgt beschrieben werden.

**Unternehmen und Standorte.** Die österreichische Zementindustrie ist an 11 Standorten mit je einem Werk vertreten. Diese Betriebe gehören 8 Unternehmen. 3 von ihnen betreiben je zwei Werke in Österreich (Schretter & Cie: Vils und Kirchbichl, W&P Zementwerke GmbH: Wiersdorf und Peggau, Lafarge Perlmooser GmbH: Mannersdorf und Retznei). An weiteren Standorten sind die Unternehmen der österreichischen Zementindustrie mit Vertriebs-, Verwaltungs- und anderen Tätigkeiten vertreten (Tabelle 2 und Abbildung 1).

Die Standorte der österreichischen Zementindustrie sind über ganz Österreich verteilt. In sieben Bundesländern finden sich Produktionsstandorte (Werke). In Wien gibt es einzelne Bürostandorte, die in der regionalwirtschaftlichen Analyse den jeweiligen „Werksstandorten“ zugerechnet werden.

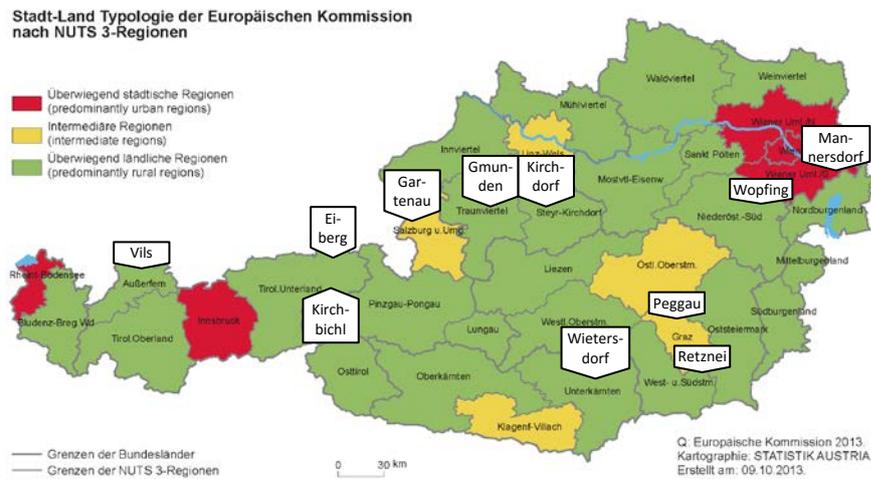
Im Burgenland ist zwar kein Standort der Zementindustrie, jedoch gibt es zwei grenznahe Standorte in Niederösterreich, deren regionalwirtschaftliche Effekte auch das Burgenland betreffen.

Die Standortwahl orientiert sich traditionell am Rohstoffvorkommen (vor allem Kalkstein und Mergel); daher sind zahlreiche Unternehmen in den Kalkalpen angesiedelt.

**Eigentumsverhältnisse.** Einige der Zementunternehmen stehen im Eigentum internationaler Wirtschaftsunternehmungen, die Mehrzahl weist jedoch eine mehrheitlich österreichische Eigentümerstruktur auf.

**Veränderungen seit 2009.** Das internationale Unternehmen Holcim hat sein Werk in Lorüns (Bezirk Bludenz / Vorarlberg) aufgelassen. In die vorliegende Analyse ist das Unternehmen nicht mehr einbezogen. Das Unternehmen w&p Zement GmbH hat seit 2009 seine Produktion am Standort Peggau stark eingeschränkt.

## 11 Produktionsstandorte und 8 Unternehmen



*Abbildung 1: Geografische Verteilung der Standorte der österreichischen Zementindustrie nach der Stadt-Land Typologie der Europäischen Kommission und NUTS 3-Regionen*

Quelle: EC 2013, Kartographie: Statistik Austria 2013, STUDIA 2015

*Tabelle 3: Umsatz und Beschäftigte der Unternehmen (Meldungen) der österreichischen Zementindustrie 2014*

	Meldungen	Umsatz in Mio. Euro	Beschäftigte zum 31.12.2014	Umsatz Tsd. Euro je Beschäftigte	Beschäftigte je Meldung
<b>Zementindustrie</b>	10	346,7	1.076	322,2	107,6

Quelle: Fachverbandserhebung 2014, FVSK (2015:26), Berechnungen (Spalte 5 und 6) STUDIA 2015

*Tabelle 4: Unternehmen, Umsatz und Beschäftigte in der österreichischen Zementindustrie, 2014*

	Unternehmen	Umsatz in Mio. Euro	Beschäftigte zum 31.12.2014	Umsatz Tsd. Euro je Beschäftigte	Beschäftigte je Unternehmen
<b>Zementindustrie</b>	8	372	1.272	292	159

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung, eigene Berechnung 2015

Für das Jahr 2014 langten beim **Fachverband der Stein- und keramischen Industrie (FVSK)** 10 Meldungen von Unternehmen der österreichischen Zementindustrie ein. Demnach erwirtschaftete die österreichische Zementindustrie im Jahr 2014 einen Umsatz in Höhe von 346,7 Mio. Euro. 1.076 Personen waren mit Jahresende in der österreichischen Zementindustrie beschäftigt. Die Meldungen repräsentieren die Berufsgruppe nicht vollständig (Tabelle 3).

Der **Nachhaltigkeitsbericht 2014** der Vereinigung der österreichischen Zementindustrie dokumentiert für 2014 eine heimische Produktion von 4,4 Mio. Tonnen Zement und einen Umsatz von 372 Mio. Euro. 1.197 Menschen waren per Jahresende in der österreichischen Zementindustrie tätig.

Die **STUDIA-Unternehmensbefragung 2015** ermittelt einen Beschäftigtenstand in der österreichischen Zementindustrie von 1.272 Personen (2014), siehe Tabelle 4. Die vorliegende Studie geht von diesem Beschäftigtenstand aus. Die Abweichung von den oben genannten Zahlen rührt aus den unterschiedlichen Systemgrenzen (siehe Bemerkung auf S. 9); es wurden teilweise Produktionsbereiche einbezogen, die sich nur schwer von der Zementproduktion separieren lassen (z.B. Kalkproduktion).

**1.272 Beschäftigte in  
der österreichischen  
Zementindustrie**

Von den acht Unternehmen der österreichischen Zementindustrie sind vier Großunternehmen und vier Mittelunternehmen. Als Klein- und Mittelunternehmen (KMU) können seit 1.1.2005 nur jene Unternehmen eingestuft werden, die weder die Schwellenwerte für die Mitarbeiterzahl noch jene für Umsatz oder Bilanzsumme überschreiten. Schwellenwerte für kleine Unternehmen sind weniger als 50 beschäftigte Personen und maximal 10 Mio. Euro Jahresbilanzsumme und Umsatz. Schwellenwerte für mittlere Unternehmen sind weniger als 250 beschäftigte Personen, maximal 50 Mio. Euro Umsatz und maximal 43 Mio. Euro Bilanzsumme (Europ. Komm. ABl. L 214, S.36ff, 20.5.2003).

Von den acht Unternehmen der österreichischen Zementindustrie überschreitet nur eines die Beschäftigtengrenze von 250 Personen. Da an allen Standorten jeweils nur zwischen 40 und 190 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt sind, kann der Charakter der österreichischen Zementindustrie als eher mittelständisch angesehen werden.

Mittelständische Strukturen prägen die österreichische Zementindustrie, auch wenn einige Unternehmen nach den formellen Kriterien der EU in die Kategorie „Großunternehmen“ einzustufen sind.

## 2.1 Von der Rohstoffgewinnung bis zum Endprodukt

Zu fast allen Werksstandorten der österreichischen Zementindustrie gehört eine Primärrohstoffgewinnung (Steinbruch ...). Sechs der elf Standorte erzielen Außenumsätze mit Rohstoffen aus dem Bergbau. Klinker wird an acht Standorten hergestellt. Neun Standorte betreiben ein Mahlwerk für die Zementmahlung, siehe Tabelle 5.

Tabelle 5: Produktionssparten der Betriebsstätten der österreichischen Zementindustrie

Betriebsstätte	Primärrohstoffgewinnung	Klinkerherstellung	Zementmahlung	Sonstige Grund- und Spezialprodukte <sup>*)</sup>
Zementwerk Hatschek GmbH	ja	ja	ja	k.A.
Kirchdorfer Zementwerk Hofmann GesmbH	ja	ja	ja	k.A.
Lafarge Zementwerke GmbH Werk: Mannersdorf	ja	ja	ja	k.A.
Lafarge Zementwerke GmbH Werk: Retznei	ja	ja	ja	k.A.
Schretter & Cie GmbH (2 Werke)	teilweise	teilweise	teilweise	teilweise
SPZ Zementwerk Eiberg GmbH & Co KG	ja	nein	ja	k.A.
w&p Zement GmbH (2 Werke)	teilweise	teilweise	teilweise	ja
Wopfinger Baustoffindustrie GmbH	ja	ja	ja	ja
Zementwerk Leube GmbH	ja	ja	ja	ja

<sup>\*)</sup> Kalk, Putz, Mörtel, Gips oder ähnliche Produkte, k.A. ... keine Angabe  
Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Viele Betriebe siedelten sich in der Nähe von Rohstoffvorkommen an. Die Standortwahl orientiert sich jedoch auch am Zugang zu Märkten. Daher ist die räumliche Nähe zu Agglomerationen, Wachstumsregionen im Umfeld der Städte und Verkehrsachsen (für den Transport der Produkte) wichtig.

Alle acht befragten Unternehmen produzieren Silozement, sechs von ihnen bieten auch Sackzement und andere zementhaltige Produkte an (Tabelle 6). Kalk, kalkhaltige Produkte und Rohstoffe aus dem Bergbau werden von je fünf Unternehmen angeboten, Beton- und andere weiterverarbeitete Produkte von vier Unternehmen. (Portlandzement-)Klinker, der Schlüsselbestandteil des Zements, gebrannt aus Kalkstein, Ton und Mergel und für die Aushärtung unter Beimengung von Wasser zuständig, wird von zwei Unternehmen als Produkt geführt.

*Tabelle 6: Produkte und Dienstleistungen der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie*

<b>Produkt und Dienstleistung</b>	<b>Anzahl Nennungen</b>
<b>Silozement</b>	8
<b>Sackzement</b>	6
<b>andere zementhaltige Produkte</b>	6
<b>Kalk, kalkhaltige Produkte</b>	5
<b>Rohstoffe aus dem Bergbau</b>	5
<b>Beton- u. andere weiterverarbeitete Produkte</b>	4
<b>(Portlandzement-)Klinker</b>	2
<b>Entsorgung / Verwertung von Abfallstoffen</b>	6
<b>Labor-, Ingenieur- und andere Dienstleistungen</b>	4
<b>Wärmeverkauf, Nutzung der Abwärme</b>	2

n=8 Unternehmen, Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Als eine weitere Produktionssparte betreiben viele Unternehmen die Entsorgung und Verwertung von Abfallstoffen, und einige bieten Labor-, Ingenieur- und andere Dienstleistungen sowie eine Nutzung der Abwärme (Wärmeverkauf).

## 2.2 Umsätze und Betriebsleistung

Die Unternehmen der österreichischen Zementindustrie erzielten 2014 Außenumsätze in der Höhe von insgesamt 501 Mio. Euro (Tabelle 7). Fast zwei Drittel davon machen Zementprodukte aus, ein Viertel sind Betonprodukte und andere weiterverarbeitete Produkte. Die größte Umsatzposition ist Silozement mit 283 Mio. Euro, gefolgt von weiterverarbeiteten Produkten mit 116 Mio. Euro. Kalkprodukte tragen 5,8 Prozent zu den Außenumsätzen bei, Sackzement 3,9 Prozent. Dienstleistungen machen rund 3,3 Prozent an den Außenumsätzen aus, während der Verkauf von Baustoffen und Materialien 96,7 Prozent der Außenumsätze darstellt.

Tabelle 7: (Außen-)Umsätze der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie (alle Standorte) 2014

	Umsätze (exkl. USt.)	
	in Tsd. Euro	in Prozent
<b>Zwischenprodukte (Klinker ...) und Rohstoffe aus dem Bergbau</b>	12.904	2,6%
<b>Zementprodukte</b>	319.983	63,9%
<i>davon:</i> Silozement	283.293	56,5%
Sackzement	19.749	3,9%
andere zementhaltige Produkte	16.941	3,4%
<b>Kalkprodukte</b>	28.811	5,8%
<b>Betonprodukte und andere weiterverarbeitete Produkte</b>	122.646	24,5%
<b>Dienstleistungen</b> z.B. Entsorgung / Verwertung von Abfallstoffen Wärmeverkauf, Ingenieur-, Labor- und andere Dienstleistungen ...	16.695	3,3%
<b>GESAMTUMSÄTZE</b>	501.039	100,0%

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Die Summe der Nettoumsätze in der Erhebung beläuft sich auf 424 Mio. Euro. Die Nettoumsätze sind die Summe der für die gewöhnliche Geschäftstätigkeit in Rechnung gestellten Beträge aus dem Verkauf und/oder der Nutzungsüberlassung von Erzeugnissen und Waren bzw. erbrachten Dienstleistungen nach Abzug der Erlösschmälerungen (Skonti, Rabatte, Retouren ...).

Der von den antwortenden Unternehmen direkt erzeugte monetäre Wert beträgt 436 Mio. Euro. Dieser Wert umfasst neben den Nettoumsätzen auch Einnahmen aus Finanzinvestitionen, eingenommene Kreditzinsen (Kapitalerträge), Dividenden aus Aktien, eingenommene Lizenzgebühren, direkte Einnahmen aus Vermögensgegenständen (z.B. Vermietung, Verpachtung) sowie Einnahmen aus dem Verkauf von Vermögenswerten. Der direkt erzeugte monetäre Wert ist nur geringfügig höher als die Nettoumsätze.

Die Analyse zeigt, dass Einnahmen aus Finanzinvestitionen für die Branche eher untypisch sind. Sie liegen bei rund 2,3 Prozent des gesamten monetären Wertes. Ebenso sind Einnahmen aus dem Verkauf von Vermögenswerten mit rund 0,4 Prozent geringfügig.

Die Betriebsleistung ist ein Begriff der Produktionsrechnung und umfasst auf der Ertragsseite den Umsatz sowie den Saldo aus End- und Anfangsbestand an Halb- und Fertigprodukten einer Periode. Nicht enthalten sind die neutralen (betriebsfremden oder außerordentlichen) Erträge. Die gesamte Betriebsleistung der österreichischen Zementindustrie liegt laut Erhebung – bei jährlich rund 439 Mio. Euro, das sind im Median 46 Mio. Euro p.a. für ein „typisches“ österreichisches Zementwerk. Je Beschäftigte liegt die Betriebsleistung bei 304 Tsd. Euro (Median).

## 2.3 Aufwendungen und Herkunft der Leistungen

Die Unternehmen der österreichischen Zementindustrie wendeten im Jahr 2014 rund 401 Mio. Euro auf, um ihre Produkte und Dienstleistungen zu erstellen (Tabelle 8). 171 Mio. Euro, knapp die Hälfte des Aufwandes (43 Prozent) wird durch den Materialaufwand verursacht. Der Personalaufwand macht 90 Mio. Euro (22 Prozent) aus. 9 Prozent wird für Abschreibungen aufgewendet, 24 Prozent für Betriebs- und Verwaltungsaufwand, Werbe- und Vertriebsaufwand sowie übrige betriebliche Aufwendungen (Sonstige betriebliche Aufwendungen). 1 Prozent wurde für Zinsen und ähnliches aufgewendet.

Mit 29 Prozent machen Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden den größten Anteil unter den Zulieferungen aus, gefolgt von Energieversorgung und Verkehr, Lagerung, Transportdienstleistungen (beide je 17 Prozent). An vierter Stelle folgt die Herstellung von Waren mit 11 Prozent. Die genannten Branchen machen in Summe drei Viertel der Vorleistungen aus, siehe Tabelle 9.

Die österreichische Zementindustrie bezog 2014 Leistungen aus allen Bundesländern. Ausgewertet wurden die Rechnungen für Sachaufwendungen nach Rechnungsadresse / Sitz des Lieferanten: Material und Fremdleistungen, sonstige betriebliche Aufwendungen, Zinsen etc., jeweils ohne Investitionen. Die Werte verstehen sich exklusive Umsatzsteuer.

*Tabelle 8: Struktur der Aufwendungen der österreichischen Zementindustrie 2014*

Aufwendungen	in Tsd. Euro	Anteil
<b>Materialaufwand und Fremdleistungen</b>	171.433	42,7%
<b>Personalaufwand</b>	90.454	22,5%
<b>Abschreibungen</b>	37.061	9,2%
<b>Sonstige betriebliche Aufwendungen</b>	97.814	24,4%
<b>Zinsen und ähnliche Aufwendungen</b>	4.474	1,1%
<b>SUMME</b>	401.237	100,0%

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Tabelle 9: Aufwendungen der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie 2014 nach Herkunftsbranchen

	in Mio. €	in Prozent
<b>Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden</b>	83,5	29%
<b>Herstellung von Waren</b>	32,4	11%
<b>Energieversorgung</b>	49,8	17%
<b>Wasserversorgung, Abwasser-/Abfallentsorgung</b>	1,0	0%
<b>Bau</b>	4,3	1%
<b>Instandhaltung, KfZ-Reparatur</b>	25,9	9%
<b>Verkehr, Lagerung, Transportdienstleistung</b>	50,3	17%
<b>Information und Kommunikation</b>	1,1	0%
<b>Finanz- und Versicherungsdienstleistungen</b>	3,3	1%
<b>Freiberufliche, wissenschaftliche, technische und wirtschaftliche Dienstleistungen</b>	11,8	4%
<b>Sonstiges (öffentliche Dienstleistungen, Land- und Forstwirtschaft, Tourismus ...)</b>	24,5	9%
<b>Gesamt</b>	<b>287,9</b>	<b>100%</b>

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Die Unternehmen der österreichischen Zementindustrie beziehen ihre Vorleistungen überwiegend (zu 82 Prozent) aus Österreich. 18 Prozent der Vorleistungen stammen aus dem Ausland, siehe Tabelle 10. Die Herkunft der bezogenen Leistungen wird von Flächenbundesländern wie Oberösterreich und Niederösterreich dominiert. Ein enger Zusammenhang besteht zwischen dem Standortbundesland und dem Bezug von Vorleistungen, jedoch zeigen sich auch Verflechtungen über die Bundesländergrenzen hinaus: So entfallen immerhin 14 Prozent der direkten Vorleistungen auf das Bundesland Wien, obwohl dort keine Produktionsstätte der Zementindustrie ist. Die Bundeshauptstadt hat auch für Branchen, die hier nur wenig vertreten sind, Bedeutung.

Die Sachaufwendungen werden zu 53 Prozent im eigenen Bundesland und zu 18 Prozent im Standortbezirk der jeweiligen Werke getätigt, siehe Tabelle 11. Dies zeigt eine Analyse von ausgewählten Standorten der Unternehmen (je ein Standort je Unternehmen). Die Zementindustrie setzt damit wirtschaftliche Impulse an ihren Standorten und in ihren Standortbundesländern. Das deutet auf eine solide regionale Verankerung der österreichischen Zementindustrie hin.

**53% der direkten Vorleistungen im eigenen Bundesland, 18% im eigenen Bezirk**

*Tabelle 10: Sachaufwendungen der österreichischen Zementindustrie 2014 nach der Herkunft der bezogenen Leistungen*

	<b>in Tsd. Euro</b>	<b>in Prozent</b>
<b>Burgenland</b>	2.004	0,7%
<b>Kärnten</b>	30.516	10,6%
<b>Niederösterreich</b>	40.055	13,9%
<b>Oberösterreich</b>	48.419	16,8%
<b>Salzburg</b>	20.165	7,0%
<b>Steiermark</b>	28.313	9,8%
<b>Tirol</b>	23.614	8,2%
<b>Vorarlberg</b>	1.691	0,6%
<b>Wien</b>	40.693	14,1%
<b>AUSLAND</b>	52.396	18,2%
<b>Sachaufwendungen GESAMT</b>	<b>287.865</b>	<b>100,0%</b>

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

*Tabelle 11: Regionale Herkunft der zugekauften Sachleistungen der österreichischen Zementindustrie (ausgewählte Standorte) 2014*

<b>Herkunft</b>	<b>Anteil in Prozent</b>
<b>aus Österreich</b>	84%
<i>davon:</i> aus dem Standort-Bundesland	53%
<i>davon:</i> aus dem Standortbezirk	18%
<b>aus dem Ausland</b>	16%
<b>SUMME</b>	100%

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

## 2.4 Kommunale Ebene und ländlicher Raum

Viele Abgaben der österreichischen Zementindustrie kommen unmittelbar der **kommunalen Ebene** zugute. So unterliegen etwa die Arbeitslöhne, die jeweils in einem Kalendermonat an die Dienstnehmer einer im Inland gelegenen Betriebsstätte des Unternehmens gewährt worden sind, einer Kommunalsteuer. Diese beträgt 3% der Bemessungsgrundlage. Laut Erhebung zahlen die Unternehmen der österreichischen Zementindustrie Kommunalsteuern in Höhe von durchschnittlich rund 1.850 Euro je Beschäftigte und Jahr; dies sind 2,6 Prozent des Personalaufwandes. Hochgerechnet auf alle Unternehmen der österreichischen Zementindustrie bedeutet dies einen jährlichen Zufluss von rund 2,35 Mio. Euro an die Gemeinden. Diese Zahlungen erhöhen unmittelbar die Handlungsfähigkeit der Gemeinden.

**Handlungsfähigkeit  
der Gemeinden wird  
gestärkt**

Im deutschsprachigen Raum sowie international existiert keine einheitliche Definition des **ländlichen Raums**. Im Hinblick auf dieses Problem hat die EU eine Klassifizierung der Regionen in jedem Mitgliedsland vorgenommen. Die EU Typologie differenziert auf NUTS-3 Ebene zwischen vorwiegend städtischen (predominantly urban), intermediären (intermediate) und vorwiegend ländlichen (predominantly rural) Regionen. Das Kriterium der Abgrenzung ist die Bevölkerungsdichte. Entsprechend dieser Abgrenzung sind je fünf NUTS-3 Regionen vorwiegend städtisch oder intermediär und 25 sind vorwiegend ländlich. Wien und sein Umland, Innsbruck und das Rheintal werden als vorwiegend städtische Gebiete ausgewiesen, die übrigen Landeshauptstadtregionen und die östliche Obersteiermark als intermediär, alle anderen NUTS-3 Regionen fallen in die Kategorie „vorwiegend ländlich“, siehe Sinabell (2006), Krajasits (2008).

Demnach wohnen rund 35 Prozent der österreichischen Bevölkerung in vorwiegend städtischen Regionen, 21 Prozent in intermediären und 44 Prozent in vorwiegend ländlichen Regionen. Arbeitsplätze finden eher in den Städten und in intermediären Gebieten (61 Prozent) und nur zu 39 Prozent im ländlichen Raum., siehe Tabelle 12.

Die österreichische Zementindustrie ist ein wichtiger Arbeitgeber im ländlichen Raum. 72 Prozent der direkten Arbeitsplätze finden sich in vorwiegend ländlichen Regionen, 9 Prozent in intermediären und 19 Prozent in den vorwiegend städtischen Regionen. Während in den Städten auf 10.000 Arbeitsplätze einer auf die Zementindustrie entfällt, sind es in intermediären Regionen zwei und im ländlichen Raum sechs.

*Tabelle 12: Beschäftigung in der österreichischen Zementindustrie nach Regionstyp*

Regionstyp	Bevölkerung (1.1.2015)	Beschäftigte am Arbeitsort (AZ 2011)	Beschäftigte der Zement- industrie
<b>vorwiegend städtisch</b>	3.032.403	1.546.978	116
<b>intermediär</b>	1.785.830	1.009.934	240
<b>vorwiegend ländlich</b>	3.766.693	1.610.252	916
<b>Summe</b>	8.584.926	4.167.164	1.272
<b>vorwiegend städtisch</b>	35%	37%	9%
<b>intermediär</b>	21%	24%	19%
<b>vorwiegend ländlich</b>	44%	39%	72%
<b>Summe</b>	100%	100%	100%

Quellen: Statistik Austria, STUDIA Unternehmensbefragung, eigene Berechnung STUDIA 2015

Die Beschäftigungs-Impulse der Zementindustrie konzentrieren sich besonders auf den ländlichen Raum. Die Zementindustrie ist daher ein wichtiger Faktor der Regionalentwicklung und der Politik für den ländlichen Raum.

Als Faktor der Regionalentwicklung und der Politik für den ländlichen Raum ist die österreichische Zementindustrie vielleicht noch zu wenig wahrgenommen worden. Hier gilt es, verstärkt Bewusstsein zu bilden sowie verstärkt eine aktive Rolle in der Kommunikation und Kooperation im ländlichen Raum zu übernehmen.

## 2.5 Investitionstätigkeit

Die österreichische Zementindustrie war in den letzten Jahren ein verlässlicher Investor. Das Investitionsvolumen je Unternehmen lag im Jahr 2014 bei 7,2 Prozent, bezogen auf die Betriebsleistung der Unternehmen. In den Jahren 2008 bis 2014 wurden insgesamt Investitionen in Höhe von 254,2 Mio. Euro getätigt, pro Jahr im Schnitt 36,3 Mio. Euro. Im Vergleich zum Jahr 2008 ist ein Rückgang der Investitionstätigkeit spürbar. Insgesamt beträgt dieser Rückgang rund 25 Prozent. Wurden im Jahr 2008 noch 42,6 Mio. Euro investiert, so sank die Investitionssumme der österreichischen Zementindustrie im Jahr 2014 auf 31,7 Mio. Euro, mit jährlichen Schwankungen (Abbildung 2). Einbrüche gab es in den Jahren 2009 und 2013. In diesen Zahlen spiegeln sich Entwicklungen der Konjunktur sowie der Stärke der öffentlichen Hand als Auftraggeber

Alle Unternehmen der österreichischen Zementindustrie tätigten in den letzten Jahren größere Investitionen. Befragt nach den letzten 3 größten Investitionen, geben die Unternehmen überwiegend solche mit einem Volumen von mehr als 1,58 Mio. Euro (Medianwert) an. Das größte Investitionsvolumen einer Einzelinvestition lag bei vier Betrieben zwischen knapp 10 und über 30 Mio. Euro. Mit den **größten Projekten** (Volumen über je 2 Mio. Euro) investierte die Zementindustrie in

- die Erneuerung einer Klinkerproduktionsanlage, eine Zementmühle, eine SCR Anlage im Semidustverfahren (Katalysator zur NO<sub>x</sub>-Reduktion) sowie Gewebefilter und eine RTO (Nachverbrennung)
- Elektrische Erneuerungen, Klärschlamm-trocknung, Erneuerung Abgasfilteranlage inkl. Rohmühlumbau, Ofenentstaubungsanlage
- Pendelrostkühler, Transportbetonanlage, Hg-Reduktionsanlage

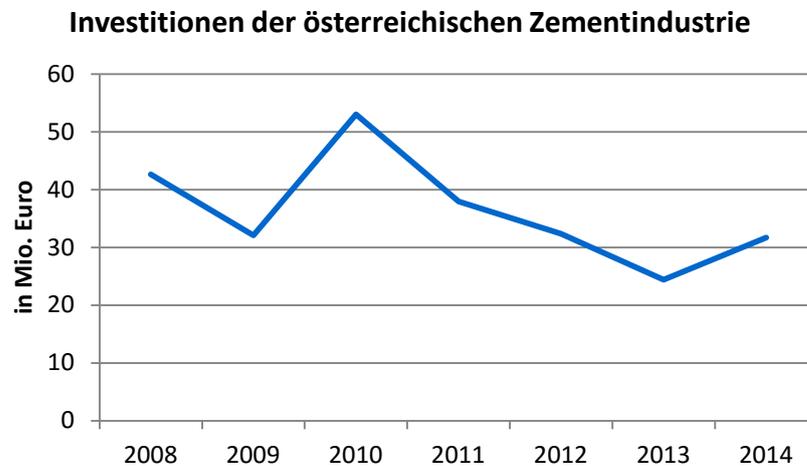
### Investitionen im mittelgroßen Bereich betrafen

- eine Schlacketrocknungsanlage, Heißgasfilter, Abgasgebläse, den Umbau des Kalkofens von Öl- auf Braunkohlefeuerung, Verdampfungskühler, Bau einer Ersatzbrennstoffdosieranlage,
- einer LKW-Aufgabenmöglichkeit von angelieferten Kalksteinen, Dumper, eine Verschublok, die Visualisierung eines Leitstands, Lader, Bohrgerät und Versandautomatisierungs-Software.

33% der größeren Investitionen fließen explizit in Umweltschutzmaßnahmen, vor allem zur Reduktion von Emissionen. Umweltschutzbestimmungen in fast allen Investitionsvorhaben maßgebend.

**Viele Umweltschutzinvestitionen**

Abbildung 2: Investitionsvolumen der österreichischen Zementindustrie, Zeitreihe 2008 bis 2014



Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Die Investitionen der Zementindustrie fließen vor allem (zu rund 90 Prozent) in den Sektor „Herstellung von Waren“. Es profitieren auch andere Sektoren von den Investitionsausgaben wie Energie- und Wasserversorgung; Abwasser- und Abfallentsorgung, Bau, Information und Kommunikation, Finanz- und Versicherungsdienstleistungen.

Die Investitionsaufwendungen werden zu 94 Prozent in Österreich getätigt, nur 6 Prozent im Ausland. Allerdings ist der im Standortbezirk verbleibende Anteil mit 5 Prozent geringer als der entsprechende Anteil bei den Vorleistungen, auch der im Standortbundesland verbleibende Anteil von 29 Prozent fällt geringer aus, siehe Tabelle 13.

Tabelle 13: Regionale Herkunft der Investitionen der österreichischen Zementindustrie, ausgewählte Standorte 2014

Herkunft	Anteil in Prozent
<b>aus Österreich</b>	94%
davon: aus dem Standort-Bundesland	29%
davon: aus dem Standortbezirk	5%
<b>aus dem Ausland</b>	6%
<b>SUMME</b>	100%

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

## 2.6 Investitionen in das Gemeinwesen

Die befragten Unternehmen der österreichischen Zementindustrie unterstützten größere Projekte für gemeinnützige Zwecke in den Jahren 2012 bis 2014 in Höhe von über 730.000 Euro. Genannt wurden insgesamt 22 größere soziale Projekte und Vorhaben. Einzelne dieser Unterstützungen erreichten Größenordnungen von mehreren 10.000 Euro.

Im Jahr 2014 betragen die gesamten freiwilligen Beiträge für Gemeinwesen, Spenden und Sponsoring rund 214.000 Euro, das sind ca. 0,05 Prozent bezogen auf den jährlichen Umsatz. Insbesondere wurden Sport- und Kulturveranstaltungen sowie soziale Projekte in der unmittelbaren Umgebung der Werksstandorte unterstützt, wie:

- Sportvereine, Sportveranstaltungen (Schi, Fußball, Laufen ...)
- Beiträge zu Umwelt- und Bauprojekten: Zero Carbon Village, Energieautarke Siedlung, Bauprojekte, Freizeiteinrichtungen
- Kulturelle Projekte wie Sommertheater, Feuerwehrfest
- Soziale Einrichtungen, Sozialhilfe, Rotes Kreuz, Spende für neues Einsatzfahrzeug der Bergrettung, Löschfahrzeug, Feuerwehr, Weihnachtsspende an Vereine und Institutionen

Für das Zustandekommen dieser Projekte war der Beitrag der Zementindustrie in fünf Fällen (nahezu einem Viertel!) entscheidend, in weiteren 13 Fällen wichtig und in 4 Fällen marginal. Die österreichische Zementindustrie sieht sich selbst in vielfältiger Weise als Leistungsträger und Impulsgeber für die Region. So weisen die befragten Unternehmen etwa auf die folgenden Effekte hin:

- Quartalsweise Veranstaltungen „Kultur im Zementwerk“ mit Kosten von jährlich rund 21.500 Euro; jährliche Veranstaltung KIZ4Kids mit Werksführungen und Konzert bekannter Kinderliedermacher (rund 2.400 Euro)
- Betrieb von zwei Kleinschiliften, entscheidender Nutzer der Ausserfernbahn
- Auftraggeber zahlreicher regionaler Unternehmen
- Lehrlingsausbildner, Ferialarbeitsplätze, Vergabe von Studien- und Diplomarbeiten
- Regional größter Arbeitgeber / großer Arbeitgeber in Region / Arbeitgeber

**Zementindustrie als  
Förderer des Gemeinwesens**

## 2.7 Direkte Beschäftigungswirkung

### 1.272 Beschäftigte

Die österreichische Zementindustrie beschäftigte im Jahr 2014 rund 1.272 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, darunter 124 Frauen (9,7 Prozent) und 1.128 Männer (90,3 Prozent). 754 Beschäftigte sind Arbeiter/innen (60 Prozent) und 481 Angestellte (40 Prozent).

### Teilzeit wird angeboten

Umgerechnet in Vollzeitäquivalente (VZÄ) sind dies 1.247 Vollzeitbeschäftigungen. Dem liegt eine Teilzeitwochenarbeitszeit von 24,65 h und Vollzeitwochenarbeitszeit von 38,5 h zugrunde. Die Teilzeitquote liegt in der österreichischen Zementindustrie bei 5,4 Prozent der Beschäftigten. Zum Vergleich: Die Handwerks- und verwandten Berufe in Österreich haben eine Teilzeitquote von 26,3 Prozent bei den Frauen und 3,1 Prozent bei den Männern (Baierl, Kapella 2014); auf die Verhältnisse in der Zementindustrie übertragen entspräche das einer Teilzeitquote von 6,1 Prozent. Die tatsächliche Teilzeitquote in der Zementindustrie liegt mit 5,4 Prozent leicht unterhalb dieses Durchschnitts, siehe Tabelle 14.

Tabelle 14: Direkte Beschäftigte (ohne Leasing Personal) der österreichischen Zementindustrie 2014

	Männer	Frauen	insgesamt (Personen)	Vollzeit- äquivalent
<b>SUMME</b>	1.148	124	1.272	1.247
<i>davon:</i> <b>Vollzeitbeschäftigt</b>	1.034	71	1.105	1.105
<b>Teilzeitbeschäftigt</b>	21	48	69	44
<b>Lehrlinge</b>	93	5	98	98

wohnhaft (PLZ des Hauptwohnsitz)	Beschäftigte Personen	Anteil in Prozent
<b>in Österreich</b>	1.266	99,5%
<i>davon:</i> im Standort-Bundesland	1.225	96,3%
<i>davon:</i> im Standortbezirk	1.008	79,2%
<b>im Ausland</b>	6	0,5%
<b>SUMME</b>	1.272	100,0%

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Teilzeitarbeit bietet die Chance vermehrter Flexibilität und besserer Vereinbarkeit von Erwerb und Familie. Die Zementindustrie bietet viele Teilzeitarbeitsplätze.

Sechs der acht Unternehmen bezogen 2014 Leiharbeit (Leasing Arbeitskräfte). Diese werden vor allem für Belastungsspitzen und für Reparaturen benötigt. Der durchschnittliche Einsatz betrug 1,34 Prozent je Vollzeitbeschäftigte. Bei Einrechnung der Leasing Arbeitskräfte in die direkte Beschäftigungsleistung der Zementindustrie erhöht sich die Zahl der Beschäftigten um 17 VZÄ auf 1.264 VZÄ, gerechnet in Personen um auf 1.289 Beschäftigte.

Die österreichische Zementindustrie bietet zahlreiche qualifizierte Arbeitsplätze. 8,1 Prozent der Beschäftigten haben einen Universitäts-, Fachhochschul- oder Akademie-Abschluss, insgesamt 103 Personen, siehe Abbildung 3.

Die Lehrlingsquote beträgt 7,7 Prozent; die Unternehmen der österreichischen Zementindustrie bildeten im Jahr 2014 98 Lehrlinge aus, siehe Abbildung 4.

Verglichen mit anderen Berufsgruppen der Massivbaustoffindustrie Österreichs (STUDIA 2016) hat die Zementindustrie den höchsten Anteil an Lehrlingen und den höchsten Anteil an Beschäftigten mit Universitäts-, Fachhochschul- oder Akademie-Abschluss.

Mit dem hohen Anteil qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und den Anstrengungen in Richtung Qualifizierung hat die österreichische Zementindustrie eine Schlüsselrolle in der Massivbaustoffindustrie inne.

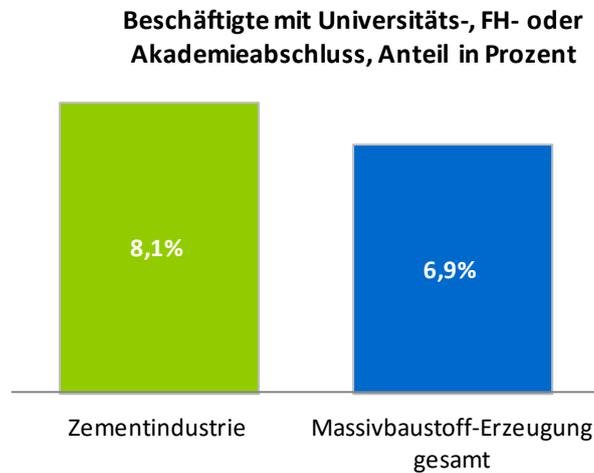
Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind zu einem überwiegenden Teil (79 Prozent!) in den Standortbezirken der jeweiligen Werke wohnhaft. Das unterstreicht die regionale Verankerung der österreichischen Zementindustrie.

Die österreichische Zementindustrie bietet vielen älteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern einen sicheren Arbeitsplatz. 25 Prozent der in der Untersuchung erfassten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter waren 50 Jahre oder älter. 31 Prozent der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind seit mehr als 20 Jahren im jeweiligen Unternehmen beschäftigt.

Die österreichische Zementindustrie setzt in hohem Maße auf treue Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und bietet sichere Arbeitsplätze.

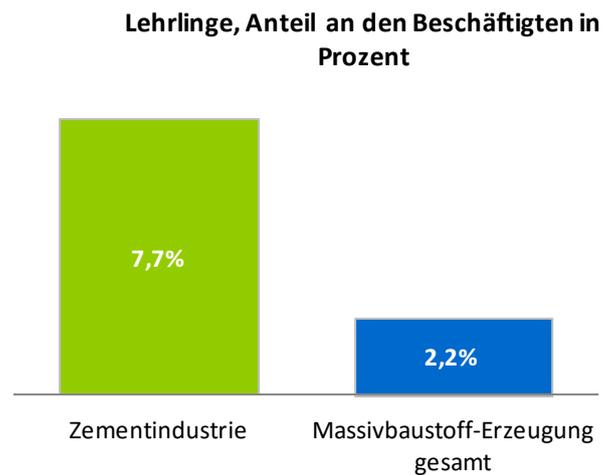
## Qualifizierte Arbeitsplätze

Abbildung 3: Beschäftigte mit Universitäts-, FH- oder Akademieabschluss an den Beschäftigten in der Zementindustrie und in der Massivbaustoff-Erzeugung gesamt



Angaben in Prozent, bezogen auf 1.272 Beschäftigte der Zementindustrie und 8.753 Beschäftigte der Massivbaustoff-Erzeugung,  
Quellen: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015 und STUDIA 2016

Abbildung 4: Lehrlinge, Anteil an den Beschäftigten in der Zementindustrie und in der Massivbaustoff-Erzeugung gesamt



Angaben in Prozent, bezogen auf 1.272 Beschäftigte der Zementindustrie und 8.753 Beschäftigte der Massivbaustoff-Erzeugung,  
Quellen: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015 und STUDIA 2016

## 2.8 Der nachgelagerte Bereich

Produktabnehmer der österreichischen Zementindustrie sind zu zwei Dritteln die Transportbetonwerke mit rund 212 Mio. Euro Umsatz, siehe Tabelle 15. Hersteller konstruktiver Betonfertigteile und sonstige Betonwarenhersteller folgen mit rund 51 Mio. Euro Umsatz; das sind 16 Prozent des Umsatzes. Der Baustoffhandel macht mit 24 Mio. Euro 7 Prozent des Umsatzes aus, die Putz- und Bindemittelhersteller mit 23 Mio. Euro ebenfalls 7 Prozent. Auf sonstige Abnehmer wie z.B. Abwärmenutzer und Dienstleistungsnehmer entfallen 4 Prozent des Umsatzes.

*Tabelle 15: Struktur des nachgelagerten Bereichs der österreichischen Zementindustrie – Produktabnehmer nach Umsatz 2014*

Produktabnehmer	Umsatz	
	in Tsd. Euro	in Prozent
Transportbetonwerke	212.606	66%
Hersteller konstruktiver Betonfertigteile	31.468	10%
Baustoffhandel	23.838	7%
Putz- und Bindemittelhersteller	22.972	7%
sonstige Betonwarenhersteller	19.875	6%
sonstige Abnehmer	13.095	4%
<b>SUMME</b>	<b>323.854</b>	<b>100%</b>

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Die Produkte finden vorwiegend im eigenen Bundesland Abnehmer. Hier werden gut zwei Drittel der Umsätze getätigt, siehe Tabelle 16. Die österreichische Zementindustrie ist in ihrer Abnehmerstruktur kaum international orientiert; das Ausland trägt nur sieben Prozent zu den Umsätzen bei, 93 Prozent der Umsätze werden im Inland getätigt. Im eigenen Standortbezirk verbleiben 17 Prozent der Leistungen.

**Produkte regional  
vermarktet**

*Tabelle 16: Bestimmungsorte der Waren und Dienstleistungen der österreichischen Zementindustrie – gesamt, 2014*

<b>Österreich</b>	93%
<i>davon:</i> Standort-Bundesland	69%
<i>davon:</i> Standortbezirk	17%
<b>Ausland</b>	7%
<b>SUMME</b>	100%

Angaben in Prozent des Umsatzes

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Die Bestimmungsorte der Waren und Dienstleistungen der österreichischen Zementindustrie unterscheiden sich nach Produktabnehmer nur geringfügig, siehe Tabelle 17. Die Lieferungen an die Transportbetonwerke sind stark regional geprägt: 71 Prozent der Lieferungen erfolgen im eigenen Bundesland, 95 Prozent in Österreich. Ähnlich kleinräumig ist die Nahversorgung des Baustoffhandels organisiert: zu 66 Prozent erfolgen die Lieferungen im Standort-Bundesland, zu 95 Prozent in Österreich. Hohe Regionalität haben die sonstigen Abnehmer: Viele Dienstleistungen werden lokal, im Standortbezirk erbracht, wie etwa die Wärmedienstleistungen.

*Tabelle 17: Bestimmungsorte der Waren und Dienstleistungen der österreichischen Zementindustrie – nach Produktabnehmer, 2014*

	TBW	BFT/ BW	Bau- stoff.	Putz- /BM.	Sons- tige
<b>Österreich</b>	95%	88%	95%	81%	99%
<i>davon:</i> Standort-Bundesland	71%	63%	66%	56%	88%
<i>davon:</i> Standortbezirk	18%	7%	9%	18%	43%
<b>Ausland</b>	5%	12%	5%	19%	1%
<b>SUMME</b>	100%	100%	100%	100%	100%

TBW ... Transportbetonwerke, BFT/BW. ... Hersteller konstruktiver Betonfertigteile und sonstige Betonwarenhersteller, Baustoff. ... Baustoffhandel, Putz-/BM. ... Putz- und Bindemittelhersteller, Sonstige ... sonstige Abnehmer

Angaben in Prozent des Umsatzes

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

### 3 Transportwege und Stoffflüsse

*Dieses Kapitel beschreibt die Ergebnisse einer Stoffstromanalyse für die österreichische Zementindustrie. Die Ergebnisse der empirischen Erhebung werden dargestellt und – daraus abgeleitet – ein Modell der durchschnittlichen Transportradien.*

Laut Angaben der PRODCOM Statistik (siehe FVSK 2015, S.28ff) hat die österreichische Zementindustrie 2013 eine Produktion von 3.967 Tsd. Tonnen abgesetzt, im Wert von 311 Mio. Euro. Woher, aus welchen Radien kommen nun die Einsatzstoffe, und wie verteilt sich die Produktion, d.h. wohin gehen die Produkte?

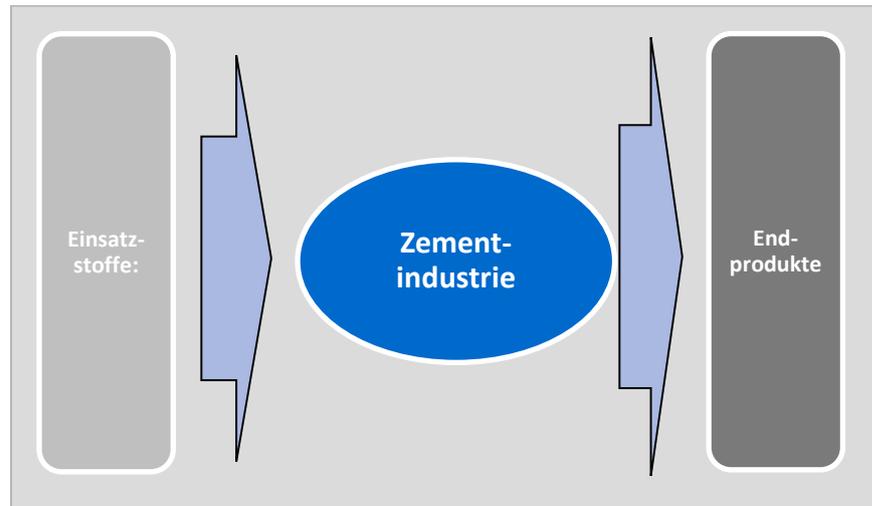
Aus den erhobenen Transportdaten lässt sich unter Anwendung eines Verteilungsmodells schließen, dass ca. 80% der summierten Inputs (sämtliche Einsatzstoffe) und Outputs (sämtliche Produkte) über eine Distanz von unter 170 Kilometern transportiert werden, vom Ersteller der Einsatzstoffe („Steinbruch“) bis zum Abnehmer der Endprodukte (Kunde). Der durchschnittliche Transportweg zum Werk und ab Werk beträgt rund 58 Kilometer. Diesen Aussagen liegen die empirischen Daten aus der Unternehmensbefragung und ein mit diesen Daten abgestimmtes Radienmodell zugrunde. Die Massen der Einsatzstoffe und Endprodukte werden jeweils mit den Transport-Wegelängen gewichtet und summiert.

Inputstoffe werden weniger weit transportiert wie Outputstoffe, wie aus den beiden folgenden Tabellen hervorgeht. 80% der Inputs (Einsatzstoffe exklusive Energieträger) findet sich in einem Radius von nur 70 Kilometer. Der durchschnittliche Transportradius der Einsatzstoffe beträgt rund 47 Kilometer.

80% der Outputs (Produkte) wird in einem Radius von 100 Kilometer geliefert. Der durchschnittliche Transportradius der Produkte beträgt rund 68 Kilometer.

**durchschnittlicher  
Transportweg  
58 km**

Abbildung 5: Transportwegemodell Zementindustrie



Quelle: STUDIA 2015

Abbildung 6: Verteilung der Inputströme, exkl. Energieträger, nach Entfernung – österreichische Zementindustrie 2014

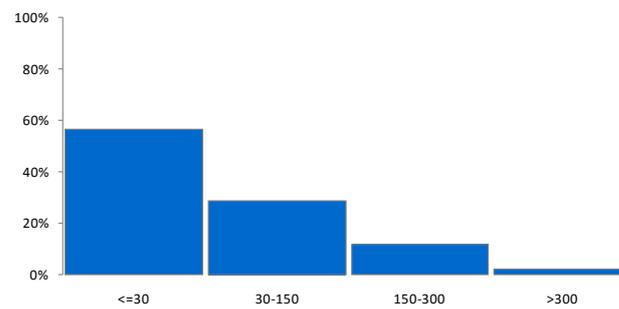
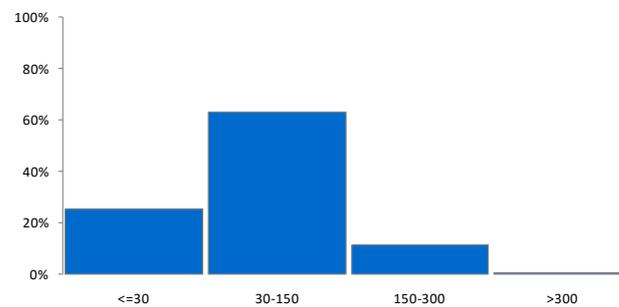


Abbildung 7: Verteilung der Outputströme nach Entfernung – österreichische Zementindustrie 2014



Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

### 3.1 Empirische Grundlagen

Die Massenströme zu und von den Standorten der Unternehmen wurden durch zwei Fragestellungen erfasst: *Wieweit wurden 2014 Ihre Produkte transportiert?* und *Wieweit wurden 2014 Ihre Einsatzstoffe transportiert?* In der Fragestellung wird um die Berücksichtigung des internen Transports gebeten. Unterschieden werden Inputs wie konventionelle Energieträger und Ersatz-Brennstoffe, Einsatzstoffe für die Klinkerproduktion und für die Zementproduktion am Standort (Rohmehl, Sekundärrohstoffe, Klinker, Sekundärzumahlstoffe, und Produkte wie Zement, Rohstoffe aus dem Kalkabbau oder Abfälle. Es sind vier Antwortkategorien vorgesehen: innerhalb eines Radius von 30 Kilometer, zwischen 30 und 150 Kilometer, zwischen 150 und 300 Kilometer und weiter als 300 Kilometer.

Die Stoffströme der Energieträger werden in den Kalkulationen nicht berücksichtigt.

Die Ergebnisse zeigen: Mehr als die Hälfte der Inputs stammen aus einem Radius von 0 bis 30 Kilometer, 91 Prozent der Inputs stammen aus weniger als 150 Kilometer Entfernung. Die meisten Outputs verbleiben ebenfalls in der Nähe: 88 Prozent in einem Radius von unter 150 Kilometer (siehe Abbildungen 7 und 8, Tabelle 18).

*Tabelle 18: Radien und Massenströme – österreichische Zementindustrie 2014*

Radien in Kilometer	Input Massenströme in Prozent	Output Massenströme in Prozent
<b>0-30</b>	61%	25%
<b>30-150</b>	30%	63%
<b>150-300</b>	8%	11%
<b>300 und mehr</b>	1%	0%
<b>SUMME</b>	100%	100%

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

## 3.2 Verteilungsmodelle der Stoffströme

Mittelwerte und 80-Prozent-Quantile der Transportradien sind statistische Größen, die sich mit Hilfe der empirischen Daten aus der Unternehmensbefragung ermitteln lassen. Die Verteilung der Massenströme ist deutlich rechtsschief, d.h. sie fällt auf der rechten Seite flacher ab als auf der linken. Der Median ist kleiner als das arithmetische Mittel. Schätzungen der Lage der Verteilung auf Basis der Klassenmittelwerte (z.B. 90 Kilometer in der Klasse 30-150 Kilometer) überschätzen daher den wahren Parameter. Die Berechnung auf Basis der Klassenmittelwerte ergibt eine *obere* Grenze für die wahren durchschnittlichen Transportradien.

Tabelle 19: Durchschnittliche Radien der Input- und Outputströme – österreichische Zementindustrie 2014, in Kilometer, drei Modellvarianten

Modell	Klassen- viertel	Klassen- mittelpunkt	Median 4 Modelle
<b>Inputströme</b>	41,3	58,2	47,4
<b>Outputströme</b>	62,6	88,0	67,7
<b>Summe</b>	103,9	146,2	115,1

Quelle: STUDIA-Unternehmensbefragung 2015

Eine Schätzung aufgrund des 1. Viertels der Klassenbreite dagegen unterschätzt die Lage der Verteilung. (Zur Erklärung: Für die Klasse 30-150 Kilometer nimmt man hier den Wert 60 Kilometer an.) Die Ermittlung der Lage der Verteilung auf Basis der Klassenviertelung ergibt eine *untere* Grenze für den wahren durchschnittlichen Transportradius.

Als weitere Information fließt ein, dass die Transportradien sämtlicher Stoffe 600 Kilometer im Output und 450 Kilometer im Input nicht übersteigen. Da in diese letzte Klasse nur wenige Massenströme fallen, wirken sich Variationen in der Obergrenze nur geringfügig auf das Ergebnis aus.

Die Berechnung der Mittelwerte und 80-Prozent-Quantile der Verteilung der Transportradien erfolgt unter Ansatz einer logarithmisch-nichtlinearen Verteilungsfunktion. Mit Hilfe dieser Funktion können die Verteilungen modelliert werden. Zusätzlich kann Information einfließen, beispielsweise dass sich die Unternehmen der Zementindustrie in der Regel dort angesiedelt haben, wo sie auf ein Rohstoffvorkommen zugrei-

fen können. Auf der Datengrundlage wurden getrennt nach Input und Output je zwei Modelle berechnet. Die Berechnung der Mittelwerte erfolgte durch Medianbildung über alle vier Modelle (Klassenmittelpunkt, Klassenviertel und zwei logarithmisch-nichtlineare).

Tabelle 19 gibt die Ergebnisse der Modellvarianten wieder: Der Median aus 4 Modellen zeigt das Hauptergebnis, die Modelle „Klassenviertel“ und „Klassenmittelpunkt“ jeweils die untere resp. obere Schranke, zwischen denen das wahre Ergebnis liegt.

In Summe ergibt sich ein durchschnittlicher Transportweg sämtlicher Stoffe von 115 Kilometer vom Ersteller der Einsatzstoffe bis zum Abnehmer der Endprodukte. Die drei Modellvarianten bestätigen, dass das Ergebnis zwischen 103 und 146 Kilometer liegt.

**Rohstoffe  
aus der Region,  
Produkte  
für die Region.**

Ein Produkt der österreichischen Zementindustrie hat einen „Rucksack“ von rund 115 Kilometer, die die Rohstoffe und das Produkt selbst zurücklegen müssen, bis sie beim Kunden ankommen. Dieser Transportweg umfasst die Zulieferung bis zum Kunden. Der durchschnittliche Transportweg der Rohstoffe (ohne Energieträger) zum Zementwerk beträgt 47 Kilometer. Mit ihren kurzen Transportwegen zum und vom Werk ermöglicht die österreichische Zementindustrie ihren Kunden eine Nahversorgung mit Massivbaustoffen.

### 3.3 Technische Hintergründe zum Verteilungsmodell

Zum Ansatz kommt eine logarithmisch-nichtlineare Transportradien-Verteilung, deren Parameter für Input- und Outputströme separat ermittelt wurden und die in Abbildung 8 dargestellt ist:

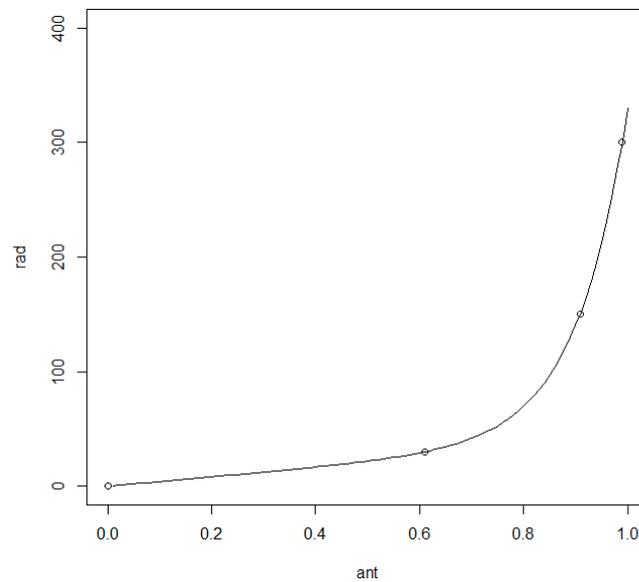
$$Ant = f(Rad), f^{-1}(Ant) = a + b \cdot Ant^s + c \cdot (e^{t \cdot Ant} - 1)$$

mit:

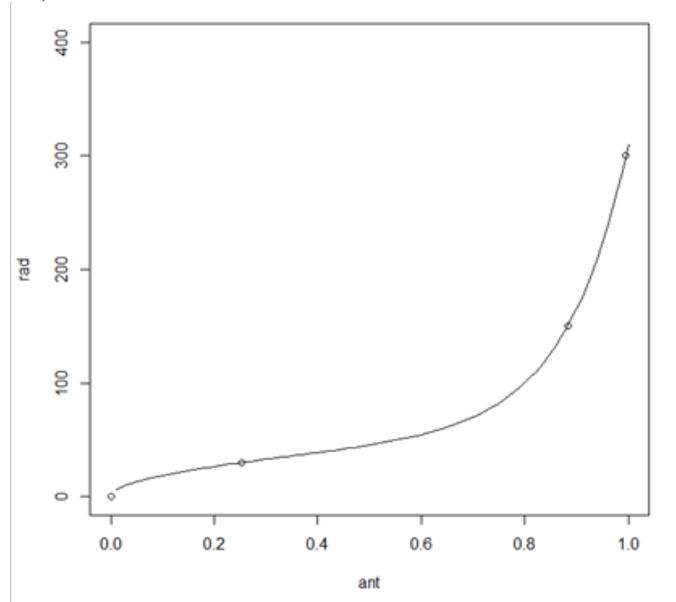
<i>Rad</i> ...	Transportradius
<i>Ant</i> ...	Anteil der Massenströme (unterhalb eines Radius)
<i>a</i> ...	Parameter für Mindestradius ( $a > 0$ ) bzw. Verbleib am Ort ( $a \leq 0$ )
<i>b</i> ...	Parameter der Breite der Verteilung
<i>s</i> ...	Parameter für die Gleichförmigkeit der Verteilung
<i>c, t</i> ...	Parameter für steigende Grenzkosten bei großen Transportdistanzen (z.B. durch Konkurrenz auf Faktor- und Produktmärkten)

Abbildung 8: Verteilungsmodelle der kumulierten Inputstoffströme und der kumulierten Outputstoffströme der österreichischen Zementindustrie nach Transportradien, 2014

Inputströme



Outputströme



Die Verteilungskurven geben wieder, welcher Anteil an Stoffen (in t) bis zu wieviel km transportiert wird. horizontale Achse: Anteil in Prozent, vertikale Achse: Transportradius in km, Beobachtungspunkte aus Unternehmensbefragung.

Parameter der Inputverteilung:  $a = c = 0,011, b = 40, s = 1, t = 10,2$

Parameter der Outputverteilung:  $a = c = 0,063, b = 58, s = 0,5, t = 8,3$

Quelle: STUDIA 2015

## 4 Regionalwirtschaftliche Effekte

*Dieses Kapitel beschreibt das regionalwirtschaftliche Modell, das in dieser Untersuchung zum Einsatz kommt. Anschließend werden die Gesamtergebnisse der regionalwirtschaftlichen Analyse für die österreichische Zementindustrie dargestellt.*

Das regionalwirtschaftliche Modell wurde im Rahmen eines europäischen Projektes (Baaske et al. 2004) entwickelt. Die sektoralen und gleichzeitig regionalen Zuordnungen der Vorleistungen und Investitionen der österreichischen Zementindustrie stellen eine einzigartige Datengrundlage dar und ergeben sich aus der STUDIA Unternehmensbefragung. Die Ergebnisse fließen in den sogenannten Erstrundeneffekt ein. Zur Berechnung der Zweitrunden- und weiteren Effekte verwendet STUDIA die IO-Modelle von Eurostat bzw. Statistik Austria. Die Regionalisierung berücksichtigt die Wirtschaftsstruktur der Bundesländer und Bezirke. STUDIA hat das Modell in mehreren Studien eingesetzt und aktualisiert (siehe etwa Baaske et al. 2000 und 2006, STUDIA / PLENUM 2009, Stöglehner et al. 2011 und 2014). Erweitert wird das Modell durch die Effekte der Haushaltsausgaben und des Staatskonsums.

### 4.1 Grundlagen des Modells

Die grundlegende Frage der regionalwirtschaftlichen Analyse lautet: Wenn ich einen Betrag in eine Branche oder in ein Unternehmen stecke, welche regionalen Effekte löse ich damit aus? Nehmen wir an, ein Kunde würde um zehn Millionen Euro Zement kaufen. Was würde dies bewirken? Der Kauf ruft einen ersten Effekt hervor: der Umsatz in der Zementindustrie wird gesteigert. Wenn das zementproduzierende Unternehmen zehn Millionen erhält, so steigen seine Umsätze (Verkäufe) um eben diese zehn Millionen.

**Direkter Effekt**

Dies sind – regionalwirtschaftlich gesehen – jedoch nicht die einzigen Wirkungen, die erwartet werden können.

Wir nehmen an, dass der Kauf eine branchen- und regionaltypische Geschäftstätigkeit auslöst. Das Zementwerk wird seine Produktion starten und Zement produzieren. Um dies tun zu können, benötigt das Werk Produktionsmittel, Einsatzmaterialien, Verbrauchsgüter und menschliche Arbeit. Das Unternehmen wird sie zukaufen und damit Ausgaben tätigen. Sie gliedern sich in folgende Bereiche:

**Laufende Betriebssachmittelaufwendungen:** Einsatzmaterialien (Kalkstein, Mergel ...) und Verbrauchsgüter (Kohle, Altreifen, Computerpapier ...) werden zugekauft. Die Zulieferer erhalten Aufträge, steigern ihre Verkäufe und Umsätze.

**Beschaffung von Produktionsmitteln (Investitionen):** Das Unternehmen investiert in Gebäude, Anlagen und Maschinen, die zur Leistungserstellung geeignet sind: Drehöfen, Wärmetauscher, Mahlwerke, Lagerhallen und vieles mehr. Der Kauf dieser Investitionsgüter löst Umsätze in der Investitionsgüterindustrie aus. Da solche Investitionen langfristiger Natur sind, spiegeln sie sich am verlässlichsten in den jährlichen Abschreibungen wider.

**Personalausgaben:** Das Unternehmen schafft Arbeitsplätze und beschäftigt Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Diese erhalten Löhne und Gehälter. Das führt zu weiteren indirekten Effekten: Die privaten Haushalte der Beschäftigten verwenden ihre Einkommen größtenteils für den Konsum. Die Konsumausgaben bewirken Umsätze im Handel, im Gewerbe, in der Landwirtschaft, im Tourismus. Ein Teil der Haushaltseinkommen fließt der Sozialversicherung und dem Staat (als Lohnsteuer) zu. Auch diese Beträge gelten als Umsatz. Haushalte investieren in Wohnraum, dies ergibt einen weiteren Umsatz. Ein Teil der Verdienste wird (nicht umsatzwirksam) gespart.

**Entlohnung des eingesetzten (Fremd-)Kapitals:** Zinsen und ähnliche Aufwände induzieren einen Umsatz bei den Kapitalgebern; sie werden der Branche „Finanzdienstleistungen“ zugeordnet.

**Gewinne:** Gewinne stehen auf der Aufwandsseite der Erfolgsrechnung und induzieren – ähnlich wie die Personalausgaben – weitere Umsätze. Wo und wofür die Eigentümer die erzielten Gewinne verwenden, ist nicht bekannt und es ist auch nur schwer abzuschätzen, ob Umsätze in Österreich ausgelöst wurden. Der Effekt wird dieser Analyse *nicht* hinzugezählt.

**Direkte Steuern und Abgaben:** Die Unternehmen sind steuerpflichtig und zahlen Ertragssteuern (Körperschaftssteuern), Vermögenssteuern (Grundsteuer ...) und Sozialabgaben (Lohnnebenkosten). Diese Abgaben fließen je nach Ertragshoheit zum Bund, zu den Ländern oder den Kommunen. Der Staat finanziert damit seine öffentlichen Leistungen (Krankenhäuser, Schulen, Militär und anderes). Die Staatseinnahmen gelten als Umsatz und bewirken Wertschöpfung und Arbeitsplätze.

**Umsatzsteuer:** Die Umsatzsteuer, die die Zementindustrie beim Verkauf ihrer Produkte einhebt, ist ebenfalls in Ansatz zu bringen. Als indirekte Steuer fließt sie dem Staat zu, der sie für sich als Einnahme lukriert. Wie bei den direkten Steuern, finanziert der Staat damit seine öffentlichen Leistungen.

Die angeführten Effekte gelten als *indirekte Effekte der ersten Runde*. Sie werden direkt von den Unternehmen der Zementindustrie hervorgerufen, beziehungsweise – bei den Haushaltsausgaben – induziert. Die Erstrundeneffekte umfassen die Umsätze bei den Zulieferern, einschließlich des Staates und der privaten Haushalte der Beschäftigten. Diese Umsätze lösen jedoch weitere Umsätze aus – die Erstrundeneffekte pflanzen sich fort und verursachen Zweit- und Drittrundeneffekte.

Die Vorleistungen werden letztlich in einer unendlichen Kette erstellt (Vorleistungskreislauf). Das gleiche gilt für die Investitionen (Investitionskreislauf) und für die Ausgaben der privaten Haushalte (Haushaltskreislauf). Der Hersteller der Mahlwerke und Drehöfen kauft Betriebsmittel, Anlagen und Arbeit zu. Die Lebensmittel, die eine Zementindustriearbeiterin konsumiert, werden wiederum unter Einsatz von Kapital und Arbeit erstellt. Die Zweit- und weiteren Runden bilden in Summe die so genannten indirekten Effekte. Sie können sie mit der Formel einer unendlichen geometrischen Reihe berechnet werden.

Erschwerend ist, dass die Effekte nicht alle in Österreich wirksam werden, sondern auch im Ausland. Ein Fokus liegt in dieser Untersuchung zudem auf den Regionen, das heißt auf den Bezirken und Bundesländern, in denen die österreichische Zementindustrie angesiedelt ist. Die Fragestellung lautete, wie sehr diese Regionen an den Millionen Euros, die in die Zementindustrie einnahmenseitig fließen, partizipieren. Ein regionalwirtschaftliches Modell für die österreichische Zementindustrie schafft dazu die Kalkulationsgrundlage.

## Indirekte Effekte

## ein System von Kreisläufen

### Abgrenzung zum vor- und nachgelagerten Bereich

#### Alle Schritte bis zum fertigen Zement

Zur Berechnung der regionalwirtschaftlichen Effekte werden alle Arbeitsschritte berücksichtigt, die notwendig sind, um das Produkt Zement zu erstellen: die ganze Wertschöpfungskette vom Rohmaterial bis zum fertigen Zement. Bei dieser Betrachtungsweise ist es gleichgültig, ob ein Unternehmen zur Zementerzeugung Rohstoffe zukaft oder sie im eigenen Steinbruch abbaut – beides gilt als Effekt der Zementherstellung.

#### sowie manche nachgelagerte Bereiche

Anders verhält es sich mit dem nachgelagerten Bereich. Das *Herstellen von Beton- und Betonteilen in Unternehmen, denen die österreichische Zementindustrie zuliefert*, wird dieser *nicht* als Effekt zugerechnet. Denn Beton- und Betonteilehersteller könnten auch ohne österreichische Zulieferer existieren, indem sie den Zement importieren – dies wäre möglicherweise mit höheren Kosten verbunden. Das *Herstellen von weiterverarbeiteten Produkten in Unternehmen, die der österreichischen Zementindustrie angehören*, wird dieser als Effekt zugerechnet. Ein Argument dafür ist, dass sich historisch Betonproduzenten in der Nähe von Zementproduktionsstandorten angesiedelt haben; zumindest die „eigenen Weiterverarbeitungen“ werden daher als Effekt der Zementindustrie zugerechnet.

Manche andere nachgelagerte Bereiche werden berücksichtigt, zum Beispiel international tätige *Forschungsabteilungen*, die nur deshalb am Standort ansiedeln, weil dort Zement produziert wird (spill over). Einbezogen ist ebenso die Schaffung von Voraussetzungen für den Betrieb eines *Nahwärmenetzes*, das die Abwärme aus dem Klinkerbrennprozess nutzt (Koppelproduktverwertung).

Weitere wirtschaftsrelevante Effekte löst die österreichische Zementindustrie durch gesellschaftlich wirksame Aktivitäten wie z.B. Sponsoringmaßnahmen (Sozial-, Kultur- und Sportsponsoring), Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen etc. aus. Diese bereits im Vorkapitel beschriebenen sozialen Effekte sind nicht in die Berechnung der regionalwirtschaftlichen Effekte eingeflossen.

## 4.2 Parameter des regionalwirtschaftlichen Modells

Das hier eingesetzte regionalwirtschaftliche Modell (siehe Abbildung 9) umfasst die oben beschriebenen Typen von Effekten und betrachtet sie hinsichtlich ihrer regionalen Inzidenz (Wirksamkeit) auf den Ebenen: Bezirk, Bundesland, Österreich und Ausland. Drei verschiedene Zielgrößen werden betrachtet: Umsätze, Wertschöpfung und Beschäftigung. Direkte Effekte und indirekte Effekten werden unterschieden, und die vier Kreisläufe der Vorleistungen, der Investitionen, der induzierten Ausgaben der privaten Haushalte und der Umsatzsteuer-/Zinskreislauf.

Das eingesetzte regionalwirtschaftliche Modell greift einerseits auf allgemein verfügbare Daten zurück, etwa auf die Transportverflechtungen der österreichischen Bundesländer oder die Struktur der Konsumausgaben der Haushalte. Diese Daten wurden mit einem regionalwirtschaftlichen Input-Outputmodell, das die Verflechtungen von 15 Branchen der österreichischen Wirtschaft untereinander darstellt, verknüpft. Kern dieses Modells ist die „Inverse der Leontieffmatrix“, eine Tabelle, die den Effekt der geometrischen Reihe aus den Wirtschaftsverflechtungen darstellt. Jedes Bundesland und Österreich gesamt wird durch eine eigene Leontieffmatrix beschrieben.

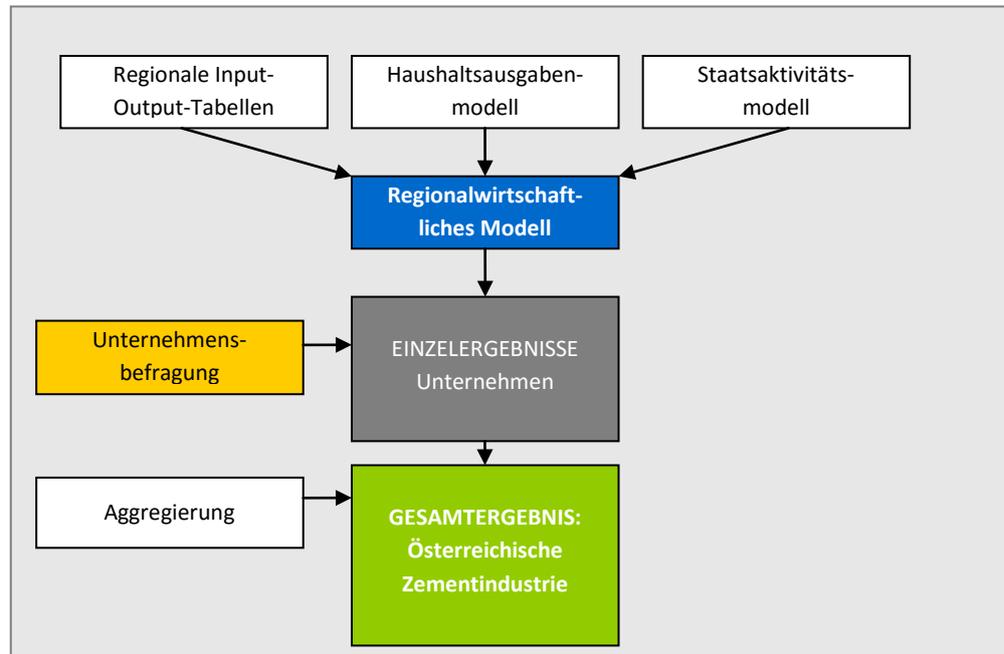
Eine Befragung der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie lieferte den Input für das Modell. Der Fragebogen erfasst Daten zum Personalstand, den Umsätzen und Produktion, zu Vorleistungen, Investitionen und Stoffflüssen sowie zu anderen gesellschaftlich relevanten Effekten.

Der Rücklauf ist 100 Prozent. Erzielt wurden Erhebungsbögen von allen acht produzierenden Unternehmen der Zementindustrie (Grundgesamtheit: acht). Es handelt sich somit um eine Totalerhebung mit 100 Prozent Rücklaufquote! Ein Unternehmen gliedert sich in zwei juristische Personen und füllte dementsprechend zwei Fragebögen aus. Zwei Unternehmen betreiben jeweils zwei Standorte und differenzierten die Antworten zumindest für wichtige Parameter. Die Daten wurden entsprechend disaggregiert. Ein weiteres Unternehmen betreibt eine Weiterverarbeitung, deren Aktivität buchhaltungsmäßig nicht von der Zementproduktion zu trennen war. Hier wurden durch Aliquotierungen die der Zementindustrie zurechenbaren Effekte ermittelt, und die Daten wurden konsolidiert.

**4 Regionsebenen,  
3 Zielgrößen,  
4 Kreisläufe,  
15 Branchen**

**32 Unternehmen  
befragt**

Abbildung 9: Modell zur Erfassung der regionalwirtschaftlichen Effekte der österreichische Zementindustrie



Quelle: STUDIA 2015

### Haushaltsmodell

Das Input-Output-Modell wurde ergänzt durch ein Modell der lokalen Inzidenz von privaten Haushaltsausgaben der Beschäftigten der Zementindustrie. Kern dieses Modells war die Beantwortung einer aus der Nahversorgungsdiskussion bekannten Frage: Wo und wofür geben die Haushalte ihr Geld aus? Die Öffnung der Grenzen in Europa, die steigende Mobilität und der Strukturwandel im Handel sind die Ursache dafür, dass Haushalte ihre Kaufkraft heute nicht mehr einfach im Wohnbezirk wirksam werden lassen (STUDIA/SPES 2007, 2008). Das Haushaltsmodell prognostiziert die regionale Kaufkraftwirksamkeit für die Standorte der österreichischen Zementindustrie.

### Verwendung der Staatseinnahmen

Das Modell wurde ferner ergänzt durch einen Ansatz für die Verwendung der Staatseinnahmen. Nach einer Theorie von John Maynard Keynes lassen gesamtgesellschaftliche Ausgaben um einen Betrag, insbesondere Staatsausgaben, das Sozialprodukt um ein Vielfaches dieses Betrages ansteigen (Multiplikatoreffekt). Vorausgesetzt ist, dass der Staat Steuereinnahmen nicht nur verwendet, um Schulden zurückzuzahlen, sondern auch für wertschöpfende Maßnahmen, etwa in den Bereichen der Bildung, der Gesundheit oder der Umsetzung von Wirtschaftsprogrammen. Wassily Leontieffs Methode der Berechnung dieser mone-

tären und realen Wirtschaftseffekte durch Input-Output-Analyse wird im Rahmen dieser Studie angewandt.

STUDIA verwendet einen Komposit-Multiplikator, der sich aus mehreren Komponenten zusammensetzt, entsprechend der durch die Ausgaben der Zementindustrie induzierten Kreisläufe:

### Kreisläufe

**Vorleistungskreislauf** (Sachausgaben, Material, Verbrauchsgüter ...): Dieser Kreislauf wird ausgelöst durch den Einsatz von Material und Verbrauchsgütern in der österreichischen Zementindustrie.

**Investitionskreislauf:** Dieser Kreislauf wird ausgelöst durch die Investitionstätigkeit der österreichischen Zementindustrie.

**Haushaltskreislauf:** Dieser Kreislauf wird ausgelöst durch die privaten Haushaltsausgaben der Beschäftigten in der österreichischen Zementindustrie.

**Umsatzsteuer- und Zinskreislauf:** Dieser Kreislauf umfasst die Effekte der Zinszahlungen und Umsatzsteuerleistungen der österreichischen Zementindustrie.

Hierbei zählen der Vorleistungskreislauf und die Investitionen zu den indirekten Effekten, die Haushaltsausgaben und der Umsatzsteuer-/Zinskreislauf zu den induzierten Effekten. Die dargestellten Multiplikatoren errechnen sich nach der Formel:

### Multiplikatoren

$$m = \frac{\text{indirekte} + \text{induzierte Effekte}}{\text{direkte Effekte}}$$

Die folgenden Zielgrößen werden unterschieden

### Zielgrößen

**Umsätze** (Verkäufe, Produktionswerte, *sales*): Diese Zielgröße stellt dar, welche Umsätze in den Unternehmen der Wertschöpfungskette als Folge der Tätigkeit der österreichischen Zementindustrie getätigt werden.

**Wertschöpfung** (Einkommen, *incomes*): Diese Zielgröße stellt dar, welche Wertschöpfung in den Unternehmen der Wertschöpfungskette als Folge der Tätigkeit der österreichischen Zementindustrie erzielt wird. Es wird die Annahme getroffen, dass die Wertschöpfung mit der Entlohnung der Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit gleichzusetzen ist.

**Beschäftigung** (*employment*): Diese Zielgröße stellt dar, welche Beschäftigung in den Unternehmen der Wertschöpfungskette als Folge der Tätigkeit der österreichischen Zementindustrie ausgelöst wird. Angegeben wird der Beschäftigungseffekt in Form von Vollzeitäquivalenten (VZÄ).

Teilzeitbeschäftigungen werden mit branchenüblichen Anteilen in Vollzeitbeschäftigungen umgerechnet.

## Effekte

Die folgenden Effekttypen werden unterschieden:

**Direkte Effekte:** Umsätze, Wertschöpfung und Beschäftigung, die direkt von den Unternehmen der Zementindustrie ausgelöst werden.

**Indirekte Effekte:** Effekte der Erst-, Zweit- und jeder weiteren Runde – Umsätze, Wertschöpfung und Beschäftigung, die von den Effektauslösern (Zulieferern, Investitionsgüterherstellern, Beschäftigte, Steuerempfänger) bewirkt werden.

## Regionen

Ausgaben eines Unternehmens werden nicht nur am jeweiligen Standort, sondern auch in anderen Regionen wirksam. Für die wirtschaftliche Verflechtungen der Regionen (Bundesländer und Bezirke) liegen nur wenige Informationen vor; im Rahmen dieser Studie wurden Annahmen getroffen, die den Effekt im eigenen Bundesland / im eigenen Bezirk eher unter- als überschätzen. Unterschieden werden die Ebenen:

**Ausland – Österreich – Standortbundesland:** das jeweilige Bundesland, in dem ein Betrieb angesiedelt ist. – **Standortbezirk:** der jeweilige politische Bezirk, in dem ein Betrieb angesiedelt ist. Österreich hat (Stand 2015) 95 politische Bezirke, darunter 15 Städte mit eigenem Statut. Die Mediangröße ist 61.000 Einwohnerinnen und Einwohner (EW); 80 Prozent der Bezirke haben eine Größe von 26.000 bis 131.000 EW.

## Besondere Annahmen

**Unternehmensverflechtungen.** Es wurde angenommen, dass zwischen den Unternehmen keine oder nur in unerheblichem Maß wirtschaftliche Verflechtungen bestehen. Über die Unternehmen hinweg dürfen Umsätze und Wertschöpfung summiert werden.

**Auslandseffekte.** Zur Abschätzung eines Auslandseffektes wurde angenommen, dass die Transformatoren und Multiplikatoren des Input-Outputmodells identisch zu Österreich sind.

**Branchen.** Der Input-Output-Analyse lag eine ÖNACE 2008 Klassifizierung zugrunde, während die Unternehmensbefragung die Branchen aufgrund früherer Erfahrungen verkürzt darstellte, um die Befragung zu erleichtern. Wenig relevante und daher nicht abgefragte Sektoren (wie z.B. die Land- und Forstwirtschaft) wurden mit Standardkoeffizienten versehen.

### 4.3 Gesamte regionalwirtschaftliche Effekte

Die folgende Tabelle gibt die Hauptergebnisse der regionalwirtschaftlichen Analyse wieder. Der Gesamteffekt (Zeile „Summe“) zeigt an, was an Wertschöpfung, Produktion (Umsätzen) und Arbeitsplätzen verloren ginge, wenn Zement nicht in österreichischen Zementwerken hergestellt und von diesen bezogen würde. Indirekte und direkte Effekte sind voneinander abgegrenzt; die indirekten Effekte umfassen die Summe aus Vorleistungs-, Investitions-, Haushalts- und USt.-/Zinskreislauf. Aufgrund der Modellrechnungen kann es Abweichungen zu den Werten aus Kapitel 3 geben.

### 4.4 Produktionseffekte (Umsätze)

Die österreichische Zementindustrie hat im Jahr 2014 Umsätze in der Höhe von 1,055 Mrd. Euro in der österreichischen Wirtschaft ausgelöst, siehe Tabelle 20. Diese Zahl umfasst sowohl den direkten Produktionswert in der Höhe von 424 Mio. Euro als auch den indirekten Produktionswert in der Höhe von 631 Mio. Euro. Der direkte Produktionswert entstand in den Unternehmen der österreichischen Zementindustrie. Der indirekte Produktionswert entstand in anderen österreichischen Unternehmungen und Einrichtungen und wurde dadurch hervorgerufen, dass die Zementindustrie Wirtschaftskreisläufe in Gang setzt: durch Vorleistungen, Investitionen, Beschäftigung und Steuerleistungen.

Ein direkt in der österreichischen Zementindustrie eingesetzter Umsatz-Euro bewegte demnach 1,50 zusätzliche Umsatz-Euro in anderen Teilen der österreichischen Volkswirtschaft.

**1 Umsatzeuro  
bewegt  
zusätzliche 1,50 Euro  
in Österreich**

#### Effekte im Ausland

Auch im *Ausland* entstehen Umsätze durch die Aktivität der österreichischen Zementindustrie, und zwar in der Höhe von 131 Mio. Euro (0,31 Euro je eingesetzter Euro). Die indirekten Effekte im Ausland gehen fast ausschließlich auf den Vorleistungskreislauf zurück. Umsatzsteuerereffekte (im Ausland) wurden nicht berücksichtigt.

#### Umsatzmultiplikator 1,81

Der gesamte Umsatzmultiplikator (Effekte im Inland plus Ausland) der österreichischen Zementindustrie errechnet sich damit auf insgesamt 1,81.

Tabelle 20: Hauptergebnisse der regionalwirtschaftlichen Analyse für die österreichische Zementindustrie 2014

Effekt	Verursacher	Standort-bezirk	Standort-bundesland	Österreich
<b>Wertschöpfung</b> [in Mio. €]	direkter Effekt	94,929	94,929	94,929
	Vorleistungskreislauf	21,145	67,615	134,449
	Investitionskreislauf	0,627	5,891	16,268
	Haushaltskreislauf	12,382	24,836	67,367
	USt.-/Zinskreislauf	0,683	7,704	68,877
	<b>Summe</b>	<b>129,765</b>	<b>200,975</b>	<b>381,889</b>
<b>Produktion</b> [in Mio. €]	direkter Effekt	424,278	424,278	424,278
	Vorleistungskreislauf	49,405	160,496	334,489
	Investitionskreislauf	1,408	13,261	41,088
	Haushaltskreislauf	26,646	50,799	123,788
	USt.-/Zinskreislauf	1,225	13,893	137,544
	<b>Summe</b>	<b>502,962</b>	<b>662,726</b>	<b>1.061,187</b>
<b>Beschäftigung</b> [in VZÄ]	direkter Effekt	1.247	1.247	1.247
	Vorleistungskreislauf	256	724	1.524
	Investitionskreislauf	7	59	196
	Haushaltskreislauf	179	373	1.099
	USt.-/Zinskreislauf	12	138	1.237
	<b>Summe</b>	<b>1.700</b>	<b>2.541</b>	<b>5.304</b>

Quelle: STUDIA 2015

### Hauptverursacher: Vorleistungen

Den größten Anteil an den indirekten Produktionseffekten hat der Vorleistungskreislauf. Er ist für 53 Prozent der indirekten Effekte in Österreich verantwortlich. Die Zementindustrie bezieht in großem Umfang Vorleistungen, vor allem aus der Sachgütererzeugung, dem Bergbau, dem Verkehrssektor der Energieversorgung – und diese Branchen sind wiederum materialintensiv. Investitionen, Haushaltsausgaben (der Beschäftigten) und der Umsatzsteuer-/Zinskreislauf sind zusätzlich für 6, 19 und 22 Prozent der indirekten Produktionseffekte verantwortlich.

### Branchen-Effekte

#### Sachgütererzeugung profitiert am meisten

Es ist für die Darstellung regionaler Effekte der Zementindustrie von Bedeutung, woher die Unternehmen ihre Vorleistungen beziehen. Von den Produktionseffekten profitiert am meisten die Sachgütererzeugung, siehe Tabelle 21. Ihr Umsatz beträgt 562 Mio. Euro, davon gehen 424 Mio. Euro auf die Zementindustrie selbst zurück, die ja zum Sektor der Sachgütererzeugung zählt. Die übrigen 138 Mio. Euro werden in anderen Branchen der Sachgütererzeugung umgesetzt.

Tabelle 21: Direkte und indirekte Produktionseffekte der österreichischen Zementindustrie nach Branchen, 2014

im Sektor	Produktionseffekte [in Mio. €]		
	Standort- bezirk	Standort- bundesland	Österreich
Land- und Forstwirtschaft	0,219	0,783	5,331
Bergbau; Gewinnung v. Steinen/Erden	6,727	19,269	43,298
Sachgütererzeugung	441,077	472,508	561,647
Energie- und Wasserversorgung	6,232	41,449	76,265
Bauwesen	5,171	13,930	35,512
Handel; Reparatur	1,974	8,233	21,552
Hotels und Restaurants	2,308	4,392	9,260
Verkehr und Kommunikation	22,778	50,370	84,327
Finanz- und Versicherungsdienstleistg.	0,618	6,177	43,478
Realitäten- u. Unternehmensdienstl.	9,185	21,551	63,404
Öff. Verwaltung, Sozialversicherung	1,269	8,893	61,153
Erziehung und Unterricht	0,736	3,364	18,822
Gesundheits- und Sozialwesen	1,119	3,309	15,889
Sonstige öff., soz. u. priv. Dienstleistg.	2,794	7,130	18,171
Dienstleistungen privater Haushalte	0,755	1,369	3,079
<b>Summe</b>	<b>502,962</b>	<b>662,726</b>	<b>1.061,187</b>

Quelle: STUDIA 2015

Der Sektor „Verkehr und Kommunikation“ erzielt durch die Aktivitäten der österreichischen Zementindustrie Umsätze in der Höhe von 84 Mio. Euro und ist damit derjenige Sektor, der durch die Zementindustrie am zweitstärksten beeinflusst wird. An dritter folgt der Sektor „Energie- und Wasserversorgung“ mit 76 Mio. Euro, sodann „Realitäten- und Unternehmensdienstleistungen“ und „Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ und mit Umsätzen in der Höhe von je 61 bis 63 Mio. Euro. Sodann folgen „Bergbau, Gewinnung von Steinen und Erden“ und „Finanz- und Versicherungsdienstleistungen“ mit von der österreichischen Zementindustrie erwirkten Umsätzen von je 43 Mio. Euro.

Interessant ist, dass der Sektor „Bergbau; Gewinnung von Steinen und Erden“ durch die Aktivitäten der österreichischen Zementindustrie nur mit 43 Mio. Euro profitiert – ein Gutteil der Einsatzmittel gewinnt die österreichische Zementindustrie durch eigenen Bergbau.

**... sodann die  
Sektoren Verkehr  
und Kommunikation  
sowie Energie- und  
Wasserversorgung**

## 4.5 Wertschöpfungseffekte

Wertschöpfung wird im Rahmen des Input-Output-Konzeptes gleichgesetzt mit der Entlohnung der Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit – Arbeit durch Löhne und Gehälter, Kapital durch Zinszahlungen. Weil die Zementindustrie als materialintensive Branche viele Vorleistungen beansprucht und diese wiederum vorleistungsintensiv sind, liegt der Wertschöpfungseffekt deutlich unter dem Produktionseffekt: bezogen auf den Produktionseffekt umfasst er nur 36%. Die österreichische Zementindustrie hat im Jahr 2014 österreichische Wertschöpfung in der Höhe von 382 Mio. Euro hervorgerufen, siehe Tabelle 22. Der Wertschöpfungseffekt ist kleiner als der Produktionseffekt, weil er keine Vorleistungen enthält.

**österreichischer  
Wertschöpfungsmultiplikator 3,02**

Der Wertschöpfungseffekt umfasst sowohl die direkte Wertschöpfung (in den Unternehmen der österreichischen Zementindustrie) in der Höhe von 95 Mio. Euro als auch die indirekte Wertschöpfung (in anderen Unternehmen) in der Höhe von 287 Mio. Euro. Der österreichische Wertschöpfungsmultiplikator liegt somit bei 3,02 und damit deutlich höher als der Umsatzmultiplikator. Ein Euro Wertschöpfung in der österreichischen Zementindustrie erzeugt drei zusätzliche Euro Wertschöpfung in anderen österreichischen Unternehmen.

### Wertschöpfung wird auch im Ausland generiert

**gesamter  
Wertschöpfungsmultiplikator 3,59**

Auch im Ausland entstand Wertschöpfung, und zwar in der Höhe von 53 Mio. Euro. Der gesamte Wertschöpfungseffekt addiert sich damit auf 435 Mio. Euro, und der *Wertschöpfungsmultiplikator* – das Verhältnis von indirekter („induzierter“) zu direkter (Zementunternehmens-) Wertschöpfung – berechnet sich zu 3,59.

### Verantwortliche Kreisläufe

Den größten Anteil an den indirekten Wertschöpfungseffekten hat wieder der Vorleistungskreislauf. Er ist für 46 Prozent der indirekten Effekte (in Österreich) verantwortlich.

### Branchen-Effekte

Die Wertschöpfungseffekte verteilen sich gleichmäßiger auf die Branchen als die Umsatzeffekte. Es profitiert wiederum am meisten die Sachgütererzeugung mit einer Wertschöpfung von 125 Mio. Euro, davon gehen 95 Mio. Euro auf die Zementindustrie selbst zurück, die ja zum Sektor der Sachgütererzeugung zählt.

Tabelle 22: Direkte und indirekte Wertschöpfungseffekte der österreichischen Zementindustrie nach Branchen, 2014

im Sektor	Wertschöpfungseffekte [in Mio. €]		
	Standort-bezirk	Standort-bundesland	Österreich
Land- und Forstwirtschaft	0,082	0,293	1,974
Bergbau; Gewinnung v. Steinen/Erden	1,176	3,366	7,539
Sachgütererzeugung	98,657	105,632	125,464
Energie- und Wasserversorgung	3,239	21,540	39,636
Bauwesen	2,870	7,733	19,672
Handel; Reparatur	1,178	4,913	12,878
Hotels und Restaurants	1,412	2,686	5,657
Verkehr und Kommunikation	10,477	23,168	38,766
Finanz- und Versicherungsdienstleistg.	0,101	1,010	7,112
Realitäten- u. Unternehmensdienstl.	6,037	14,164	41,677
Öff. Verwaltung, Sozialversicherung	0,863	6,044	41,585
Erziehung und Unterricht	0,657	3,001	16,791
Gesundheits- und Sozialwesen	0,692	2,048	9,837
Sonstige öff., soz. u. priv. Dienstleistg.	1,570	4,007	10,222
Dienstleistungen privater Haushalte	0,755	1,369	3,079
<b>Summe</b>	<b>129,765</b>	<b>200,975</b>	<b>381,889</b>

Quelle: STUDIA 2015

Die höchsten Wertschöpfungsbeiträge liefern die Branchen „Realitäten- und Unternehmensdienstleistungen“ und „Öffentliche Verwaltung, Sozialversicherung“ mit je 11 Prozent, und dann „Verkehr und Kommunikation“ und „Energie- und Wasserversorgung“ mit je 10 Prozent Wertschöpfungsanteil.

„Öffentliche Verwaltung und Sozialversicherung“ werden indirekt vor allem durch das Steueraufkommen („Umsatzsteuer-Zinskreislauf“) beeinflusst. Der Staat kann mit den Einnahmen aus dem Steueraufkommen der Zementindustrie (und den indirekten Effekten) eine Wertschöpfungseffekte der Sektoren Öffentliche Verwaltung, Sozialversicherung, Erziehung und Unterricht, Gesundheits- und Sozialwesen sowie sonstige öffentliche Dienstleistungen (die vor allem aus staatlichen Mitteln finanziert werden) zusammengefasst.

**Zusätzliche  
Wertschöpfung vor  
allem bei den  
Dienstleistungen**

**Der Staat  
profitiert**

## 4.6 Beschäftigungseffekte

Von der österreichischen Zementindustrie gehen im Jahr 2014 Beschäftigungseffekte in der Höhe von 5.304 Vollzeitäquivalenten (VZÄ) in Österreich aus. Diese Zahl umfasst sowohl den direkten Beschäftigungseffekt in der Höhe von 1.247 Vollzeitäquivalenten als auch den indirekten Beschäftigungseffekt in der Höhe von 4.057 VZÄ. Der indirekte Beschäftigungseffekt entstand in Unternehmungen und Einrichtungen, die nicht der österreichischen Zementindustrie angehören, und wurde dadurch bewirkt, dass die Zementindustrie – wie oben erwähnt – verschiedene Wirtschaftskreisläufe in Gang setzt.

**österreichischer Beschäftigungsmultiplikator 3,25**

Eine direkt in der österreichischen Zementindustrie beschäftigte Person bedeutet demnach 3,25 weitere Beschäftigte (VZÄ) in anderen Branchen und Sektoren der österreichischen Volkswirtschaft.

### Beschäftigungseffekte im Ausland

Auch im Ausland entsteht Beschäftigung, und zwar in der Höhe von 628 Beschäftigten (VZÄ), das sind 0,48 Beschäftigte je Beschäftigte in der österreichischen Zementindustrie.

**Gesamtbeschäftigungsmultiplikator 3,74**

Der Beschäftigungsmultiplikator der österreichischen Zementindustrie errechnet sich damit auf insgesamt 3,74. Das bedeutet, dass ein (vollzeitäquivalentes) Beschäftigungsverhältnis in der österreichischen Zementindustrie fast vier weitere (vollzeitäquivalente) Beschäftigungsverhältnisse national und transnational in anderen Branchen induziert.

### Gesamtbeschäftigungseffekte

Die österreichische Zementindustrie hat einen Gesamtbeschäftigungseffekt von 5.931 Vollzeitäquivalenten. Das entspricht – berücksichtigt man die unterschiedlichen Teilzeitanteile in den Branchen – 6.421 Gesamtbeschäftigten (Personen). Diese Zahl umfasst die Beschäftigung sowohl in der österreichischen Zementindustrie wie auch in anderen Branchen, im Inland (5.741) wie im Ausland (679). Eingedenk der Tatsache, dass auf einen Beschäftigten statistisch gut eine weitere Person kommt, die von den aus dem Beschäftigungsverhältnis generierten Einkünften lebt, sichert die Zementindustrie die wirtschaftliche Existenz von rund 12.840 Menschen.

**6.421 Beschäftigten (Personen) von österreichischer Zementindustrie abhängig**

Tabelle 23: Direkte und indirekte Beschäftigungseffekte der österreichischen Zementindustrie nach Branchen, 2014

im Sektor	Beschäftigungseffekte [Vollzeitäquivalente]		
	Standort- bezirk	Standort- bundesland	Österreich
Land- und Forstwirtschaft	10	37	248
Bergbau; Gewinnung v. Steinen/Erden	8	23	51
Sachgütererzeugung	1.299	1.397	1.676
Energie- und Wasserversorgung	9	59	109
Bauwesen	37	98	250
Handel; Reparatur	22	94	245
Hotels und Restaurants	28	54	113
Verkehr und Kommunikation	145	320	536
Finanz- und Versicherungsdienstleistg.	3	28	200
Realitäten- u. Unternehmensdienstl.	50	118	348
Öff. Verwaltung, Sozialversicherung	14	101	692
Erziehung und Unterricht	11	51	287
Gesundheits- und Sozialwesen	22	65	311
Sonstige öff., soz. u. priv. Dienstleistg.	29	73	186
Dienstleistungen privater Haushalte	12	22	51
<b>Summe</b>	<b>1.700</b>	<b>2.541</b>	<b>5.304</b>

Quelle: STUDIA 2015

Den größten Anteil an den Beschäftigungseffekten haben der Vorleistungskreislauf und die direkten Effekte (d.h. die in der österreichischen Zementindustrie direkt Beschäftigten). Die Aktivität der Zementindustrie bewirkt, dass auch über den Umsatzsteuer-Zinskreislauf und den Haushaltskreislauf viele Beschäftigungen geschaffen werden.

Ein Großteil der indirekt induzierten Beschäftigung erfolgt mit 1.516 VZÄ in den Branchen Verkehr und Kommunikation, Öffentliche Verwaltung, Sozialversicherung und Realitäten- und Unternehmensdienstleistungen. Die österreichische Zementindustrie induziert mehr Arbeitsplätze in den öffentlich dominierten Dienstleistungen als in den eigenen Unternehmen (1.383 VZÄ).

**Steuerzahlungen der  
Zementindustrie  
bewirken Beschäftigung**

**öffentlich  
dominierte  
Dienstleistungen**

**Bemerkung.** Die Höhe der Multiplikatoren hängt einerseits von der Vorleistungsquote, andererseits von der Länge der Vorleistungskette ab. Studien berücksichtigen die indirekten und induzierten Effekte nicht immer in gleichem Umfang. Eine Studie für die europäische Zementindustrie (Le BIPE 2015) etwa ermittelt für Wertschöpfung und Beschäftigung jeweils einen Multiplikator von 2,80. In diesen fließen als induzierte Effekte die Haushaltsausgaben und die indirekten Effekte aus den Vorleistungen der Erst- und Zweitrunden ein. Der Multiplikator berücksichtigt im Zähler die direkten Effekte, wodurch er sich im Vergleich zum Ansatz der gegenständlichen Studie (siehe Formel auf Seite 45) um 1 erhöht. Induzierte Effekte aus den Umsatzsteuereinnahmen des Staates sind in der Le BIPE Studie nicht enthalten. Würde man aus den Ergebnissen der gegenständlichen Studie den USt.-/Zinskreislauf und die Dritte- und Weitere-Rundeneffekte des Vorleistungskreislaufs eliminieren und die direkten Effekte in den Zähler erheben, so ergäbe sich mit 2,81 ein Wertschöpfungsmultiplikator, der mit dem aus der Le BIPE Studie bis auf ein Hundertstel übereinstimmt.

Damit ist die Plausibilität geprüft.

Gegenüber der Vergleichsstudie zum Referenzjahr 2007 (STUDIA / PLENUM 2009) weichen die Multiplikatoren um rund 10 Prozent ab, etwa waren sie im Jahr 2007 für die Umsätze 1,7 (2014: 1,5), für die Wertschöpfung 3,3 (2014: 3,59) und für die Beschäftigung 4,0 (2014: 3,74). Ursachen hierfür sind Veränderungen in der Struktur der Vorleistungen sowie durch den technischen Fortschritt bedingte Veränderungen der Produktivität der Zementindustrie und ihrer Wertschöpfungskette.

## 5 Zusammenfassung

Die österreichische Zementindustrie operiert an elf Werksstandorten, betrieben von acht Unternehmen. Nur eines der acht Unternehmen beschäftigt mehr als 250 Personen. An allen Standorten sind jeweils zwischen 40 und 190 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter beschäftigt. **Mittelständische** Strukturen prägen die österreichische Zementindustrie, auch wenn einige Unternehmen nach den formellen Kriterien der EU in die Kategorie „Großunternehmen“ einzustufen sind.

Direkt beschäftigt in den Unternehmen der österreichischen Zementindustrie sind 1.272 Personen. Die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind zu einem überwiegenden Teil (79 Prozent!) in den Standortbezirken der jeweiligen Werke wohnhaft. Das unterstreicht die regionale Verankerung der österreichischen Zementindustrie. Sie bietet zudem **vielen älteren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern** einen sicheren Arbeitsplatz. 25 Prozent waren – in der Untersuchung – 50 Jahre oder älter. 31 Prozent sind seit mehr als 20 Jahren im jeweiligen Unternehmen beschäftigt.

Mit dem hohen Anteil qualifizierter Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und Anstrengungen in Richtung Qualifizierung hat die österreichische Zementindustrie eine Schlüsselrolle in der Massivbaustoffindustrie inne. Verglichen mit anderen Berufsgruppen der Massivbaustoffindustrie Österreichs (STUDIA 2016) hat die Zementindustrie den **höchsten Anteil an Lehrlingen** und den **höchsten Anteil an Beschäftigten mit Universitäts-, Fachhochschul- oder Akademie-Abschluss**.

Die Ergebnisse einer **Stoffstromanalyse** für die österreichische Zementindustrie zeigen: Ca. 80% der summierten Inputs (sämtliche Einsatzstoffe) und Outputs (sämtliche Produkte) werden über eine Distanz von unter 170 Kilometern transportiert, vom Ersteller der Einsatzstoffe („Steinbruch“) bis zum Abnehmer der Endprodukte (Kunde). Der durchschnittliche Transportweg zum Werk und ab Werk beträgt rund 58 Kilometer. Ein Produkt der österreichischen Zementindustrie hat demnach einen „Rucksack“ von rund 115 Kilometer, die die Rohstoffe und das Produkt selbst zurücklegen müssen, bis sie beim Kunden ankommen. Der durchschnittliche Transportweg der Rohstoffe (ohne Energieträger)

**Österreichs  
Zementindustrie  
– eine regionale  
Industrie**

**Direkte  
Beschäftigung:  
1.272 Personen**

**Qualifizierte  
Arbeitsplätze**

**68 Kilometer  
bis zum Kunden**

zum Zementwerk beträgt 47 Kilometer, der Produkte vom Werk zum Kunden 68 Kilometer. Mit ihren kurzen Transportwegen zum und vom Werk ermöglicht die österreichische Zementindustrie ihren Kunden eine Nahversorgung mit Massivbaustoffen.

#### **Umsatzmultiplikator 1,81**

Die österreichische Zementindustrie erzielte 2014 einen Nettoumsatz der gewöhnlichen Geschäftstätigkeit in der Höhe von 424 Mio. Euro. Dieser Umsatz induzierte eine Kette von Vorleistungen, Investitionen und Haushaltsausgaben in der Höhe von mindestens weiteren 631 Mio. Euro. Die österreichische Zementindustrie hat im Jahr 2014 Umsätze in der Höhe von insgesamt **1,055 Mrd. Euro in der österreichischen Wirtschaft** ausgelöst. Das bedeutet einen Umsatzmultiplikator von 1,81. Österreichische Unternehmen profitieren davon: 1 Umsatzeuro der österreichischen Zementindustrie mobilisiert in der österreichischen Wirtschaft 1,50 weitere Umsatzeuro.

#### **Gesamter Wertschöpfungsmultiplikator 3,59**

Die österreichische Zementindustrie hat im Jahr 2014 **österreichische Wertschöpfung in der Höhe von 382 Mio. Euro** hervorgerufen, davon direkt (in den eigenen Unternehmen) in Höhe von 95 Mio. Euro und indirekt (in anderen Unternehmen) in Höhe von 287 Mio. Euro. Der österreichische Wertschöpfungsmultiplikator beträgt somit 3,02. Als Wertschöpfung im Rahmen des Input-Output-Konzeptes gelten die Entlohnungen der Produktionsfaktoren Kapital und Arbeit – Arbeit durch Löhne und Gehälter, Kapital durch Zinszahlungen.

#### **Gesamtbeschäftigungsmultiplikator 3,74**

Der Beschäftigungseffekt für Österreich beträgt nach den vorliegenden Berechnungen **5.304 Vollzeitäquivalente**. Das entspricht – berücksichtigt man die unterschiedlichen Teilzeitanteile in den Branchen – **6.421 Gesamtbeschäftigungen**, davon 5.741 im Inland. Unter der Annahme, dass auf einen Beschäftigten statistisch gut eine weitere Person kommt, die von den aus dem Beschäftigungsverhältnis generierten Einkünften (Haushaltseinkommen) lebt, sichert die Zementindustrie die wirtschaftliche Existenz von rund **12.840 Menschen**.

#### **1.850 Euro je Beschäftigte an die jeweiligen Standort-Kommunen**

Rund 60 Prozent der Wertschöpfungs- und Beschäftigungseffekte sowie 70 Prozent der Produktionseffekte fallen dem jeweiligen Standortbundesland zu (hierbei ist der Effekt des Umsatzsteuer- und Zinskreislaufes unberücksichtigt) – die österreichische Zementindustrie ist **regional verankert**. Laut Erhebung zahlen die Unternehmen Kommunalsteuern in Höhe von durchschnittlich rund 1.850 Euro je Beschäftigte und Jahr. Das bedeutet einen jährlichen Zufluss von rund 2,35 Mio. Euro an die Gemeinden. Diese Zahlungen erhöhen unmittelbar **die Handlungsfähigkeit der Gemeinden**.

Die österreichische Zementindustrie ist ein wichtiger Arbeitgeber im ländlichen Raum. 72 Prozent der direkten Arbeitsplätze finden sich in vorwiegend ländlichen Regionen, 9 Prozent in intermediären und 19 Prozent in den vorwiegend städtischen Regionen. Während in den Städten auf 10.000 Arbeitsplätze einer auf die Zementindustrie entfällt, sind es in intermediären Regionen zwei und im ländlichen Raum sechs. Die Beschäftigungsimpulse der Zementindustrie konzentrieren sich daher auf den ländlichen Raum. Die Zementindustrie ist ein **wichtiger Faktor der Regionalentwicklung und der Politik für den ländlichen Raum**.

Die österreichische Zementindustrie war in den letzten Jahren ein **verlässlicher Investor**. Das Investitionsvolumen je Unternehmen lag im Jahr 2014 bei 7,2 Prozent, bezogen auf die Betriebsleistung der Unternehmen. In den Jahren 2008 bis 2014 wurden insgesamt Investitionen in der Höhe von 254,2 Mio. Euro getätigt, pro Jahr sind dies im Schnitt 36,3 Mio. Euro.

Die befragten Unternehmen der österreichischen Zementindustrie unterstützten **größere Projekte für gemeinnützige Zwecke** in den Jahren 2012 bis 2014 in Höhe von über 730.000 Euro. Genannt wurden insgesamt 22 größere soziale Projekte und Vorhaben. Einzelne dieser Unterstützungen erreichten Größenordnungen von mehreren 10.000 Euro. Im Jahr 2014 betrug die gesamten freiwilligen Beiträge für Gemeinwesen, Spenden und Sponsoring rund 214.000 Euro.

**72 Prozent der direkten Arbeitsplätze in ländlichen Regionen**

**36,3 Mio. Euro Investitionen p.a.**

**Soziales Engagement**

## ANHANG

### Abkürzungen und Gender

#### Abkürzungen

AZ	Arbeitsstättenzählung
exkl.	exklusive
FVSK	Fachverband der Stein- und keramischen Industrie Österreich
IO	Input-Output(-Analyse)
m <sup>3</sup>	Kubikmeter
MA	Mitarbeiter/innen
Mio.	Millionen
Mrd.	Milliarden
PLZ	Postleitzahl
p.a.	per annum (pro Jahr)
Tsd.	Tausend
USt.	Umsatzsteuer
VZÄ	Vollzeitäquivalente (Beschäftigung)
VÖZ	Vereinigung der österreichischen Zementindustrie

#### Gender

Soweit wir Personen bezeichnen, weisen wir – wenn nicht ausschließlich das eine oder andere Geschlecht gemeint ist – sprachlich auf beide Geschlechter hin (Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter). Bei Dingen, Einrichtungen (etwa: Zulieferer) und Abstrakta (etwa: Mitarbeiterzahl) ist die Bezeichnung geschlechtsneutral.

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Design der Untersuchung	8
Tabelle 2: Unternehmen, Betriebsstätten und Standorte der Zementindustrie in Österreich	12

Tabelle 3: Umsatz und Beschäftigte der Unternehmen (Meldungen) der österreichischen Zementindustrie 2014	14
Tabelle 4: Unternehmen, Umsatz und Beschäftigte in der österreichischen Zementindustrie, 2014	14
Tabelle 5: Produktionssparten der Betriebsstätten der österreichischen Zementindustrie	16
Tabelle 6: Produkte und Dienstleistungen der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie	17
Tabelle 7: (Außen-)Umsätze der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie (alle Standorte) 2014	18
Tabelle 8: Struktur der Aufwendungen der österreichischen Zementindustrie 2014	20
Tabelle 9: Aufwendungen der Unternehmen der österreichischen Zementindustrie 2014 nach Herkunftsbranchen	21
Tabelle 10: Sachaufwendungen der österreichischen Zementindustrie 2014 nach der Herkunft der bezogenen Leistungen	22
Tabelle 11: Regionale Herkunft der zugekauften Sachleistungen der österreichischen Zementindustrie (ausgewählte Standorte) 2014	22
Tabelle 12: Beschäftigung in der österreichischen Zementindustrie nach Regionstyp	24
Tabelle 13: Regionale Herkunft der Investitionen der österreichischen Zementindustrie, ausgewählte Standorte 2014	26
Tabelle 14: Direkte Beschäftigte (ohne Leasing Personal) der österreichischen Zementindustrie 2014	28
Tabelle 15: Struktur des nachgelagerten Bereichs der österreichischen Zementindustrie – Produktabnehmer nach Umsatz 2014	31

Tabelle 16: Bestimmungsorte der Waren und Dienstleistungen der österreichischen Zementindustrie – gesamt, 2014	32
Tabelle 17: Bestimmungsorte der Waren und Dienstleistungen der österreichischen Zementindustrie – nach Produktabnehmer, 2014	32
Tabelle 18: Radian und Massenströme – österreichische Zementindustrie 2014	35
Tabelle 19: Durchschnittliche Radian der Input- und Outputströme – österreichische Zementindustrie 2014, in Kilometer, drei Modellvarianten	36
Tabelle 20: Hauptergebnisse der regionalwirtschaftlichen Analyse für die österreichische Zementindustrie 2014	48
Tabelle 21: Direkte und indirekte Produktionseffekte der österreichischen Zementindustrie nach Branchen, 2014	49
Tabelle 22: Direkte und indirekte Wertschöpfungseffekte der österreichischen Zementindustrie nach Branchen, 2014	51
Tabelle 23: Direkte und indirekte Beschäftigungseffekte der österreichischen Zementindustrie nach Branchen, 2014	53

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Geografische Verteilung der Standorte der österreichischen Zementindustrie nach der Stadt-Land Typologie der Europäischen Kommission und NUTS 3-Regionen	14
Abbildung 2: Investitionsvolumen der österreichischen Zementindustrie, Zeitreihe 2008 bis 2014	26
Abbildung 3: Beschäftigte mit Universitäts-, FH- oder Akademie-Abschluss an den Beschäftigten in der Zementindustrie und in der Massivbaustoff-Erzeugung gesamt	30

Abbildung 4: Lehrlinge, Anteil an den Beschäftigten in der Zementindustrie und in der Massivbaustoff-Erzeugung gesamt	30
Abbildung 5: Transportwegemodell Zementindustrie	34
Abbildung 6: Verteilung der Inputströme, exkl. Energieträger, nach Entfernung – österreichische Zementindustrie 2014	34
Abbildung 7: Verteilung der Outputströme nach Entfernung – österreichische Zementindustrie 2014	34
Abbildung 8: Verteilungsmodelle der kumulierten Inputstoffströme und der kumulierten Outputstoffströme der österreichischen Zementindustrie nach Transportradien, 2014	38
Abbildung 9: Modell zur Erfassung der regionalwirtschaftlichen Effekte der österreichische Zementindustrie	44

## Literatur / Referenzen

- Baaske W, Moshhammer H, Sulzbacher RR (2000) Evaluation der oberösterreichischen Landesausstellung 1998. STUDIA Forschungsbericht, Schlierbach.
- Baaske WE, Lancaster B (2004) Evaluating Local Commitment for Employment – Towards a realisation of the European Employment Strategy, Trauner, Linz, ISBN 3-85487-573-8
- Baaske WE, Lancaster B, Reiterer F, Wansink MO (2006) Wertschöpfungseffekte im Nationalpark Kalkalpen – Umsätze, Einkommen, Beschäftigung für die Region. STUDIA Forschungsbericht, Schlierbach.
- Baierl A, Kapella O (2014) Trend zur Teilzeit – Bestandsaufnahme und Auswirkungen für Beruf und Familie. Working Paper. ÖIF, Wien.
- Bank Austria (2012) Bauzulieferer. Branchenbericht, Wien.
- FVSK (2015) Geschäftsbericht 2014/15. Fachverband der Stein- und keramischen Industrie Österreich, Wien
- Krajasits C (2008) Zur Typisierung von ländlichen Räumen im deutschsprachigen Raum. Herbsttagung des Ökosozialen Forums, [www.oekosozial.at/uploads/pics/krajasits.pdf](http://www.oekosozial.at/uploads/pics/krajasits.pdf).

- Le BIPE (2015) Cement and Concrete Industry: Multiplier Effect on the Economy and their Contribution to a Low Carbon Economy. CEMBUREAU.
- Miller RE, Blair PD (2009) Input Output Analysis. Foundations and Extensions. 2<sup>nd</sup> ed., Cambridge.
- Sinabell F (2006) Mehr Beschäftigung durch Wachstum auf Basis von Innovation und Qualifikation, Teilstudie 18: Elemente einer Wachstumspolitik für den ländlichen Raum. WIFO, Wien.
- Statistik Austria (2015) Input-Output-Tabelle 2011, Wien
- Stoeglehner G, Baaske W, Mitter H, Niemetz N, Kettl KH, Weiss M, Lancaster B, Neugebauer G (2014) Sustainability appraisal of residential energy demand and supply - a life cycle approach including heating, electricity, embodied energy and mobility. Energy, Sustainability and Society, 4:24, 1-13; ISSN 2192-0567.
- Stöglehner G, Mitter H, Weiss M, Neugebauer G, Narodslawsky M, Niemetz N, Kettl KH, Baaske W, Lancaster B (2011) ELAS - Energetische Langzeitanalyse von Siedlungsstrukturen, Projekt gefördert aus Mitteln des Klima- und Energiefonds, der Länder Oberösterreich und Niederösterreich sowie der Stadt Freistadt.
- STUDIA / PLENUM (2009) Österreichische Zementstandorte - Impulsgeber für die Region. Analysebericht. Schlierbach.
- STUDIA / SPES (2007) Nahversorgungskonzept Perg. RMOÖ, Linz.
- STUDIA / SPES (2008) Nahversorgungskonzepte Gmunden und Vöcklabruck. Im Auftrag des Vereins für Regionalentwicklung in den Bezirken Vöcklabruck und Gmunden.
- STUDIA (2016) Österreichische Massivbaustoffherstellung – Impulsgeber für Regionen. Studie im Auftrag des Forschungsvereins Steine-Keramik des Fachverbands der Stein- und keramischen Industrie. Schlierbach.
- VÖZ (2011) Die Zementerzeugung in Österreich, 3. Aufl., Wien.

\*\*\*