Volkswirtschaftliches Porträt der deutschen Baustoffindustrie

Prof. Dr. Michael Grömling
Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Juni 2011

bbs die baustoffindustrie
Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V.

Der Autor

Prof. Dr. rer. pol. Michael Grömling, geboren 1965 in Würzburg, hat dort Volkswirtschaftslehre studiert und promoviert. Er ist seit 1996 beim Institut der deutschen Wirtschaft Köln tätig und leitet dort den Arbeitsbereich Makroökonomische Grundsatzfragen und die IW-Forschungsgruppe Konjunktur. Zudem ist er verantwortlicher Redakteur der Zeitschrift IW-Trends und seit März 2006 Professor für Volkswirtschaftslehre an der Internationalen Hochschule in Bad Honnef – Bonn. Prof. Grömling ist seit September 2008 Mitglied im erweiterten Vorstand der Deutschen Statistischen Gesellschaft und Vorsitzender des Ausschusses Unternehmens- und Marktstatistik.

Inhalt

	Vorwort	[4-5]
01	Stellung im Branchengefüge	[6]
02	Sektorale Verflechtung	[7]
03	Regionales Profil	[8]
04	Rohstoffgewinnung	[9]
05	Unternehmensstruktur	[10]
06	Produkt- und Prozessinnovationen	[11]
07	Energieintensität	[12]
08	Ausbildung und Beschäftigung	[13]
09	Position in Europa	[14]
10	Außenhandel	[15]
11	Kostenstruktur	[16]
12	Investitionstätigkeit	[17]
13	Perspektiven	[18-19]
	Branchen der Baustoffindustrie	[20]
	Betonbauteile	[21]
	Dachziegel und Pflasterklinker	[22]
	Eisenhüttenschlacken	[23]
	Feuerfest	[24]
	Fliesen	[25]
	Gips	[26]
	Kalk	[27]
	Keramische Rohstoffe und Industrieminerale	[28]
	Kies und Sand	[29]
	Mauerwerksprodukte	[30-31]
	Mineralwolle	[32]
	Naturstein	[33]
	Naturwerkstein	[34]
	Recycling-Baustoffe	[35]
	Transportbeton	[36]
	Werkmörtel	[37]
	Zement	[38]

Vorwort

Die deutsche Wirtschaft steht mit ihrem hohen Anteil industrieller Wertschöpfung für die Schaffung realer Werte. Der schnelle Aufholprozess nach der schweren Finanz- und Wirtschaftskrise hat gezeigt, dass ein starker industrieller Kern für das nachhaltige Wachstum einer Volkswirtschaft von größter Bedeutung ist.

Zu den klassischen Industriesektoren zählt auch die Baustoff-, Steine-und-Erden-Industrie. Die Branche gewinnt mineralische Rohstoffe wie Kies, Sand, Naturstein und Ton, die unter anderem zu Baukeramik, Branntkalk, Dämm- und Gipsbaustoffen, Feuerfestmaterialien, Mauerwerksprodukten, Zement und Beton weiterverarbeitet werden. Insgesamt sind in den rund 6.000 Betrieben der deutschen Baustoffindustrie etwa 130.000 Personen beschäftigt. Der Wirtschaftszweig ist als Zulieferer für die Bauwirtschaft von elementarer Bedeutung; darüber hinaus liefert er Grundstoffe für zahlreiche weitere Branchen von der Stahl- und Chemieindustrie über die Papier- und Glasherstellung bis hin zu Landwirtschaft und Umweltschutz. Damit gehört die Baustoff-, Steine-und-Erden-Produktion zur unverzichtbaren industriellen Basis unserer Volkswirtschaft.

Die Rolle der Baustoffindustrie im gesamtwirtschaftlichen Kontext verdeutlicht dieses Branchenporträt. So wird der Wirtschaftszweig auf seine Stellung in der Wertschöpfungskette, die Verflechtungen mit anderen Branchen, die Einbettung in das regionale und europäische Marktumfeld sowie seine Innovations- und Investitionstätigkeit hin untersucht. Weitere Schwerpunkte bilden die Rohstoffgewinnung, die Kostenstruktur und der Energiebedarf der Baustoffindustrie. Schließlich wird die Vielfalt des Wirtschaftszweigs durch eine Darstellung seiner einzelnen Teilbranchen aufgezeigt.

Die Baustoffindustrie leistet als Innovationsmotor der Bauwirtschaft wichtige Beiträge zur Bewältigung grundlegender gesellschaftlicher Herausforderungen. Dies gilt zum Beispiel für den Klimaschutz. So sieht das Energiekonzept der Bundesregierung eine erhebliche Verbesserung der Energieeffizienz im Immobiliensektor vor. Ohne moderne Baustoffe für die Sanierung und den Neubau von Immobilien wäre das nicht machbar. Als Exportland ist die Bundesrepublik zudem auf eine reibungsfrei funktionierende Verkehrsinfrastruktur angewiesen. Prognosen gehen davon aus, dass das Güterverkehrsaufkommen von 2010 bis 2025 um mehr als 40

Prozent zunehmen wird – Ausbau und Modernisierung der Straßen, Schienen- und Wasserwege sind daher im Interesse langfristigen Wachstums notwendig. Auch hierfür stellt die Baustoffindustrie ein umfassendes Produktportfolio zur Verfügung.

Die deutsche Baustoffindustrie bekennt sich zur nachhaltigen Entwicklung. Viele Abbauflächen werden heute so renaturiert, dass sie als wertvolle Lebensräume für seltene Tiere und Pflanzen zum Erhalt der Artenvielfalt beitragen. Auch bei der Minderung der Treibhausgase sind beträchtliche Fortschritte erzielt worden. Insgesamt hat sich der energiebedingte CO_2-Ausstoß der Branche seit 1990 um rund 40 Prozent reduziert. Eine weitere Erfolgsgeschichte kann sie mit der Verwertung von rund 90 Prozent der mineralischen Abfälle vorweisen.

Im Gegenzug ist die kapitalintensive Baustoffindustrie auf wettbewerbsfähige Rahmenbedingungen angewiesen. Notwendig sind vor allem eine langfristig orientierte Rohstoffsicherung sowie eine pragmatische Energie-, Klima- und Umweltpolitik, die die Leistungen der industriellen Produktion im Allgemeinen und der Baustoffindustrie im Besonderen anerkennt. Dieses Branchenporträt soll dazu dienen, Politik und Gesellschaft für die hohe Bedeutung des Wirtschaftszweigs zu sensibilisieren.

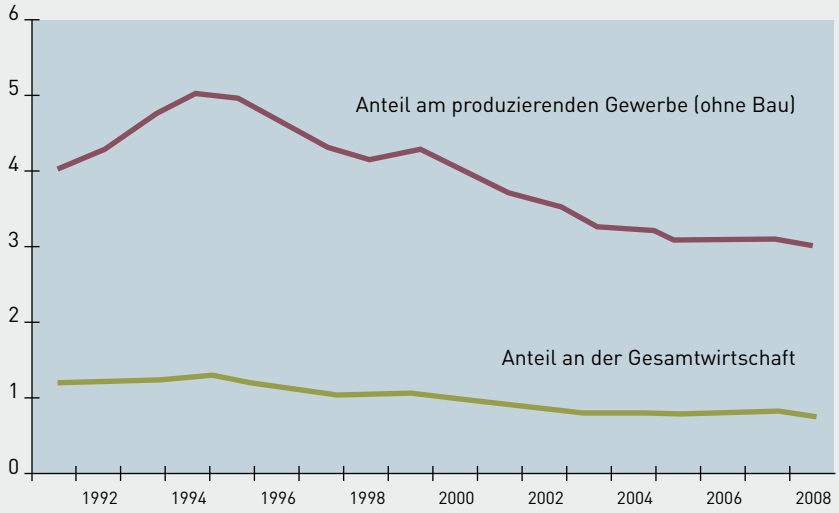
Andreas Kern
Präsident des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden e.V.

01
Stellung im Branchengefüge

Das Wirtschaftsleben rund um den Globus ist immer noch von den Nachwirkungen der weltweiten Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise geprägt. Vor allem die Industriebereiche, die vergleichsweise stark in die internationale Arbeitsteilung und den Export eingebunden sind, mussten im Gefolge der besonders im Winterhalbjahr 2008/2009 erheblich eingebrochenen Weltkonjunktur kräftige Produktionsrückgänge verkraften. Gleichwohl setzte bereits im ersten Halbjahr 2009 die Erholung ein und im Jahr 2011 wird die krisenbedingte Produktionslücke wieder geschlossen. Im Gegensatz zur Industrie kamen der Dienstleistungsbereich und auch die Bauwirtschaft deutlich weniger unter Druck. Die Bauwirtschaft wirkte in der Krise sogar stabilisierend. Die Einbrüche beim Wirtschaftsbau wurden durch den öffentlichen Bau teilweise ausgeglichen, darüber hinaus war der Wohnungsbau nicht allzu stark rückläufig. Die Beschäftigungssicherung durch flexible Arbeitszeiten und Kurzarbeit hielt die Einkommen der privaten Haushalte und damit deren Konsum und Bautätigkeit weitgehend aufrecht. Durch den Produktionseinbruch bei der Industrie stieg die gesamtwirtschaftliche Bedeutung des Bausektors im Jahr 2009 sogar deutlich an. Aber auch in den vorhergehenden Boomjahren, als die Industrie ihre Position im gesamtwirtschaftlichen Branchengefüge ausbauen konnte, gelang es der Bauwirtschaft ebenfalls, sich gut zu behaupten. Das gilt im Großen und Ganzen auch für die Baustoffindustrie in Deutschland. Ihr Anteil an der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung war seit dem Jahr 2003 stabil – und das vor dem Hintergrund eines stetig expandierenden Dienstleistungssektors und einer zeitweise stark wachsenden Industrie. Auch gemessen an der gesamten Industrieleistung (ohne Bauwirtschaft) konnte die Baustoffindustrie in der Aufschwungphase 2005 bis 2008 ihren Anteil halten. Die Anteilsverluste im langfristigen Blickwinkel sind vor dem Hintergrund des durch die Wiedervereinigung induzierten Baubooms in der ersten Hälfte der 1990er Jahre zu verstehen. Innerhalb des Produzierenden Gewerbes (ohne Baugewerbe) konnte die Baustoffindustrie in den frühen 1990er Jahren ihr Gewicht von 4 auf 5 Prozent ausweiten. Infolge der Anpassungskrise ab Mitte der 1990er Jahre verlor sie im gesamtwirtschaftlichen und im industriellen Branchengefüge deutlich an Gewicht. Von 1995 bis 2005 ging die inländische Wertschöpfung der Baustoffindustrie um rund ein Viertel zurück. Seitdem sind aber wieder Zuwächse zu verzeichnen, die sich letztlich auch in der stabilen Position im deutschen Branchengefüge zeigen.

Gesamtwirtschaftliches Gewicht der Baustoffindustrie

Anteil der Bruttowertschöpfung der Baustoffindustrie am Bruttoinlandsprodukt und an der Wertschöpfung des produzierenden Gewerbes (ohne Bau) in Deutschland in Prozent



Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

02

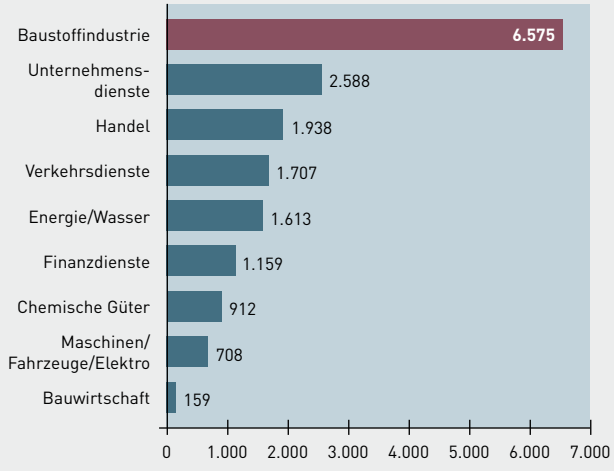
Sektorale Verflechtung

Von Kurt Tucholsky stammt aus den frühen 1930er Jahren das Zitat „Was die Weltwirtschaft angeht, so ist sie verflochten". Das gilt heute mehr denn je. Gerade die deutsche Wirtschaft ist durch ihre Export- und Importtätigkeit stark auf den Weltmärkten präsent. Daran hat auch die globale Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise nichts geändert. Aber auch innerhalb der einzelnen Länder hat die Arbeitsteilung deutlich zugenommen: Unternehmen aus allen Bereichen arbeiten intensiv mit spezialisierten Zulieferern aus dem eigenen und aus anderen Wirtschaftsbereichen zusammen. Diese zunehmende Verflechtung gilt auch für die Unternehmen der deutschen Baustoffindustrie. In den vergangenen Dekaden wurde die Zusammenarbeit mit den Zulieferern deutlich ausgebaut. Auf Basis von Input-Output-Tabellen kamen im Jahr 2007 vom Produktionswert in Höhe von 37,2 Mrd. Euro (inkl. sonst. Bergbau, Haushaltskeramik usw.) nur noch 13,1 Mrd. aus firmeneigener Wertschöpfung. Die Vorleistungen aus Unternehmen der eigenen und aus anderen Branchen beliefen sich zuletzt auf knapp 65 Prozent. Von diesen firmenexternen Vorleistungen stammen wiederum 85 Prozent von Unternehmen aus dem Inland. Dies demonstriert die hohe regionale Bedeutung von Baustoffunternehmen. Beim Blick auf die Zulieferungen zeigt sich, dass die Baustoffindustrie selbst ihr bester Kunde ist: Inländische Vorleistungen im Wert von 6,5 Mrd. Euro bezogen die Baustoffunternehmen im Jahr 2007 von Unternehmen der eigenen Branche. Dies weist auf eine ausgeprägte vertikale Arbeitsteilung in Teilen dieser Branche hin. Zum Beispiel kaufen Baustofffirmen, die mineralische Rohstoffe verarbeiten, diese von brancheneigenen Unternehmen, die diese Güter gewinnen.

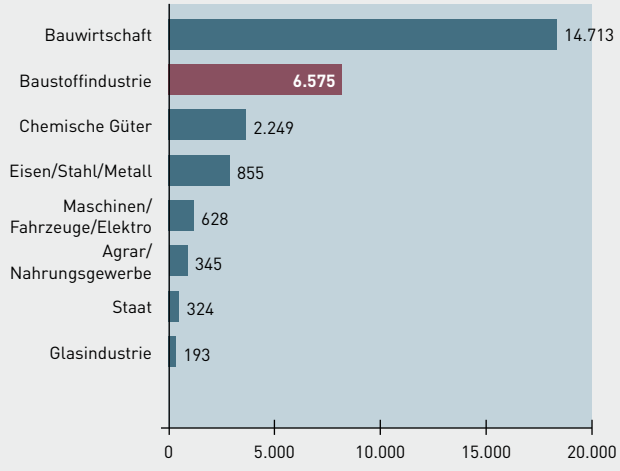
Weitere wichtige Zulieferer für die Baustoffindustrie sind Unternehmen aus dem Dienstleistungssektor. Hierzu gehört das breite Spektrum an Unternehmensdiensten (z.B. Steuerberater und Rechtsanwälte), der Handels- und Verkehrssektor sowie Finanzierungsdienstleistungen (einschließlich Leasing). Auch die vergleichsweise hohe Energie- und Rohstoffintensität der Baustoffindustrie wird aus der Zulieferstruktur sichtbar. Die Chemieindustrie ist der wichtigste industrielle Zulieferer. Umgekehrt ist sie auch ein wichtiger Abnehmer von Gütern der Baustoffindustrie. Allen voran ist jedoch die Bauwirtschaft der bedeutendste Kunde. Im Jahr 2007 ging mit 14,7 Mrd. Euro weit mehr als die Hälfte der für den Unternehmenssektor bestimmten Lieferungen an die Bauwirtschaft. Entsprechend stark ausgeprägt ist auch der konjunkturelle Gleichklang beider Branchen.

Zuliefer- und Abnehmersektoren der deutschen Baustoffindustrie im Jahr 2007

Aus welchen ausgewählten Bereichen hat die Baustoffindustrie Güter bezogen? (in Mio. Euro)



In welche ausgewählten Wirtschaftsbereiche hat die Baustoffindustrie geliefert? (in Mio. Euro)



Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

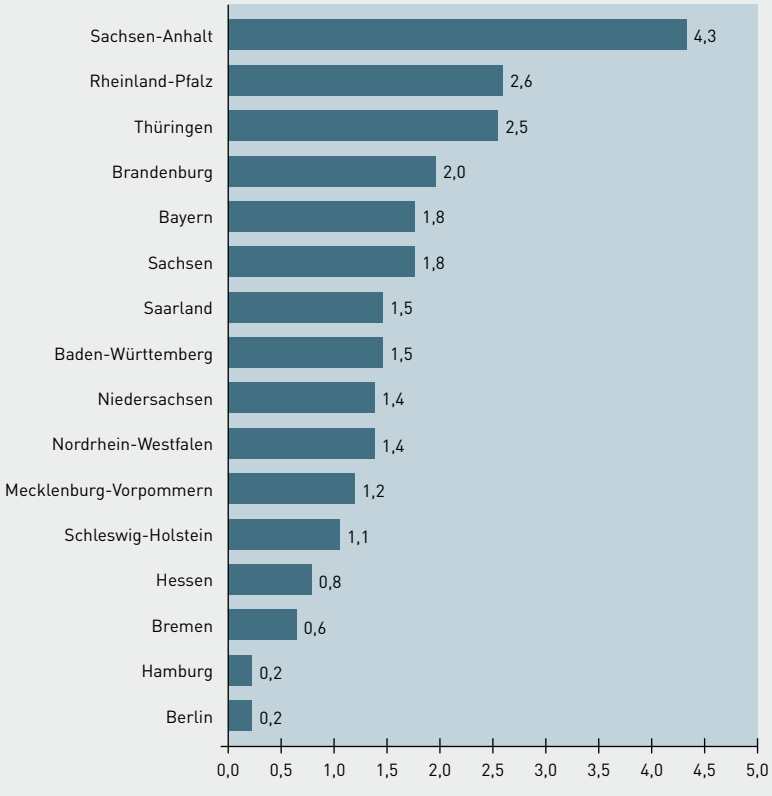
03
Regionales Profil

Deutschland ist im Vergleich mit anderen fortgeschrittenen Volkswirtschaften stark in den internationalen Güterhandel eingebunden und gehört zu den exportstärksten Ländern der Welt.

Dabei darf jedoch nicht übersehen werden, dass nur weniger als ein Viertel der gesamtwirtschaftlichen Bruttowertschöpfung auf das Produzierende Gewerbe entfällt, welches den Löwenanteil der Exportgüter herstellt. Und selbst innerhalb des Produzierenden Gewerbes gibt es Bereiche, deren Kunden vorwiegend aus dem Inland stammen. So gilt die Baustoffindustrie in der Regel als ein Wirtschaftszweig mit einer hohen regionalen Bedeutung. Das liegt in erster Linie an ihren Produkten. Die Ausstattung einer Region mit wichtigen, für die Bauwirtschaft und andere Wirtschaftszweige relevanten Ressourcen ist für diese rohstoffintensive Branche ein wichtiger Standortfaktor. Da Baurohstoffe in Deutschland nahezu überall zur Verfügung stehen, weist die Baustoffindustrie – mit Ausnahme der Stadtstaaten – eine flächendeckende Präsenz auf. Das zeigt sich zum einen beim Blick auf die Anzahl der Beschäftigten der Baustoffindustrie in Prozent der Einwohner und zum anderen anhand des Umsatzanteils der Branche an der Gesamtleistung der jeweiligen Bundesländer. Berlin, Hamburg und Bremen liegen hier deutlich am Ende der Rangliste. Dagegen ist die Baustoffindustrie in den Flächenstaaten gut positioniert. Das gilt vor allem für die ostdeutschen Bundesländer – mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern. Auch in Rheinland-Pfalz und in Bayern weist sie eine überdurchschnittliche Bedeutung auf. Die Präsenz der Baustoffindustrie in der Fläche macht diesen Wirtschaftszweig zu einem Arbeitgeber mit hoher regionalpolitischer Bedeutung – vor allem im ländlichen Raum. Auch unter ökologischen Aspekten kann die Branche mit ihrer flächendeckenden und damit auch kundennahen Präsenz punkten. Die Branche gewinnt Rohstoffe, verarbeitet sie oftmals am gleichen Ort oder in der Nähe und hat im Vergleich mit den meisten anderen Industriebereichen einen regional eher konzentrierten Kundenkreis. Dadurch werden Transportwege und die damit einhergehenden Kosten minimiert. Im Bereich Steine und Erden lag die mittlere Transportentfernung im Jahr 2009 bei rund 50 Kilometern. Das ist weniger als ein Viertel der Entfernungen, die zum Beispiel im Fahrzeug- und Maschinenbau anfallen. Durch ihre räumlich breit aufgestellte Struktur trägt die Branche dazu bei, die mit dem Verkehr einhergehenden Belastungen – zum Beispiel durch Staus und Transportemissionen – zu begrenzen.

Regionale Bedeutung der Baustoffindustrie

Anteil des Umsatzes der Baustoffindustrie an der Wertschöpfung der jeweiligen Bundesländer im Jahr 2008 in Prozent

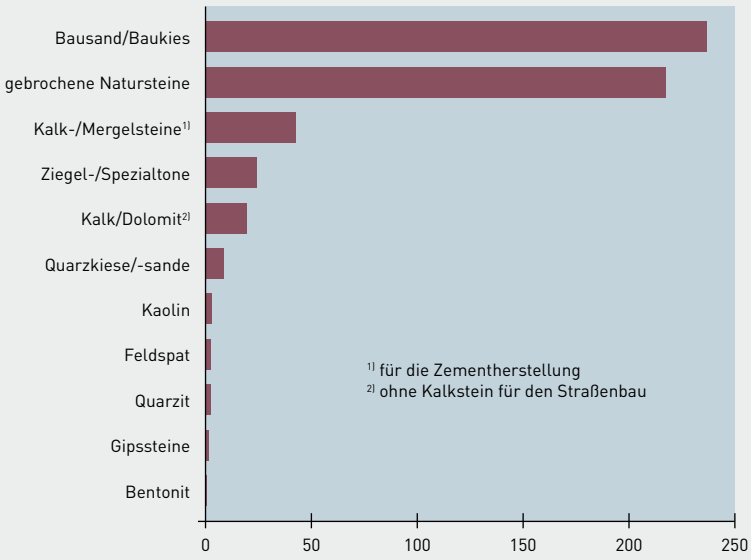


Quellen: Statistisches Bundesamt; Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V.; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

04
Rohstoffgewinnung

Mit der Erholung der Weltwirtschaft nach der Krise hat auch das Thema Rohstoffpreise und Rohstoffsicherheit wieder Konjunktur in den Medien. Neben den Energierohstoffen ist auch die zuverlässige Versorgung mit seltenen Erden in das Blickfeld gerückt. Die Entwicklung an den Rohstoffmärkten wird zum einen von der steigenden Nachfrage – vor allem aus großen aufstrebenden Volkswirtschaften wie China und Indien – angetrieben. Zum anderen entfaltet die Angebotsseite infolge teils knapper werdender Bestände und auch möglicher politischer Instabilitäten ihren Einfluss. Auch die Baustoffindustrie ist hiervon betroffen, insbesondere beim Bezug von Energierohstoffen. Im Mittelpunkt stehen hier allerdings die Gewinnung, Veredelung und Verarbeitung von mineralischen Rohstoffen. Hierzu gehören zum Beispiel Natursteine, Kies, Sand, Ton und Kalkstein. Diese Rohstoffe haben ein breites Einsatzgebiet und somit eine hohe volkswirtschaftliche Bedeutung. So wird Kalk bei der Stahlproduktion benötigt. Quarze und vielzählige Erden sind in der Elektroindustrie unabdingbar. Gleichwohl werden gut 80 Prozent der mineralischen Rohstoffe in der Baustoffindustrie selbst verwendet. Kalkstein dient auch zur Herstellung von Zement. Tone werden für Ziegel, Fliesen und Feuerfestprodukte gebraucht und Kies und Sand als Zuschlagstoff für die Produktion von Betonteilen, Transportbeton und Mörtel. Diese mineralischen Rohstoffe sind in Deutschland im Gegensatz zu metallischen Rohstoffen und Energierohstoffen vergleichsweise reichlich vorhanden. Allerdings wird ihre Verfügbarkeit zunehmend durch schwierige gesetzliche Rahmenbedingungen und andere Flächennutzungen beeinträchtigt. Jährlich werden hierzulande gut 600 Mio. Tonnen an mineralischen Rohstoffen abgebaut. Rund 70 Prozent dieser Produktion entfallen auf die Bereiche Bausand und Baukies sowie Naturstein. Das Mengenbild sagt dabei aber noch nichts aus über die Bedeutung der mineralischen Rohstoffe – in der eigenen Branche und in anderen Wirtschaftszweigen. Bei der Interpretation dieser hohen Produktionsmengen und den damit einhergehenden Eingriffen in die Natur ist die ausgeprägte Kreislaufphilosophie der Baustoffindustrie hervorzuheben. Die Branche weist eine hohe Recyclingquote aus, die beispielsweise beim Bauschutt rund 70 Prozent beträgt. Auch die Landnutzung hält sich in Grenzen. Nur 0,004 Prozent der Landfläche in Deutschland dienen dem Abbau mineralischer Rohstoffe. Dabei handelt es sich in der Regel nur um eine vorübergehende Nutzung. Die Abbauflächen werden zeitnah renaturiert oder rekultiviert. Somit trägt die Branche in vorbildlicher Weise zum Umwelt- und Naturschutz bei. Vormals genutzte Räume werden Erholungsgebiete und wichtige Rückzugsgebiete für seltene Tiere und Pflanzen.

Produktion ausgewählter mineralischer Rohstoffe
in Deutschland (in Mio. Tonnen, 2008 bzw. 2009)



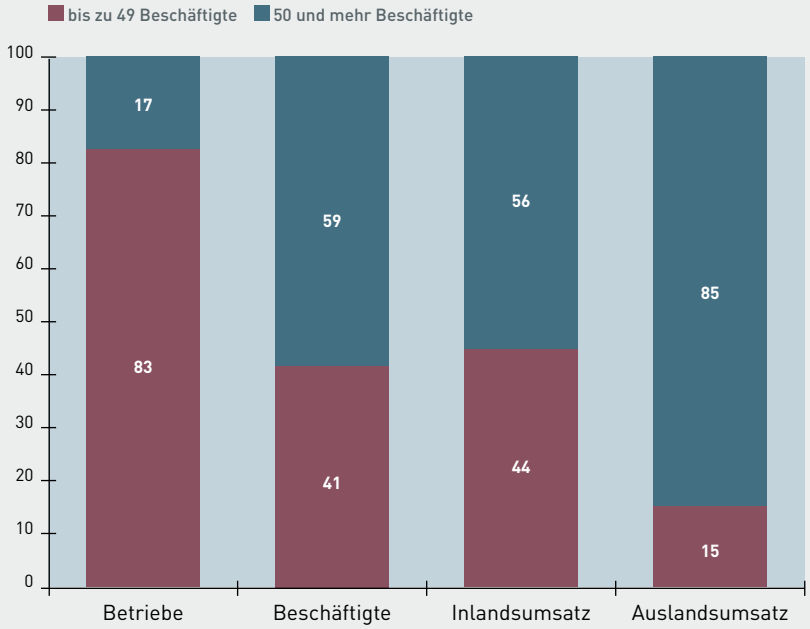
Quelle: BKS, MIRO, VRB

05
Unternehmensstruktur

Die meisten Volkswirtschaften zeichnen sich durch eine mittelständisch geprägte Struktur aus. In Deutschland haben mittelständische Unternehmen im europäischen Vergleich ein leicht höheres Gewicht, dafür fällt der Anteil der kleinen Unternehmen, die weniger als zehn Beschäftigte haben, geringer aus. Fast 90 Prozent der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes in Deutschland haben weniger als 250 Mitarbeiter. Allerdings entfallen fast 60 Prozent der gesamten Beschäftigung im Verarbeitenden Gewerbe und rund drei Viertel des Umsatzes auf die größeren Unternehmen. Die deutsche Baustoffindustrie ist ein gutes Beispiel für eine Branche mit einer ausgeprägten Mischung von kleineren und mittelständischen Betrieben sowie international aufgestellten Großunternehmen. Insgesamt beschäftigten hierzulande die rund 6.000 Baustoffbetriebe im Jahr 2010 rund 132.000 Mitarbeiter und erwirtschafteten einen Umsatz von gut 27 Mrd. Euro. Über 80 Prozent der Betriebe haben weniger als 50 Mitarbeiter, wobei mehr als die Hälfte davon wiederum weniger als 20 Personen beschäftigt. Allerdings sind in den kapitalintensiven Bereichen der Branche – wie etwa bei der Herstellung von Zement, Kalk oder Gips – große Mittelständler und Großunternehmen stärker präsent als zum Beispiel in den Bereichen Sand, Kies oder Natursteine. Die Größenstruktur ergibt sich in erster Linie aus produktionstechnischen Gegebenheiten und ein Stück weit auch aus den unterschiedlichen Internationalisierungsstrategien der einzelnen Fachzweige. Die ökonomische Bedeutung der Unternehmen innerhalb der Baustoffbranche verschiebt sich, wenn der Fokus auf die Beschäftigungs- und Umsatzanteile gerichtet wird. Im Jahr 2010 entfielen fast 60 Prozent des gesamten Branchenumsatzes auf Unternehmen mit 50 und mehr Beschäftigten. Dies liegt auch an den merklich ansteigenden Auslandsumsätzen in den großen Unternehmen, die für 85 Prozent dieser Geschäfte stehen. Immerhin entfällt aber auch knapp ein Sechstel aller Auslandsumsätze auf Betriebe mit weniger als 50 Beschäftigten. Beim Inlandsumsatz haben diese Firmen ein Gewicht von 44 Prozent. Etwas niedriger fällt der Beschäftigungsanteil der kleineren Unternehmen aus. Gut 40 Prozent der Beschäftigten in der deutschen Baustoffindustrie sind in Betrieben mit weniger als 50 Personen tätig.

Größenstruktur der Betriebe der deutschen Baustoffindustrie

Anteile der Betriebe mit bis zu 49 sowie mit 50 und mehr Beschäftigten an der Anzahl der Betriebe, an den Beschäftigten und am Umsatz der Baustoffindustrie in Prozent im Jahr 2010 (bezogen auf Betriebe von Unternehmen mit mindestens 20 Beschäftigten)



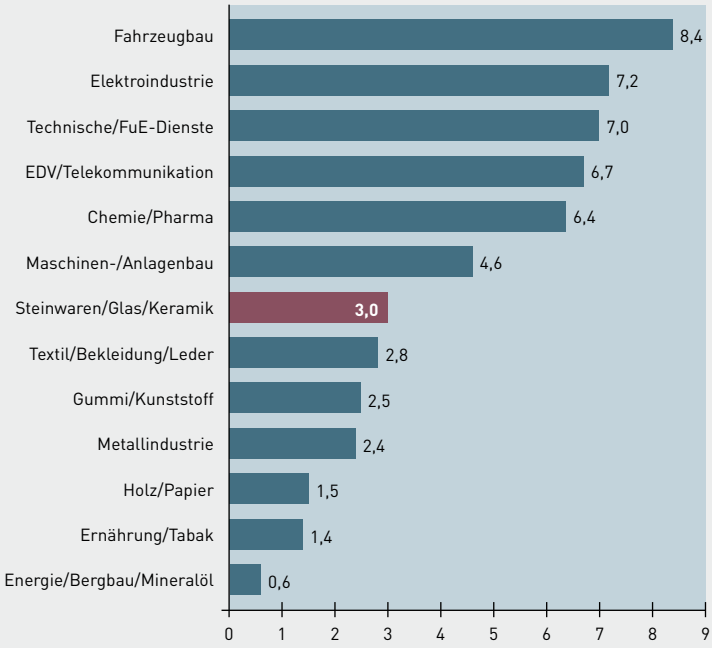
Quellen: Statistisches Bundesamt; Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V.

06

Produkt- und Prozessinnovationen

Innovationsaufwendungen im Branchenvergleich

Innovationsaufwendungen in Deutschland im Jahr 2008 in Prozent des Umsatzes



Quellen: Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

Der langfristige ökonomische Wandel wird von globalen Megatrends begleitet. Jeder dieser Trends ist eigenständig, sie beeinflussen und verstärken sich aber teilweise gegenseitig. Dazu zählen:

- Wachstum und Alterung der Weltbevölkerung sowie die fortschreitende Urbanisierung. Bis 2050 wird sich die Weltbevölkerung um 2,2 auf 9,1 Mrd. Menschen erhöhen. Der Zuwachs entfällt vollständig auf die Schwellen- und Entwicklungsländer. Gut 70 Prozent der Weltbevölkerung oder 6,4 Mrd. Menschen werden dann in Städten leben, derzeit ist es die Hälfte. Die Anzahl der Älteren wird sich auf 2 Mrd. verdreifachen.
- Die Globalisierung setzt sich fort, begleitet von einer zunehmenden Wohlstandsorientierung, vor allem in den aufstrebenden Volkswirtschaften.
- Rohstoffe werden knapp und damit auch teurer.
- Die klimatischen Bedingungen verändern sich, wobei es regional unterschiedlich starke Anpassungslasten geben wird.

All dies wird den technologischen Fortschritt – in traditionellen und neuen Wirtschaftsbereichen – antreiben. Eine zunehmende Rolle werden dabei Wissen und Information spielen. Diesen grob umrissenen globalen Herausforderungen und Anpassungslasten kann nur mit technischem Fortschritt begegnet werden. So werden zum Beispiel der Klimawandel und die knapper werdenden Ressourcen das Thema Rohstoff- und Energieeffizienz vorantreiben. Die Baustoffindustrie ist hier auf zwei Wegen mit Innovationen aktiv: Zum einen trägt die Baustoffindustrie mit eigenen Produktinnovationen zur Energie- und Rohstoffeinsparung bei. Umweltfreundliche, haltbare und wärmedämmende Baumaterialien sind zum Beispiel ein wichtiger Beitrag, um Energie zu sparen und CO_2-Emissionen zu verringern. Denn ein Drittel der CO_2-Emissionen und 40 Prozent des Primärenergieeinsatzes entfallen in Deutschland auf den Gebäudebereich. Zum anderen hat die Baustoffindustrie durch eine permanente Verbesserung ihrer Produktionsprozesse bereits erheblich zur Steigerung der eigenen Energieeffizienz und zur CO_2-Reduktion beigetragen. Dies gelingt etwa durch moderne Brennprozesse. Die fünf energieintensiven Bereiche der Baustoffindustrie – Feuerfest, Fliesen, Kalk, Ziegel und Zement – reduzierten im Zeitraum 1990 bis 2008 ihre energiebedingten CO_2-Emissionen um 40 Prozent.

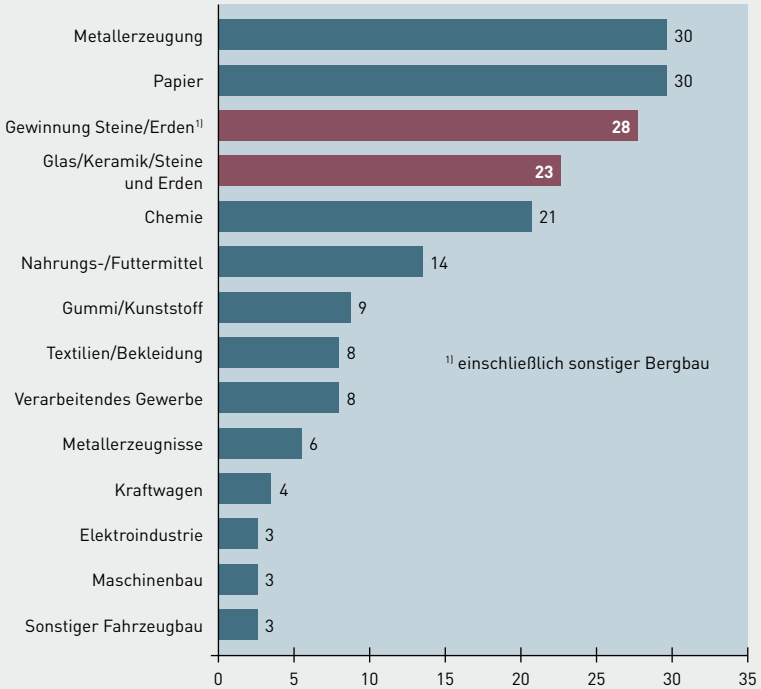
All dies schlägt sich auch in der Innovationsintensität der Baustoffindustrie nieder. Im Jahr 2008 entfielen 3 Prozent des Umsatzes auf Innovationsaufwendungen. Damit steht die Baustoffindustrie im Mittelfeld des Branchenfächers, der in Deutschland von den besonders exportstarken Industriebereichen dominiert wird.

07
Energieintensität

Das Thema Energie ist wahrlich nicht neu. Seit dem ersten Ölpreisschock 1973 und der damals breit einsetzenden Diskussion über die Grenzen des Wachstums steht ein sparsamer Umgang mit knapper werdenden Energieressourcen auf der politischen und vor allem auf der unternehmerischen Agenda. Seitdem ist die Energieeffizienz in Deutschland erheblich angestiegen: Der Energieverbrauch je Einheit Wertschöpfung auf gesamtwirtschaftlicher Ebene beläuft sich derzeit nur noch auf rund die Hälfte des Niveaus von 1970. Dies ist zum einen die Folge des sektoralen Strukturwandels, also einer Verlagerung der gesamtwirtschaftlichen Aktivitäten hin zu Dienstleistungen. Zum anderen wurde auch innerhalb der Industrie kräftig Energie eingespart. Die Produktionsprozesse kommen heute mit erheblich weniger Energie aus. Die Art der Güter und die eingesetzten Produktionsverfahren weisen allerdings erhebliche Unterschiede auf. Im Bereich der Metallerzeugung und im Papiergewerbe haben die Energiekosten ein Gewicht von 30 Prozent an der Bruttowertschöpfung. Beim Wirtschaftszweig Glas/Keramik und Steine/Erden speist sich auf Basis der Kostenstrukturstatistik 23 Prozent der Bruttowertschöpfung aus den Energiekosten, bei der Gewinnung von Steine/Erden sind es 28 Prozent. Dagegen liegt die so berechnete Energieintensität in der Elektroindustrie, im Fahrzeugbau und im Maschinenbau bei weniger als 5 Prozent. Auch innerhalb der Baustoffindustrie öffnet sich ein weiter Fächer mit Blick auf den Energieverbrauch. Ein vergleichsweise hoher Energieeinsatz ist zum Beispiel bei der Herstellung von Kalk, Keramik oder Zement notwendig. Dabei darf jedoch nicht übersehen werden, dass in der gesamten Branche die Energieeffizienz in den letzten Dekaden deutlich angestiegen ist. Einer einfachen Trendfortschreibung sind mit Blick auf die Produktionsverfahren der Baustoffindustrie aber enge Grenzen gesetzt. Vielmehr können überzogene staatliche Auflagen dem Ziel der gesamtwirtschaftlichen und auch globalen Energieeinsparung diametral entgegenlaufen: Hohe staatlich induzierte Energiekosten führen dazu, dass die Produktion in Deutschland schwindet. Dann entstehen zusätzliche Transportemissionen, und möglicherweise wird im Ausland mit weniger modernen und energiesparenden Verfahren produziert als hierzulande. Gleichzeitig ist die Produktion von modernen Baustoffen – und der dabei notwendigerweise in Kauf zu nehmende Energieeinsatz – ein wichtiger Beitrag, um an anderer Stelle Energie zu sparen. Denn innovative Baustoffe – zum Beispiel Dämmmaterialien – vermindern den Energiekonsum im Gebäudebereich und bilden durch die damit einhergehende Reduzierung von CO_2-Emissionen einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

Energieintensität im Branchenvergleich

Anteil der Energiekosten an der Bruttowertschöpfung ausgewählter Industriebereiche in Deutschland in Prozent im Jahr 2008

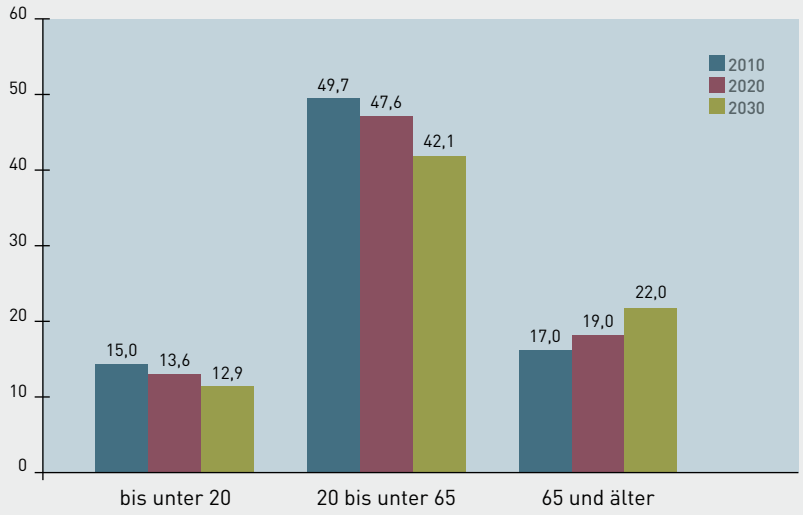


Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

08
Ausbildung und Beschäftigung

Entwicklung der Bevölkerungsstruktur in Deutschland

Erwartete Entwicklung der Anzahl der Einwohner nach Altersgruppen in Mio.



Quelle: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln.

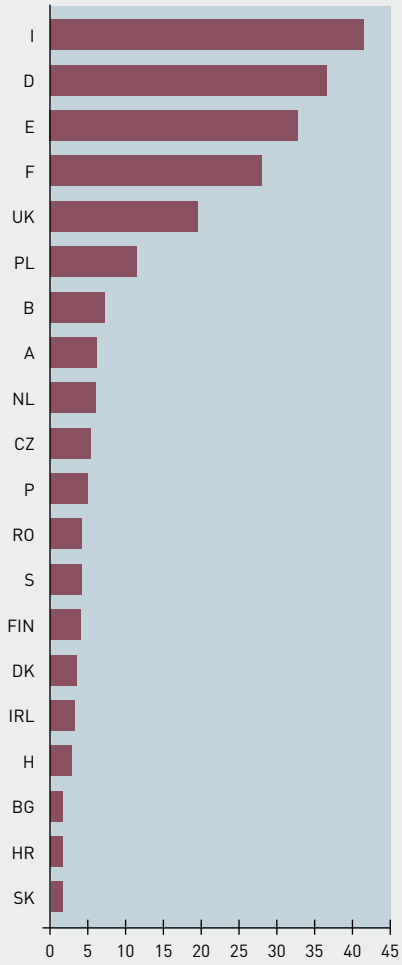
In Deutschland hat die demografische Wende bereits eingesetzt. Die Wirtschaftskrise hat gezeigt, dass die Unternehmen auf die demografische Entwicklung reagieren. Angesichts der starken Produktionseinbrüche haben sie mithilfe von flexiblen Arbeitszeiten und Kurzarbeit weitestgehend an ihren gut ausgebildeten Fachkräften festgehalten. Dies geschah auch, um bei der wieder einsetzenden Erholung nicht ohne ausreichend Personal dazustehen. Die Bevölkerung insgesamt und das wirtschaftlich aktive Erwerbspersonenpotenzial sind in Deutschland bereits rückläufig. Bis zum Jahr 2020 – und das ist mehr und mehr der relevante Planungshorizont für Unternehmen und Kommunen – wird die Bevölkerung auf Basis einer eher positiven Projektion um rund 1,5 Mio. auf gut 80 Mio. Personen zurückgehen. Dabei ist sogar unterstellt, dass pro Jahr 100.000 Menschen mehr zuwandern als wegziehen. Die Anzahl der wirtschaftlich Aktiven nimmt noch stärker ab. Die Gruppe der 20- bis 65-Jährigen wird von 2010 bis 2020 um fast 2 Mio. Personen zurückgehen. Besonders stark werden die demografischen Anpassungslasten im Zeitraum 2020 bis 2030, weil dann die geburtenstarken Jahrgänge der 1960er in den Ruhestand eintreten. Die Anzahl der 20- bis 65-Jährigen wird dann um 5,5 Mio. auf gut 42 Mio. Personen sinken. Der demografische Wandel trifft die einzelnen Wirtschaftsbereiche durchaus unterschiedlich. Einige Wirtschaftsbereiche können durch eine intensivere internationale Arbeitsteilung einen Teil der Produktion in andere Länder verlegen und sich somit zum Teil des drohenden Fachkräftemangels entziehen. Bodenständige und stärker regional aufgestellte Branchen – wie die Baustoffindustrie – müssen dagegen in den Wettbewerb um die knapper werdenden Arbeitskräfte einsteigen. Die Baustoffindustrie bietet mit ihrem breiten Spektrum allen Qualifikationsgruppen gute und beständige Beschäftigungsperspektiven. Dafür spricht der permanente Bau- und Sanierungsbedarf in Deutschland, der auch von dem Anstieg der Energiepreise angetrieben wird. Gerade die überaus hohe regionale Präsenz der Baustoffindustrie bietet attraktive Arbeitsplätze – in kleinen, mittelständischen und auch global ausgerichteten Unternehmen. Die Unternehmen stellen sich dem Wettbewerb um Talente durch moderne Ausbildungsberufe und innovative Studiengänge in Bereichen wie Rohstoffgewinnung und -aufbereitung sowie Verfahrens- und Werkstofftechnik.

09

Position in Europa

Baustoffproduktion in Europa[1)]

Produktion der Baustoffindustrie in Mrd. Euro im Jahr 2008



1) Branchenabgrenzung: Gewinnung von Steinen/Erden, sonstiger Bergbau, Verarbeitung von Steine/Erden, Herstellung von Keramik (ohne Glasgewerbe).

Quelle: Eurostat

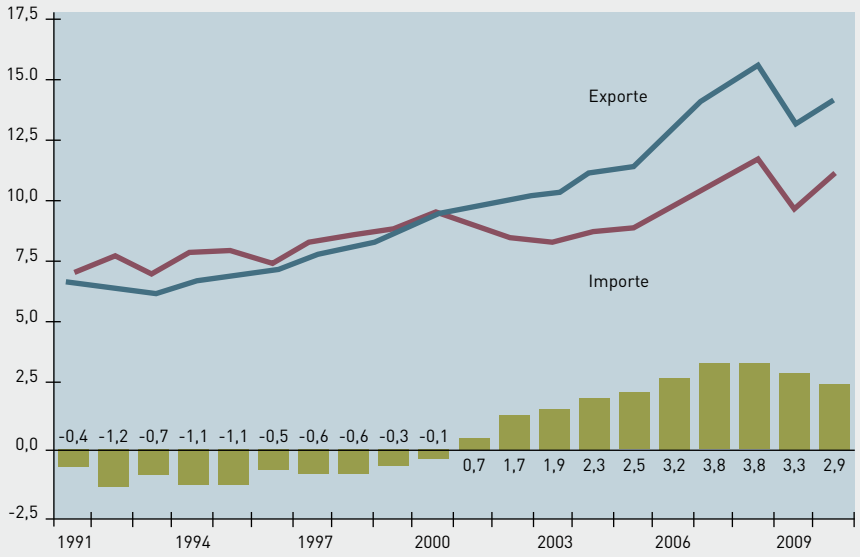
Die konjunkturellen Wechsellagen der Baustoffindustrie hängen in allen Ländern eng mit der jeweiligen inländischen Bautätigkeit zusammen. Die nationalen Bauzyklen weisen in Europa durchaus ein Eigenleben auf. Ein gutes Beispiel hierfür ist Deutschland, das in der ersten Hälfte der 1990er Jahre infolge der Wiedervereinigung einen ausgeprägten Bauboom erlebte, der schließlich aber eine lange Anpassungsphase nach sich zog. Im Gegensatz zu Deutschland erlebten einige andere europäische Länder in der vergangenen Dekade zeitweise einen kräftigen Immobilien- und Bauboom. Dazu gehörten nicht nur einige aufholende Länder in Mittel- und Osteuropa, sondern auch Spanien, Irland und zeitweise das Vereinigte Königreich. Die demografische Entwicklung, der aufgestaute Nachholbedarf und schließlich die überaus günstigen Finanzierungsmöglichkeiten förderten diese Entwicklung. Im Gefolge der globalen Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise, die 2007 mit den Problemen bei der Immobilienfinanzierung in den USA ihren Anfang nahm, brach die Bautätigkeit in den genannten westeuropäischen Ländern mit zweistelligen Veränderungsraten gegenüber dem Vorjahr ein. In Spanien kollabierte die Anzahl der neu fertiggestellten Wohnungen von knapp 700.000 im Jahr 2008 auf rund 100.000 in 2010. Offen ist derzeit, wie stark die nationalen Bauinvestitionen infolge der Finanzmarktkrise langfristig unter Anpassungsdruck bleiben werden. Für Deutschland wird davon ausgegangen, dass es keine bleibenden Schäden geben wird. In einigen europäischen Ländern dürfte es länger dauern, bis sich das Bauvolumen wieder erholt hat. Die gesamtwirtschaftliche Bautätigkeit strahlt stark auf die Baustoffindustrie in den jeweiligen Ländern aus. Im Jahr 2008, in dem die Baukrise in vielen Ländern einsetzte, standen mit Spanien und dem Vereinigten Königreich zwei Länder, die besonders stark von der rückläufigen Bautätigkeit betroffen waren und noch sind, weit oben in der europäischen Rangliste. Spanien hatte sich in diesem Ranking während des Baubooms nach vorne gearbeitet. Es ließ dabei Frankreich und das Vereinigte Königreich hinter sich und rückte nahe an Deutschland heran. Deutschland wird seine gute Position innerhalb Europas auch in Zukunft halten können. Auf Basis dieser Daten stand Deutschland im Jahr 2008 mit einem Produktionswert von 36,5 Mrd. Euro (ohne Glas, inkl. Haushaltskeramik, sonst. Bergbau) hinter Italien auf dem zweiten Platz. Damit entfiel knapp ein Sechstel der gesamten europäischen Baustoffproduktion auf die Hersteller in Deutschland.

10
Außenhandel

Vor dem Hintergrund der globalen Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise wird kritisiert, die deutsche Wirtschaft und besonders die Industrie seien zu stark auf die Auslandsmärkte ausgerichtet. Dies mache Deutschland anfällig für die konjunkturellen Wechsellagen der Handelspartner. Der bereits 2009 einsetzende Aufschwung, der vor allem über das Exportgeschäft läuft, zeigt aber deutlich, dass das langfristig gut aufgestellte deutsche Auslandsgeschäft mit den hierzulande hergestellten Gütern in Verbindung steht. Deutschland hat in vielen Bereichen durch seine hochqualitativen Waren – in Kombination mit produktbegleitenden Dienstleistungen – große Wettbewerbsvorteile. Außerdem ist der Außenhandel keine Einbahnstraße: Deutschland steht beim weltweiten Export auf Platz zwei und beim Import auf Platz drei. Für viele Länder ist Deutschland ein sehr wichtiger Kunde. Die wachsende Einbindung in den internationalen Güteraustausch gilt auch für die deutsche Baustoffindustrie. Allerdings gibt es je nach Güterart sehr unterschiedliche Außenhandelsintensitäten, die von Transportkosten und der Notwendigkeit zur schnellen Verarbeitung abhängen. So werden große Teile der Produktion von Feuerfestkeramik und Fliesen exportiert. Hingegen kann Transportbeton aufgrund seiner physischen Eigenschaften nur in sehr geringem Umfang grenzüberschreitend gehandelt werden. Aber auch bei Kies, Sand oder Natursteinen ist die Exportintensität aufgrund des vergleichsweise hohen Transportkostenanteils eher gering.

Außenhandel der deutschen Baustoffindustrie

Exporte, Importe und Außenbeitrag der deutschen Baustoffindustrie in Mrd. Euro; Schätzung für 2009 und 2010



Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

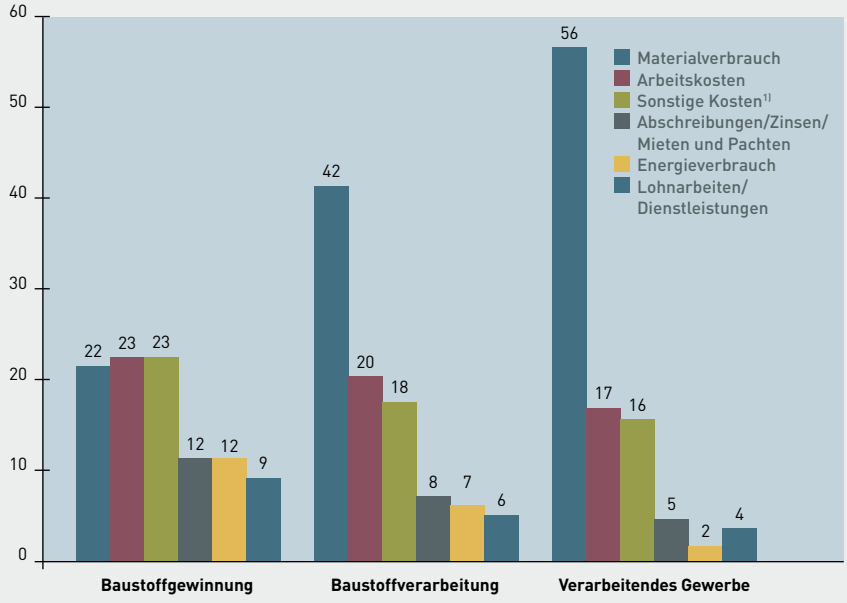
Im relativ kurzen Zeitraum 2005 bis 2008 stiegen die Exporte der deutschen Baustoffindustrie um knapp 35 Prozent und die Importe um gut 30 Prozent an – bevor sie im Gefolge der globalen Krise im Jahr 2009 deutlich zurückgingen, im Jahr 2010 aber wieder auf einen Erholungskurs einschwenkten. Auf Basis der Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen wurde im Jahr 2010 ein Exportwert weit über 14 Mrd. Euro erwirtschaftet und damit weit mehr als das Doppelte als in der ersten Hälfte der 1990er Jahre. Sicherlich muss dabei bedacht werden, dass in dieser Zeit der Aufbauprozess im Osten und der Bauboom im Westen eine hohe Inlandsnachfrage nach Baustoffen mit sich brachten. Dies spiegelt sich auch in den damals hohen Importwerten wider, die sich bis zum Jahr 2005 auf einem – von leichten Schwankungen abgesehen – stabilen Niveau bewegten. Während in den 1990er Jahren die Importe durchweg über den Exporten lagen, kann die Baustoffbranche in Deutschland seit 2001 auf einen wachsenden Handelsbilanzüberschuss verweisen. Dieser erreichte im Jahr 2008 einen Rekordwert von 3,8 Mrd. Euro und sank nach Schätzungen zuletzt auf knapp 3 Mrd. Euro. Die Finanzmarktkrise hat zwar für eine Unterbrechung, nicht aber für eine Neuorientierung hinsichtlich der Globalisierung der deutschen Wirtschaft und der Baustoffindustrie gesorgt. Allerdings erholt sich die Exporttätigkeit der baunahen Wirtschaftszweige wegen der schwachen Baunachfrage in einigen früheren europäischen Wachstumsmärkten langsamer als im industriellen Durchschnitt.

11
Kostenstruktur

Die Kostenentwicklung ist für alle Branchen von hoher Bedeutung. Die Kosten entscheiden zum einen darüber, wie gut sich die heimischen Unternehmen gegenüber importierten Gütern auf dem Inlandsmarkt behaupten können. Zum anderen hängt die Nachfrage aus dem Inland und aus dem Ausland maßgeblich von der Kostenentwicklung ab. Starke Kosten- und Preisanstiege führen zu Nachfrageausfällen. Besonders bei langlebigen Konsumgütern und bei Baumaßnahmen achten die Kunden auf den Preis. Die eine oder andere Bauinvestition wird verschoben oder entfällt ganz, wenn sie zu teuer ist. In der zurückliegenden Dekade kam die Kostenstruktur der Unternehmen in vielen Bereichen durch steigende Material- und Energiekosten kräftig in Bewegung. Vor allem beim Blick auf die Energiepreise – und hier exemplarisch am Rohölpreis – wird dies deutlich: Vor zehn Jahren lag der Preis je Barrel Rohöl bei rund 25 US-Dollar. Bis zum Höhepunkt im Jahr 2008 stieg er dann zeitweise auf 150 US-Dollar an, um dann im Gefolge der globalen Wirtschaftskrise wieder auf rund 40 US-Dollar einzubrechen. Mit der anschließenden Erholung kam auch der Ölpreis wieder in Fahrt: Im Frühjahr 2011 rangierte er bei weit über 100 US-Dollar. Auch bei anderen Rohstoffen wie Metallen und Erzen war zuletzt wieder ein markanter Preisauftrieb zu beobachten. Das Thema Rohstoffe und Energie wird bei einer weiter expandierenden Weltwirtschaft auf der Agenda bleiben. Trotz der permanenten Verbesserung der Energieeffizienz zeigt ein Blick auf die Kostenstruktur die hohe Belastung der Baustoffunternehmen infolge steigender Energiepreise. Die Energiekosten hatten im Jahr 2008 bei der Gewinnung von Baustoffen einen Anteil von knapp 12 Prozent am Produktionswert, bei der Verarbeitung von Baustoffen immerhin von knapp 7,5 Prozent. Bei der Herstellung von Zement, Kalk, Gips oder Keramik lagen die Energieanteile teils bei über 20 Prozent. Im Vergleich dazu fiel der Energieanteil im Durchschnitt des Verarbeitenden Gewerbes mit gut 2 Prozent bescheiden aus. Der Anteil der Arbeitskosten am Produktionswert war in der Baustoffindustrie ebenfalls deutlich höher als in der Industrie. Auch im Vergleich mit anderen EU-Ländern wie zum Beispiel Italien wies Deutschland ein hohes Arbeitskostengewicht auf. Dafür ist der Materialanteil in der Industrie insgesamt mit 56 Prozent erheblich höher als in der Baustoffindustrie, die ihre Rohstoffe selbst gewinnt. Bei der Baustoffverarbeitung hat der Materialkostenblock in den letzten Jahren an Bedeutung gewonnen.

Die Kostenstruktur der Baustoffindustrie im Industrievergleich

Anteil ausgewählter Kosten am Bruttoproduktionswert im Jahr 2008 in Prozent



[1] zum Beispiel Kostensteuern, Frachten, Bank-, Versicherungsleistungen, Kosten für Leiharbeitnehmer

Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

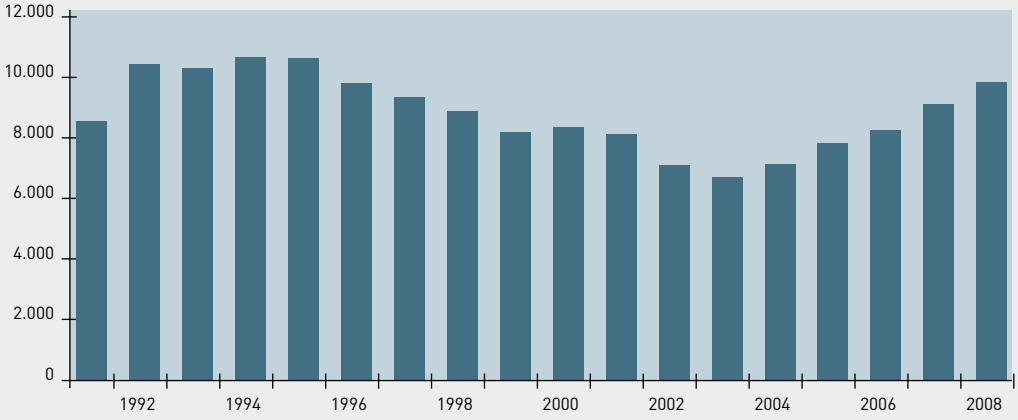
12

Investitionstätigkeit

Der im Jahr 2004 langsam beginnende und bis Anfang 2008 andauernde Aufschwung in Deutschland war von einer Wiederbelebung der Investitionstätigkeit geprägt. Im Jahr 2008 lagen die preisbereinigten Ausrüstungsinvestitionen um gut 40 Prozent über dem Niveau vom Tiefpunkt im Jahr 2003. Mit der globalen Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise kam es dann im Jahr 2009 zu einem außergewöhnlich starken Einbruch der Investitionen in Deutschland. Vor allem die Ausrüstungsinvestitionen gingen preisbereinigt gegenüber dem Vorjahr um 22,6 Prozent zurück. Die Bauinvestitionen sanken im Jahr 2009 um 1,5 Prozent. Der Einbruch der Investitionstätigkeit war erfreulicherweise nur von kurzer Dauer: Bereits im Jahr 2010 stiegen die realen Ausrüstungsinvestitionen um 9,4 Prozent, die realen Bauinvestitionen um 2,8 Prozent gegenüber dem Vorjahr an. Investitionen sind wichtig, weil sie die gesamtwirtschaftliche Kapitalbildung und damit das langfristige Wachstumspotenzial eines Landes bestimmen. Sie entscheiden darüber, ob der bestehende Kapitalstock verjüngt wird und sich dort der technologische Fortschritt niederschlägt. Investitionen sind zugleich auch immer Innovationen. In der deutschen Baustoffindustrie wurde im Jahr 2003 ebenfalls der Tiefpunkt bei der Investitionstätigkeit erreicht. Die Neuinvestitionen in Ausrüstungen und Bauten beliefen sich nur noch auf knapp 6.750 Euro je Erwerbstätigen. Zum Vergleich: In den Jahren 1992 bis 1995 wurde durchweg ein jährliches Investitionsvolumen von rund 10.500 Euro je Mitarbeiter realisiert. Die hohe Bautätigkeit in der ersten Hälfte der 1990er Jahre forcierte auch in der Baustoffindustrie die Kapitalbildung. Mit der anschließenden Anpassungskrise am deutschen Bau wurden schließlich die Investitionen der Baustoffunternehmen zurückgenommen. Die Neuinvestitionen in Prozent des Kapitalstocks halbierten sich in dieser Zeit auf nur noch rund 3,5 Prozent. Der gesamtwirtschaftliche Aufschwung, die Erholung der Bautätigkeit und die stärkere Internationalisierung brachten auch die Investitionstätigkeit in der Baustoffindustrie in Deutschland ab 2004 wieder in Schwung. Die Neuinvestitionen stiegen bis 2008 kontinuierlich auf fast 10.000 Euro je Erwerbstätigen und auf knapp 6 Prozent des Kapitalstocks an. Die Anzahl der Erwerbstätigen erhöhte sich in dieser Zeit ebenfalls leicht. Die globale Wirtschaftskrise hat diesen Aufwärtstrend im Jahr 2009 zwar unterbrochen. Mit der vergleichsweise schnellen gesamtwirtschaftlichen Erholung dürften aber auch die Investitionen der Baustoffindustrie allmählich wieder aus der Warteschleife in den Normalmodus wechseln; Umfragen zeigen, dass im Jahr 2010 wieder Zuwächse bei der Investitionstätigkeit zu verzeichnen waren.

Investitionstätigkeit der deutschen Baustoffindustrie

Nominale Investitionen in neue Anlagen der Baustoffindustrie je Erwerbstätigen in Euro



Quellen: Statistisches Bundesamt; Institut der deutschen Wirtschaft Köln

13
Perspektiven

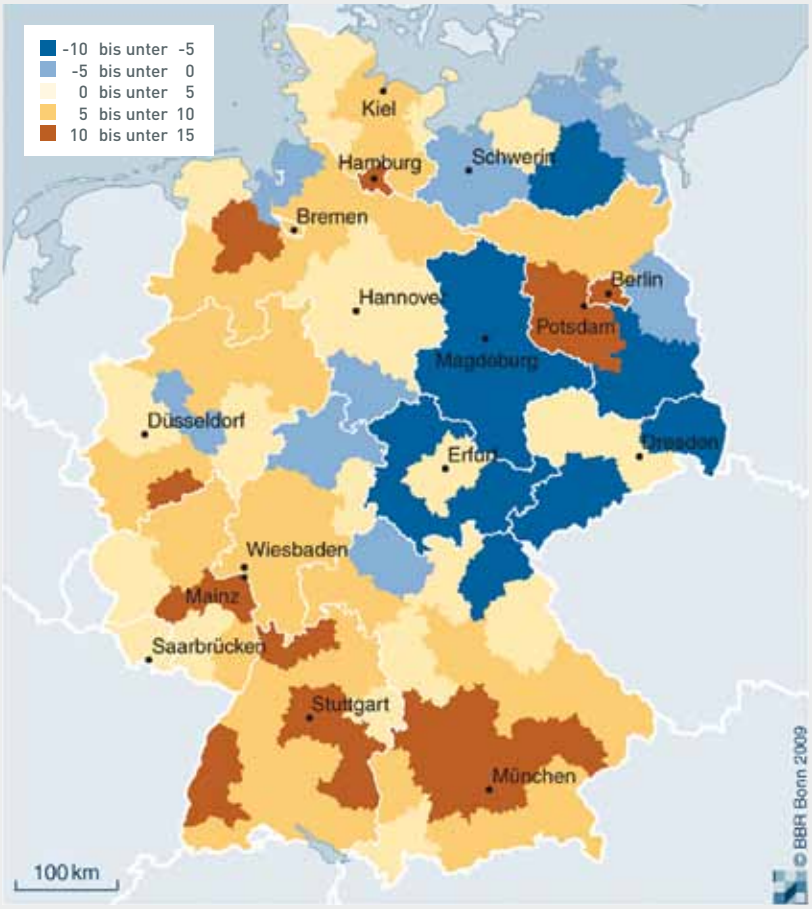
Vieles ist für die Menschen in hochentwickelten Volkswirtschaften selbstverständlich. Erst wenn es an diesen Selbstverständlichkeiten hapert, wird ihnen ihr eigentlicher Wert bewusst. Ein gutes Beispiel ist die Infrastruktur, zu der in der breiten Definition neben Verkehrswegen, Kommunikationsnetzen und Einrichtungen der Versorgung und Entsorgung auch das Bildungssystem, das Gesundheitswesen und die öffentliche Verwaltung zählen. Der

Rückstand vieler Entwicklungs- und Schwellenländer ist nicht nur auf eine technologische Lücke, sondern zu einem gehörigen Teil auch auf Mängel in diesen Bereichen zurückzuführen. Fortschritte im Aufholprozess können dagegen mit merklichen Verbesserungen in der Infrastruktur erklärt werden. Aber auch die fortgeschrittenen Länder wie Deutschland, die immer stärker in die internationale Arbeitsteilung eingebunden werden und in denen es auf Schnelligkeit, Flexibilität und Zuverlässigkeit ankommt, müssen sich auf eine funktionierende Infrastruktur verlassen können. Hierbei ist angesichts neuer gesellschaftlicher Herausforderungen wie dem Klimawandel und der demografischen Entwicklung die ständige Anpassung an die sich ändernden Rahmenbedingungen notwendig. So leistet eine moderne Gebäude- und Verkehrsinfrastruktur wichtige Beiträge zur Energieeinsparung und vermindert dadurch Umweltbelastungen. Gleichzeitig ändern der Rückgang und die gleichzeitige Alterung der Bevölkerung die An-

forderungen an die öffentliche und private Infrastruktur. Ein Teil der Wohn-, Gewerbe- und öffentlichen Gebäude wird in Zukunft nicht mehr gebraucht. Das bedeutet gleichwohl nicht das Aus für das Bauen. Die weiter zunehmende Binnenwanderung von strukturschwächeren Regionen in wirtschaftliche Wachstumszentren macht dort einen verstärkten Wohnungsneubau notwendig. Daneben nimmt aber auch die Zahl der Haushalte insgesamt durch die nach wie vor rückläufige Personenzahl je Haushalt weiter zu; die Auswirkungen der schrumpfenden Bevölkerung auf die Wohnungsnachfrage werden so mittelfristig noch kompensiert. Zudem werden alte Gebäude künftig verstärkt – auch im Sinne des Klimaschutzes und des allgemeinen technischen Fortschritts – auf moderne Standards gebracht oder durch neue Immobilien ersetzt.

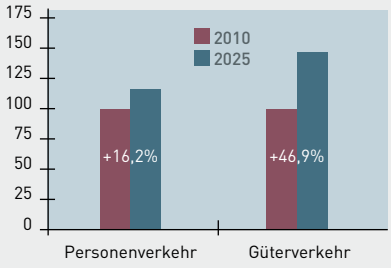
Große Teile der Infrastruktur sind trotz des demografischen Wandels in unvermindertem Umfang – teilweise mit strukturellen Änderungen und in besserer Qualität – notwendig. Dazu gehören beispielsweise die Verkehrswege. In Deutschland gibt

Entwicklung der Wohnflächennachfrage auf der Ebene der Raumordnungsregionen
insgesamt 2010 bis 2025 in Prozent



Datenbasis: BBSR-Wohnungsmarktprognose 2025
Geometrische Grundlagen: BKG, Raumordnungsregionen, Stand 31.12.2006
Quelle: Bundesinstitut für Bau-, Stadt- und Raumforschung

Wachstumsprognose der Personen- bzw. Güterverkehrsleistung in Deutschland
2010=100



Quelle: Pro Mobilität

es gut 230.000 Kilometer überörtliche Straßen und rund 420.000 Kilometer Gemeindestraßen. In den letzten Jahren hat sich aufgrund von unterlassenen Investitionen allerdings der Zustand der Straßen und Brücken verschlechtert. Dabei sind leistungsfähige Verkehrswege für Deutschland als Exportnation von höchster Bedeutung – zumal aktuelle Prognosen für die nächsten Jahre insbesondere in Bezug auf den Güterverkehr von deutlichen Zuwächsen ausgehen. Auch im Bereich der Energieinfrastruktur besteht ein großer Nachholbedarf, denn der durch die Politik angestrebte Ausbau der erneuerbaren Energien erfordert erhebliche Investitionen etwa bei der Verbesserung der Übertragungsnetze. Diese Aspekte zeigen, dass die Versorgung mit bedarfsgerechtem Wohnraum sowie der Erhalt und die Weiterentwicklung der Infrastruktur für jede Volkswirtschaft von elementarer Bedeutung sind. Die Baustoffindustrie spielt hier eine zentrale Rolle und trägt dazu bei, Wachstum und Wohlstand in Deutschland langfristig zu sichern.

Branchen der Baustoffindustrie

In den vorangegangenen Kapiteln wurde die deutsche Baustoffindustrie unter verschiedenen Aspekten, etwa der Unternehmensstruktur, der Investitionstätigkeit, der sektoralen Verflechtung oder dem regionalen bzw. internationalen Profil, betrachtet und in einen gesamtwirtschaftlichen Kontext gesetzt. Dabei ist auch deutlich geworden, dass der Wirtschaftszweig zu den Grundstoffindustrien gehört und damit für die Volkswirtschaft insgesamt von großer Bedeutung ist: Die von der Baustoffindustrie gewonnenen Rohstoffe werden einerseits zu hochwertigen Bauprodukten veredelt bzw. weiterverarbeitet, finden andererseits aber auch in zahlreichen anderen Wirtschaftsbereichen wie der Eisen- und Stahlindustrie, der chemischen Industrie oder der Landwirtschaft Verwendung. Die vielfältigen Verflechtungen mit anderen Wirtschaftszweigen verdeutlichen die zentrale Rolle, die die Baustoffindustrie als Teil der gesamtwirtschaftlichen Wertschöpfung spielt. Die untenstehende Übersicht verdeutlicht anhand von Beispielen, in welchen Bereichen die von der Baustoffindustrie gewonnenen Rohstoffe eingesetzt werden.

Nachdem im ersten Teil dieses Branchenporträts die volkswirtschaftliche Bedeutung der Baustoffindustrie als Ganzes analysiert wurde, soll nun ein Blick auf die einzelnen Bereiche des Wirtschaftszweigs geworfen werden. Die Baustoffindustrie ist vielfältig; zu ihr gehören im Wesentlichen die Gewinnung und Verarbeitung von mineralischen Rohstoffen, die Herstellung von Bindemitteln wie Zement, Kalk oder Gips sowie die Produktion von Baukeramik und weiteren Baustoffen wie Beton, Porenbeton oder Kalksandstein. Dabei unterscheiden sich die einzelnen Fachzweige – ausgehend etwa von der Kapitalintensität des Produktionsprozesses, der Transport- und Energiekostenintensität – im Hinblick auf die Größenstruktur der Unternehmen und den Grad der Internationalisierung. Um die Besonderheiten der einzelnen Branchen aufzuzeigen, werden auf den folgenden Seiten die einzelnen Bereiche der Baustoffindustrie mit den jeweils hergestellten Produkten und zentralen wirtschaftlichen Kennziffern dargestellt.

Rohstoff (Beispiele)	Verwendungsbereiche (Beispiele)
Kies und Sand	Straßenbau, Eisenbahnbau, Wasserbau, Betonbauteile, Transportbeton, Mörtel, Kalksandstein, Landschaftsbau, Eisen- und Stahlproduktion, Glasindustrie
Naturstein	Straßenbau, Eisenbahnbau, Wasserbau, Werksteine
Kalkstein	Zement, Branntkalk für die Eisen- und Stahlindustrie, Bauwirtschaft, Umweltschutz, Landwirtschaft, chemische Industrie, Glas-, Papier-, Zuckerindustrie
Gipsstein	Gebrannter Gips für Anwendungen in der Bauwirtschaft (Gipsplatten, Putze, Estriche), chemische Industrie, Medizin
Tone	Ziegel, Fliesen, Haushaltskeramik, Sanitäranlagen, Feuerfestkeramik, chemische Industrie
Quarzsande	Porenbeton, Glas, elektronische Bauteile, Fotovoltaikanlagen, Eisen- und Stahlindustrie
Recycling-Baustoffe	Straßenbau, Betonherstellung

Branchenporträt
Betonbauteile

→ **Beschäftigte**	35.000
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	30%
20 bis 100 Beschäftigten	62%
mehr als 100 Beschäftigten	8%
→ **Exportquote**	5%
→ **Importquote**	5%
→ **Hauptzulieferindustrien**	Zement, Kies, Sand, Naturstein
→ **Haupteinsatzbereiche**	Bauwirtschaft

Qualitativ hochwertiges und gleichzeitig kostengünstiges Bauen wird durch industriell vorgefertigte Betonbauteile ermöglicht. Betonbauteile lassen sich äußerst vielseitig einsetzen, etwa im Verkehrs- und Infrastrukturbau in Form von Eisenbahnschwellen, Pflasterplatten, Lärmschutzwänden und Betonrohren, im Gebäudesektor mit Betonsteinen, Wand- und Deckenbauteilen sowie komplett vorgefertigten Elementen wie Treppen und Balkonen bis hin zum Garten- und Landschaftsbau. Betonbauteile werden industriell gefertigt. Beton entsteht aus der Vermischung von Zement mit Zuschlagstoffen wie Kies, Sand und Natursteinen unter Beigabe von Wasser und ggfs. Betonzusatzmitteln zur Schaffung zusätzlicher Funktionalitäten wie hoher Festigkeit, Schlankheit und Selbstreinigung. Mit 35.000 Beschäftigten und einem Jahresumsatz von über 4 Mrd. Euro ist die Betonbauteilindustrie der größte Fachzweig der Baustoff-, Steine-und-Erden-Industrie. Sie stellt rund ein Viertel der Gesamtbeschäftigung. Mit einem Anteil der Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten von rund 90 Prozent ist der Sektor mittelständisch geprägt. Die benötigten Zulieferstoffe sind weitgehend flächendeckend regional verfügbar. Auch der Absatz der Produkte der Beton- und Fertigteilwerke erfolgt vorwiegend auf regionalen Märkten. Hierfür sind auch die hohen Transportkosten verantwortlich, denn aufgrund ihres hohen Gewichts rechnet sich ein Transport von Betonfertigteilen über weite Strecken kaum. Dementsprechend niedrig ist auch der Außenhandelsanteil der Güter; die Export- und Importquote liegt bei jeweils rund 5 Prozent.

Die branchenspezifischen Belange der Beton- und Fertigteilindustrie werden durch den Bundesverband Betonbauteile Deutschland e.V. (BDB) vertreten.

Branchenporträt
Dachziegel und Pflasterklinker

→ **Beschäftigte**	4.500
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	6%
20 bis 100 Beschäftigten	63%
mehr als 100 Beschäftigten	31%
→ **Exportquote**	15%
→ **Importquote**	5%
→ **Hauptzulieferindustrien**	Keramische Rohstoffe
→ **Haupteinsatzbereiche**	Dachziegel: fast ausschließlich Wohnungsbau Pflasterklinker: Wohnungsbau (50%), öffentlicher Bau (50%)

Ziegel gelten als das traditionsreichste Baumaterial überhaupt: Bereits vor 10.000 Jahren kamen handgeformte Lehmziegel als Baustoff im Nahen Osten zum Einsatz. In Deutschland ist das Bauen mit Ziegeln seit der Zeit des Römischen Reiches bekannt. Ziegel werden aus keramischen Rohstoffen, insbesondere lehmhaltigen Tonen hergestellt, die im Tagebau maschinell gewonnen werden. Diese werden zu keramischen Massen aufbereitet, je nach Ziegelart geformt, getrocknet und anschließend im Tunnelofen bei bis zu 1.200 °C gebrannt. Ziegel sind heute moderne, vielseitig einsetzbare Baustoffe. Neben der Verwendung im Mauerwerksbau (siehe hierzu Seite 30/31) sind Ziegel z.B. bei der Eindeckung geneigter Dächer von großer Bedeutung; etwa die Hälfte des Marktes entfällt hier auf Dachziegel. Auch als Straßenbelag (Pflasterklinker) und im Tiefbau, etwa beim Bau von Abwasserkanälen, werden Ziegel verwendet.

Die Ziegelindustrie ist kapitalintensiv, denn für die Bereitstellung von Aufbereitungsanlagen, Brennöfen usw. sind hohe Investitionen erforderlich. Dennoch ist neben multinationalen Unternehmen auch noch ein größerer Anteil mittelständischer Firmen am Markt tätig. Mit einem Exportanteil in Höhe von 15 Prozent der Inlandsproduktion ist die Bedeutung des Außenhandels in den vergangenen Jahren gewachsen. Die Importquote beträgt lediglich etwa 5 Prozent, was hauptsächlich damit zusammenhängt, dass die in Deutschland vom Verbraucher geforderte Qualitätsware kaum anderswo produziert wird.

Die Ziegelunternehmen in Deutschland sind im Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V. organisiert.

Branchenporträt
Eisenhüttenschlacken

FVEHS
FachVerband EisenhüttenSchlacken e.V.

→ **Beschäftigte**	k.A.
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	10%
20 bis 100 Beschäftigten	15%
mehr als 100 Beschäftigten	75%
→ **Exportquote**	20%
→ **Importquote**	k.A.
→ **Hauptzulieferindustrien**	Eisen- und Stahlhersteller
→ **Haupteinsatzbereiche**	Zementindustrie (46%), Tiefbau (40%), Düngemittel (4%)

Unter Eisenhüttenschlacke versteht man die bei der Produktion von Roheisen und Stahl entstehende nichtmetallische Schmelze, aber auch das daraus hergestellte künstliche Gestein. Je nach Herstellungsprozess werden Hochofen- und Stahlwerksschlacke unterschieden. Entscheidend für die Eigenschaften sind die Abkühlungsbedingungen: Nach ihrer langsamen Abkühlung an der Luft liegt Eisenhüttenschlacke als künstliches, kristallines Gestein vor. Ihre Entstehung entspricht der natürlicher magmatischer Gesteine wie Basalt oder Granit. Bei schneller Abkühlung von Hochofenschlacke in Granulationsanlagen entsteht der glasige Hüttensand. Hüttensand wird heute vorrangig in gemahlener Form bei der Zementherstellung eingesetzt. Er ist – neben dem klassischen Zementklinker – Hauptbestandteil von Portlandhütten- und Hochofenzementen, die seit mehr als 100 Jahren von der Zementindustrie hergestellt werden. Da bei der Produktion von Zementklinker prozessbedingt CO_2 freigesetzt wird, ist der vermehrte Einsatz von Hüttensand ein wichtiger Beitrag der Zementindustrie zur Vermeidung von Treibhausgasen. Daneben wird Hüttensand auch im Straßenbau und als Betonzuschlag verwendet. Auch Hochofenstückschlacke wird im Bauwesen, in erster Linie im Straßenbau, eingesetzt. Stahlwerksschlacken finden ihren Hauptabsatz als Baustoffe insbesondere im Straßen-, Wege- und Wasserbau. Im Straßenbau eignen sie sich für sämtliche Schichten, vom Untergrund bis zur Asphaltdeckschicht. In Deutschland werden jährlich rund 15 Mio. Tonnen Eisenhüttenschlacken produziert, wovon knapp 8 Mio. Tonnen auf Hochofenschlacke entfallen. Eisenhüttenschlacken entstehen als Nebenprodukte bei der Eisen- und Stahlherstellung in sehr kapitalintensiven Prozessen. Daher besteht die Eisenhüttenschlackenindustrie vornehmlich aus größeren Unternehmen. Zentren der Montanindustrie sind das Ruhrgebiet und das Saarland. Daneben werden aber auch in fast allen anderen Bundesländern Eisenhüttenschlacken erzeugt. Mit einer Exportquote in Höhe von 20 Prozent spielt auch der Außenhandel für die Produzenten von Eisenhüttenschlacken eine wichtige Rolle.

Als Fachverband der Hochofen- und Stahlwerksschlacke produzierenden Unternehmen fungiert der Fachverband Eisenhüttenschlacken e.V. (FVEHS).

Branchenporträt
Feuerfest

→ **Beschäftigte**	6.500
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	15%
20 bis 100 Beschäftigten	50%
mehr als 100 Beschäftigten	35%
→ **Exportquote**	70%
→ **Importquote**	45%
→ **Hauptzulieferindustrien**	Mineralgewinnende Industrie, Hersteller recycelter und synthetischer Rohstoffe
→ **Haupteinsatzbereiche**	Eisen- und Stahlindustrie (70%), Zementindustrie (10%), Glasindustrie (5%)

Feuerfeste Erzeugnisse sind Rohstoffgemenge aus temperaturbeständigen, nichtmetallischen Rohstoffen. Ihr Einsatz erfolgt in praktisch allen industriellen Anlagen, die erhöhte Prozesstemperaturen erfordern. Für die Herstellung von Feuerfestprodukten werden die mineralischen Rohstoffe wie Bauxit, Magnesit, Dolomit und Ton zunächst thermisch behandelt. Die entstehenden feuerfesten Rohstoffe werden z.B. als Sinter- und Schmelzkorund bzw. -magnesia, Doloma und Schamotte vermarktet. Synthetisch hergestellte feuerfeste Rohstoffe sind z.B. Edelkorund, Tabular-Tonerde sowie Sinter- und Schmelzmullit. Aus diesen feuerfesten Rohmaterialien werden durch Pressen und anschließendes Brennen oder Tempern geformte Erzeugnisse wie Steine, Platten, Formteile und Tiegel hergestellt. Ungeformte Erzeugnisse werden nach definierten Rezepturen gemischt und z.B. als Auskleidung in Stahlbehandlungs- und Transportgefäßen einbetoniert. Unter Temperatureinwirkung erhalten viele dieser Erzeugnisse erst während des Einsatzes eine keramische Bindung. Unterschieden werden feuerfeste (1.500 bis 1.700 °C) und hoch feuerfeste (›1.700 °C) Erzeugnisse. Allerdings ist neben der Feuerfestigkeit die chemische Beständigkeit gegenüber den Prozessmedien des Anwenders ein wesentliches Qualitätsmerkmal. Deshalb werden feuerfeste Erzeugnisse auch bei deutlich niedrigeren Temperaturen eingesetzt. Der überwiegende Teil (rund 72 Prozent) aller feuerfesten Erzeugnisse kommt in der Roheisen- und Stahlindustrie zum Einsatz, gefolgt von den Eisen- und Nichteisenmetallgießereien. Aber auch in thermischen Prozessanlagen der Zement-, Kalk- und Glasindustrie sowie in der Petrochemie, in Chemieanlagen, der Energiewirtschaft und in Abfallverwertungsanlagen sind sie unverzichtbar. Mit 6.500 Beschäftigten und einer Produktion von rund 1,6 Mio. Tonnen deckt Deutschland knapp ein Drittel der europäischen Feuerfestproduktion ab, wobei knapp zwei Drittel auf die Herstellung geformter feuerfester Erzeugnisse entfallen. Der Außenhandel spielt eine wichtige Rolle: Mit einer Exportquote von 70 Prozent und einer Importquote von 45 Prozent haben Feuerfestprodukte mit die höchsten Export- bzw. Importanteile aller Sparten der Baustoff-, Steine-und-Erden-Industrie.

Der Verband der Deutschen Feuerfest-Industrie e.V. (VDFFI) vertritt die fachspezifischen Interessen der Hersteller von Feuerfestprodukten.

Branchenporträt
Fliesen

INDUSTRIEVERBAND KERAMISCHE FLIESEN + PLATTEN E.V.

→ **Beschäftigte**	4.600
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	0%
20 bis 100 Beschäftigten	0%
mehr als 100 Beschäftigten	100%
→ **Exportquote**	49%
→ **Importquote**	69%
→ **Hauptzulieferindustrien**	Keramische Rohstoffe (Ton, Kaolin, Feldspat, Quarz)
→ **Haupteinsatzbereiche**	Boden und Wandbekleidung im Wohnungsbau, gewerblichen und öffentlichen Hochbau

Keramische Wandfliesen wurden bereits im Altertum insbesondere in der arabischen Architektur verwendet. In Europa und Deutschland gewannen keramische Wand- und Bodenbeläge im Mittelalter an Bedeutung, wurden aber erst mit der Einführung der industriellen Fertigung im 19. Jahrhundert für breite Schichten erschwinglich. Heute finden Keramikfliesen in zahlreichen Bereichen Verwendung. Aufgrund der Vielfalt individueller Form- und Farbgestaltung, ihrer Robustheit, Abriebfestigkeit und Rutschsicherheit sowie leicht zu reinigenden Oberflächen kommen sie sowohl im Wohnungsbau als auch im gewerblichen und öffentlichen Bau zum Einsatz. Immer häufiger sind sie auch an Fassaden und in Schwimmbädern zu finden. Sie sind zudem der ideale Partner für energieeffiziente Bodenheizungssysteme. Ausgangsstoff für die Fliesenherstellung ist Ton, der – je nach späterem Verwendungszweck des Endprodukts – mit weiteren Rohstoffen wie Kaolin, Feldspat oder Quarz vermischt wird. Keramische Fliesen werden üblicherweise in zwei unterschiedlichen Verfahren hergestellt. Im Trockenpressverfahren wird das Rohstoffgranulat in Fliesenformen gepresst. Im Extrudierverfahren wird eine breiige Rohmasse durch ein Formgebungsteil gepresst und in die gewünschte Größe zerteilt. Die Fliesen werden anschließend getrocknet und gebrannt. Die Oberflächen werden häufig eingefärbt, dekoriert und mit einer Glasur veredelt. Je nach Herstellungsverfahren und Zusammensetzung sowie Brenntemperatur unterscheidet man Steingut, Steinzeug, Feinsteinzeug, Terrakotta und Klinker. Die Fliesenindustrie in Deutschland ist mit ihren rund 16 Unternehmen überwiegend mittelständisch geprägt. Insgesamt sind rund 4.600 Personen in diesem Bereich beschäftigt. Mit einer Exportquote von rund 49 Prozent der Inlandsproduktion und einem Importanteil in Höhe von gut zwei Dritteln des inländischen Verbrauchs gehören Fliesen zu den Baustoffen mit einem hohen Außenhandelsanteil. Diese Zahlen machen deutlich, dass die deutsche Fliesenindustrie im besonderen Maße dem globalen Wettbewerb ausgesetzt ist.

Die Unternehmen der deutschen Fliesenindustrie sind im Industrieverband Keramische Fliesen + Platten e.V. organisiert.

Branchenporträt
Gips

GIPS
Bundesverband der Gipsindustrie e.V.

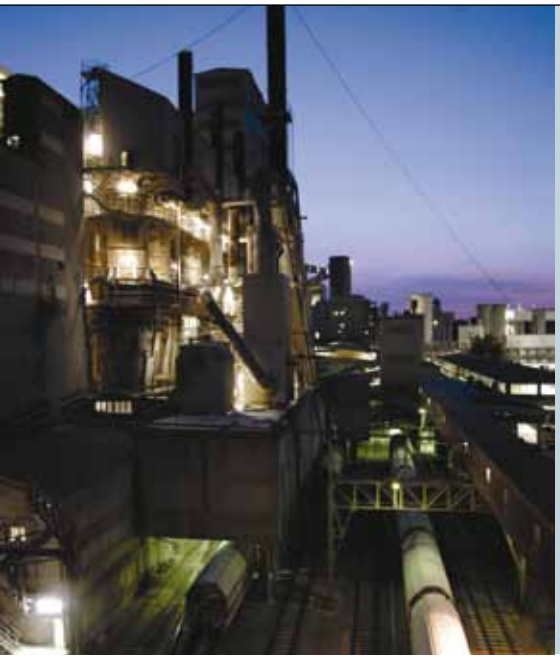
→ **Beschäftigte**	2.500
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	0%
20 bis 100 Beschäftigten	50%
mehr als 100 Beschäftigten	50%
→ **Exportquote**	50%
→ **Importquote**	Nicht relevant
→ **Hauptzulieferindustrien**	Kohlekraftwerke (REA-Gips), Kalkindustrie, Bauchemie, Recyclingpapierindustrie
→ **Haupteinsatzbereiche**	Bauwirtschaft, Keramische und Lebensmittelindustrie, Gießereien, Landwirtschaft, Medizin

Nachhaltig zukunftsverträgliche Lösungen bestimmen heute das Leitbild der gesellschaftlichen Entwicklung. Auch für die gebaute Umwelt gilt, dass Fortschritt nur im Einklang mit den Belangen der Menschen und dem Schutz der Umwelt gedacht werden kann. Im Wortsinn zukunftsfähige Gebäude, also Gebäude, die auch unter den Bedingungen künftiger Jahrzehnte funktionieren werden, müssen schon heute vielfältige und komplexe Anforderungen erfüllen: Hoher Nutzerkomfort und ästhetische Ansprüche sind mit technisch-bauphysikalischen Planungsparametern wirtschaftlich zu vereinen, um Immobilienwerte langfristig zu erhalten und Wohnqualität dauerhaft zu gewährleisten. In diesem Kontext ist Gips der Leitwerkstoff für die vielseitigen Aufgaben im Innenausbau – mineralisch, emissionsfrei, inert, sorptionsfähig, nichtbrennbar, gering wärmeleitend, verschleißarm, technisch betrachtet von unbegrenzter Lebensdauer und recycelbar. Eine Schlüsselrolle spielen dabei die verschiedenen Gips-Bauplatten für leichte raumbegrenzende Konstruktionen im zeitgemäßen Trockenbau, also für Wände, Decken und Böden beim Gebäude- und Dachgeschossausbau. Für das Flächenfinish stehen die Baugipse zur Verfügung, allen voran die Gipsputze und Gipsspachtel, sowie für Fußböden Fließestriche auf Calciumsulfatbasis. Die Leistungseigenschaften und die hohe Anpassungsfähigkeit von Qualitätsgipsen werden zudem von vielen Wirtschaftsbereichen genutzt, etwa im Modell- und Formenbau oder in den Bereichen Landwirtschaft, Ernährung und Medizin. Die deutsche Gipsindustrie steht für gleichbleibend hohe Spitzenleistungen in der Produktion ihrer Gipsbaustoffe und Qualitätsgipse, für die Schonung von Umwelt- und Rohstoffressourcen z.B. durch den Einsatz von Nebenprodukten wie REA-Gips, für eine an strenge Auflagen gebundene Gewinnungs- und Veredelungstechnik zur Reduktion des Primärenergiebedarfs sowie zu konsensgetragenen Maßnahmen zur Renaturierung und Rekultivierung.

Die Gipsindustrie in Deutschland beschäftigt rund 2.500 Mitarbeiter und wird vornehmlich durch größere Unternehmen gerägt. Für die Gipshersteller spielt der Export mit einem Anteil an der Inlandsproduktion von rund 50 Prozent im Vergleich zu anderen Baustoffen eine bedeutende Rolle.

Der Bundesverband der Gipsindustrie e.V. ist die Interessenvertretung der deutschen Gipshersteller.

Branchenporträt
Kalk



→ **Beschäftigte**	4.000
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	35%
20 bis 100 Beschäftigten	55%
mehr als 100 Beschäftigten	10%
→ **Exportquote**	10%
→ **Importquote**	8%
→ **Hauptzulieferindustrien**	keine
→ **Haupteinsatzbereiche**	Eisen- und Stahlindustrie (36%), Umweltschutz (25%), Bauwirtschaft (24%)

Kalk und Kalkstein sind unersetzbare Grundstoffe. Sie sind unverzichtbar für die Herstellung von Baustoffen, haben aber auch große Bedeutung für andere Industriezweige wie die Eisen- und Stahlindustrie oder die Umwelttechnologie. Kalkstein (= Calciumcarbonat) ist meist vor Jahrmillionen aus den Überresten im Meer lebender Organismen entstanden. Kalk entsteht durch das Brennen von Kalkstein und ist chemisch betrachtet die Verbindung Calciumoxid.

Für die Baustoffindustrie ist Kalk vielseitig verwendbar. Beispielsweise findet gebrannter Kalk Anwendung bei der Herstellung von Mörtel und Putzen. Auch im Mauerwerksbau ist Kalk als Bestandteil von Porenbeton und Kalksandstein von großer Bedeutung. Kalksteine mit entsprechend bearbeiteter Oberfläche können als Naturwerksteine eingesetzt werden.

Andere Einsatzgebiete für Kalkprodukte sind z.B. die Entschwefelung von Roheisen bei der Stahlproduktion, die Abgasreinigung sowie die Verbesserung des Reinigungsprozesses in Kläranlagen. Auch die Pharma- und Lebensmittel- sowie die Papier- oder Glasindustrie sind auf Vorprodukte aus Kalk oder Kalkstein angewiesen. Darüber hinaus wird Dünge- oder Futterkalk in der Land- und Forstwirtschaft gebraucht.

Die Branchenstruktur der Kalkindustrie ist heterogen, der überwiegende Teil der knapp 60 Unternehmen in Deutschland hat zwischen 20 und 100 Mitarbeiter. Die jährliche Kalkproduktion beträgt rund 7 Mio. Tonnen. Mit einem Exportanteil von 10 Prozent der inländischen Produktion und einem Importanteil von 8 Prozent am inländischen Verbrauch spielt der Außenhandel für die Unternehmen der Kalkindustrie eine untergeordnete Rolle. Durch die Vielfalt der Einsatzgebiete von Kalk macht der Bereich Bau weniger als ein Viertel des gesamten Absatzmarktes aus. Auf die Eisen- und Stahlindustrie entfallen rund 36 Prozent, im Umweltschutz wird rund ein Viertel der Produktion verbraucht. Andere Abnehmerbranchen sind die chemische Industrie sowie die Landwirtschaft.

Der Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie e.V. nimmt als Fachverband die branchenspezifischen Interessen der Kalk- und Kalksteinhersteller wahr.

Branchenporträt
Keramische Rohstoffe und Industrieminerale

→ **Beschäftigte**	rund 2.000
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	35%
20 bis 100 Beschäftigten	52%
mehr als 100 Beschäftigten	13%
→ **Exportquote**	40%
→ **Importquote**	k.A.
→ **Hauptzulieferindustrien**	Importrohstoffe (Bauxit, Zementrohstoffe, Korund, Tonerde, Siliciumcarbid)
→ **Haupteinsatzbereiche**	Keramische Industrie (Bau-, Haushalts-, Sanitärkeramik), Feuerfestindustrie, Glas-, Papier-, Chemische Industrie

Keramische Rohstoffe wie Ton, Kaolin, Quarzit und Feldspat finden in erster Linie in der keramischen Industrie Verwendung. Damit ist der Wirtschaftszweig eine wichtige Zulieferindustrie etwa für die Produktion von Baukeramik wie Wand- und Bodenfliesen oder Ziegelsteinen, für die Herstellung von Sanitärkeramik, Porzellan, Steingut und technischer Keramik sowie für Feuerfestprodukte.

Für die Glas- und Papierindustrie, die Gießerei- und Feuerfestindustrie, die chemische Industrie, die Automobilindustrie und den Umweltschutz sind Industrieminerale wie Quarzsand, Klebsand, Bentonit und Kieselerde von essentieller Bedeutung.

Die Rohstoffe werden in der Regel in Tagebauweise gewonnen und entsprechend ihrer späteren Verwendung aufbereitet. Da sich durch die Erschließung neuer Absatzmärkte im Hightech-Bereich auch die Anforderungen an keramische Rohstoffe und Industrieminerale ständig weiter erhöht haben, ist die Industrie inzwischen hochgradig automatisiert worden. Dies betrifft sowohl die Planung und Erschließung von Gruben als auch den Aufbereitungsvorgang. Damit hat sich die Kapitalintensität in der Branche deutlich erhöht. Dennoch entfällt rund ein Drittel der Gesamtzahl der Unternehmen auf kleinere Firmen mit weniger als 20 Beschäftigten, nur 13 Prozent der Unternehmen haben mehr als 100 Beschäftigte. Mit einem Anteil von 40 Prozent der inländischen Produktion spielt der Export eine wichtige Rolle für die Industrie. Eingeführt werden in erster Linie Rohstoffe, die bei der Weiterverarbeitung notwendig sind, aber in Deutschland nicht vorkommen, so zum Beispiel Bauxit und Korund.

Für die fachspezifische Interessenvertretung der keramische Rohstoffe und Industrieminerale gewinnenden Unternehmen setzt sich der Bundesverband Keramische Rohstoffe und Industrieminerale e.V. (BKRI) ein.

Branchenporträt
Kies und Sand

MIRO Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V.
- ehemals BKS/BVNI -

→ **Beschäftigte**	21.000
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 10 Beschäftigten	53%
10 bis 100 Beschäftigten	über 45%
mehr als 100 Beschäftigten	k.A.
→ **Exportquote**	rund 10%
→ **Importquote**	rund 2%
→ **Hauptzulieferindustrien**	keine
→ **Haupteinsatzbereiche**	Hochbau (43%), Tiefbau (53%), Sonstiges (4%, u.a. Gießerei-, Glasindustrie)

Mit einer Produktion von knapp 245 Mio. Tonnen pro Jahr entfällt auf Baukies und -sande sowie Quarzsande und Quarzkiese mengenmäßig der größte Anteil der in Deutschland gewonnenen Rohstoffe. Dabei handelt es sich um Sedimentgesteine, die im Laufe der Jahrtausende durch Gletschereis und Wasser immer weiter flussabwärts transportiert und dabei zerkleinert wurden. Die Gewinnung erfolgt oberirdisch sowohl durch Nassabbau – d.h. Abbaggerung unterhalb der Grundwasserlinie – als auch durch Trockenabbau. Die Bauwirtschaft ist mit einem Anteil von rund 95 Prozent der mit Abstand wichtigste Absatzmarkt für die Kies- und Sand-Industrie. Hier werden Kies und Sand vielseitig verwendet, so z.B. bei der Herstellung von Beton sowie bei der Mörtelproduktion und im Straßenbau u.a. bei der Erstellung von Frostschutz- und Tragschichten.

Insgesamt entfallen jeweils rund die Hälfte der durch die Kies- und Sandindustrie gelieferten Rohstoffe auf den Hochbau bzw. auf den Tiefbau. Quarzsande und Quarzkiese werden z.B. für die Herstellung von Formen für Gießereien, die Glas- und Keramikherstellung und als Filterkiese und -sande bei der Wasserreinigung eingesetzt. Die Kies- und Sand-Industrie ist durch die große Anzahl kleiner Unternehmen gekennzeichnet. Über 50 Prozent der Firmen beschäftigen weniger als 10 Mitarbeiter. Da Kiese und Sande weltweit stark verbreitete Bodenschätze sind und der Transport über längere Strecken schnell unwirtschaftlich wird, spielt der Export mit rund 10 Prozent der inländischen Produktion nur eine untergeordnete Rolle. Mit einem Anteil von knapp 2 Prozent am inländischen Verbrauch sind Importe kaum von Bedeutung.

Die Interessen der Kies und Sand gewinnenden Unternehmen werden bundesweit durch den Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V. (MIRO) vertreten.

Branchenporträt
Mauerwerksprodukte

DGfM
Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks– und Wohnungsbau e.V.

	Mauerziegel	Kalksandstein	Porenbeton	Leichtbeton
→ **Beschäftigte**	3.500	1.600	2.000	1.000
→ **Unternehmen mit**				
weniger als 20 Beschäftigten	32%	k. A.	0%	42%
20 bis 100 Beschäftigten	64%	k. A.	0%	50%
mehr als 100 Beschäftigten	4%	k. A.	100%	8%
→ **Exportquote**	10%	k. A.	k. A.	15%
→ **Importquote**	5%	k. A.	k. A.	k. A.
→ **Hauptzulieferindustrien**	Keramische Rohstoffe	Sand, Kalk	Sand, Kalk, Zement	Kies und Sand, Zement
→ **Haupteinsatzbereiche**	Wohnungsbau (rund 80%), Gewerbebau (rund 10%), öffentlicher Bau (rund 10%)	Wohnungsbau	Wohnungsbau	Wohnungsbau (90%), Industriebau (10%)

Mauerwerksprodukten kommt insbesondere beim Bau von Wohngebäuden eine hohe Bedeutung zu. Zum Mauerwerksbau gehören die Baustoffe Ziegel, Kalksandstein, Porenbeton und Leichtbeton. Innerhalb des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden werden die Interessen der Mauerwerksindustrie durch die Deutsche Gesellschaft für Mauerwerks- und Wohnungsbau (DGfM) vertreten, der die Branchenverbände der vier Produktgruppen angehören.

Mauerziegel werden für die Errichtung von Außen- und Innenwänden und zur Mauerwerksverblendung eingesetzt. Mit einem Marktanteil von rund 45 Prozent sind Mauerziegel der am meisten verwendete Baustoff im Mauerwerks-Wohnungsbau. Für die Herstellung von Ziegeln werden keramische Rohstoffe, insbesondere lehmhaltige Tone, zu keramischen Massen aufbereitet, geformt, getrocknet und anschließend gebrannt. Auch wenn sich der Produktionsprozess von Ziegeln trotz weitgehender Automatisierung im Laufe der Jahre kaum geändert hat, so wurde der Baustoff dennoch ständig weiterentwickelt; beispielsweise ermöglichen mit Mineralgranulaten oder -wolle gefüllte Hintermauerziegel eine optimale Wärmedämmung. Als Branchenverband der Ziegelhersteller in Deutschland fungiert der Bundesverband der Deutschen Ziegelindustrie e.V.

Kalksandstein ist die zweitgrößte Produktgruppe im Mauerwerksbau. Seit Ende des 19. Jahrhunderts werden Kalksandsteine aus gebranntem Kalk, Sand und Wasser hergestellt. Bei der Produktion werden die Ausgangsstoffe miteinander gemischt, wobei Wasser und Branntkalk chemisch reagieren und Kalkhydrat entsteht. Anschließend werden die Steinrohlinge gepresst und unter hohem Druck bei Temperaturen um 200 °C ausgehärtet. Kalksandstein enthält keine umweltgefährdenden Stoffe und wird unter minimalem Einsatz natürlicher Ressourcen produziert. Kalksandsteine werden im Mauerwerksbau beim Bau von Innen- und Außenwänden sowie als Verblendmauerwerk eingesetzt. Die Steine sind verhältnismäßig schwer und haben damit eine hervorragende schalldämmende Wirkung sowie beste Brandschutzeigenschaften. Durch die hohe Festigkeit von Kalksandsteinen können mit geringem Materialeinsatz filigrane und zugleich sehr belastbare,

tragende Wände errichtet werden. In Deutschland gehören zur Kalksandsteinindustrie rund 40 Unternehmen, die etwa 1.600 Personen beschäftigen. Die Produktion erfolgt in knapp 90 Werken, die 2009 zusammengenommen gut 3 Mio. m^3 Kalksandsteine produziert haben. Die Kalksandsteinhersteller sind innerhalb des Bundesverbandes Kalksandsteinindustrie e.V. organisiert.

Für die Herstellung von Porenbeton werden die Ausgangsstoffe Quarzsand, Kalk und/oder Zement, Anhydrit oder Gips, Wasser sowie porenbildende Zusätze in Form von Aluminiumpulver oder -paste gemischt und in Formen gegossen. Die Mischung treibt auf, dabei entstehen die für den Porenbeton charakteristischen Luftporen. Der standfeste Rohblock wird nach dem Entfernen der Formen geschnitten und am Ende unter Dampfdruck gehärtet. Nach diesem Arbeitsgang hat der Porenbeton seine endgültigen Eigenschaften. Das günstige Verhältnis vom eingesetzten Rohstoff zum fertigen Baustoff spiegelt die positiven ökologischen Eigenschaften von Porenbeton hinsichtlich des Ressourcenverbrauchs wider. Die besonderen Eigenschaften des Porenbetons wie gute Wärmedämmung, hohe Festigkeit, optimaler Brandschutz und günstige ökologische Bewertung lassen sich auf die verwendeten Rohstoffe und den Herstellungsprozess zurückführen. Außenwände, Innenwände, Dächer und Decken können homogen aus einem Baustoff erstellt werden. Im Mauerwerksbau beträgt der Anteil der Porenbetonprodukte in Deutschland knapp 20 Prozent. Produziert wird in 27 Werken. Als Interessenvertretung der deutschen Porenbetonhersteller fungieren der Bundesverband Porenbetonindustrie e.V. sowie der Verband Bauen in Weiß e.V.

Von Leichtbeton spricht man bei Betonen mit einem Raumgewicht zwischen 450 und 2000 kg/m^3. Erreicht wird die geringe Dichte durch

die Beimischung von Zuschlägen mit hoher Porosität, d.h. die verwendeten Zuschläge weisen einen hohen Anteil feinster Luftporen (bis 85 Prozent) auf. Beim gefügedichten Leichtbeton sind die Hohlräume zwischen den Zuschlagskörnern mit Zementleim gefüllt. Die Festigkeit kann je nach Zuschlagauswahl und Zementleim- bzw. Zementsteinqualität die von normalem Beton erreichen. Deshalb kann gefügedichter Leichtbeton sogar bei Brücken und Offshore-Bauwerken Anwendung finden. Beim haufwerksporigen Leichtbeton wird der Zuschlag so ausgewählt, dass möglichst viel Hohlraum zwischen den Körnern entsteht. Dieser Leichtbeton findet Anwendung in Form von Fertigteilen und Mauersteinen, Wandplatten für leichte Trennwände oder Stahlbetondielen für Dach- und Deckenplatten und Lärmschutzelementen. Mit den so definierten Leichtbetonen lassen sich beste Schallschutzwerte in Verbindung mit optimalen Wärmedämmeigenschaften sowie hohe Festigkeiten und beste Brandschutzwerte erreichen. Als Interessenvertretung der Branche fungiert der Bundesverband Leichtbeton e.V.

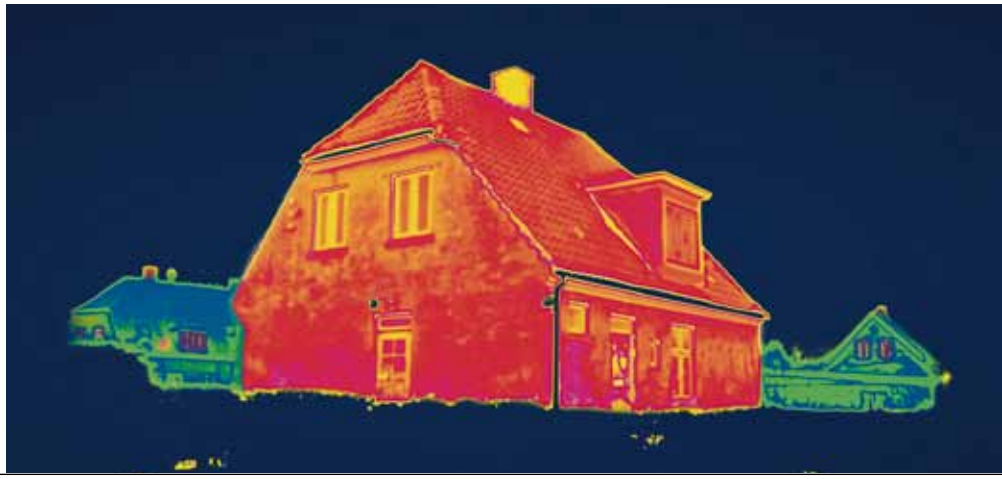
Branchenporträt
Mineralwolle

FMI Fachverband Mineralwolleindustrie e.V.

→ **Beschäftigte**	3.670
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	0%
20 bis 100 Beschäftigten	0%
mehr als 100 Beschäftigten	100%
→ **Exportquote**	2%
→ **Importquote**	9%
→ **Hauptzulieferindustrien**	Quarzsand, Koks, Basalt, Altglas, Kalkstein, Dolomit
→ **Haupteinsatzbereiche**	Neubau und Sanierung von Gebäuden, technische Isolation

Mineralwolle dient als wirksames Dämmmaterial und spielt damit eine wichtige Rolle in der energetischen Gebäudesanierung sowie im energieeffizienten Neubau. In unterschiedlichsten Formen (Matten, Rollen oder lose) kann sie hinter Gebäudeschalen, in Fußböden, an Decken oder in bestehenden Hohlräumen integriert werden und verbessert so die Gebäudeisolation entscheidend. Hergestellt wird Mineralwolle – zu unterscheiden sind hier Glas- und Steinwolle – aus Altglas, Sand und Kalksteinen bzw. Gesteins- und Recyclingmaterial unter hoher Temperatureinwirkung, wodurch ein sehr gut isolierendes Faservlies entsteht. Der hohe Anteil von Recyclingmaterialien macht die Produktion des Dämmstoffs nachhaltig und ressourcenschonend. Isoliermaterialien aus Mineralwolle sind aufgrund ihrer vielseitigen Einsetzbarkeit von großer Bedeutung im Gebäudebereich, etwa bei der energetischen Sanierung im Bestand. Neben der Bauwirtschaft sind u.a. auch Hersteller von Wärme- und Kälteanlagen Abnehmer von Mineralwolleprodukten bis hin zum Schiffs- und Fahrzeugbau. Angesichts der massiven Energiepreissteigerungen der vergangenen Jahre und den verstärkten Bemühungen zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen im Gebäudebereich werden innovative Dämmstoffe in Zukunft weiter an Bedeutung gewinnen. Die Mineralwolleindustrie mit ihren 3.670 Beschäftigten in 5 Unternehmen produziert fast ausschließlich für den heimischen Markt: Nur 2 Prozent der in Deutschland hergestellten Mineralwolle wird exportiert. Hingegen stammt knapp ein Zehntel des Inlandsverbrauchs von Mineralwolle aus dem Ausland.

Der Fachverband Mineralwolleindustrie e.V. (FMI) vertritt die branchenspezifischen Interessen der Mineralwolle produzierenden Unternehmen.



Branchenporträt
Naturstein

→ **Beschäftigte**	rund 8.000
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 10 Beschäftigten	43%
10 bis 100 Beschäftigten	56%
mehr als 100 Beschäftigten	1%
→ **Exportquote**	rund 3%
→ **Importquote**	rund 4%
→ **Hauptzulieferindustrien**	keine
→ **Haupteinsatzbereiche**	Straßenbau (80%), Hochbau (15%), sonstiger Tiefbau (5%, u.a. Wasserbausteine, Gleisschotter)

Gebrochene Natursteine sind mit einem jährlichen Abbauvolumen von 217 Mio. Tonnen zusammen mit Kiesen und Sanden (245 Mio. Tonnen) der bedeutendste mineralische Rohstoff. Die Gewinnung von Natursteinen erfolgt meist durch Sprengung in Steinbrüchen. Zu den wichtigsten Gesteinsarten zählen Kalkstein, Basalt und Diabas. Das gewonnene Gestein wird aufbereitet, d.h. zerkleinert und durch Siebe nach Größe klassiert. Dabei entstehen – je nach Korngröße – Gesteinsmehl, Brechsand, Splitt und Schotter. Gebrochene Natursteine können als Baustoff äußerst vielseitig eingesetzt werden. Der wichtigste Anwendungsbereich besteht im Straßen- und Wegebau. Hier werden die Gesteinskörnungen für die Asphalt- und Betonherstellung und die unterschiedlichen Schichten des Straßenoberbaus verwendet. Im Hochbau besteht ein wichtiger Anwendungsbereich als Betonzuschlagstoff. Zudem werden Natursteine im Gleisbau vor allem als Gleisschotter und im Wasserbau zur Uferbefestigung verwendet. Insbesondere Kalkstein-Körnungen sind auch in anderen Wirtschaftszweigen von Bedeutung, z.B. in der Chemie-, Stahl- und Glasindustrie. Knapp die Hälfte der Naturstein-Unternehmen hat weniger als 10 Beschäftigte. Rund 1 Prozent der Unternehmen beschäftigt mehr als 100 Mitarbeiter. Insgesamt arbeiten knapp 8.000 Personen in der Natursteingewinnung. Da gebrochene Natursteine international fast flächendeckend verfügbar sind, spielt der Außenhandel keine bedeutende Rolle. Rund 3 Prozent der inländischen Produktion werden exportiert, die Importquote liegt mit 4 Prozent des Inlandsverbrauchs etwas höher.

Der Branchenverband der deutschen Naturstein-Industrie ist der Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V. (MIRO).

Branchenporträt
Naturwerkstein

→ **Beschäftigte**	5.500
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	30%
20 bis 100 Beschäftigten	60%
mehr als 100 Beschäftigten	10%
→ **Exportquote**	23%
→ **Importquote**	60%
→ **Hauptzulieferindustrien**	keine
→ **Haupteinsatzbereiche**	Fassaden- und Wandbekleidungen, Bodenbeläge, Garten- und Landschaftsbau, Denkmäler

Als Naturwerksteine gelten in der Natur vorkommende Gesteine wie beispielsweise Granit, Marmor, Kalk- oder Sandstein, die maschinell oder handwerklich in Bezug auf ihre Form und Oberfläche weiterbearbeitet werden. Die Gewinnung erfolgt überwiegend durch Heraussägen von Rohblöcken aus der Steinbruchwand. Entsprechend der Vielfalt der verwendbaren Gesteinsarten werden Naturwerksteine in sehr unterschiedlichen Bereichen eingesetzt. Vorwiegend werden Naturwerksteine als Baustoff verwendet, z.B. zur Bekleidung von Wänden im Innen- und Außenbereich, als Bodenbelag, für Treppen usw. Sie finden zudem Verwendung bei der Herstellung von Küchenarbeitsplatten und Waschtischen, im Garten- und Landschaftsbau sowie in der Restauration und der Bildhauerei. Auch Grabmäler werden aus Naturwerksteinen hergestellt. Die deutsche Naturwerkstein-Industrie mit ihren 5.500 Beschäftigten weist eine heterogene Größenstruktur auf. Es gibt sowohl kleinere als auch eine ganze Anzahl größerer Unternehmen. Die Bedeutung des Außenhandels hat in den vergangenen Jahren weiter zugenommen. Zwar gibt es umfangreiche heimische Naturwerkstein-Vorkommen, dennoch ist der Anteil der importierten Naturwerksteine auf 60 Prozent der heimischen Produktion gestiegen. Hierbei handelt es sich zum Teil um Importe aus „klassischen" Gewinnungsgebieten wie Italien und Spanien. Inzwischen exportieren aber auch chinesische und indische Hersteller ihre Produkte nach Deutschland: Die höheren Transportkosten werden durch niedrigeren Material- und Lohnaufwand relativiert. Dennoch verläuft der Außenhandel im Naturwerksteinbereich nicht als Einbahnstraße: Immerhin wird fast ein Viertel der heimischen Produktion exportiert.

Die branchenspezifischen Belange der deutschen Naturwerksteinindustrie werden durch den Deutschen Naturwerkstein-Verband e.V. (DNV) vertreten.

Branchenporträt
Recycling-Baustoffe

→ **Beschäftigte**	5.000
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	95%
20 bis 100 Beschäftigten	4%
mehr als 100 Beschäftigten	unter 1%
→ **Exportquote**	k.A.
→ **Importquote**	k.A.
→ **Hauptzulieferindustrien**	Abbruchgewerbe, Straßen- und Tiefbau
→ **Haupteinsatzbereiche**	Straßenbau (rund 70%), Erdbau (20%), sonstige Bereiche inkl. Gesteinskörnung für Beton (10%)

Um mineralische Rohstoffe zu gewinnen, muss die Baustoff-, Steine-und-Erden-Industrie in begrenztem Umfang in die Natur eingreifen. Dies geschieht so schonend wie möglich; durch die umfassende Renaturierung der Abbauflächen nach Ende der Nutzungszeit werden neue Lebensräume für Tiere und Pflanzen geschaffen. Um die Eingriffe in die Natur so gering wie möglich zu halten und um Deponieraum zu reduzieren, bereitet die Recyclingbaustoff-Industrie beim Abbruch anfallende Baustoffe auf und führt sie dem Wertstoffkreislauf wieder zu. So werden heute rund 70 Prozent der Altbaustoffe wie Bauschutt, Straßenaufbruch und Baustellenabfälle recycelt. 2008 konnten so rund 66 Mio. Tonnen Recycling-Baustoffe hergestellt werden. Diese werden in Abhängigkeit von ihrer jeweiligen stofflichen Zusammensetzung überwiegend im Bereich des Erd- und Straßenbaus eingesetzt.

Sie können zum Teil aber auch im Landschafts- und Gartenbau sowie als Gesteinskörnung für Beton verwendet werden. Damit leistet die Recyclingbaustoff-Industrie einen nachhaltigen Beitrag zur Schonung heimischer Ressourcen. Die Recyclingbaustoff-Industrie ist überwiegend mittelständisch strukturiert. Rechnerisch entfallen auf ein Unternehmen 2,5 Beschäftigte. Dementsprechend haben auch 95 Prozent der Unternehmen weniger als 20 Beschäftigte. Angesichts des niedrigen Warenwertes und hoher Transportkosten spielen Im- und Exporte für die Recyclingbaustoff-Industrie kaum eine Rolle.

Fachverband für die Baustoffrecycling-Unternehmen in Deutschland ist die Bundesvereinigung Baustoffrecycling e.V. (BRB).

Branchenporträt
Transportbeton

→ **Beschäftigte**	9.000
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 10 Beschäftigten	45%
10 bis 100 Beschäftigten	54%
mehr als 100 Beschäftigten	1%
→ **Exportquote**	1,0%
→ **Importquote**	0,01%
→ **Hauptzulieferindustrien**	Gesteinskörnungen, Zement, Bauchemie
→ **Haupteinsatzbereiche**	Nichtwohnbau (50%), Wohnungsbau (20%), Straßenbau und sonstiger Tiefbau (30%)

Transportbeton ist die Verbindung des traditionsreichen Baustoffs Beton mit einem modernen Logistikkonzept. Die Verknüpfung von zentraler Baustoffherstellung und Just-in-time-Lieferung bringt erhebliche Entlastung und Kosteneinsparung für den Bauablauf. Die Herstellung erfolgt in gleich bleibender Qualität und die Baustellen werden von der Rohstofflagerung und dem Mischprozess entlastet. Das wichtigste Einsatzgebiet von Transportbeton ist der Hochbau. Er ist Standardbaustoff für das Fundament und die Bodenplatte. Auch Keller, Decken und Wände sowie Dächer, Balkone und Treppen lassen sich ohne Probleme mit Transportbeton ausführen. Stets entsteht ein homogenes Bauwerk aus einem Guss. Die Transportbetonindustrie ist vor allem regional tätig. Knapp die Hälfte der rund 630 Unternehmen beschäftigt weniger als 10 Mitarbeiter, der Anteil der Unternehmen mit mehr als 100 Mitarbeitern liegt bei unter 1 Prozent. Da der Transportbeton möglichst innerhalb von 90 Minuten nach der Herstellung verarbeitet werden sollte, liegt die durchschnittliche Entfernung zur Baustelle unter 20 km. Das dichte Werksnetz macht kurze Wege und damit eine umweltfreundliche Auslieferung möglich. Der Außenhandel ist für die Transportbetonindustrie von untergeordneter Bedeutung. Der Exportanteil liegt bei rund einem Prozent der inländischen Produktion, die insgesamt rund 42 Mio. m^3 beträgt. Die Ausfuhren erfolgen ausschließlich in grenznahen Regionen. Die Einfuhr spielt praktisch keine Rolle.

Die branchenspezifischen Interessen der Transportbetonunternehmen werden durch den Bundesverband der Deutschen Transportbetonindustrie e.V. (BTB) vertreten.

Branchenporträt
Werkmörtel

→ **Beschäftigte**	6.500
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	53%
20 bis 100 Beschäftigten	45%
mehr als 100 Beschäftigten	2%
→ **Exportquote**	3,5%
→ **Importquote**	0,3%
→ **Hauptzulieferindustrien**	Sand, Zement, Kalk, Gips, bauchemische Produkte, Dämmstoffe
→ **Haupteinsatzbereiche**	Wohnungsbau (Modernisierung, Neubau), Fassade, Wand, Boden

Werkmörtel ist ein innovativer Baustoff, der in allen Bereichen des Bauens eingesetzt wird. Verwendet wird der Baustoff z.B. als Mauer-, Putz- und Estrichmörtel, als Fliesenkleber oder Sanierputz. Ein bedeutendes Anwendungsgebiet sind mineralische Wärmedämm-Verbundsysteme, die sowohl auf Neubauten als auch zur energetischen Sanierung bestehender Gebäude eingesetzt werden können. Werkmörtel werden als Trockenmörtel im Silo oder Sack, als Frischmörtel aus dem Fahrmischer, als Mehrkammer-Silomörtel oder Werk-Vormörtel hergestellt und angeboten. Moderne Werkmörtel haben die früher üblichen „Baustellenmörtel" praktisch vollständig ersetzt. Der Grund dafür liegt in gestiegenen Qualitätsansprüchen und den zu erzielenden Rationalisierungseffekten. Mit steigender Tendenz kommen auch werkmäßig hergestellte Fließestriche im Fußbodenbereich zum Einsatz. Mineralische Werkmörtel bestehen überwiegend aus natürlichen Rohstoffen wie Kalkstein, Sand, Marmor und Quarz. Diese werden mit den mineralischen Bindemitteln Kalk, Zement oder Gips dauerhaft verbunden. Die Ökobilanz ist hervorragend, da für die Herstellung mineralischer Mörtel keine gesundheitsgefährdenden Hilfsstoffe oder Lösemittel notwendig sind. Damit sind Werkmörtel-Produkte emissionsarm und vollständig recycelbar. Das mineralische Bindemittel ist das entscheidende Element für die bauphysikalischen Eigenschaften des Baustoffs wie etwa Wetterfestigkeit, lange Lebensdauer, hoher Brand- und Schallschutz und gesunde Wohnatmosphäre.
Die deutsche Werkmörtelindustrie besteht aus rund 270 Unternehmen, die rund 6.500 Mitarbeiter beschäftigen, im Jahr mehr als 13 Mio. Tonnen Mörtel herstellen und rund 1,4 Mrd. Euro umsetzen. Dabei wird der Wirtschaftszweig vorwiegend von der Binnennachfrage getragen.

Der Industrieverband WerkMörtel e.V. (IWM) ist der Verband der deutschen Werkmörtelhersteller.

Branchenporträt
Zement

→ **Beschäftigte**	7.360
→ **Unternehmen mit**	
weniger als 20 Beschäftigten	0%
20 bis 100 Beschäftigten	0%
mehr als 100 Beschäftigten	100%
→ **Exportquote**	22%
→ **Importquote**	5%
→ **Hauptzulieferindustrien**	Kalkstein- und Tonabbau (primär Eigenproduktion), Stahlindustrie (Hüttensand)
→ **Haupteinsatzbereiche**	Wohnungsbau (23%), Nicht-Wohnbau (39%) und Tiefbau (38%)

Zement als hydraulisches Bindemittel ist Grundstoff für die Herstellung von Beton und Mörtel und damit in allen Bereichen des Bauwesens unverzichtbar. Rohstoffe für die Zementherstellung sind Kalkstein und Ton oder ihr natürlich vorkommendes Gemisch, Kalkmergel. Diese werden in Steinbrüchen gewonnen, zerkleinert und gemahlen und anschließend in einem Drehofen gebrannt. Der dabei entstandene Zementklinker wird schließlich zusammen mit Gips und gegebenenfalls anderen Hauptbestandteilen wie Hüttensand oder Kalkstein zu Zement verarbeitet. Hierzu werden diese Stoffe entweder gemeinsam gemahlen oder nach einer getrennten Mahlung in den entsprechenden Mengenanteilen gemischt. Seine Bedeutung als Bindemittel verdankt Zement der Eigenschaft, dass die Klinkerbestandteile bei der Reaktion mit Wasser feine nadelförmige Kristalle ausbilden, die sich untereinander verzahnen und so zur hohen Festigkeit des Betons oder Mörtels führen. Diese Eigenschaften machen Zement zu einem Bindemittel, das den hohen Anforderungen im Baubereich entspricht. Da die Zementherstellung sehr kapitalintensiv ist, dominieren in der Branche größere Firmen – vom industriellen Mittelstand bis hin zu global tätigen Unternehmen mit mehreren zehntausend Beschäftigten. In den letzten Jahren wurden jeweils mehr als 30 Mio. Tonnen Zement in Deutschland produziert. Das Auslandsgeschäft der deutschen Zementhersteller hat seit Mitte der 1990er Jahre erheblich an Bedeutung gewonnen. Die Erschließung ausländischer Märkte durch Direktinvestitionen dient neben der Ausschöpfung von Wachstumspotentialen auch der Abfederung konjunktureller Risiken durch eine regional breit aufgestellte Präsenz. Exporte machen derzeit gut ein Fünftel der inländischen Produktion aus. Dem stehen Einfuhren in Höhe von knapp 5 Prozent des inländischen Verbrauchs gegenüber.

Innerhalb des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden vertritt der Bundesverband der Deutschen Zementindustrie e.V. (BDZ) die Interessen der Branche.

WOLFF
37
42
36

**Bundesverband Baustoffe –
Steine und Erden e.V.**

Kochstraße 6–7
10969 Berlin
Tel: +49 (0) 30/726 19 99-0
www.baustoffindustrie.de

Herausgeber
Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V.

Verantwortlich
Michael Basten

Redaktion
Christian Engelke

Gestaltung
ServiceDesign, Heidelberg

Druck
Druckhaus Mitte GmbH, Berlin

Berlin, 2011

Fotonachweis

S. 1, 2, 6, 14, 18 links, 29 oben, 33 oben, 38 unten: HeidelbergCement, Steffen Fuchs
S. 10, 27 oben: Bundesverband der Deutschen Kalkindustrie
S. 13, 21 unten: Bundesverband Betonbauteile Deutschland
S. 17, 22 unten, 31 unten links: Wienerberger
S. 18 rechts: BilfingerBerger
S. 19: Toll Collect
S. 20: Quarzwerke
S. 21 oben: Hochtief
S. 22 oben: Dachziegelwerke Nelskamp
S. 23 oben: Fachverband Eisenhüttenschlacken
S. 23 unten, 24: RHI
S. 25 oben: Fliesenverband/Jasba
S. 25 unten: Deutsche Steinzeug Cremer & Breuer
S. 26: Bundesverband der Gipsindustrie
S. 27 unten: Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden
S. 28 oben: Bundesverband Keramische Rohstoffe
S. 28 unten: Goerg & Schneider
S. 29 unten: aboutpixel.de (qba-libre@aboutpixel.de)
S. 31 oben links: Bundesverband Porenbetonindustrie
S. 31 oben rechts: Xella
S. 32 oben: Schwenk Dämmtechnik
S. 32 unten: Rockwool International
S. 33 unten: Zeppelin Österreich
S. 34 oben: Deutscher Naturwerkstein-Verband, Stefan Müller
S. 34 unten: Deutscher Naturwerkstein-Verband
S. 35: Bundesverband Recycling-Baustoffe
S. 36: BetonBild
S. 37: Industrieverband WerkMörtel
S. 38 oben: Holcim (Deutschland)
S. 39: Marion Schmieding, Alexander Obst/Berliner Flughäfen