



Industrie- und Handelskammer
Bodensee – Oberschwaben

Wirtschaftliche Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben

Abschlussbericht zum Projekt (Langfassung)





INSTITUT FÜR ANGEWANDTE
WIRTSCHAFTSFORSCHUNG e.V.

an der Universität Tübingen

Wirtschaftliche Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben und Betrachtung der Planungszeiträume

Abschlussbericht zum Projekt

Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung e.V. (IAW)

Ob dem Himmelreich 1, 72074 Tübingen

Tübingen, 29. September 2017

Projektleitung und Ansprechpartner

Institut für Angewandte Wirtschaftsforschung e.V.

Dr. Andreas Koch

Ob dem Himmelreich 1

72074 Tübingen

Telefon: 07071 9896-12

Telefax: 07071 9896-99

E-Mail: andreas.koch@iaw.edu

www.iaw.edu

Autoren dieses Berichts

Dr. Andreas Koch

Dr. Tobias Brändle

unter Mitarbeit von

Florian Schmid und Manuel Schick

Vorwort der IHK

Der Abbau von Gesteinsrohstoffen (Kies, Sand, Kalk) in der Region Bodensee-Oberschwaben gab zuletzt vermehrt Anlass zu öffentlichen Diskussionen und Kritik. Stein des Anstoßes sind vor allem die Eingriffe in die Natur und die mit einem Abbau verbundenen Verkehrsbelastungen. Gleichwohl sind die Bevölkerung, die öffentliche Hand und die Wirtschaft auf diese Rohstoffe angewiesen. Wir brauchen sie für den Wohnungsbau, öffentliche Gebäude wie Schulen und Krankenhäuser, aber auch für Straßen und Schienenwege, ja selbst für Windkraftanlagen.

Für die im Rohstoffabbau tätigen Unternehmen ist die Lage nicht einfach. Sie sehen sich seitens der Bevölkerung zunehmender Kritik ausgesetzt. Gleichzeitig sind die Anforderungen für Genehmigungsverfahren bei Abbauvorhaben anspruchsvoller und langwieriger geworden. Die Planungssicherheit, eine Grundvoraussetzung für weitere Investitionen, nimmt ab. Damit sinkt aber auch die Versorgungssicherheit an Rohstoffen für die Region. Die Vorteile und Bedeutung einer verbrauchernahen Rohstoffversorgung fallen oft unter den Tisch.

Anlässlich der jüngsten öffentlichen Debatte und vor dem Hintergrund des in Überarbeitung befindlichen Regionalplans Bodensee-Oberschwaben, der für die nächsten Jahrzehnte die Weichen für den Rohstoffabbau stellt, hat die IHK Bodensee-Oberschwaben daher die vorliegende Studie in Auftrag gegeben. Sie unternimmt eine Bestandsaufnahme zum Angebot und zur Nachfrage nach Gesteinsrohstoffen und beleuchtet die wirtschaftliche Bedeutung und Rahmenbedingungen für den Rohstoffabbau. Sie basiert auf Daten der amtlichen Statistik sowie auf einer Umfrage unter den rohstofffördernden Unternehmen in der Region. Zudem liegen der Studie Expertengespräche auch mit Vertretern des Regionalverbands und des Natur- und Umweltschutzes zugrunde.

Die Ergebnisse zeigen: viele Kritikpunkte in der öffentlichen Diskussion sind unbegründet. Drei Viertel der abgebauten Rohstoffe verbleiben in einem Umkreis von 35 km. Die Verkehrsbelastung wäre noch größer, müssten die Rohstoffe aus anderen Regionen importiert werden. Der Exportanteil beträgt weniger als zehn Prozent. Renaturierung und Rekultivierung sorgen dafür, dass die Abbauflächen zurück an die Natur gehen oder eine attraktive Nachnutzung als Badesee oder Freizeiteinrichtung erfolgt.

Die hier zusammengetragenen Fakten sollen die Diskussion rund um den Rohstoffabbau in der Region versachlichen und einen ausgewogenen Blick auf das strittige Thema werfen. Daneben werden verschiedene Forderungen an die Politik, Planungsinstanzen, aber auch an die rohstofffördernden Unternehmen abgeleitet.

Die Langfassung der Studie (ca. 60 Seiten) kann auf der Homepage der IHK-Bodensee-Oberschwaben unter www.weingarten.ihk.de Nummer 3846752 heruntergeladen werden.

Weingarten, im September 2017

Prof. Dr.-Ing. Peter Jany
Hauptgeschäftsführer

Vorwort der Autoren

Auf den ersten Blick mag die Beschäftigung mit dem „Rohstoffabbau in der Region Bodensee-Oberschwaben“ sehr speziell und kleinteilig erscheinen. Da die Verfügbarkeit, der Abbau und die Verwendung von Rohstoffen für die wirtschaftliche Entwicklung aber eine wichtige Rolle spielen und viele Bereiche und Akteure der regionalen Wirtschaft davon berührt sind, kommt diesem scheinbar kleinen Wirtschaftszweig eine nicht zu unterschätzende Bedeutung zu. Über die Möglichkeit, die vorliegende Studie zu erstellen, haben wir uns daher sehr gefreut. Es war für uns sehr spannend und aufschlussreich, sich in dieses Thema einzuarbeiten. An einem „kleinen“ Ausschnitt des Wirtschaftskreislaufs konnten wir in sehr konkreter Weise erforschen, wie wirtschaftliche Zusammenhänge funktionieren.

Die vertiefte Beschäftigung mit dem Thema hat gezeigt, dass eine Vielzahl ganz verschiedener Aspekte für eine fundierte inhaltliche Einordnung und Bewertung relevant sind. So lässt sich der scheinbar klare Begriff der „wirtschaftlichen Bedeutung“ gerade in diesem Bereich nicht allein aus der Analyse wirtschaftlicher Kennzahlen ableiten. Vielmehr ist darüber hinaus eine differenzierte Betrachtung zahlreicher Facetten, wie etwa der geologischen, der planerischen, der ökologischen und der politischen Voraussetzungen und Rahmenbedingungen unerlässlich, um die Bedeutung der Branche letztlich bewerten zu können. Außerdem zeigt sich, dass verschiedene Institutionen und Personen bei diesem politisch teils kontrovers diskutierten Thema zu durchaus sehr unterschiedlichen Einschätzungen kommen. Dieser Vielschichtigkeit des Themas haben wir durch einen breiten Methodenmix und durch die Berücksichtigung unterschiedlicher Perspektiven Rechnung getragen.

Die Realisierung eines solchen sehr „konkreten“ Projekts auf der Basis einer differenzierten Vorgehensweise ist nur mit der Unterstützung zahlreicher Menschen möglich, denen wir an dieser Stelle danken wollen. Zuvorderst sind wir all jenen dankbar, die uns im Rahmen von Experteninterviews vertiefte Einblicke in ihre Branche, ihre Unternehmen, ihre Institution und ihre Region gewährten. Es war für uns von hohem Wert, dass sie ihr fachliches Wissen, ihre Erfahrungen und ihre Einschätzungen mit uns geteilt haben. Allen Unternehmerinnen und Unternehmern, die an der schriftlichen Befragung teilgenommen haben, danken wir für das Vertrauen in uns und für die Zeit, die sie in die Beantwortung des Fragebogens investiert haben. Erst mit diesen Daten konnten wir auch „belastbare“ Einblicke in die Rohstoffwirtschaft der Region gewinnen. Danken möchten wir auch den Teilnehmerinnen und Teilnehmern des IHK-Workshops vom 10. Juli 2017 für die offene und konstruktive Diskussion unserer vorläufigen Ergebnisse. Unseren studentischen Mitarbeitern Florian Schmid und Manuel Schick sind wir für ihre engagierte und substanzielle Zuarbeit sehr dankbar. Schließlich gebührt ein besonderer Dank der IHK Bodensee-Oberschwaben, und dort insbesondere Frau Bettina Wolf, für das entgegengebrachte Vertrauen, die fachlichen Informationen zu Branche und Region sowie die vielen inhaltlichen Diskussionen und kritischen Nachfragen. All dies hat sehr dazu beigetragen, dass wir die wissenschaftlichen Ergebnisse unserer Studie immer wieder an der Realität vor Ort spiegeln konnten.

Tübingen, im September 2017

Andreas Koch und Tobias Brändle

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung: Zentrale Ergebnisse, Herausforderungen, Perspektiven und Handlungsmöglichkeiten8

1	Einführung: Hintergrund, Motivation und Ziele der Untersuchung.....	12
2	Informationsgrundlagen und Methoden	15
2.1	<i>Überblick</i>	15
2.2	<i>Standardisierte Unternehmensbefragung.....</i>	16
2.2.1	<i>Konzeption der Befragung</i>	16
2.2.2	<i>Ablauf der Befragung</i>	16
2.2.3	<i>Rücklauf und Auswertung der Fragebögen.....</i>	17
2.3	<i>Experteninterviews.....</i>	18
3	Die Region Bodensee-Oberschwaben: Kurzer Überblick unter besonderer Berücksichtigung des Rohstoffabbaus	19
3.1	<i>Wirtschaftliche Merkmale der Region.....</i>	19
3.2	<i>Rohstoffe in der Region.....</i>	20
3.3	<i>Raumstruktur und Regionalentwicklung.....</i>	22
4	Wirtschaftliche Kennzahlen und Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben	24
4.1	<i>Direkte wirtschaftliche Bedeutung.....</i>	24
4.1.1	<i>Produktion von Rohstoffen</i>	24
4.1.2	<i>Verwendung der Rohstoffe.....</i>	26
4.1.3	<i>Unternehmen und Beschäftigung</i>	28
4.1.4	<i>Tätigkeiten der Unternehmen.....</i>	30
4.1.5	<i>Umsätze, Investitionen, Löhne.....</i>	31
4.1.6	<i>Vorleistungsstruktur</i>	34
4.1.7	<i>Struktur der Branche.....</i>	35
4.2	<i>Produktions- und Beschäftigungseffekte des Rohstoffabbaus.....</i>	37
4.2.1	<i>Produktionseffekte.....</i>	38
4.2.2	<i>Beschäftigungseffekte.....</i>	39
4.3	<i>Weitere wirtschaftliche Aspekte des Rohstoffabbaus.....</i>	41
4.3.1	<i>Zukünftiger Rohstoffbedarf.....</i>	41
4.3.2	<i>Transport.....</i>	43
4.3.3	<i>Importe und Exporte</i>	45
4.3.4	<i>Technische Entwicklung und Recycling</i>	47

5	Rahmenbedingungen für den Rohstoffabbau	49
5.1	<i>Herausforderungen und Strategien der Betriebe</i>	49
5.2	<i>Planung und Genehmigung</i>	51
5.2.1	Regionalplanung.....	51
5.2.2	Planungszeiträume.....	52
5.2.3	Komplexität der Genehmigungsverfahren.....	54
5.3	<i>Umweltschutz und gesellschaftliche Akzeptanz.....</i>	56
6	Literatur	60
7	Anhang.....	63
7.1	<i>Begriffe aus dem Rohstoffabbau (insbesondere Kies und Sand)</i>	63
7.2	<i>Fragebogen der standardisierten Unternehmensbefragung</i>	65
7.3	<i>Datenbeschreibung der standardisierten Unternehmensbefragung</i>	69
7.4	<i>Verzeichnis der geführten Experteninterviews.....</i>	70
7.5	<i>Planungs- und Genehmigungsprozesse beim Rohstoffabbau</i>	71
7.6	<i>Vorkommen oberflächennaher mineralischer Rohstoffe in der Region Bodensee-Oberschwaben.....</i>	72

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1	Gesteinsrohstoffe in Bauwerken.....	13
Abbildung 2-1	Informationsgrundlagen der Studie.....	15
Abbildung 3-1	Die Region Bodensee-Oberschwaben.....	19
Abbildung 3-2	Bruttowertschöpfung in sektoraler Gliederung, 2014	20
Abbildung 3-3	Rohstoffabbau in Baden-Württemberg, 2011	21
Abbildung 4-1	Abbaufächenbezogene Rohstoffergiebigkeit (t/m ²) in Baden-Württemberg.....	24
Abbildung 4-2	Entwicklung der Produktionsmengen von Kies und Sand im interregionalen Vergleich (Index: 2000=100)	25
Abbildung 4-3	Verwendung von Sand und Kies in Deutschland, 2013.....	27
Abbildung 4-4	Geschäftsfelder der Unternehmen	30
Abbildung 4-5	Umsatzanteile aus dem Abbau und Verkauf mineralischer Rohstoffe	31
Abbildung 4-6	Umsatzanteile aus dem Abbau und Verkauf mineralischer Rohstoffe in der Region Bodensee-Oberschwaben	32
Abbildung 4-7	Kostenstruktur der Unternehmen in ausgewählten Wirtschaftsbereichen (Deutschland, 2014)	34

Abbildung 4-8	Betriebliche Veränderungen in den letzten 5 Jahren (Angaben in Prozent)	36
Abbildung 4-9	Schematische Darstellung der wirtschaftlichen Effekte des Rohstoffabbaus	37
Abbildung 4-10	Anteile der Rohstoffe, die innerhalb bestimmter Distanzen abgesetzt werden.....	43
Abbildung 4-11	Abtransport der Rohstoffe vom Ort der Erzeugung.....	44
Abbildung 4-12	Ausfuhr von Steinen und Erden aus Baden-Württemberg, 2002-2015 (in Mio. t)	46
Abbildung 4-13	Einfuhr von Steinen und Erden nach Baden-Württemberg, 2002-2015 (in Mio. t)	47
Abbildung 4-14	Verwertungsquoten mineralischer Bauabfälle in Deutschland, 2012	48
Abbildung 5-1	Erwartete betriebliche Probleme	49
Abbildung 5-2	Maßnahmen der letzten fünf Jahre zur erfolgreichen Entwicklung der Unternehmen	50

Tabellenverzeichnis

Tabelle 2-1	Zeitlicher Ablauf der standardisierten Erhebung.....	17
Tabelle 2-2	Grundgesamtheit und Rücklauf der Unternehmensbefragung	17
Tabelle 3-1	Flächennutzung im regionalen Vergleich (Anteile in Prozent, 2015).....	22
Tabelle 3-2	Flächen für den Rohstoffabbau, Region Bodensee-Oberschwaben und Baden-Württemberg im Vergleich (2012).....	23
Tabelle 4-1	Produktionsmengen von Sand und Kies im regionalen Vergleich (in Mio. t).....	25
Tabelle 4-2	Unternehmen, Betriebe und Beschäftigte im Wirtschaftszweig „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau“ (2013).....	28
Tabelle 4-3	Tätige Personen und die Bedeutung verschiedener Erwerbsformen	29
Tabelle 4-4	Kennzahlen zum Gesamtumsatz der befragten Unternehmen	32
Tabelle 4-5	Anteile ausgewählter Vorleistungskostenarten an den gesamten Kosten	35
Tabelle 4-6	Produktionseffekte der rohstoffgewinnenden Industrie in der Region Bodensee-Oberschwaben (in Mio. Euro)	39
Tabelle 4-7	Beschäftigungseffekte der Rohstoffindustrie in der Region Bodensee-Oberschwaben.....	40
Tabelle 4-8	Prognosen zur Entwicklung von Bevölkerung und Haushalten in Baden-Württemberg und in der Region Bodensee-Oberschwaben bis 2035	42

Zusammenfassung: Zentrale Ergebnisse, Herausforderungen, Perspektiven und Handlungsmöglichkeiten

Im vorliegenden Bericht wird die wirtschaftliche Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben unter besonderer Berücksichtigung der regionalen Rahmenbedingungen untersucht. Da der Abbau von Kies und Sand den allergrößten Teil des regionalen Rohstoffabbaus ausmacht, wird auf diese Branche fokussiert. Die Untersuchung erfolgt auf der Basis von wissenschaftlicher Literatur und Daten, durch eine eigene schriftliche Befragung der Rohstoffunternehmen vor Ort sowie im Rahmen leitfadengestützter Experteninterviews. Im Folgenden werden die zentralen Befunde der Studie in fünf Punkten zusammengefasst. Dabei werden Herausforderungen und Perspektiven des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben herausgearbeitet und Handlungsmöglichkeiten für die betroffenen Akteure dargestellt.

1. Wirtschaftliche Bedeutung des Rohstoffabbaus im engeren Sinne

Insgesamt besteht die rohstoffgewinnende Industrie in der Region Bodensee-Oberschwaben aus etwa 30 Betrieben, die in ca. 60 Abbaustätten jährlich rund 9 Mio. t mineralische Rohstoffe fördern. In den letzten beiden Jahrzehnten sind zwar sowohl Abbaumengen als auch Anzahl der Betriebe gesunken, sie haben sich aber seit einigen Jahren auf einem konstanten Stand eingependelt. Die Zahl der Kies- und Sandgruben sinkt kontinuierlich. Für die kommenden Jahre wird aufgrund der Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung mit einem konstanten bis leicht steigenden Bedarf an mineralischen Rohstoffen in der Region gerechnet. Vor diesem Hintergrund sind die weitere Entwicklung der Branche und damit die Preisentwicklung auf dem Rohstoffmarkt ungewiss.

In den örtlichen Rohstoff-Betrieben sind insgesamt etwa 1.050 Menschen beschäftigt, wobei „nur“ rund 60 % davon direkt im Abbau tätig sind. Gemessen an den im Jahr 2015 insgesamt knapp 348.000 Erwerbstätigen in der Region ist die direkte Bedeutung der Sand- und Kiesbetriebe damit recht gering. Dies gilt auch für andere Kennzahlen wie etwa die Investitionen oder die Wertschöpfung. Für viele der regionalen Rohstoffunternehmen ist der Kiesabbau nur ein Standbein unter mehreren; sie sind in anderen Geschäftszweigen aktiv, die aber stets in enger Verbindung mit dem Rohstoffabbau stehen, z.B. in der Betonherstellung oder beim Transport. Die wichtigsten Abnehmer der Rohstoffe sind allen voran der Bausektor (oft indirekt über die Hersteller von Baustoffen wie Beton oder Asphalt) sowie das verarbeitende Gewerbe. Die regionale Verwurzelung der Rohstoffunternehmen ist meist hoch. Viele Betriebe werden schon seit mehreren Generationen als Familienbetriebe geführt.

Der Rohstoffabbau ist nicht nur mit diesen nachgelagerten, sondern auch mit zahlreichen vorgelagerten Wirtschaftszweigen verbunden, ohne die ein Rohstoffabbau nicht möglich wäre und die ihrerseits Wertschöpfung in der Region schaffen. Dazu gehören nicht nur die Lieferanten von Maschinen (und deren Instandhaltung), sondern auch zahlreiche Dienstleistungsbetriebe wie etwa in vermehrtem Umfang Ingenieurbüros und Beratungsfirmen zur Erschließung, Planung, Genehmigung oder Renaturierung, Energieproduzenten und Transportunternehmen. Die indirekten und induzierten Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte der Rohstoffindustrie betragen ein Mehrfaches der direkten Effekte: Schätzungen zeigen, dass jeder Euro Produktionswert aus dem Rohstoffabbau weitere 1,64 Euro an indirekten und induzierten Effekten impliziert. Hinsichtlich der Beschäftigung sind mit einem Arbeitsplatz im Rohstoffabbau weitere 2,28 Arbeitsplätze verbunden.

Die Investitionen der Rohstoffunternehmen sind relativ groß. Hinzu kommt, dass es sich häufig um Investitionen handelt, die mit langen Vorlaufzeiten und langfristig getätigt werden müssen. Vor allem für die vielen kleinen Unternehmen sind diese großen Investitionen immer schwerer zu leisten. Die Folge sind ein Rückgang der Zahl der Betriebe und damit Konzentrationstendenzen der Branche in der Region. Dies kann den Wettbewerb auf lange Sicht gefährden und damit eine konsumentenorientierte Rohstoffversorgung in Frage stellen.

2. Rohstoffe vor Ort: Ein nicht zu unterschätzender Aspekt

Der größte Teil der abgebauten Rohstoffe wird in der Region bzw. in unmittelbarer Nähe verwendet, zu 74 % in einem Radius von maximal 35 km um die Abbaustätte. Der Transport findet gerade bei diesen Distanzen ganz überwiegend per LKW über die Straße statt. Der Grund dafür ist, dass die Transportkosten im Vergleich zum Materialwert sehr hoch sind und dass angesichts der oft großen Mengen benötigter Rohstoffe auch die Umweltwirkungen bedeutend sind. So gehen trotz der meist kurzen Transportwege fast 10 % der gesamten Verkehrsleistung in Deutschland auf das Konto der mineralischen Rohstoffe – gemessen am Gewicht der transportierten Güter sind es sogar mehr als 30 %. Auch vor diesem Hintergrund kann die regionale Versorgung mit mineralischen Massenrohstoffen gar nicht hoch genug eingeschätzt werden. Nicht nur die im Vergleich zum Wert der transportierten Güter exorbitant hohen Transportkosten, sondern auch die Umweltwirkungen wären immens, würde der Kies und Sand nicht mehr vor Ort abgebaut.

Eine regionale und damit verbrauchernahe Rohstoffversorgung ist daher grundsätzlich wünschenswert. Gerade beim Kies und Sand kann sich die Region weitgehend selbst versorgen. Auch für die Wettbewerbsfähigkeit der heimischen Industrie – auch in kleinräumigem Maßstab – ist eine Versorgung mit lokalen Rohstoffen ein wichtiger Faktor. Nicht nur können die Preise günstig und die Umweltwirkungen geringgehalten werden, auch eine Abhängigkeit von anderen Regionen oder vom Ausland kann verhindert werden.

Gleichzeitig scheint bei der Organisation und Durchführung des Transports aber auch noch Luft nach oben. Zwar scheint eine Verlagerung auf ein umweltfreundlicheres Verkehrsmittel wie die Bahn angesichts der überwiegend kurzen Distanzen und des entstehenden Aufwandes bei der Verladung nicht zielführend. Nur wenige Firmen arbeiten jedoch mit innovativen Transportkonzepten, bei der Touren und Fuhrpark möglichst effizient organisiert werden. Auch der Einsatz elektromobiler Fahrzeuge sollte vor diesem Hintergrund geprüft werden.

3. Umweltschutz: Auf gutem Weg

Der Umweltschutz ist ein wichtiger Aspekt bei einem Industriezweig, mit dessen Tätigkeit relativ große Eingriffe in die Umwelt verbunden sind. Steht man vor einer Kiesgrube oder hat man eine Kiesgrube in seiner unmittelbaren Nachbarschaft, so sieht der Abbau als Eingriff in die Natur oft sehr groß aus. Auch der Abtransport des Rohstoffes verursacht Emissionen von Abgasen und Lärm.

Jedoch muss man sich vor Augen halten, dass die durch den Rohstoffabbau beanspruchte Fläche insgesamt vergleichsweise gering ist – 0,15 % der Region Bodensee-Oberschwaben sind derzeit aktive Abbauflächen. Hinzu kommt, dass die Flächeninanspruchnahme immer vorübergehend ist. Es handelt

sich zwar oft um bleibende Landschaftsveränderungen, umfassende Renaturierungs- und Umweltschutzmaßnahmen sind aber für die Unternehmen verpflichtend. Auch von Umwelt- und Naturschutzverbänden werden diese Maßnahmen im Sinne des Natur- und Artenschutzes inzwischen überwiegend positiv beurteilt. Auch bei der Wiederverwertung von Rohstoffen (Recycling) werden bereits sehr hohe Quoten von über 90 % erzielt. Aufgrund der demnächst zur Wiederverwertung anstehenden Bausubstanz aus den 1960er und 1970er Jahren wird die Menge der Recycling-Baustoffe in den nächsten Jahren noch leicht ansteigen.

Ein wesentlicher Faktor und herausragendes Beispiel für die Berücksichtigung von Umweltschutzaspekten beim Rohstoffabbau in Baden-Württemberg ist die Zusammenarbeit, die sich seit Ende der 1990er Jahre zwischen dem NABU Baden-Württemberg und dem Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg (jüngst auch unter Beteiligung der IG Bau) entwickelt hat. Hier wurde in *gemeinsamer* Arbeit ein Weg gefunden, der eine Win-Win-Situation für Umwelt und Wirtschaft bedeutet. Es sollte geprüft werden, ob dieses Vorgehen auch in anderen Bereichen, etwa hinsichtlich der Bürgerbeteiligung (gesellschaftliche Akzeptanz) oder sogar in der Regionalplanung, zukünftig als Beispiel dienen kann.

4. Planungs- und Genehmigungsverfahren brauchen Vernetzung vor Ort und einen langen Atem

Die notwendigen Investitionen in der rohstoffgewinnenden Industrie steigen nicht nur, weil die Qualität der Lagerstätten nachlässt und technisch anspruchsvollere Verfahren notwendig werden. Auch die ohnehin schon komplexen Planungs- und Genehmigungsverfahren im Rohstoffabbau sind in den vergangenen Jahren noch komplexer geworden. Es gibt immer mehr Konkurrenz verschiedener Nutzungen auf immer weniger Flächen, die Breite und Tiefe der vorgeschriebenen Untersuchungen steigt, und die Zahl der zu beteiligenden Interessensgruppen wird größer. Auch aus diesem Grund sind nicht nur die Planungsprozesse (Regionalplanung), sondern auch die konkreten Genehmigungsverfahren langwierige und teure Prozesse, in denen vielfältige politische, ökonomische und soziale Interessen aufeinandertreffen und die deshalb oft mit Unsicherheiten bezüglich ihres Ausgangs behaftet sind.

In der Region Bodensee-Oberschwaben erfolgte eine erste öffentliche Vorstellung des neuen Regionalplans Anfang April 2017. Mit einer rechtskräftigen Verabschiedung kann nach derzeitigem Stand frühestens im Jahr 2019 gerechnet werden. Der Teilregionalplan Rohstoffe aus dem Jahr 2003 entspricht damit immer weniger den tatsächlichen Bedarfen der Unternehmen. Gleichzeitig verringert sich durch die lange Verfahrensdauer die Gültigkeitsdauer der Zeiträume für die Rohstoffsicherung. Viele Unternehmer erleben dies als kritische und unsichere Situation bezüglich der zukünftigen Abbaugebiete und damit der Existenz bzw. Ausrichtung ihrer Unternehmen. Hinzu kommt eine Diskussion um die Planungszeiträume, bei der es den Unternehmen um eine möglichst große und langfristige Planungssicherheit („bedarfsunabhängige Planung“) geht, bei der aber auch andere Interessen und Aspekte beachtet werden müssen.

Aus Sicht der Unternehmen sind im Bereich der Planung und Genehmigung möglichst zeitnahe, transparente und verlässliche Entscheidungen wünschenswert. Gleichzeitig müssen sich die Regionalplanung und die Akteure vor Ort im Rahmen konkreter Genehmigungsprozesse stets um einen gerechten

Ausgleich der Interessen der verschiedenen betroffenen Akteure kümmern. Je besser die Unternehmen vor Ort verwurzelt und vernetzt sind, desto mehr gegenseitiges Verständnis ist möglich und desto besser kann ein vernünftiger Ausgleich der Interessen erzielt werden.

Gleichzeitig sind die Unternehmen aber auch gefordert, in ihrer Planung möglichst exakt zu sein (das LGRB liefert hier sehr gute Datengrundlagen und bietet unbürokratisch die notwendige Unterstützung) und die bestehenden Abbaustätten effizient und vollständig abzubauen.

5. Gesellschaftliche Akzeptanz als kontinuierliche Herausforderung

Ein Thema, das in diesem Zusammenhang in den vergangenen Jahren auch im Rohstoffabbau gerade in den *betroffenen* Gemeinden immer mehr an Bedeutung gewonnen hat, ist das der gesellschaftlichen Akzeptanz. Ein großer Teil der Bevölkerung will und braucht zwar mineralische Rohstoffe zum Bauen von Häusern oder Verkehrswegen, die wenigsten sind aber mit einem Abbau „vor ihrer Haustür“ einverstanden. Die Betriebe und die Planer haben es hier häufig schwer, die nötige Zustimmung vor Ort zu erreichen. Nicht selten wird wahrgenommen, dass die Gemeinden und Kreise eine „Kirchturmpolitik“ machen und notwendige und grundsätzlich sinnvolle Vorhaben nur sehr schleppend oder gar nicht genehmigt werden (können).

Viele Kiesunternehmen haben dies in den letzten Jahren wahrgenommen, nehmen die Bedenken ernst und reagieren bewusst darauf, indem sie ihre Öffentlichkeitsarbeit intensivieren. Eine Präsenz vor Ort kann helfen bzw. sie ist oft sogar eine wichtige Voraussetzung, die (regionale) gesellschaftliche Akzeptanz von Vorhaben zu stärken. Dabei kann es auch helfen, sich zu vergegenwärtigen, was es bedeuten würde, wenn die Rohstoffe *nicht* vor Ort abgebaut würden: Ein „Import“ ist nicht nur mit hohen Kosten, sondern auch mit erheblichen Verkehrsbelastungen verbunden. Eine Initiative ähnlich der im Umweltschutzbereich könnte hier ein sinnvolles und erfolgversprechendes Instrument sein, um die gesellschaftliche Akzeptanz des Rohstoffabbaus zu erhöhen. Sinnvoll könnte es sein, hier auch die vor- und nachgelagerten Akteure und Branchen mit ins Boot zu holen, von denen viele ein Interesse an einer starken Rohstoffindustrie und damit an einer hohen Akzeptanz vor Ort haben dürften.

Eine eindimensionale Betrachtung der Bedeutung des Rohstoffabbaus allein auf der Basis wirtschaftlicher Kennzahlen ist unzureichend. Notwendig ist vielmehr ein ganzheitlicher Blick, der auch die regionalen und überregionalen Rahmenbedingungen nicht außer Acht lässt. Eine hohe Bedeutung haben hierbei die eng miteinander zusammenhängenden Aspekte des Rohstofftransports, der Umweltwirkungen sowie der gesellschaftlichen Akzeptanz.

1 Einführung: Hintergrund, Motivation und Ziele der Untersuchung

*„Es gibt ja praktisch keinen Bereich in der Wirtschaft,
wo etwas ohne Rohstoffe geht“¹*

„Die Gewährleistung einer bedarfsgerechten Versorgung der Industrie mit mineralischen Rohstoffen ist von grundlegender Bedeutung für die Wirtschaft Deutschlands“ – so der einleitende Satz der Rohstoffstrategie der Bundesregierung (BMW 2010, S. 6).² In vielen Wirtschaftszweigen, allen voran in der Bauwirtschaft und im Verarbeitenden Gewerbe, sind Rohstoffe die zentrale Grundlage der Produktion und der Erstellung von Gütern. Zudem spielen Rohstoffe auch für den privaten Konsum eine Rolle. Die Rohstoffindustrie kann somit als Bedarfsindustrie charakterisiert werden. Das bedeutet, dass sie in hohem Maße vom Bedarf der nachgelagerten Industriezweige, darunter insbesondere des Baugewerbes, und damit von der Baukonjunktur abhängig ist. In Zeiten guter konjunktureller Entwicklung nimmt grundsätzlich auch der Bedarf an Rohstoffen zu (obgleich beispielsweise durch Steigerungen der Effizienz, alternative Materialien oder die Anwendung neuer Technologien auch gegenläufige Trends wirken), da nicht nur die industrielle Produktion, sondern etwa auch die Bautätigkeit ausgeweitet werden.

Kennzeichen mineralischer Rohstoffe ist die Gebundenheit ihrer Herstellung an den Ort ihres Vorkommens: „Im Vergleich zu anderen Produktionsprozessen ist die Gewinnung von Rohstoffen unmittelbar an den Standort der Lagerstätte gebunden“ (Hillebrand 2016, S. 23). Gerade bei nicht-energetischen mineralischen Massenrohstoffen wie Kiesen, Sanden und gebrochenen Festgesteinen kommt daher einer möglichst verbrauchernahen Versorgung eine hohe Bedeutung zu, da die Kosten des Transports oftmals die Kosten des Materials übersteigen. Insbesondere nehmen die Transportkosten bei Massengütern mit zunehmender Entfernung überproportional zu. Die „Deckung der Nachfrage nach nichtmetallischen mineralischen Rohstoffen [kann in Deutschland] weitgehend aus heimischen Lagerstätten erfolgen“ (Schwarz Copp et al. 2016b, S. 6f). Im Jahr 2013 entfielen rund „84 % [...] der bundesweit geförderten Mengen nichtenergetischer mineralischer Rohstoffe [...] auf Sand und Kies (inkl. Speziessand) sowie Natursteine (einschließlich Naturwerkstein) für die Produktion von Baustoffen“ (Schwarz Copp et al. 2016b, S. 22).

¹ Aussage aus einem Experteninterview, das im Rahmen der Studie geführt wurde. Alle verwendeten Interviewzitate sind durch *kursive Schrift und blaue Farbe* gekennzeichnet. Da allen Interviewpartnern Anonymität zugesichert wurde, erfolgt in diesem Text keine weitere Kennzeichnung der Interviews. Bei den Autoren sind aber alle Interviews und Zitate dokumentiert. Ein Verzeichnis der Interviewpartner findet sich in Anhang 8.4.

² Im Koalitionsvertrag der derzeitigen grün-schwarzen Landesregierung Baden-Württembergs ist festgehalten, dass im Rahmen der Rohstoffstrategie des Landes „Aspekte der Nachhaltigkeit wie Baustoffrecycling, Optimierung von Stoffströmen sowie die dauerhafte regionale Baustoffversorgung mit kurzen Transportwegen“ besonders berücksichtigt werden und dass bestehende und neue Rohstoffabbaustätten „zur dauerhaften Sicherung der Rohstoffversorgung und als Bestandteil des landesweiten Biotopverbundes in die Regionalpläne“ integriert werden sollen (Bündnis 90 / Die Grünen Baden-Württemberg / CDU 2016, S. 14).

Gerade beim Abbau von Kiesen und Sanden bestehen aber auch verschiedene Herausforderungen, die in den letzten Jahren teilweise größer geworden sind. So werden die Unternehmen in diesem Industriezweig nicht nur durch die schwankende und manchmal schwer vorhersehbare Nachfrage vor Herausforderungen gestellt, sondern auch durch immer komplexere und langwierigere Planungs- und Genehmigungsverfahren, durch eine nachlassende Qualität der (zugänglichen) Lagerstätten, durch strengere Umweltschutzauflagen und eine sinkende gesellschaftliche Akzeptanz der teils recht augenfälligen Landschaftsveränderungen und Effekte des Transports.

Demgegenüber steht eine recht überschaubare Anzahl an Unternehmen und Mitarbeitenden, welche in der Rohstoffindustrie in Deutschland tätig ist. Diese geringen unmittelbaren und direkt messbaren Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte führen dazu, dass der Industriezweig vor einer schwierigen Situation steht. Wenn jedoch die Rohstoffe für den regionalen Verbrauch nicht mehr regional produziert werden, müssen diese aus anderen Regionen eingeführt werden, was wiederum zu Transportkosten und den damit verbundenen Umweltbelastungen führen kann. Rohstoffe werden gebraucht, egal wo sie produziert werden. Eine Verlagerung der Produktion ins Ausland oder aus der Region heraus würde daher neben einer Verteuerung der Güter auch zu einer Belastung anderswo führen. „Einsparen“ lassen sich Rohstoffe heutzutage bei einer sehr großen Recycling-Quote und einem starken Umweltbewusstsein nicht mehr in großem Umfang.

Abbildung 1-1 Gesteinsrohstoffe in Bauwerken



Quelle: MIRO 2013, S. 3

Gleichzeitig ist vor dem Hintergrund der aktuellen positiven konjunkturellen Lage mit zahlreichen auch großen Bauvorhaben die Nachfrage nach Gesteinsrohstoffen groß – mit steigender Tendenz. Damit hat die Rohstoffindustrie, und dabei insbesondere eine verbrauchernahe Versorgung mit Massenrohstoffen, in vielerlei Hinsicht eine große Bedeutung für die wirtschaftliche Entwicklung, auch wenn sie selbst

nur für relativ kleine direkte Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte sorgt. Der Bundesverband Mineralische Rohstoffe rechnet beispielsweise vor, dass in jedem Einfamilienhaus mit Keller 208 t, in jedem Kilometer Radweg 11.000 t und in jedem Autobahnkilometer sogar 216.000 t Gesteinsrohstoffe stecken (Abbildung 1-1).

Die Region Bodensee-Oberschwaben spielt aufgrund der zahlreichen eiszeitlichen Lagerstätten innerhalb Baden-Württembergs traditionell eine bedeutende Rolle bei der Produktion von Kiesen und Sanden. Die Rohstoffbetriebe der Region versorgen nicht nur die Bauindustrie und das Verarbeitende Gewerbe vor Ort, sondern teils auch außerhalb der Region. Für die Betriebe in der Region gelten aber die oben genannten Herausforderungen in besonderem Maße: So ist die Region Bodensee-Oberschwaben unter anderem durch eine sehr kleinräumige Siedlungsstruktur charakterisiert, die oftmals dem (größeren) Flächenbedarf für den Rohstoffabbau durch konkurrierende Nutzungen entgegensteht und auch eine besondere Herausforderung für den Transport der Rohstoffe bedeutet. Hinzu kommt, dass viele Betriebe derzeit auf den neuen Regionalplan warten, um wieder mehr mittel- bis langfristige Planungssicherheit bei ihren Abbauvorhaben und für ihre Investitionen zu bekommen.

Vor diesem Hintergrund sollen in der vorliegenden Studie die aktuelle Marktsituation, die wirtschaftliche Lage, die Verflechtungen sowie die Herausforderungen und zukünftigen Perspektiven des Rohstoffabbaus und der dabei aktiven Betriebe in der Region Bodensee-Oberschwaben untersucht werden.

Ziele des Projekts sind dabei insbesondere:

- Die Darstellung und Analyse der wirtschaftlichen Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben, beispielsweise hinsichtlich der Beschäftigungs- und Wertschöpfungseffekte, der dezentralen Rohstoffversorgung oder des Rohstofftransports.
- Die Beschreibung und Untersuchung der Verflechtungsbeziehungen der Rohstoffindustrie, um neben den direkten auch indirekte und induzierte Effekte in den Blick nehmen zu können.
- Das Aufzeigen und die Diskussion von Determinanten der Rohstoffnachfrage (z.B. Entwicklung der Bauindustrie).
- Eine Beurteilung der Planungszeiträume vor dem Hintergrund der Investitionen der rohstoffabbauenden Unternehmen und der Genehmigungsverfahren.
- Die Beschreibung und Diskussion der aktuellen Herausforderungen des Rohstoffabbaus und ihrer Bedeutung speziell in der Region Bodensee-Oberschwaben sowie die Ableitung von Handlungsmöglichkeiten und Empfehlungen.

Der vorliegende Bericht gliedert sich wie folgt: Im nächsten Kapitel werden zunächst die Informationsgrundlagen und die methodische Vorgehensweise der Studie dargestellt. Kapitel 3 gibt dann einen Überblick zur Bedeutung von Rohstoffen und zu den derzeit geltenden planerischen Rahmenbedingungen in der Region Bodensee-Oberschwaben. Um die wirtschaftliche Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region bzw. für die Region im engeren Sinne geht es im vierten Kapitel. Dort werden die direkte wirtschaftliche Bedeutung der Branche, aber auch die indirekten und induzierten Effekte sowie weitere Aspekte des Rohstoffabbaus dargestellt und analysiert. Kapitel 5 wendet sich dann einigen weiteren Rahmenbedingungen zu, die insbesondere aus der Perspektive der Unternehmen für die Zukunftsperspektiven des Rohstoffabbaus eine bedeutende Rolle spielen. Im sechsten Kapitel wird ein Fazit gezogen und es werden Handlungsmöglichkeiten für die verschiedenen Akteure aufgezeigt.

2 Informationsgrundlagen und Methoden

2.1 Überblick

Die vorliegende Studie basiert auf drei wesentlichen Informationsgrundlagen (Abbildung 2-1). Den Ausgangspunkt bildet eine Zusammenschau und Analyse von wissenschaftlicher und so genannter „grauer“ Literatur³ zur Rohstoffindustrie unter besonderer Berücksichtigung der Region Bodensee-Oberschwaben. Daneben werden vorhandene Sekundärdaten zur wirtschaftlichen Bedeutung der Rohstoffindustrie, soweit möglich mit einem Fokus auf die Region Bodensee-Oberschwaben ausgewertet. Dazu gehören insbesondere öffentlich zugängliche Daten, beispielsweise beim Statistischen Landesamt Baden-Württemberg, beim Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg oder bei zuständigen Verbänden.

Abbildung 2-1 Informationsgrundlagen der Studie



Quelle: Eigener Entwurf

Aufgrund der geringen Betriebszahlen (insgesamt etwa 30 Betriebe in der Rohstoffindustrie der Region lt. Statistischem Landesamt Baden-Württemberg) und des engen regionalen Fokus sind der Analyse sekundärstatistischer Daten jedoch enge Grenzen gesetzt und es müssen ergänzende Datenquellen herangezogen werden. Daher wurde im Sinne einer fundierten empirisch-quantitativen Analyse eine eigene schriftliche Unternehmensbefragung der in der Region tätigen Unternehmen der Rohstoffindustrie durchgeführt (Abschnitt 2.2). Damit sollten detaillierte Informationen zu den wirtschaftlichen Aktivitäten und Verflechtungsbeziehungen erhoben werden, die in den verfügbaren Statistiken nicht enthalten sind.

Informationen zu spezifischen Aspekten wie etwa den Planungs- und Genehmigungsprozessen sowie Einschätzungen zu den zukünftigen Perspektiven der Rohstoffindustrie in der Region können nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand bzw. überhaupt nicht zielführend im Rahmen einer standardisierten Befragung erhoben werden. Zur Untersuchung dieser Aspekte wurden daher leitfadengestützte Interviews mit Expertinnen und Experten durchgeführt (Abschnitt 2.3).

³ Darunter fallen beispielsweise Privatdrucke von Firmen, Verbänden und anderen Institutionen, die ohne kommerzielle Absicht hergestellt und nicht über den Buchhandel vertrieben werden.

2.2 Standardisierte Unternehmensbefragung

2.2.1 Konzeption der Befragung

Die Befragung der Unternehmen (im Folgenden: *IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“*) wurde mittels eines standardisierten Fragebogens durchgeführt (siehe Anhang 8.2). Hierbei flossen insbesondere die Erkenntnisse aus ersten explorativen Expertengesprächen sowie aus vorläufigen Literatur- und Datenrecherchen ein. Damit die Befragung möglichst flächendeckend die Situation der betroffenen Unternehmen abdeckt, wurde ein hoher Rücklauf angestrebt. Daher wurde der Fragebogen bewusst kurzgehalten. Außerdem wurde viel Sorgfalt auf die Recherche und Ansprache der Unternehmen verwendet (siehe unten).

Zunächst werden grundsätzliche Eckdaten der Unternehmen abgefragt. Diese sind angelehnt an den Fragebogen des IAB-Betriebspanels.⁴ Da die Fragen des IAB-Betriebspanels bereits langjährig erprobt sind, sollte eine gute Verständlichkeit und eine erhöhte Antwortbereitschaft gewährleistet werden. Die Mehrheit der Fragen der IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“ ist jedoch speziell auf die wirtschaftlichen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen der Rohstoffindustrie in der Region zugeschnitten. Diese Fragen zielen beispielsweise auf spezifische Probleme von Rohstoffunternehmern oder auf die Transportsituation der Rohstoffe in den Unternehmen.

Ab August 2016 fand eine ausführliche Adressrecherche statt, um einen Überblick über die Rohstoffunternehmen in der Region zu erhalten. Es sollten *alle aktiven* Unternehmen der rohstoffgewinnenden Industrie mit Sitz in der Region Bodensee-Oberschwaben erfasst werden. Grundlage der Adressrecherche waren Unternehmenslisten der IHK und des LGRB mit Ergänzungen seitens des Industrieverbandes Steine und Erden (ISTE). Um für jedes Unternehmen einen persönlichen Ansprechpartner zu finden (üblicherweise aus der Geschäftsführung des Unternehmens), wurden Informationen aus dem Internet zusammengetragen und es erfolgten persönliche Anrufe bei den Unternehmen. Durch dieses Vorgehen fand zudem eine erste Filterung der Unternehmen statt: So konnten Unternehmen, die nicht mehr aktiv im Rohstoffabbau tätig waren, die inzwischen aus anderen Gründen ihre Geschäftstätigkeit aufgegeben hatten oder die eine für die Studie nicht relevante Hauptgeschäftstätigkeit angaben, aus der Liste entfernt werden. Ein weiterer Hintergrund für das Vorgehen war die Überlegung, dass die angestrebte Rücklaufquote eher dann erreicht werden könnte, wenn die Unternehmer direkt adressiert werden können. Am Ende verblieben 42 potenziell relevante Unternehmen.

2.2.2 Ablauf der Befragung

Ende August 2016 wurde ein erster Fragebogenentwurf erstellt, der in mehreren Runden gemeinsam mit verschiedenen Experten weiterentwickelt wurde (Tabelle 2-1). Der Versand der Fragebögen war zunächst auf Mitte Oktober angesetzt, sodass zuvor eine Testphase stattfinden konnte. Dieses Pretest-Verfahren sollte sicherstellen, dass die Fragen klar und verständlich formuliert sind, dass alle wichtigen Aspekte und Antwortvarianten berücksichtigt wurden und dass die Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens für die Befragten verständlich sind. Dazu wurde der Fragebogen vorab an zwei Unternehmer,

⁴ Für weitere Informationen zum IAB-Betriebspanel siehe Ellguth et al. (2014).

an den Industrieverband Steine und Erden (ISTE) e.V. sowie an die IHK Bodensee Oberschwaben geschickt. Auf Grundlage der Ergänzungs- und Änderungsvorschläge wurde der Fragebogen überarbeitet und präzisiert.

Parallel dazu wurden zwei Begleitschreiben erarbeitet, die dem Fragebogen später beigelegt werden sollten. In einem Begleitschreiben des IAW wurde der Hintergrund der Studie erläutert und Hinweise zum Ausfüllen des Fragebogens gegeben. Ein weiteres Anschreiben der IHK erläuterte die Dringlichkeit einer möglichst vollständigen Teilnahme der Befragung und sollte zudem die Befragung „legitimieren“. Die Begleitschreiben sollten für Transparenz sorgen und eine hohe Rücklaufquote unterstützen. Anfang November 2016 wurde der Fragebogen per Post versandt. Eine Rücksendung der Fragebögen durch die Unternehmer konnte mit einem beigelegten vorfrankierten Rücksendeumschlag erfolgen.

Tabelle 2-1 Zeitlicher Ablauf der standardisierten Erhebung

Arbeitsschritt	Datum / Zeitraum
Beginn Fragebogenkonzeption	Anfang August 2016
Pretest-Phase mit ISTE und Unternehmern	Zweite Hälfte September 2016
Entwicklung Anschreiben gemeinsam mit IHK	Oktober 2016
Beginn der Feldphase	3. November 2016
Telefonische Nachfassaktion	ab 16. November 2016
Ende der Feldphase	16. Dezember 2016

Quelle: Eigene Darstellung.

2.2.3 Rücklauf und Auswertung der Fragebögen

Alle ausgefüllten Fragebögen wurden kontinuierlich nach Eingang auf Plausibilität sowie auf Vollständigkeit der Antworten überprüft. Bei fehlenden Angaben, Unstimmigkeiten sowie unverständlichen oder offenen Nennungen wurden telefonisch oder per E-Mail Nachfragen gestellt. Hierdurch sollte insbesondere vermieden werden, dass ein hoher Anteil fehlender Antworten zu einzelnen Fragen entsteht, weil beispielsweise die Fragen nicht vollständig verstanden und beantwortet wurden.

Tabelle 2-2 Grundgesamtheit und Rücklauf der Unternehmensbefragung

Angeschriebene Unternehmen	42	100%	
Abzüglich nicht mehr relevanter Unternehmen	32		100%
Keine Rückmeldung	10		
Erhaltene Fragebögen (Rücklaufquote)	22	52%	69%

Quelle: Eigene Darstellung.

Informationen über den Rücklauf zeigt Tabelle 2-2: Von den 42 angeschriebenen Unternehmen erwiesen sich zehn lt. eigenen Angaben als nicht relevant für die Befragung. Gründe dafür waren, dass zum Zeitpunkt der Befragung kein Abbau mehr stattfand (sechs Unternehmen) oder dass die Unternehmen inzwischen andere Geschäftsfelder hatten. Von den verbliebenen 32 relevanten Unternehmen antworteten nach mehreren Nachfassaktionen schließlich 22. Die erzielte Rücklaufquote von 69 % (bezogen auf die relevanten Unternehmen) kann als sehr zufriedenstellend angesehen werden, zumal vor allem die größeren Unternehmen durchgehend geantwortet haben und damit von einer sehr guten Abdeckung der regionalen Rohstoffindustrie ausgegangen werden kann. Ein Unternehmen wurde nachträglich von den Auswertungen ausgeschlossen, da es angegeben hatte, nur jeweils 0,5 % der Umsätze mit dem Abbau und Verkauf mineralischer Rohstoffe bzw. innerhalb der Region Bodensee-Oberschwaben zu erzielen. Damit beruhen die Auswertungen auf einer Grundgesamtheit von 21 Unternehmen).⁵

2.3 Experteninterviews

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden in neun Gesprächen Interviews mit insgesamt 11 Experten geführt. Fünf Gespräche wurden persönlich vor Ort geführt, vier telefonisch. Unter den Interviewpartnern waren vier Unternehmer, zwei Vertreter staatlicher Institutionen (LGRB, Regionalverband), zwei Vertreter von Naturschutzverbänden sowie ein Verbandsvertreter (Anhang 8.4). Somit ist ein großes Spektrum der in der Rohstoffwirtschaft relevanten regionalen Akteure abgedeckt. Ziele der Interviews waren insbesondere

- die Exploration des Untersuchungsgegenstandes (Rohstoffindustrie, Region Bodensee-Oberschwaben, Planungsabläufe und -instrumente),
- die Vertiefung und Erweiterung des Verständnisses der regionalen und sektoralen Zusammenhänge,
- die Erfassung von Hintergrundwissen zu Planungs- und Genehmigungsprozessen sowie spezifisch regionalen Akteurskonstellationen,
- die Erfassung von Hintergrundwissen für die standardisierte Befragung,
- Einschätzungen zu den Entwicklungsmöglichkeiten, Entwicklungshemmnissen und den Perspektiven der Rohstoffwirtschaft in der Region Bodensee-Oberschwaben.

Die Interviews dauerten zwischen 30 und 120 Minuten und wurden auf der Basis jeweils spezifisch konzipierter Gesprächsleitfäden meist von zwei IAW-Mitarbeitern geführt. Die Interviews wurden mit dem Einverständnis der Gesprächspartner aufgezeichnet und anschließend umfassend protokolliert. Eine Auswertung erfolgte anhand inhaltlicher Gesichtspunkte vor dem Hintergrund der forschungsleitenden Fragen des Projekts. Sofern im Text dieser Studie wörtliche Zitate aus den Interviews verwendet werden, sind diese so gekennzeichnet, dass eine Zuordnung der Aussagen zu einzelnen Personen nicht möglich ist.

⁵ Anhang 8.3 enthält für alle im Rahmen der standardisierten Befragung erhobenen Informationen Angaben zur Anzahl der Unternehmen, von denen die jeweilige Frage beantwortet wurde sowie zu Mittelwert und Standardabweichung der einzelnen Variable.

3 Die Region Bodensee-Oberschwaben: Kurzer Überblick unter besonderer Berücksichtigung des Rohstoffabbaus

3.1 Wirtschaftliche Merkmale der Region

Die Region Bodensee-Oberschwaben umfasst die Landkreise Bodenseekreis, Ravensburg und Sigmaringen (Abbildung 3-1). Die mittelständisch geprägte Wirtschaft mit Schwerpunkten im Verarbeitenden Gewerbe sowie im Gesundheits- und Sozialwesen hat sich in den vergangenen Jahren sehr dynamisch entwickelt. Dazu tragen nicht zuletzt die Lage im Dreiländereck der Internationalen Bodenseeregion sowie die vielfältigen regionalen, nationalen und internationalen Verflechtungen der Unternehmen bei.

Abbildung 3-1 Die Region Bodensee-Oberschwaben



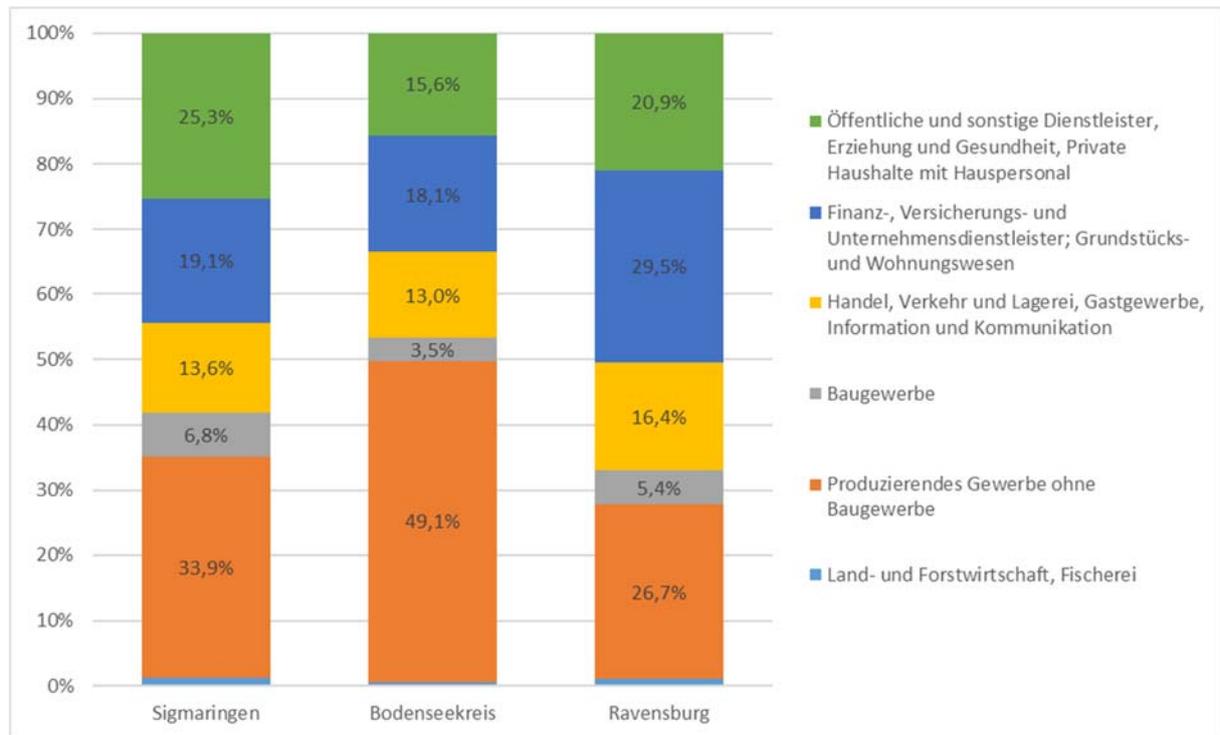
Quelle: Regionalverband Bodensee-Oberschwaben⁶

In wirtschaftlicher Hinsicht ist die Region Bodensee-Oberschwaben überdurchschnittlich stark durch das Verarbeitende / Produzierende Gewerbe geprägt (Abbildung 3-2). Vor allem der Bodenseekreis sticht hier durch eine sehr hohe Bedeutung des Produzierenden Gewerbes hervor, das dort für nahezu 50 % der Bruttowertschöpfung verantwortlich ist. Obwohl diese Anteile in den anderen beiden Kreisen

⁶ http://www.bodensee-oberschwaben.de/20_Region.RVBO?channel=print&ActiveID=1027.

deutlich geringer sind, liegen insgesamt sowohl die Bedeutung des Produzierenden Gewerbes als auch das Umsatzwachstum im Verarbeitenden Gewerbe über dem baden-württembergischen Durchschnitt (vgl. auch IHK Bodensee-Oberschwaben 2016, S. 14 u. 17).

Abbildung 3-2 Bruttowertschöpfung in sektoraler Gliederung, 2014



Quelle: Volkswirtschaftliche Gesamtrechnung, Statistisches Landesamt Baden-Württemberg
IAW-Berechnung und -Darstellung

Auch bezogen auf die Erwerbstätigen ist das Produzierende Gewerbe in der Region Bodensee-Oberschwaben überdurchschnittlich stark vertreten. Im Jahr 2014 waren 34,6 % der insgesamt knapp 350.000 Erwerbstätigen im sekundären Sektor tätig. In Baden-Württemberg waren dies „nur“ 31,3 %, in Deutschland sogar nur 24,6 % (IHK Bodensee-Oberschwaben 2016, S. 21).

3.2 Rohstoffe in der Region

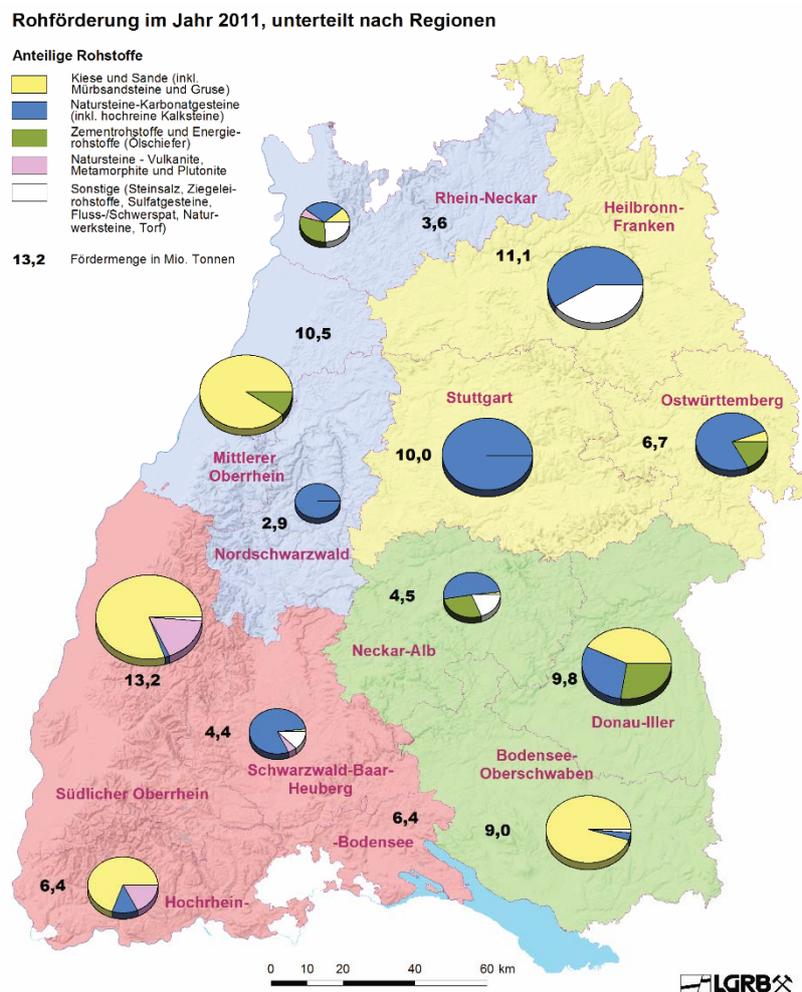
Die Region Bodensee-Oberschwaben verfügt „über einige wichtige täglich benötigte Baurohstoffe, vor allem aus dem Bereich der Lockergesteine“ (LGRB 2016, S. 3). Kennzeichnend sind dabei vor allem im Alpenvorland „die eiszeitlichen Ablagerungen des Quartärs und die überwiegend feinkörnigen Ablagerungen des Molassebeckens [...]“ (ebd.). Im Norden der Region gibt es noch einige wenige jurazeitliche Kalksteinlagerstätten, die aber in der Gesamtschau des Rohstoffabbaus in der Region von untergeordneter Bedeutung sind.⁷ Dementsprechend werden in der Region Bodensee-Oberschwaben insbesondere Kiese und Sande abgebaut, die „vor allem im Verkehrswegebau, im Hoch- und Tiefbau [und] in der Baustoffindustrie (Zement- und Betonherstellung, Erzeugung von Füllmaterialien)“ verwendet werden

⁷ Im Rahmen der folgenden empirischen Betrachtung bleiben diese Rohstoffe daher außer Betracht.

(ebd.). Die Rohförderung an Kiesen und Sanden in der Region stammt zu mehr als 90 % aus „Schotter-rinnen und -becken der beiden letzten Kaltzeiten [...], welche zugleich wichtige Grundwasserreservoirare darstellen“ (ebd., S. 4). „Die über die Region relativ gleichmäßig verteilten Gruben besitzen vor allem für die lokale Versorgung eine große Bedeutung“ (LGRB 2016, S. 10). Kiese und Sande werden in der Region Bodensee-Oberschwaben überwiegend im Trockenabbau abgebaut.⁸

Innerhalb Baden-Württembergs ist die Region Bodensee-Oberschwaben beim Abbau von Kiesen und Sanden neben dem Oberrheingraben führend (Abbildung 3-3). Obwohl der Abbau von Rohstoffen und die entsprechende Industrie in der Region in wirtschaftlicher Hinsicht mit insgesamt etwa 30 Betrieben und einigen hundert Beschäftigten vordergründig keine sehr große Rolle spielen, so ist doch zu vermuten, dass die indirekten und induzierten Effekte dieses Industriezweigs auf die regionale Wirtschaft größer sind (siehe dazu ausführlich Kapitel 4.2).

Abbildung 3-3 Rohstoffabbau in Baden-Württemberg, 2011



⁸ Laut LGRB sind die Kies- und Sandvorkommen in der Region Bodensee-Oberschwaben recht kompliziert aufgebaut und sehr kleinräumig. Sie weisen variable Mächtigkeiten auf und viele Gruben haben ein ungünstiges Abraum-/Nutzungsschichtverhältnis, weshalb die Laufzeiten der einzelnen Gewinnungsstellen oft begrenzt sind. Quelle Abbildung 3-3: Abbildung 183 aus LGRB-Rohstoffbericht 2012/2013, siehe unter Literatur

Aus Abbildung 3-3 geht auch hervor, dass der Rohstoffbereich in der Region Bodensee-Oberschwaben sehr stark auf Kiese und Sande fokussiert ist. Neben der Kies- und Sandindustrie gibt es in der Region auch keine nennenswerte Rohstoffindustrie, die in der Wirtschaftsstruktur eine Rolle spielt: *„Ein Charakteristikum der Region Bodensee-Oberschwaben ist noch, dass sie außer Kies und Sand wenig haben. Und das muss man noch berücksichtigen. Das heißt, die müssen sowieso schon unheimlich viele Rohstoffe importieren [...] die haben noch nicht einmal eine Zementlagerstätte [gemeint ist Zementrohstofflagerstätte], die haben keine Gipslagerstätte, die haben keine Basalte, Granite oder irgendsoetwas.“* Vor diesem Hintergrund scheint eine ausreichende Rohstoffversorgung wenigstens mit einem Teil der benötigten Rohstoffe umso wichtiger.

3.3 Raumstruktur und Regionalentwicklung

Trotz der hohen Bedeutung des Verarbeitenden Gewerbes hinsichtlich Beschäftigung und Wertschöpfung ist die Region Bodensee-Oberschwaben vor allem gemessen an der Flächennutzung eine stark landwirtschaftlich geprägte Region. Sowohl im Bundes- wie auch im Landesvergleich ist der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Fläche überdurchschnittlich, gleichzeitig ist der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche unterrepräsentiert, was den ländlichen Charakter unterstreicht (Tabelle 3-1).

Tabelle 3-1 Flächennutzung im regionalen Vergleich (Anteile in Prozent, 2015)

	Deutschland	Baden-Württemberg	Bodensee-Oberschwaben
Siedlungs- und Verkehrsfläche	13,7	14,4	11,2
<i>darunter Abbauland*</i>	0,4	0,3**	0,4**
Landwirtschaftsfläche	51,6	45,4	54,9
Waldfläche	30,6	38,3	32,1
Wasserfläche	2,4	1,1	1,2
Sonstige Nutzungen	1,3	0,6	0,6

Quellen: Statistisches Bundesamt, Fachserie 3, Reihe 5.1; Statistisches Landesamt, Statistische Berichte Nr. 3336 15001;

* Unter das „Abbauland“ fallen neben den tatsächlich für den Rohstoffabbau genutzten Flächen auch die Konzessionsgebiete, in denen der Abbau genehmigt ist, aktuell aber nicht erfolgt, sowie bereits rekultivierte ehemalige Abbauflächen. Zu den Flächen aktiver Abbaugelände siehe Tabelle 3-2.

** Quelle: LGRB (2016)

Der Rohstoffabbau nimmt in der Region Bodensee-Oberschwaben mit einer Fläche von insgesamt knapp 15 km² (Konzessionsgebiete) einen Anteil von 0,43 % der gesamten Regionsfläche ein. Aktiver Rohstoffabbau findet dabei auf einer Fläche von insgesamt 5,2 km² statt (Tabelle 3-2) – das entspricht knapp einem Hundertstel der Fläche des Bodensees (536 km²) und liegt bezogen auf den Anteil an der Gesamtfläche mit 0,15 % sogar unter dem Wert für Baden-Württemberg (0,18 %). Hinzu kommt, dass die vom Rohstoffabbau beanspruchten Flächen, anders als sonstige Siedlungs- und Verkehrsflächen, nur für die Zeit des Abbaus und damit nicht dauerhaft beansprucht sind, sondern *„nach Einstellung der Abbautätigkeit im Zuge der gesetzlich vorgeschriebenen Rekultivierung oder Renaturierung einer Folgenutzung zugeführt“* werden (Schwarzkoop et al. 2016b, S. 21).

Tabelle 3-2 Flächen für den Rohstoffabbau, Region Bodensee-Oberschwaben und Baden-Württemberg im Vergleich (2012)

	Bodensee-Oberschwaben		Baden-Württemberg	
	absolut (in km ²)	Anteil an der Regionsfläche	absolut (in km ²)	Anteil an der Regionsfläche
Regionsfläche insgesamt	3.501	100%	35.752	100%
Konzessionsgebiete für den Rohstoffabbau	14,91	0,43%	118,34	0,33%
<i>darunter</i>				
aktive Abbaugelände	5,25	0,15%	65,4	0,18%
unverritzte Erweiterungsgelände (genehmigt, aber noch nicht im Abbau)	3,88	0,11%	23,87	0,07%
rekultivierte ehemalige Abbaugelände	5,78	0,17%	29,07	0,08%

Quelle: LGRB 2013, S. 148, eigene Berechnungen.

Die Siedlungsstruktur in der Region ist zudem geprägt von einer sehr kleinräumigen Flächenaufteilung mit zahlreichen kleinen Siedlungen, wenigen größeren Städten und vielen kleineren Verkehrswegen zwischen den Siedlungen. Ein Interviewpartner beschreibt, *„dass Oberschwaben sehr stark zersiedelt ist, Sie haben unglaublich viele kleine Ortschaften, Teilortschaften, Aussiedlerhöfe und dergleichen. Das heißt, Sie haben eine kleingegliederte Landschaft, in der sie durch die Dichte und die wechselhafte Bebauung viele, viele kleine Nutzungskonflikte haben“*; dies setze sich auch im Rohstoffabbau fort, der durch *„viele kleine bis mittlere bis mittelgroße Vorkommen“* gekennzeichnet sei, die auch in ihrer Zusammensetzung und Qualität sehr wechselhaft seien. Für die Unternehmer habe dies zur Folge, dass die Vorkommen *„in der Aufsuchung und in der Gewinnung deutlich aufwändiger“* als in anderen Regionen seien und dass sich die Unternehmer *„ständig umorientieren“*.

4 Wirtschaftliche Kennzahlen und Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben

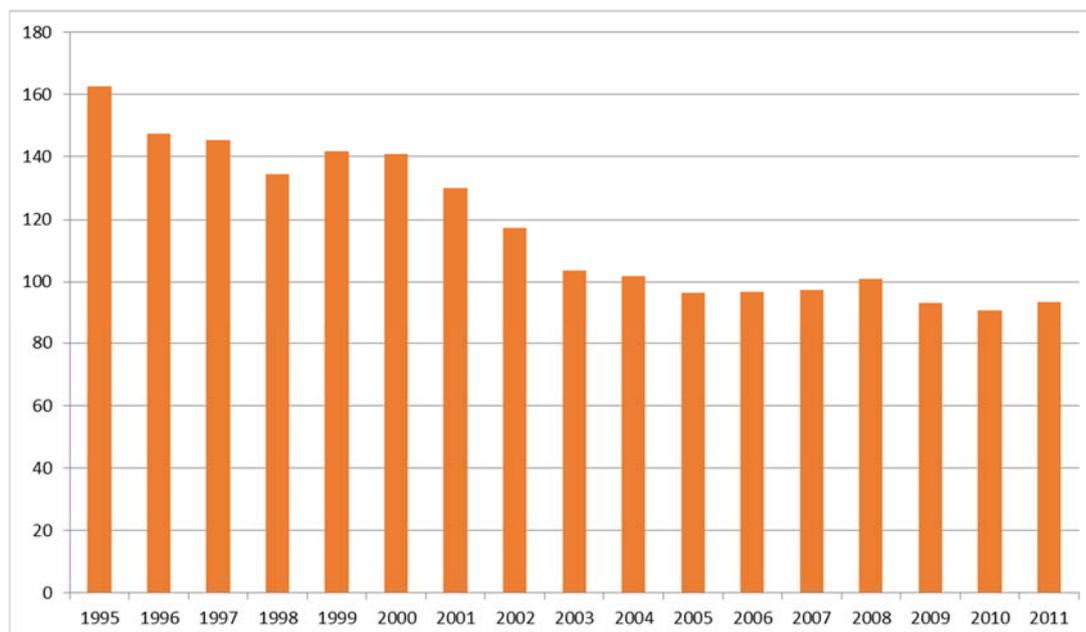
„Meine wirtschaftliche Bedeutung ist marginal, umsatzmäßig fallen wir [der Rohstoffabbau] überhaupt nicht ins Gewicht [...]. Wir fallen dann ins Gewicht, wenn wir das Thema weiterschwingen: Wenn diese Materialien nicht verfügbar wären, was wäre dann noch machbar? Und da sieht das ganz anders aus. Es gibt keinen Bereich unseres tagtäglichen Lebens, der nicht durch Rohstoffe irgendwo tangiert ist. Also ist unsere wirtschaftliche Bedeutung eine ganz, ganz große.“

4.1 Direkte wirtschaftliche Bedeutung

4.1.1 Produktion von Rohstoffen

Bundesweit sind die Produktionsmengen von Kies und Sand zwischen den Jahren 1995 und 2011 von 415 Mio. t auf 253 Mio. t zurückgegangen – dies entspricht einem Rückgang um 39 % (Schwarzopp et al. 2016b, S. 24 sowie 2012, S. 22). Gründe dafür sind zum einen der kontinuierliche Rückgang der Bautätigkeit bis etwa zur Mitte der 2000er Jahre, zum anderen ein immer ressourcenschonender Einsatz der Rohstoffe, beispielsweise durch eine höhere Recyclingquote. Mitursächlich ist auch die sinkende Ergiebigkeit der Lagerstätten, die in Abbildung 4-1 für die Gewinnungsstellen in Baden-Württemberg über Tage dargestellt ist. Hierbei zeigt sich ein deutlicher Rückgang der Ergiebigkeit von über 160 t/m² im Jahr 1995 auf nur noch knapp 94 t/m² im Jahre 2011.

Abbildung 4-1 Abbaufächenbezogene Rohstoffergiebigkeit (t/m²) in Baden-Württemberg



Quelle: LGRB (2013, S. 159), IAW-Darstellung

Durchschnittlich rund 15 % der bundesweiten Produktionsmengen von Kies und Sand werden in Baden-Württemberg gefördert. Auch hierzulande gab es zwischen 1995 und 2011 (LGRB 2013, S. 90f)⁹ einen Rückgang von 53,3 Mio. t auf 38,2 Mio. t, der mit 28 % allerdings weniger gravierend als auf Bundesebene ausfiel (siehe Tabelle 4-1).¹⁰

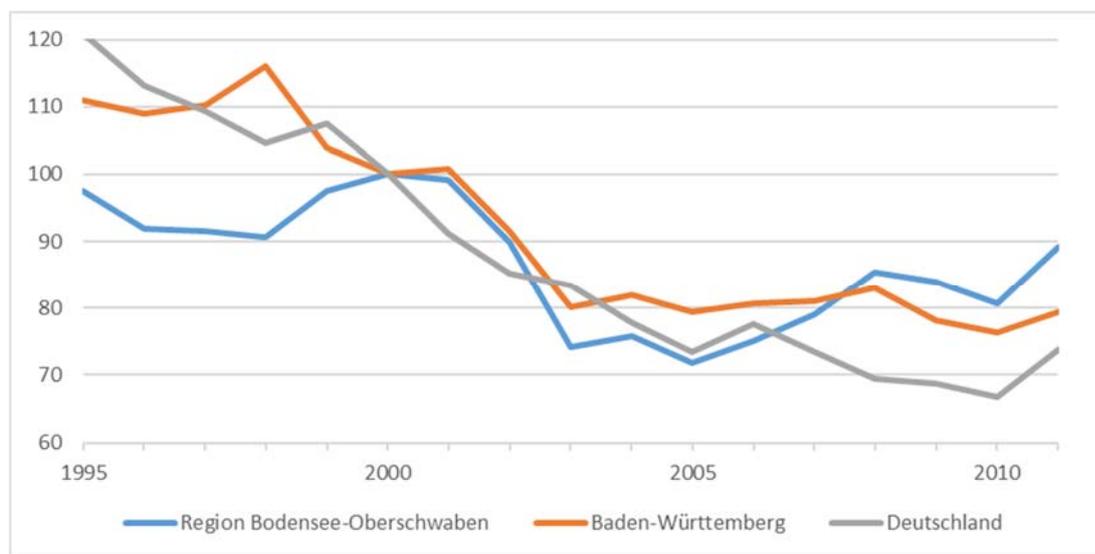
Tabelle 4-1 Produktionsmengen von Sand und Kies im regionalen Vergleich (in Mio. t)

	1995	2000	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Region Bodensee-Oberschwaben	8,6	8,9	6,4	6,6	7,0	7,6	7,4	7,1	7,9
Baden-Württemberg	53,3	48,0	38,1	38,7	38,9	39,8	37,5	36,6	38,2
Deutschland	415	343	252	266	252	238	236	229	253

Quellen: Schwarzkopp et al., 2012, S. 9 und 2016b, S. 24; LGRB 2013, S. 90f, LGRB 2016, S. 9.
IAW-Berechnungen und -Darstellung

Einen vergleichsweise geringen Rückgang der Produktionsmengen von 8,64 Mio. t im Jahr 1995 auf 7,89 Mio. t im Jahr 2011 (dies entspricht einem Rückgang um 8,7 %) gab es in der Region Bodensee-Oberschwaben, die damit ihren Anteil an der baden-württembergischen Produktion von 16,2 % auf 20,7 % steigern konnte (Abbildung 4-2).¹¹

Abbildung 4-2 Entwicklung der Produktionsmengen von Kies und Sand im interregionalen Vergleich (Index: 2000=100)



Quellen: Schwarzkopp et al., 2012, S. 9 und 2016b, S. 24; LGRB 2013, S. 90f, LGRB 2016, S. 9.
IAW-Berechnungen und -Darstellung

⁹ Im Jahr 2011 wurde zuletzt vom LGRB eine vollständige Erhebung der Rohstoffproduktion durchgeführt. Neuere Daten liegen nicht vor.

¹⁰ Rund 70 % der Fördermenge entfallen dabei im Durchschnitt auf Kiese, etwa 30 % auf Sande.

¹¹ Lt. LGRB werden die Produktionsmengen in der Region Bodensee-Oberschwaben ab dem Jahr 2002 unterschätzt, da nicht alle Betriebe erfasst wurden.

Kiese und Sande sind in der Region Bodensee-Oberschwaben die dominierenden Rohstoffe. So sind fast 90 % aller Betriebe der Rohstoffwirtschaft im Abbau dieser Materialien tätig und 95,7 % aller in der Region produzierten Rohstoffe gehören dieser Gruppe an (Daten für 2011, vgl. LGRB 2016, S. 9). Im Jahr 2011 entspricht dies einer Pro-Kopf-Produktion von 12,77 t pro Einwohner (LGRB 2016, S. 8) – ein sowohl im Landes- wie auch im Bundesvergleich deutlich überdurchschnittlicher Wert (Baden-Württemberg: 3,63 t/Einw., Deutschland: 3,09 t/Einw.).¹² Die Produktionsmengen der einzelnen Kies- und Sandgruben sind zwischen 1995 und 2011 von etwa 131.000 t auf knapp 118.000 t pro Jahr und Betrieb gesunken, wobei im Jahr 2003 sogar ein Tiefststand von unter 80.000 t pro Jahr erreicht worden war und seitdem wieder ein fast kontinuierlicher Anstieg beobachtet werden kann (LGRB 2016, S. 9f).

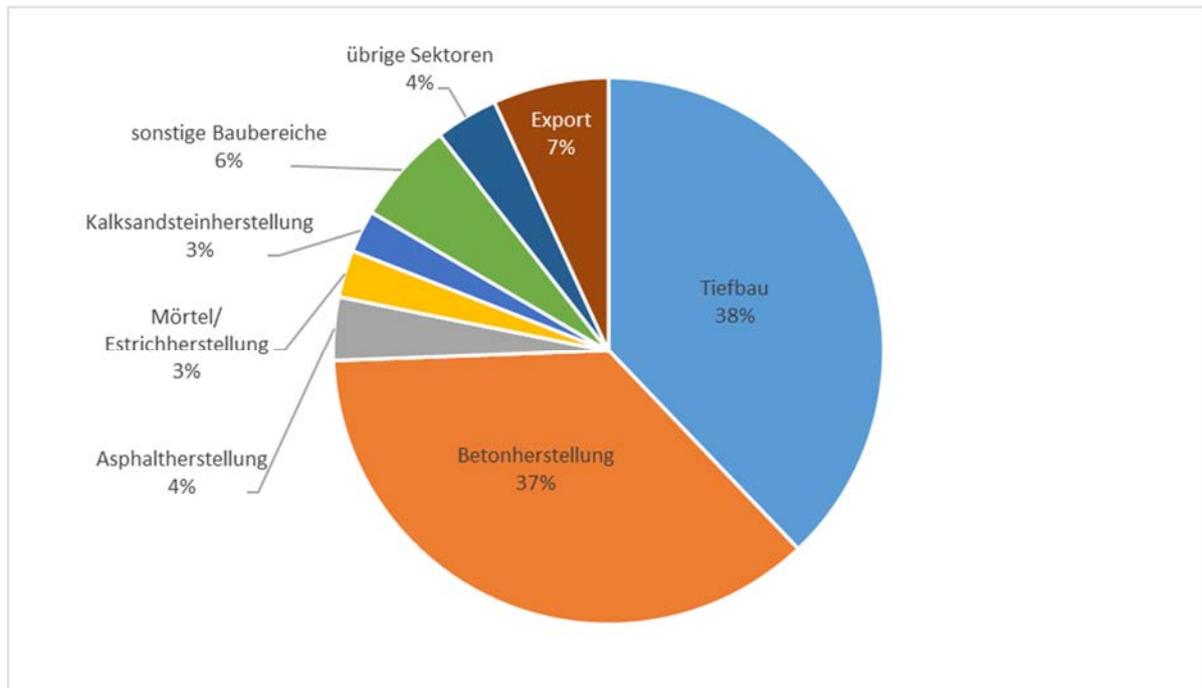
4.1.2 Verwendung der Rohstoffe

Betrachtet man die Verwendung der durch die Rohstoffindustrie hergestellten Güter, so ist zunächst die Frage nach der Lokalität des Verbrauchs von Bedeutung. Der größte Teil der abgebauten Rohstoffe wird – gerade im Segment der Massenrohstoffe – innerhalb Deutschlands verbraucht (DERA 2012, S. 49), meist sogar in einem sehr nahen Umkreis, da die Transportkosten in Relation zu den Materialkosten sehr hoch sind. Dies ergibt sich auch aus der IAW-Unternehmensbefragung (vgl. Abbildung 4-10).

Daneben ist die Frage nach der Art der Verwendung zentral. Kiese werden insbesondere zur Erzeugung von Gesteinskörnungen (Schotter, Splitte, Brechsande) für den Verkehrswegebau, für Baustoffe und als Betonzuschlag im Hoch-, Straßen-, Gleis- und Tiefbau, für Transportbeton, in der Beton- und Fertigteilindustrie, für Werkmörtel sowie im Garten- und Landschaftsbau verwendet. Sande werden insbesondere als Bettungs-, Fugen- und Verfüllsande (Pflastersande, Kabelsande), Beton-, Mörtel- und Estrichsande, Filtersande, Magerungsmittel in grobkeramischen Massen, Herstellung von Kalksandstein, Industriesande in der Gießerei-, Eisen-, Glas-, Feuerfest- und Chemischen Industrie (Quarzsande) verwendet (LGRB 2013). Abbildung 4-3 zeigt im Überblick, in welchen Sektoren Sand und Kies in Deutschland verwendet wird.

¹² Der durchschnittliche Bedarf an Bausand und Baukies je Einwohner und Jahr in Deutschland wird vom Bundesverband mineralische Rohstoffe mit 2,78 t angegeben (Durchschnittswert für die Jahre 2007 bis 2011, vgl. MIRO 2013, S. 5).

Abbildung 4-3 Verwendung von Sand und Kies in Deutschland, 2013



Quelle: Schwarzkopp et al. 2016b, S. 24, IAW-Darstellung.

Für die Verbraucher ist die wichtigste Information beim Kauf von Kiesen und Sanden der Preis. Dies liegt daran, dass es sich um ein weitgehend homogenes Massenprodukt handelt, dessen Qualität eindeutig bestimmbar und leicht einsehbar ist. Die Preise für Kies und Sand liegen seit langem sehr stabil zwischen 5 und 7 Euro pro Tonne (MIRO 2015, S. 14). Dabei müsste aber aufgrund zunehmender Verknappung durch wachsende Erschwernisse bei der Zugänglichkeit sowie aufgrund steigender Vorleistungspreise (Energie, Maschinen) „*theoretisch auch der Preis steigen. Das ist aber bei der Steine-Erden-Industrie [...] eigenartigerweise nicht der Fall [...]. Das hat etwas mit der alten Tradition des Verdrängungswettbewerbs zu tun, der in der Steine-Erden-Industrie ganz eklatant ist.*“¹³

Begründet liegt diese Wettbewerbssituation in der Tatsache, dass vor allem vielen Abnehmern der tatsächliche Wert des Rohstoffes nicht bewusst sei: „*Preisverfall gibt es eigentlich bei uns nicht, auch wenn viele Akteure nicht wissen, was für ein Preis eigentlich richtig wäre.*“ Es scheint den Abnehmern

¹³ Bei einem homogenen Produkt wie Kies und Sand spielt der Preis natürlich eine sehr große Rolle im Wettbewerb. Dies reduziert dann auch die Margen der produzierenden Unternehmen, welche kaum Preisspielräume haben. Zusammen mit den hohen Markteintrittskosten ist daher eine Konzentration der Industrie durchaus plausibel. Aufgrund der langen Planungshorizonte in der Branche ist es jedoch noch nicht in absehbarer Zeit wahrscheinlich, dass sich die Anbieterzahl so sehr reduziert, dass eine Aushebelung des Wettbewerbs stattfindet. Eine natürliche Beschränkung von Wettbewerbsabsprachen stellt dabei die Möglichkeit des Imports von Rohstoffen dar. Aufgrund der hohen Transportkosten könnten Preisabsprachen grundsätzlich im beschränkten Umfang theoretisch möglich sein. Hierzu gibt es jedoch – noch – keine Anzeichen. Diese Frage würde jedoch wieder diskutiert werden müssen, wenn durch weitreichendere gesetzliche Regelungen, schärfere Umweltauflagen und fehlendem politischen Rückhalt die Zahl der produzierenden Betriebe weiter zurückgehen würde.

also letztendlich zu gut zu gehen. Die Rohstoffe sind (noch) in großem Umfang verfügbar und es gibt (noch) viele Wettbewerber, die um Aufträge konkurrieren. Daher ist dieser Markt als Abnehmermarkt zu bezeichnen. Die Marktmacht liegt oft beim Käufer, daher werden Ressourcenknappheit oder Kostensteigerungen, beispielsweise durch bürokratische Prozesse, in der Regel nicht oder nur sehr unvollständig an die Kunden weitergegeben.

Letztlich würden viele Betriebe ihre Situation dadurch verbessern, dass sie ihre Geschäftsfelder ausweiten: *„Die haben natürlich auch Baufirmen, die betreiben natürlich auch Recycling, die betreiben auch Entsorgung von Bodenaushub und dergleichen und schauen, dass sie über diese anderen Geschäfte das Ganze quasi wieder amortisieren.“* In diesem unsicheren Umfeld stellt also eine Diversifizierung der Geschäftsfelder eine notwendige Veränderung der Unternehmen dar. Mit dieser Entwicklung kann jedoch auch ein fehlender Anreiz einhergehen, weiter Rohstoffabbau zu betreiben, um das Überleben der Firma zu sichern; dies ginge bei vielen betrachteten Betrieben grundsätzlich auch durch die neuen Geschäftsfelder.

4.1.3 Unternehmen und Beschäftigung

Zur Anzahl der Rohstoffgewinnungsbetriebe in der Region Bodensee-Oberschwaben gibt es verschiedene Quellen, die zu unterschiedlichen Angaben kommen. So nennt das LGRB (2016, S. 4ff) insgesamt 61 Ton-, Sand- und Kiesgruben (Gewinnungsstellen), von denen sechs nur zeitweise in Betrieb seien. Darüber hinaus werden für die Region drei Kalksteinbrüche und ein Torfabbau genannt, von denen jedoch nur ein Steinbruch dauerhaft in Betrieb sei. Im Vergleich zu 1992 sei die Zahl der Gewinnungsstellen in der Region um 33 % zurückgegangen; dies ist ein im Landesvergleich (Rückgang um 15 %) überdurchschnittlich starker Rückgang. Die Gewinnungsstellen für Rohstoffe in der Region Bodensee-Oberschwaben werden lt. LGRB (2016, S. 4ff) von insgesamt 41 Firmen betrieben. Diese Zahl von 41 Firmen liegt über der Anzahl von Unternehmen, die im Rahmen der Vorbereitungen der IAW-Unternehmensbefragung auf der Basis verschiedener Verzeichnisse und eigener Nachforschungen recherchiert werden konnten (siehe dazu Abschnitt 2.2). Dort konnte letztlich die Existenz 32 aktiver Unternehmen bestätigt werden.

Tabelle 4-2 Unternehmen, Betriebe und Beschäftigte im Wirtschaftszweig „Gewinnung von Steinen und Erden, sonstiger Bergbau“ (2013)

	Unternehmen		Betriebe	
	Anzahl	Beschäftigte	Anzahl	Beschäftigte
Bodenseekreis	8	217	8	57
Landkreis Ravensburg	13	80	13	80
Landkreis Sigmaringen	7	91	10	127
Region Bodensee-Oberschwaben	28	388	31	264
Land Baden-Württemberg	234	4.612	277	4.627

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (Unternehmensregister), IAW-Berechnungen

Diese Zahl wiederum entspricht in etwa den Angaben, die das Statistische Landesamt auf Basis des Unternehmensregisters für die Branche in der Region macht (Tabelle 4-2). Letztlich können alle Zahlen nebeneinander ihre Berechtigung haben, da möglicherweise unterschiedliche Sachverhalte gemessen bzw. betont werden. Während beispielsweise das Statistische Landesamt nur diejenigen Unternehmen bzw. Betriebe ausweist, deren *Hauptaktivität* in der entsprechenden Branche liegt, enthält das Verzeichnis des LGRB alle Betriebe, die an einer Gewinnungsstelle aktiv sind – unabhängig davon, ob sie ihre Hauptaktivitäten in einer anderen Branche haben.

Bei den im Rahmen der IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“ befragten 21 Unternehmen handelt es sich fast ausschließlich um kleine und mittlere Unternehmen mit im Durchschnitt knapp 46 tätigen Personen (Tabelle 4-3). Insgesamt haben an der Befragung Unternehmen mit einer Gesamtzahl von 961 Mitarbeitenden teilgenommen.¹⁴ Die Differenz zwischen Mittelwert (45,8) und Median (17) zeigt jedoch, dass einige wenige große Unternehmen einen großen Anteil an der Gesamtmitarbeiterzahl haben. Gerade in den größeren Unternehmen sind jedoch Teile der Belegschaften in anderen Geschäftsfeldern beschäftigt. Berücksichtigt man, dass nicht alle Betriebe an der Befragung teilgenommen haben, so kann für die Rohstoffbetriebe der Region Bodensee-Oberschwaben näherungsweise von einer Anzahl von etwa 1.050 insgesamt Beschäftigten ausgegangen werden. Unter der Annahme, dass sich die Zahl der Beschäftigten proportional zu den Umsatzanteilen der einzelnen Geschäftsfelder verhält, dürften rund 600 Beschäftigte in der Region unmittelbar im Kies- und Sandabbau tätig sein.

Tabelle 4-3 **Tätige Personen und die Bedeutung verschiedener Erwerbsformen**

	Summe	Durchschnitt	Median
Arbeiter und Angestellte	831	39,6	12
Auszubildende	22	1,0	0
geringfügig Beschäftigte	80	3,8	2
Tätige Inhaber/innen, Mitinhaber/innen und mithelfende Familienangehörige	29	1,4	1
Insgesamt	961	45,8	17
Vollzeitäquivalente	886,5	42,2	14

Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21. Eigene Berechnungen.

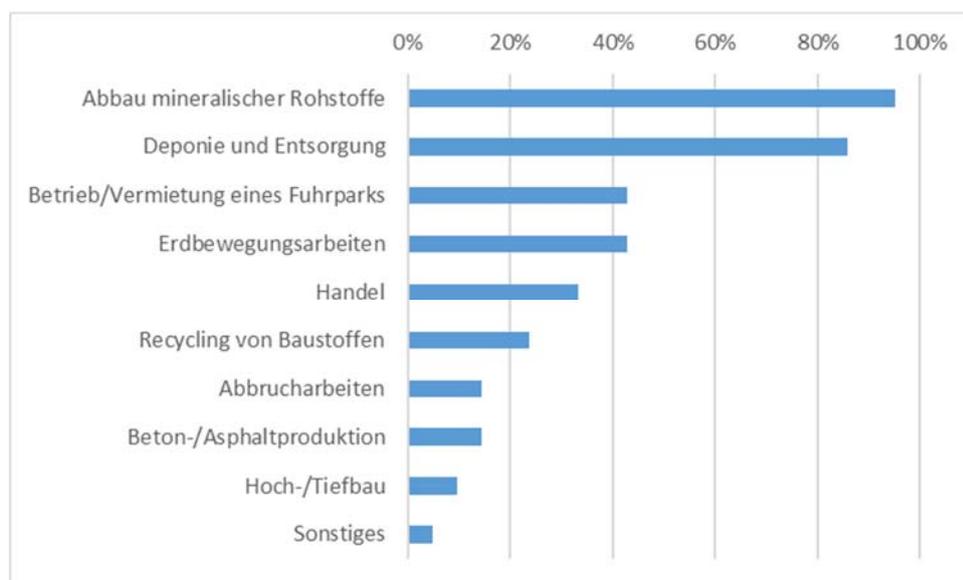
¹⁴ Die Differenz zu den Zahlen des Statistischen Landesamtes (Tabelle 4-1) dürfte sich einerseits daraus erklären, dass in der IAW-Befragung auch Unternehmen enthalten sind, die zwar im Kiesabbau tätig sind, dies aber gegenüber dem Statistischen Landesamt nicht als Hauptgeschäftsfeld angegeben haben und die daher in den amtlichen Daten in einer anderen Branche erfasst sind; andererseits spielt auch eine Rolle, dass in den amtlichen Daten des Unternehmensregisters ausschließlich sozialversicherungspflichtig Beschäftigte (und nicht z.B. Selbständige oder geringfügig Beschäftigte) erfasst sind.

Die Mehrheit der Mitarbeitenden sind als Angestellte oder Arbeiter tätig, die anderen Beschäftigten-Gruppen haben demgegenüber nur eine untergeordnete Bedeutung. In einem Viertel der befragten Unternehmen arbeiten die Inhaber/innen nicht selbst mit, andere Unternehmen haben dafür mehrere arbeitende Inhaber/innen. Wie der recht geringe Unterschied zwischen der Anzahl der Mitarbeitenden und der Anzahl der Vollzeitäquivalente (VZÄ) zeigt, spielt Teilzeitarbeit kaum eine Rolle. Gemessen an den insgesamt rund 343.000 Erwerbstätigen in der Region Bodensee-Oberschwaben ist die direkte Bedeutung der rohstoffgewinnenden Betriebe gemessen an der Beschäftigung gering.

4.1.4 Tätigkeiten der Unternehmen

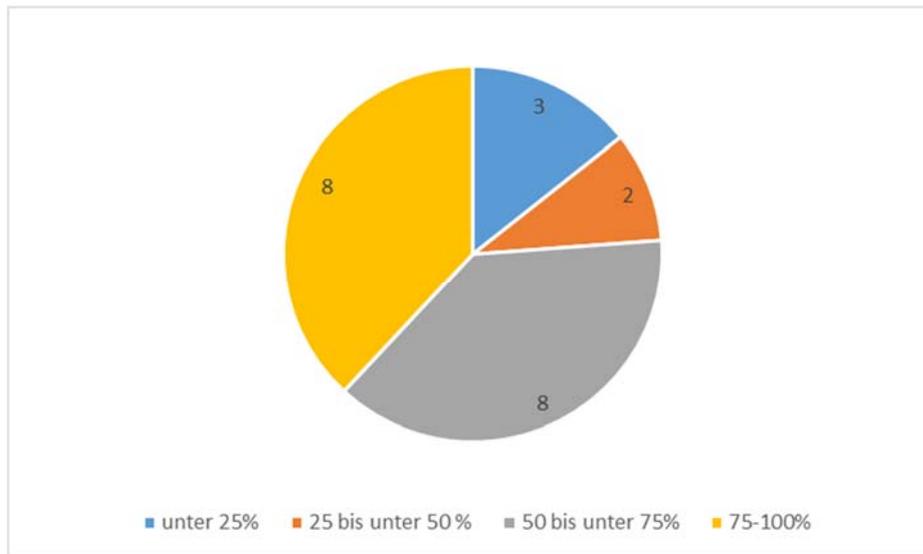
Abbildung 4-4 zeigt, dass neben dem Abbau von mineralischen Rohstoffen vor allem das Geschäftsfeld „Deponie und Entsorgung“ eine große Bedeutung für die Unternehmen hat. Lediglich einige wenige große Betriebe haben ihre Geschäftstätigkeit auf viele verschiedene Sparten verteilt und sind dann beispielsweise auch in den Geschäftsfeldern „Abbrucharbeiten“ und „Beton- und Asphaltproduktion“ vertreten.

Abbildung 4-4 Geschäftsfelder der Unternehmen



Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21, Mehrfachnennungen möglich.
Eigene Berechnungen.

Dennoch ist für die meisten der befragten Unternehmen der Abbau und der Verkauf mineralischer Rohstoffe das wichtigste Geschäftsfeld (Abbildung 4-5). So geben mehr als drei Viertel der befragten Unternehmen an, dass sie über die Hälfte ihrer Umsätze in diesem Bereich erzielen. Etwa 14 % der Unternehmen erwirtschaften weniger als ein Viertel ihrer Umsätze mit dem Abbau und Verkauf mineralischer Rohstoffe. Im gewichteten Durchschnitt über alle Unternehmen werden 58,9 % der Umsätze in diesem Bereich erzielt.

Abbildung 4-5 Umsatzanteile aus dem Abbau und Verkauf mineralischer Rohstoffe

Der Wortlaut der Frage war: „Wie viel Prozent Ihres Jahresumsatzes haben Sie in den letzten 5 Jahren durchschnittlich rein mit dem Abbau und Verkauf von mineralischen Rohstoffen erwirtschaftet?“

Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21. Eigene Berechnungen.

Insgesamt zeigt sich eine mittelständisch geprägte Wirtschaftsstruktur, in der hauptsächlich sozialversicherungspflichtige Vollzeitstellen angeboten werden und große Teile der Umsätze innerhalb des Hauptgeschäftsfelds erwirtschaftet werden.

4.1.5 Umsätze, Investitionen, Löhne

Wichtige Kennzahlen der direkten wirtschaftlichen Bedeutung von Unternehmen sind neben den Beschäftigtenzahlen Informationen zu Umsätzen, Investitionen und Lohnzahlungen.¹⁵ Hinsichtlich der Umsätze zeigt die Auswertung der Antworten eine hohe Ungleichverteilung mit einem Mittelwert von mehr als 8 Mio. Euro bei einem Median von nur 3,3 Mio. Euro (Tabelle 4-4). Die meisten Unternehmen kommen über einen Jahresumsatz von 10 Mio. Euro nicht hinaus, während eine kleine Gruppe deutlich größere Umsatzzahlen verzeichnen kann. Weniger groß sind Streuungen bei den relativen Kennzahlen zum Umsatz bezogen auf die Zahl der Mitarbeitenden.

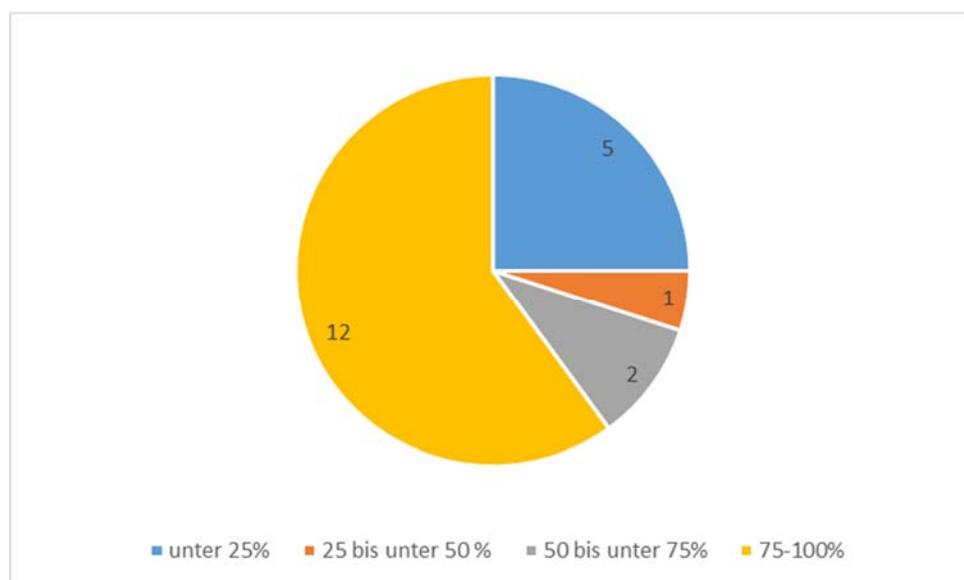
¹⁵ Um die in der Rohstoffbranche üblichen Schwankungen in den Jahresumsätzen zu berücksichtigen, wurde nach der durchschnittlichen Höhe der jährlichen Umsätze über die letzten fünf Jahre gefragt. Außerdem sollte damit die Antwortbereitschaft der Unternehmen bei dieser sensiblen Frage erhöht werden, indem nicht auf eine konkrete Zahl eines Jahres abgestellt wurde. Eine Mehrheit der Unternehmen beantwortete diese Frage nach den Umsätzen. Für die vier Unternehmen, die keine Angaben machten, wurde der Umsatz auf der Basis der Angabe zu den Mitarbeiterzahlen (VZÄ) imputiert, indem der Median des Umsatzes pro Mitarbeiter (VZÄ) der anderen Unternehmen verwendet wurde.

Tabelle 4-4 Kennzahlen zum Gesamtumsatz der befragten Unternehmen

<i>Euro</i>	Mittelwert	Median	Std.Abw.
Umsatz	8.308.568	3.335.000	12.900.000
Umsatz/tätige Person	215.170	183.908	103.020
Umsatz/VZÄ	253.139	204.546	132.168

Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21. Eigene Berechnungen.

Oben wurde bereits gezeigt, dass die Unternehmen im Mittel knapp 60 % ihrer Umsätze rein durch den Verkauf von mineralischen Rohstoffen erwirtschaften. Vor dem Hintergrund der Tatsache, dass aufgrund der im Vergleich zum Materialwert sehr hohen Transportkosten weite Transportwege meist nicht wirtschaftlich sind, wurde auch nach den Umsatzanteilen gefragt, die mit dem Abbau und Verkauf mineralischer Rohstoffe innerhalb der Region Bodensee-Oberschwaben erzielt werden (Abbildung 4-6). Im gewichteten Durchschnitt über alle Unternehmen zeigt sich, dass insgesamt 65,5 % der Gesamtumsätze in der Region erzielt werden. Der hohe Anteil der Unternehmen, die angeben, mehr als 75 % ihrer Umsätze innerhalb der Region zu erwirtschaften, deutet darauf hin, dass gerade kleine Unternehmen stärker auf ihre Region ausgerichtet sind. Tendenziell sind es die Unternehmen in Randlage, die höhere Umsatzanteile außerhalb der Region erzielen.

Abbildung 4-6 Umsatzanteile aus dem Abbau und Verkauf mineralischer Rohstoffe in der Region Bodensee-Oberschwaben

Der Wortlaut der Frage war: „Wie groß ist der Anteil des Abbaus und Verkaufs von mineralischen Rohstoffen am gesamten jährlichen Umsatz Ihres Unternehmens, der in der Region Bodensee-Oberschwaben erwirtschaftet wird?“

Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21. Eigene Berechnungen.

Eine weitere wichtige Größe im Rohstoffabbau sind die Investitionskosten. Diese fallen nicht nur für teils große Maschinen (Bagger, Transport, Fördersysteme), sondern auch für die Erschließung der Gruben (Planungsverfahren, Ingenieurbüros) sowie für die anschließende Renaturierung an, für die teils umfassende Rückstellungen gebildet werden müssen. Vor dem Hintergrund der insgesamt hohen Investitionskosten sind für die Unternehmen ausreichend lange Planungszeiträume und eine Sicherheit der Verfahren von hoher Bedeutung (siehe dazu Abschnitt 5.2.2). Bei Genehmigungen für zehn oder 15 Jahre ließen sich die Investitionskosten nicht amortisieren: *„das heißt, Sie gehen ins Risiko, ohne zu wissen, geht es irgendwann weiter?“* Auch seien die vorlaufenden Investitionskosten in den vergangenen Jahren immens gestiegen, sodass vor allem kleine Unternehmen hier zunehmende Schwierigkeiten hätten: *„Das heißt: Wer kann das in Zukunft noch? Ein Kleiner? No Go!“*

Diese Entwicklungen scheinen die Konzentrationstendenzen in der Branche noch zu beschleunigen. Dies betrifft also hauptsächlich die kleineren Unternehmen, oft Familienbetriebe, die nicht mehr in neue Gruben investieren können und die dann ihre Geschäftstätigkeit auslaufen lassen (müssen). Übrig bleiben dann im Zweifel einige wenige große Unternehmen, die mehr Möglichkeiten haben, Preise zu gestalten und über andere Geschäftsfelder ihr Risiko zu diversifizieren.

Die Spanne der Investitionsquoten (Volumen der Bruttoinvestitionen bezogen auf die Umsätze innerhalb der letzten fünf Jahre) der im Rahmen der standardisierten Erhebung befragten Unternehmen reicht von 0,3 % bis zu 30 %, wobei im Durchschnitt über alle Unternehmen Investitionsquoten von 10 % erzielt werden.¹⁶ Der Anteil der Erweiterungs- bzw. Nettoinvestitionen (Bruttoinvestitionen abzüglich Abschreibungen) beträgt dabei im Gesamtdurchschnitt 13,9 % bezogen auf die Bruttoinvestitionen. Dabei geben etwa 40 % der befragten Unternehmen an, in den vergangenen fünf Jahren überhaupt keine Erweiterungsinvestitionen getätigt zu haben, während mehrere andere Anteile von 40 % und mehr für die Erweiterungsinvestitionen nennen.

Ein weiterer wichtiger Posten auf der Kostenseite der Unternehmen sind die Löhne und Gehälter der Beschäftigten. Im Durchschnitt beträgt der Anteil dieser Arbeitskosten in den befragten Unternehmen 20,4 % des Umsatzes, wobei die Spannweite von 6,5 % bis knapp über 30 % reicht.¹⁷ Das durchschnittliche monatliche Bruttoentgelt eines Vollzeitbeschäftigten liegt lt. Angaben der befragten Unternehmen bei 2.957 €, wobei hier keine Angaben zu spezifischen Berufen, Tätigkeiten oder Qualifikationen der Beschäftigten gemacht werden können.

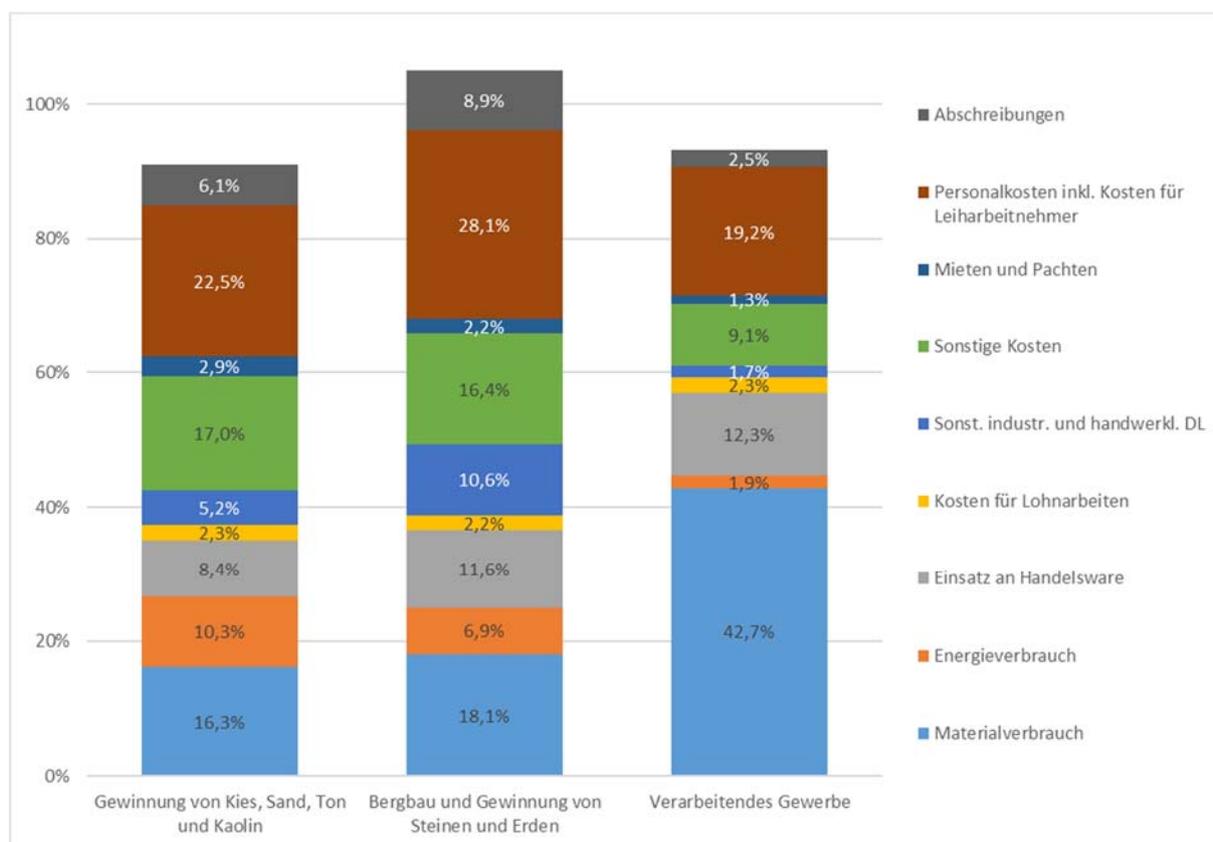
¹⁶ Diese durchschnittliche Investitionsquote entspricht recht genau der Investitionsquote von 9,6 %, die das Statistische Landesamt Baden-Württemberg für die Betriebe des Wirtschaftszweigs „Bergbau und Gewinnung von Steinen und Erden“ für das Jahr 2015 angibt. Im gesamten Produzierenden Gewerbe in Baden-Württemberg beträgt die Investitionsquote 3,4 %. Die durchschnittliche Investitionsintensität (Investitionen bezogen auf die Beschäftigten) liegt bei den befragten Betrieben bei 19.600 Euro. Zum Vergleich: Im gesamten Verarbeitenden Gewerbe Baden-Württembergs liegt die durchschnittliche Investitionsintensität bei knapp 10.000 Euro/Beschäftigtem.

¹⁷ Dieser Wert scheint insofern plausibel, als die Kostenstrukturerhebung für den Anteil der Personalkosten an den Gesamtkosten einen Wert von 22,5 % angibt (Abbildung 4-7).

4.1.6 Vorleistungsstruktur

Abbildung 4-7 zeigt für ausgewählte Wirtschaftsbereiche die Kostenstrukturen der Unternehmen in Deutschland für die wichtigsten Kostenarten. Für die links dargestellte Branche „Gewinnung von Kies, Sand, Ton und Kaolin“ ist zu erkennen, dass die Vorleistungskosten¹⁸ mit 63,4 % im Vergleich zum gesamten Bergbausektor (68 %) und vor allem im Vergleich zum Verarbeitenden Gewerbe (71,5 %) eine etwas geringere Rolle spielen. Geringer sind vor allem Materialverbrauch und Einsatz an Handelsware, wohingegen insbesondere die Kosten für den Energieverbrauch und die Sonstigen Kosten (u.a. Prüfungs-, Beratungs- und Rechtskosten, Versicherungskosten) höher zu Buche schlagen.

Abbildung 4-7 Kostenstruktur der Unternehmen in ausgewählten Wirtschaftsbereichen (Deutschland, 2014)



Quelle: Statistisches Bundesamt 2016: Kostenstruktur der Unternehmen des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden (Fachserie 4, Reihe 4.3). Angaben beziehen sich auf Unternehmen mit mindestens 20 Beschäftigten. Gesamtkosten über 100 % im Bergbau kommen aufgrund von geleisteten Subventionen zustande. IAW-Berechnungen und -Darstellung.

¹⁸ Darunter fallen Material- und Energieverbrauch, Einsatz an Handelsware, Kosten für Lohnarbeiten, Kosten für sonstige industrielle/handwerkliche Dienstleistungen, Kosten für Leiharbeiter, Mieten und Pachten sowie die Sonstigen Kosten. In Abbildung 4-9 sind nur die wichtigsten Kostenarten dargestellt.

In der standardisierten Unternehmensbefragung wurden die teilnehmenden Unternehmen ebenfalls nach den Vorleistungen und Fremdkosten gefragt. Im Mittel über alle befragten Unternehmen beträgt der Vorleistungsanteil 50,5 %, wobei gerade viele kleinere Unternehmen hohe Vorleistungs- und Fremdkostenanteile von teils über 80 % angeben.¹⁹ Wichtige Posten auf der Kostenrechnung für Vorleistungen sind insbesondere die Kosten für Maschinen und Fahrzeuge sowie die Energiekosten, die nach Angaben der Unternehmen jeweils mit 20 % zu Buche schlagen. Auch Kosten für Transportdienstleistungen werden von den Unternehmen im Durchschnitt mit knapp 10 % angegeben, wohingegen Kosten für Beratungsleistungen „nur“ mit gut 7 % zu Buche schlagen (Tabelle 4-5).

Tabelle 4-5 Anteile ausgewählter Vorleistungskostenarten an den gesamten Kosten

	durchschnittlicher Anteil in Prozent
ausgelagerte Transportdienstleistungen (Frachtanteil)	9,8%
Maschinen und Fahrzeuge sowie deren Reparatur und Instandhaltung	20,4%
Energie, Treibstoffe und Dienstleistungen der Energieversorgung	20,5%
DL der Rechts-, Steuer- und Unternehmensberatung sowie DL von Planungs- und Ingenieurbüros	7,1%

Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=17, IAW-Berechnungen.

4.1.7 Struktur der Branche

Hinsichtlich der Struktur des Rohstoffabbaus wird immer wieder darauf hingewiesen, dass es in den vergangenen Jahren und Jahrzehnten zunehmende Konzentrationsprozesse gegeben habe (siehe auch Abschnitt 3.1). So hätten bis vor wenigen Jahrzehnten vor allem noch zahlreiche landwirtschaftliche Betriebe eigene kleine Kiesgruben gehabt, von denen jedoch die meisten heute verschwunden seien (mündliche Informationen des RVBO).

Auch kleinere Bauunternehmen, die früher oft eigene kleine Kiesgruben hatten, machen dies heute nicht mehr, sondern sagen „*»warum soll ich mir so eine teure Anlage hier auf den Hof stellen, da kaufe ich das Material lieber fünf Kilometer weiter bei dem ein, dessen täglich Brot das ist.«* Man darf sich nichts vormachen: die Genehmigungsverfahren sind sehr kostenintensiv und da ist der Aufwand für einen kleinen Abbau nicht unbedingt viel geringer, weil er ja vom Untersuchungsraum außen rum das

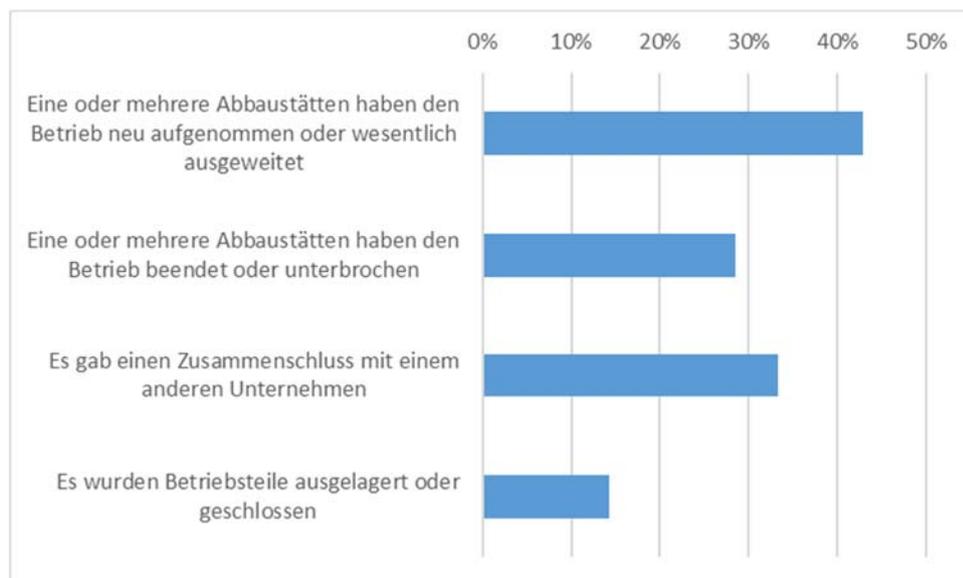
¹⁹ Ein genauer Vergleich mit den Daten der Kostenstrukturerhebung ist nicht möglich, da in der IAW-Befragung nicht alle und nicht die gleichen Kostenarten abgefragt werden konnten.

gleiche Prüfprogramm hat und die Aufbereitungsanlagen, je weiter ich das Produkt veredle, umso kostenintensiver sind.“

Gleichzeitig ist die Branche aber gerade in Baden-Württemberg immer noch sehr kleinbetrieblich strukturiert und vor allem die Bedeutung von Familienbetrieben ist immer noch hoch: Viele der Steinbrüche, „die 500.000 t machen oder vielleicht auch mal eine Million, sind Familienbetriebe, das ist ganz anders bei uns [in Baden-Württemberg] als in Norddeutschland, wo wirklich praktisch ausschließlich die Konzerne unterwegs sind [...] wir stellen aber auch fest, dass der Konzentrationsprozess zunimmt, sowohl was die Abbaustätten anbelangt – immer weniger und immer größere Abbaustätten, als auch bei den Betrieben.“

Auch in der standardisierten Befragung deuten sich diese Tendenzen an (Abbildung 4-8). So gibt ein Drittel der befragten Unternehmen an, dass es in den vergangenen fünf Jahren einen Zusammenschluss mit einem anderen Unternehmen gegeben habe.

Abbildung 4-8 Betriebliche Veränderungen in den letzten 5 Jahren (Angaben in Prozent)



Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21, Mehrfachnennungen möglich.

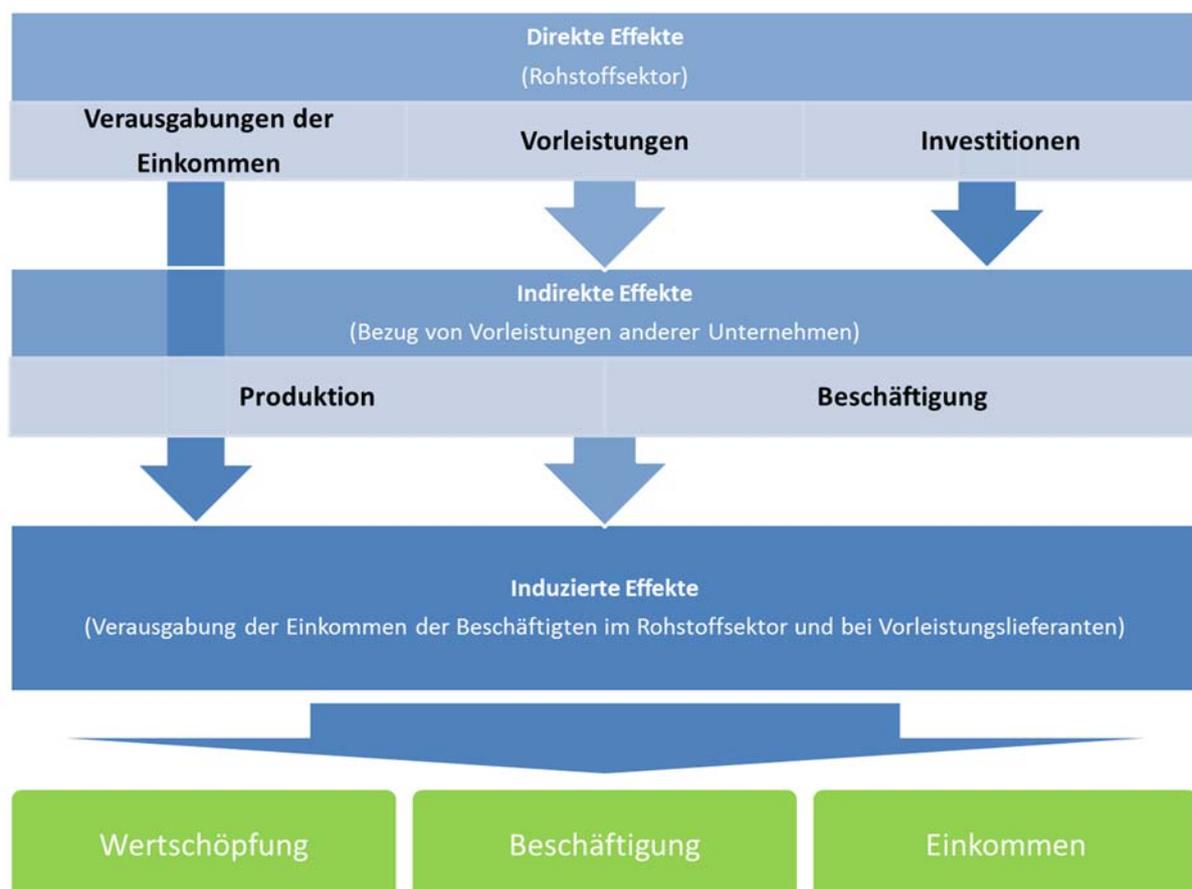
Insgesamt haben weniger als die Hälfte der Betriebe eine Abbaustätte neu aufgenommen oder eine bestehende wesentlich ausgeweitet. Dies ist selbst in einer Branche mit langem Planungshorizont wenig, wenn man bedenkt, wie lange die Vorlaufzeiten sind. Abbaustätten beendet haben dagegen von den bestehenden Unternehmen nur weniger als 30 %. Jedoch sind auf der anderen Seite signifikante Auslagerungstendenzen spürbar; bis zu 15 % geben an, Teile des Betriebs verlagert oder geschlossen zu haben. Es scheint sich also auch hier teilweise eher eine Konzentration auf Kerngeschäfte zu ergeben, die den risikoreichen Effekten der Genehmigungsprozesse eigentlich entgegensteht.

4.2 Produktions- und Beschäftigungseffekte des Rohstoffabbaus

Nicht nur in der Region Bodensee-Oberschwaben steht die Rohstoffindustrie am Beginn der Wertschöpfungskette einer arbeitsteiligen Wirtschaft. Für die Abschätzung der wirtschaftlichen Bedeutung der Rohstoffindustrie ist daher nicht nur die Branche selbst (direkter Effekt, siehe Abschnitt 4.1) ausschlaggebend, sondern auch die Effekte, die durch den Zukauf von Vorleistungen bei Lieferanten (indirekter Effekt) sowie durch den Nachfrageimpuls durch die Beschäftigten (induzierter Effekt) entstehen (Abbildung 4-9).

Die Kosten für Vorleistungen spielen in einer arbeitsteiligen Wirtschaft eine immer größere Rolle innerhalb der Gesamtkostenstruktur der Unternehmen. Der Rohstoffsektor ist dabei einerseits ein wichtiger Inputproduzent für andere Sektoren, andererseits induziert auch er selbst durch die notwendigen Vorleistungen Nachfrage aus anderen Sektoren. Hierdurch werden Produktions- und Beschäftigungseffekte erzielt, die oft größer sind als die direkten Effekte der Industrie selbst. Die heimische Rohstoffindustrie erzeugt dadurch zusätzliche Wertschöpfungspotenziale und damit gesamtwirtschaftliche Multiplikator-Effekte in vor- und nachgelagerten Industrien in der Region.

Abbildung 4-9 Schematische Darstellung der wirtschaftlichen Effekte des Rohstoffabbaus



Quelle: Hillebrand (2016), S. 51, verändert.

Hierbei ist zu beachten, dass eine sichere Rohstoffversorgung zusätzlich zu den hier quantifizierten Größen auch eine nicht-quantifizierbare Bedeutung hat. Im Gegensatz zur Versorgung mit Energierohstoffen und Metallen ist eine nationale, regionale und oft sogar lokale Versorgung mit Sand, Kies und Erden grundsätzlich möglich und politisch durchaus erwünscht. Dies reduziert neben Transportkosten auch die Unsicherheit für die Abnehmer der Rohstoffe, die sich durch die lokale Versorgung nicht Wechselkurschwankungen oder politischen Risiken ausgesetzt sehen. Sollte eine lokale Versorgung der regionalen Wirtschaft nicht mehr möglich sein, so hätte das direkte Preiswirkungen auf die Inputs der verflochtenen Wirtschaftszweige. Bei homogenen Massenrohstoffen wie Sand und Kies fallen hierbei insbesondere die Transportkosten ins Gewicht, die mit steigender Entfernung überproportional ansteigen. Dies wird auch als „Transportkostenschutz“ bezeichnet, indem die hohen Transportkosten den inländischen Absatzmarkt vor ausländischen Anbietern schützen (Hillebrand 2016, S. 29).²⁰

Um die gesamtwirtschaftlichen Produktions- und Beschäftigungseffekte des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben darzustellen, lehnen wir uns an die in der Studie von Hillebrand (2016, S. 61-69) verwendete Methodik an. Dort werden die gesamtwirtschaftlichen Effekte des Rohstoffabbaus auf Produktion und Beschäftigung analysiert. Insbesondere werden in der vorliegenden Studie die dort hergeleiteten Multiplikatoren zur Berechnung der direkten, indirekten und induzierten Effekte des Rohstoffabbaus verwendet.²¹ Anstelle der dort verwendeten Daten für Deutschland verwenden wir hier die Daten aus der IAW-Befragung für die Rohstoffbetriebe der Region Bodensee-Oberschwaben.²²

4.2.1 Produktionseffekte

Der direkte Produktionseffekt der Rohstoffindustrie ergibt sich aus den laufenden Ausgaben, die sich in Vorleistungen, Entgeltzahlungen und Investitionen differenzieren lassen. Während die Vorleistungen und Investitionen direkt gezählt werden, sind bei den Gehaltszahlungen die durch Multiplikatoreffekte erzeugten Konsumausgaben zu bewerten. Diese umfassen nach Abzug von Steuern und Sozialleistungen, einer Sparquote, einer Importquote und Verbrauchssteuern etwa 46 % der Bruttoeinkommen (Hillebrand 2016, S. 58).

²⁰ Bei der Berechnung der induzierten Effekte wird vereinfachend angenommen, dass die Vorleistungen der Rohstoffindustrie anteilig ins Gewicht fallen. Jedoch ist es in Wirklichkeit oft so, dass Rohstoffe nicht durch andere Güter substituiert werden können. Dies würde im Extremfall bedeuten, dass ganze Wirtschaftszweige ohne Rohstoffe ihre Tätigkeit einstellen müssten. In dieser Analyse wird jedoch von der technischen Substituierbarkeit der Rohstoffindustrie in der Region abstrahiert.

²¹ Auf der Basis ähnlicher Methoden kommen Wasserbacher (2007) für die österreichische Rohstoffindustrie und Pavel (2015) für den Gipsabbau im Harz zu ähnlichen Ergebnissen.

²² Alternativ könnten amtliche Daten für die nichtenergetische Rohstoffindustrie in Baden-Württemberg herangezogen werden. Diese sind jedoch nicht unbedingt repräsentativ für die Kies- und Sandindustrie in Baden-Württemberg, da beispielsweise Erze größtenteils importiert werden und damit sehr viel geringere indirekte und induzierte Effekte verursachen. Damit würde die Bedeutung in der Region zu niedrig angesetzt.

Durch Vorleistungsverflechtungen, Konsumausgaben und Investitionen werden in der Rohstoffindustrie in der Region Bodensee-Oberschwaben Produktionseffekte in Höhe von knapp 74 Mio. Euro generiert. Dies geht direkt aus der IAW-Unternehmensbefragung hervor. Hinzu kommen indirekte und induzierte Produktionseffekte in Höhe von 85,5 bzw. 35,5 Mio. Euro, die auf der Basis der von Hillebrand (2016, S. 79) errechneten Multiplikatoren ermittelt wurden.²³ In der Summe entstehen Produktionseffekte von fast 200 Mio. Euro. Das bedeutet, dass jeder Euro Produktionswert aus dem Rohstoffabbau weitere 1,64 Euro an indirekten und induzierten Effekten impliziert (Tabelle 4-6).

Tabelle 4-6 Produktionseffekte der rohstoffgewinnenden Industrie in der Region Bodensee-Oberschwaben (in Mio. Euro)

	direkt	indirekt	induziert	Summe
Vorleistungen	52,3	60,2	25,7	138,2
Konsum	11,1	11,7	4,6	27,3
Investitionen	10,5	14,3	5,3	30,0
Gesamt	73,9	85,5	35,5	195,0

Die Werte der direkten Effekte beziehen sich ausschließlich auf die Effekte des Rohstoffabbaus, d.h. andere Tätigkeiten der Unternehmen wurden herausgerechnet.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der IAW-Befragung „Kies und Sand“, Multiplikatoren aus Hillebrand (2016, S. 79).

Würde man die direkten Effekte nicht auf den Rohstoffabbau im engeren Sinne eingrenzen, sondern die Gesamtproduktion der befragten Betriebe zugrunde legen, lägen die direkten Effekte bei 124,2 Mio. Euro und die gesamten Effekte bei 328,2 Mio. Euro.

4.2.2 Beschäftigungseffekte

Die Beschäftigungswirkung der rohstoffgewinnenden Industrie in der Region Bodensee-Oberschwaben ist in Tabelle 4-7 dargestellt. Den Angaben in der Tabelle liegen einerseits die Ergebnisse der IAW-Befragung (Anzahl Beschäftigte) zugrunde, andererseits die von Hillebrand (2016, S. 81) genannten Multiplikatoren.

²³ Die von Hildebrand (2016) angegebenen und hier verwendeten Multiplikatoren beziehen sich auf die Branche „Gewinnung von Steinen und Erden“ in ganz Deutschland. Für die Region Bodensee-Oberschwaben oder für das Land Baden-Württemberg liegen in dieser sektoralen Differenzierung keine Datengrundlagen vor, die eine eigene Berechnung von Multiplikatoren ermöglichen würden. Da sich die Eigenschaften und die Verflechtungsbeziehungen der Rohstoffindustrie nicht grundlegend unterscheiden dürften, scheint eine Übertragung der bundesdeutschen Werte plausibel.

Tabelle 4-7 Beschäftigungseffekte der Rohstoffindustrie in der Region Bodensee-Oberschwaben

	direkt	indirekt	induziert	Summe
Vorleistungen		824	223	1.046
Konsum		163	33	195
Investitionen		99	28	127
Gesamt	600	1.085	283	1.968

Die Werte der direkten Effekte beziehen sich ausschließlich auf die Effekte des Rohstoffabbaus, d.h. andere Tätigkeiten der Unternehmen wurden nicht berücksichtigt.

Quelle: Eigene Berechnungen auf Basis der IAW-Befragung „Kies und Sand“, Multiplikatoren aus Hillebrand (2016, S. 81).

Insgesamt generiert jedes direkt im Rohstoffabbau vorhandene Beschäftigungsverhältnis 2,28 weitere Arbeitsplätze, sodass fast 2.000 Personen direkt, indirekt oder durch induzierte Effekte beschäftigt sind. Bezogen auf die Gesamtzahl von 348.000 Erwerbstätigen im Jahr 2015 sind dies etwas mehr als 0,5 %. Berücksichtigt man statt der unmittelbar im Rohstoffabbau beschäftigten Personen alle in den rohstoffgewinnenden Betrieben in der Region Bodensee-Oberschwaben beschäftigten, so liegt die Gesamtbeschäftigung durch direkte, indirekte und induzierte Effekte bei gut 3.150 Personen.

4.3 Weitere wirtschaftliche Aspekte des Rohstoffabbaus

4.3.1 Zukünftiger Rohstoffbedarf

Bis zum Jahr 2035 wird bundesweit – je nach Prognosevariante – ein leichter Rückgang der Produktionsmengen auf 228 Mio. t oder ein recht deutlicher Anstieg auf 280 Mio. t erwartet (Schwarzkopp et al. 2016b, S. 24). In der oberen Variante wird dabei eine positive Entwicklung der Bautätigkeit insbesondere im Tiefbau (nachholende Investitionen bei der Verkehrsinfrastruktur), in der unteren Variante eine schwache konjunkturelle Entwicklung angenommen, die zu dem Nachfrage- und Produktionsrückgang führt (ebd.). Für Baden-Württemberg ist hierbei aufgrund der erwarteten Entwicklung von Bevölkerung und Wirtschaft von einer positiveren Entwicklung auszugehen.

Für die Zukunft prognostiziert das LGRB (2016, S. 13f) auf der Basis von Vergleichsdaten der Nachbarregionen sowie der Prognosen des Bundesverbandes Baustoffe – Steine und Erden (Schwarzkopp et al. 2016b) einen leichten Anstieg der Produktionsmengen.

In der vorliegenden Studie kann keine umfassende quantitativ-statistische Abschätzung des zukünftigen Rohstoffbedarfs in der Region Bodensee-Oberschwaben vorgenommen werden, wie dies etwa jüngst in einer Studie für den Regionalverband Hoahrhein-Bodensee in Vorbereitung der Fortschreibung des dortigen Regionalplans durchgeführt wurde (Schwarzkopp et al, 2016a).²⁴ Die grundlegenden Eckzahlen zur Bevölkerungs- und Wirtschaftsentwicklung deuten jedoch darauf hin, dass in der Region Bodensee-Oberschwaben grundsätzlich von einer ähnlichen Entwicklung wie in der Nachbarregion Hoahrhein-Bodensee auszugehen ist. So zeigt Tabelle 4-8 auf der Basis von Zahlen des Statistischen Landesamtes Baden-Württemberg, mit welcher Entwicklung von Bevölkerung und Haushalten in der Region bis zum Jahr 2035 derzeit gerechnet wird. Insgesamt wird erwartet, dass sowohl die Bevölkerung als auch die Zahl der Haushalte in der Region noch deutlicher wachsen werden als im Landesdurchschnitt.²⁵

²⁴ In der Region Hoahrhein-Bodensee ist die Fortschreibung des Regionalplans noch in einem wesentlich früheren Stadium als in der Region Bodensee-Oberschwaben. Dort soll die Fortschreibung des Teilregionalplanes Oberflächennahe Rohstoffe auf Basis der von Schwarzkopp et al. (2016a, S. 5) erstellten detaillierten Nachfrageprognose erfolgen. Die übliche Praxis bei der Bedarfsermittlung ist eine Orientierung an den Fördermengen der vergangenen Jahre. Diese Praxis wurde auch bei der jüngsten Regionalplanfortschreibung in der Region Bodensee-Oberschwaben angewendet.

²⁵ Die Wachstumsraten sind etwa mit denen in der Region Hoahrhein-Bodensee vergleichbar (Schwarzkopp et al. 2016a, S. 11ff).

Tabelle 4-8 Prognosen zur Entwicklung von Bevölkerung und Haushalten in Baden-Württemberg und in der Region Bodensee-Oberschwaben bis 2035

Voraussichtliche Bevölkerungsentwicklung in Baden-Württemberg und in der Region Bodensee-Oberschwaben bis 2035						
Baden-Württemberg						Bevölkerungswachstum im betrachteten Zeitraum
	2015	2020	2025	2030	2035	
Insgesamt	10.830.683	11.092.832	11.138.642	11.125.533	11.127.032	2,74%
Anzahl 65+	2.151.654	2.279.605	2.474.233	2.734.198	2.945.740	36,91%
Anteil 65+	19,9%	20,6%	22,2%	24,6%	26,5%	
Bodensee-Oberschwaben						Bevölkerungswachstum im betrachteten Zeitraum
	2015	2020	2025	2030	2035	
Insgesamt	608.091	632.799	636.035	635.789	635.719	4,54%
Anzahl 65+	125.204	133.412	145.613	161.858	175.105	39,86%
Anteil 65+	20,6%	21,1%	22,9%	25,5%	27,5%	

Voraussichtliche Entwicklung der Haushalte in Baden-Württemberg und in der Region Bodensee-Oberschwaben bis 2035						
Baden-Württemberg						Wachstum der Zahl der Haushalte
	2015	2020	2025	2030	2035	
Anzahl	4.810.149	5.069.834	5.110.159	5.125.042	5.156.696	7,20%
Anzahl Ein-Personen-HH	1.710.668	1.846.502	1.871.756	1.898.675	1.944.774	13,69%
Anteil Ein-Personen-HH	35,6%	36,4%	36,6%	37,0%	37,7%	
Bodensee-Oberschwaben						Wachstum der Zahl der Haushalte
	2015	2020	2025	2030	2035	
Anzahl	267.736	282.453	285.592	287.123	289.232	8,03%
Anzahl Ein-Personen-HH	91.122	96.769	98.795	100.916	103.887	14,01%
Anteil Ein-Personen-HH	34,0%	34,3%	34,6%	35,1%	35,9%	

Quelle: Statistisches Landesamt Baden-Württemberg, IAW-Berechnungen

Auch hinsichtlich der wirtschaftlichen Dynamik (Entwicklung des BIP) und der Bautätigkeit ist in der Region Bodensee-Oberschwaben grundsätzlich von einer ähnlichen Entwicklung auszugehen wie in der benachbarten Bodenseeregion. Auswirken dürften sich vor allem in den nächsten Jahren die größeren Bauvorhaben in der Region Stuttgart, die dort zu einem erhöhten Bedarf an Kies und Sand führen dürfte, der aus der dortigen Region nicht gedeckt werden kann.

Insgesamt ist also für die Region Bodensee-Oberschwaben in den kommenden Jahren eher von einem steigenden Bedarf an den dort vorhandenen mineralischen Rohstoffen Kies und Sand auszugehen, so dass eine Ausweisung neuer oder eine Erweiterung bestehender Abbaugelände, die sich rein am (tendenziell sinkenden) Bedarf der vergangenen Jahre orientiert, nicht hinreichend sein dürfte.

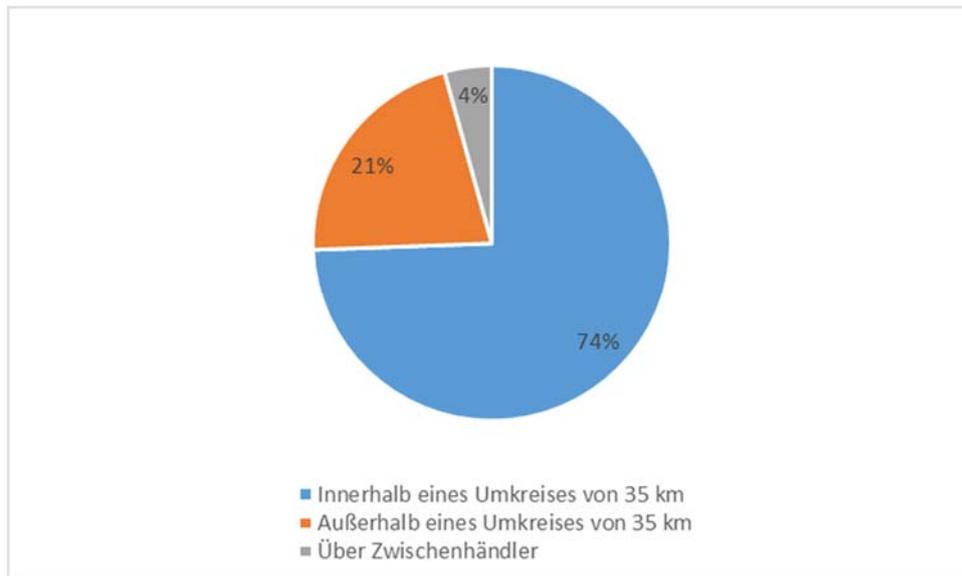
4.3.2 Transport

Ein wichtiges Thema in der Rohstoffbranche sind gerade bei den Massenrohstoffen wie Kies und Sand die Transportkosten. Zwei Aspekte sind hier besonders hervorzuheben. Zum einen spielen die Transportkosten in Relation zum Materialwert eine sehr große Rolle: *„Wir sind unendlich transportempfindlich. [...] Bei 35 km bei einfachen Sorten ist die Fracht schon höher wie der Kies im Preis.“* Die mittlere Transportweite im Straßengüterverkehr deutscher Lastkraftfahrzeuge lag in der Gütergruppe „Erze, Steine und Erden, Bergbau“ im Jahr 2014 bei 29 km, wobei es in den Vorjahren seit 2010 jeweils nur geringe Schwankungen zwischen 28 und 30 km gab (BMVI 2016, S. 263). Diese Gütergruppe macht jedoch trotz der geringen Distanzen einen wesentlichen Teil des Güterverkehrs in Deutschland aus: Insgesamt 9,6 % der gesamten Verkehrsleistung (Tonnen-Kilometer) gingen im Jahr 2014 auf das Konto dieser Gütergruppe, gemessen am Verkehrsaufkommen (Gewicht der transportierten Güter) waren es sogar 30,7 % (ebd., S. 257).

Damit wird deutlich, und dies ist der zweite Aspekt, dass allein aufgrund der großen Mengen an Kies, die für nachgelagerte Wirtschaftszweige bereitgestellt werden müssen, viel transportiert werden muss. Dies verursacht viel (Schwerlast)-Verkehr, was zu Umwelt- und Akzeptanzproblemen führen kann. Damit ist tendenziell ein Konflikt vorprogrammiert zwischen einer verbrauchernahen Versorgung (die weniger Verkehr und Kosten verursacht) und dem Wunsch vieler Bürger und Gemeinden, die Gruben wegen der Landschaftseingriffe (und des direkt anfallenden Verkehrs) nicht vor der Haustür zu haben. Denn wenn es den regionalen Kiesabbau nicht mehr gäbe, *„dann muss es hergekartt werden, dann haben wir das nächste Thema: wie karren wir das da her: auf der Straße oder gehen wir auf die Schiene? Das heißt, wenn wir auf die Schiene gehen, müssen wir die Schiene erst einmal ertüchtigen, und ich finde, eine regionale Versorgung ist die ökologischste Versorgung mit Rohstoffen. Und wenn es dezentral ist, ist es auch Mittelstandspolitik.“*

In der IAW-Unternehmensbefragung bestätigen die teilnehmenden Unternehmen die bekannten Fakten zum Transport von Rohstoffen (Abbildung 4-10). Die Unternehmen geben im Durchschnitt an, dass sie fast drei Viertel ihrer Rohstoffe in einem Umkreis von nur 35 km um ihre Produktionsstätte absetzen. Etwa ein Fünftel der verkauften Rohstoffe werden weiter als 35 km transportiert.²⁶ Nur ein geringer Anteil (4 %) der Rohstoffe wird über Zwischenhändler verkauft. Somit haben die befragten Unternehmen und ihre Rohstoffe vor allem eine sehr hohe regionale Bedeutung.

²⁶ Für die Auswertung dieser Frage wurde von einer homogenen Qualität der verkauften Rohstoffe ausgegangen. Möglich ist aber, dass Rohstoffe höherer Qualität über größere Distanzen transportiert werden. Dies würde heißen, dass die Bedeutung des Transports in die nähere Umgebung unterschätzt wird.

Abbildung 4-10 Anteile der Rohstoffe, die innerhalb bestimmter Distanzen abgesetzt werden

Die Frage lautete: „Wohin werden die Rohstoffe Ihres Unternehmens üblicherweise verkauft (Angaben in Prozent)?“

Für das Diagramm wurden die prozentualen Angaben der Unternehmer mit den Umsätzen gewichtet.

Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21, IAW-Berechnungen.

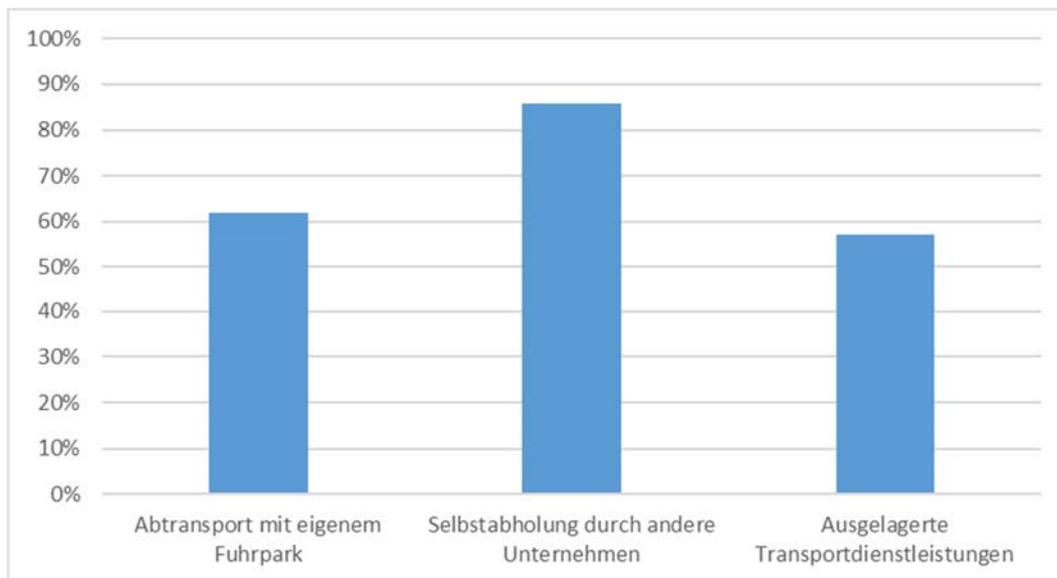
Die geringen Transportentfernungen spiegeln sich auch darin wider, dass viele Unternehmen einen Teil ihrer Transporte noch selbst durchführen bzw. dass die Kunden die Rohstoffe selbst abholen. Ausgelagerte Transportdienstleistungen werden zwar auch von 57 % der Unternehmen in Anspruch genommen, gegenüber den anderen beiden Organisationsformen des Transports sind sie aber weniger bedeutend (Abbildung 4-11).

Bei der Organisation und Durchführung des Transports sehen einige Experten noch Verbesserungsmöglichkeiten. Zwar scheint eine grundsätzliche Verlagerung auf ein umweltfreundlicheres Verkehrsmittel wie die Bahn angesichts der überwiegend kurzen Distanzen und des entstehenden Aufwandes bei der Verladung nicht zielführend, sie sollte aber bei längeren Transportdistanzen geprüft werden. Auch arbeiten nach Expertenmeinung bislang nur wenige Firmen mit innovativen und digital unterstützten Transportkonzepten („Transportlogistik 4.0“)²⁷, bei der Touren und Fuhrpark effizient organisiert werden. Vor dem Hintergrund der überwiegend kurzen Transportdistanzen könnte in Zukunft – ggf. speziell für den werksinternen Transport – der Einsatz elektromobiler Fahrzeuge geprüft werden.²⁸

²⁷ <https://www.scs.fraunhofer.de/de/forschung/digitalisierung/Transportlogistik40.html>.

²⁸ Auch im Bereich des Schwertransports gibt es dazu aktuelle Ideen und Entwicklungen, vgl. z.B. <http://www.transport-online.de/Transport-News/Wirtschaft-Politik/16676/Elektromobilitaet-MAN-baut-E-Truck> oder <http://www.eurotransport.de/news/elektromobilitaet-im-verteilerverkehr-speditionen-zufrieden-mit-ihren-elektro-lkw-8838032.html>.

Abbildung 4-11 Abtransport der Rohstoffe vom Ort der Erzeugung



Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21, IAW-Berechnungen.

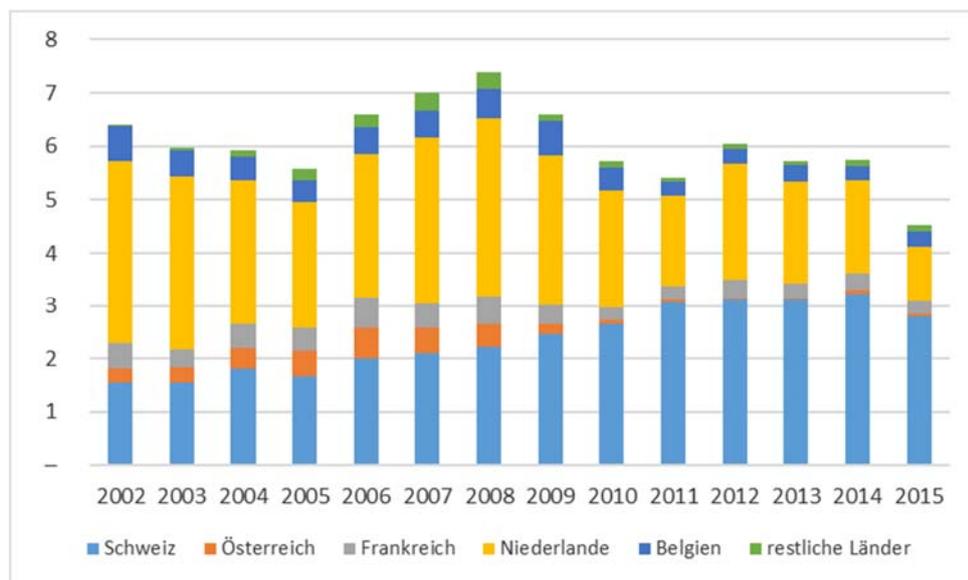
4.3.3 Importe und Exporte

„Es wird nie zu einem sogenannten Notstand kommen, dass irgendwo vielleicht nicht mehr gebaut werden kann in unserer Region, weil jetzt kein Kies und Sand da ist. Aber es kann sicherlich dazu kommen, und das ist sehr wahrscheinlich, dass das Material dann wirklich von weither zugefahren werden muss und das ist für die beiden Aspekte Ökologie und Ökonomie alles andere als ideal.“

Eng mit der Frage des Transports verbunden ist die Frage des internationalen oder auch überregionalen Handels mit (Massen)-Rohstoffen. Gerade in den grenznahen Bereichen der Region Bodensee-Oberschwaben gab es darüber in der Vergangenheit immer wieder Diskussionen. Aus der Region Bodensee-Oberschwaben gehen „große Mengen [an Kies und Sand] dann nach Norden oder Westen raus. Das wird in der Region, bei der Bevölkerung nicht unbedingt gerne gesehen, weil man immer sagt »nur für uns, nur für die eigene Region«, aber dass natürlich andere Rohstoffe in die Region auch reingehen, das wird dann immer vergessen. [...] die haben kein Zementwerk [...] der ganze Zement für den Beton, für den Hausbau, der kommt komplett von außerhalb.“

Grundsätzlich spielen Importe und Exporte im Bereich Kies und Sand aufgrund der in Relation zu den Materialkosten sehr hohen Transportkosten nur eine untergeordnete Rolle bzw. sie sind nur dann relevant, wenn eine Region einen bestimmten Rohstoff selbst nicht besitzt. Kies ist „ein homogenes Massengut, das heißt, es ist komplett austauschbar, und insofern spielt dieses Thema grenzüberschreitend wirklich nur dann eine Rolle, wenn im Prinzip ein Werk sich einfach in unmittelbarer Nähe [der Grenze] befindet.“

Abbildung 4-12 Ausfuhr von Steinen und Erden aus Baden-Württemberg, 2002-2015 (in Mio. t)



Quelle: Außenhandelsstatistik Baden-Württemberg, Statistisches Landesamt BW, IAW-Berechnungen und -Darstellung

Abbildung 4-12 zeigt, welche Bedeutung Ausfuhr von Steinen und Erden aus Baden-Württemberg haben. Seit dem Jahr 2002 haben sich die Ausfuhrmengen tendenziell etwas nach unten bewegt (2015: vorläufige Daten). Gemessen an der gesamten Produktionsmenge von mineralischen Rohstoffen liegen die Exportanteile im Durchschnitt der letzten Jahre bei etwa 8%.²⁹ Die größten Exportländer sind die Schweiz und die Niederlande (Transport per Schiff). Hinsichtlich der erzielten Preise (in der Grafik nicht dargestellt) zeigt sich, dass bei weiteren Entfernungen tendenziell höhere Preise erzielt werden, dass also vermutlich dorthin höhere Qualitäten exportiert werden.

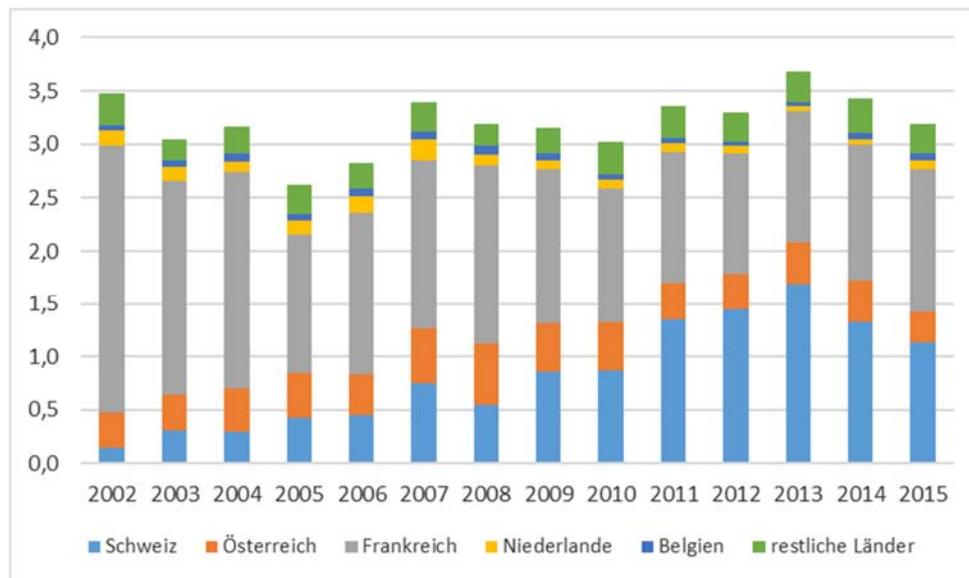
Von den Experten wird zwar mitunter berichtet, dass Exporte auch in der Region Bodensee-Oberschwaben eine gewisse Rolle spielen. Die Bedeutung dieser Ausfuhr aus der Region kann zwar nicht exakt quantifiziert werden, sie sollte aber nicht überschätzt werden: Die generell kurzen Transportdistanzen, die Tatsache, dass die Region an keiner Stelle eine direkte Außengrenze hat (vor allem nicht zur Schweiz, dem wichtigsten baden-württembergischen Exportland für Steine und Erden) und die insgesamt geringen Ausfuhrmengen³⁰ sind Indizien dafür.

Eine Betrachtung der Einfuhren zeigt ein ähnliches Muster, wobei diese mengenmäßig geringer ausfallen als die Ausfuhr (Abbildung 4-13). Der Anteil der Schweiz ist hier – wie auch bei der Ausfuhr – bis vor kurzem gestiegen.

²⁹ Dieser Anteilswert ergibt sich, wenn man den in der Außenhandelsstatistik genannten Wert für die Ausfuhrmengen in der Warengruppe „Steine und Erden“ (Mittelwert für die Jahre 2002-2011: 6,26 Mio. t) durch die mittlere Jahresproduktion von mineralischen Rohstoffen im selben Zeitraum (rund 80 Mio. t, vgl. LGRB 2013, S. 83) dividiert.

³⁰ Die *gesamte* aus Baden-Württemberg ausgeführte Menge an Steinen und Erden ist nur etwa halb so hoch wie die *gesamte* Produktionsmenge der Region Bodensee-Oberschwaben.

Abbildung 4-13 Einfuhr von Steinen und Erden nach Baden-Württemberg, 2002-2015 (in Mio. t)



Quelle: Außenhandelsstatistik Baden-Württemberg, Statistisches Landesamt BW, IAW-Berechnungen und -Darstellung

Neben dem internationalen Handel dürfte auch der innerdeutsche Handel eine gewisse Rolle spielen, wobei sich die Region Bodensee-Oberschwaben mit Kies und Sand aufgrund der hohen Produktionsmengen weitgehend selbst versorgen dürfte. So gebe es, so ein Interviewpartner, für die großen Baustellen in Baden-Württemberg derzeit auch *„Zufuhren aus Ostdeutschland mit der Bahn“* obwohl man die Mengen *„bei uns auch generieren [könnte], wenn ich die entsprechenden Flächen zur Verfügung hätte. Dann bin ich vielleicht 30 Kilometer auf der Straße unterwegs, habe nicht den Umschlag noch.“*

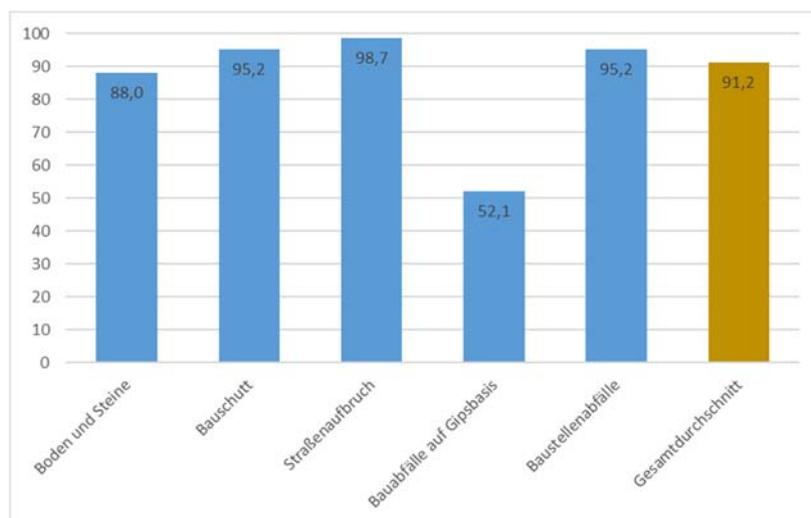
4.3.4 Technische Entwicklung und Recycling

Auch im Rohstoffabbau spielt die technische und technologische Entwicklung im weiteren Sinne eine wichtige Rolle. Zunächst betrifft dies ganz grundsätzlich das Auffinden von Lagerstätten und die Verlässlichkeit der Aussagen über die dort tatsächlich abbaubaren Rohstoffvorkommen. Durch die kontinuierliche Arbeit der Behörden und der Unternehmen sind die Möglichkeiten viel besser und verlässlicher, wirtschaftlich interessante Abbaugelände zu finden und auch genau abschätzen zu können, wie groß die Vorkommen tatsächlich sind.

Gleichzeitig sind zahlreiche qualitativ hochwertige Lagerstätten inzwischen komplett abgebaut und die Rohstoffe in den noch vorhandenen Lagerstätten haben entweder nicht mehr die Qualität der bisherigen Lagerstätten oder sie sind aus verschiedenen Gründen wesentlich schwerer zugänglich als früher. Da sich auch die Fördertechnik verbessert (Effizienz, Technologie), können aber auch Rohstoffvorkommen abgebaut werden, die bislang wirtschaftlich nicht interessant waren: *„Man kommt in der Tat immer mehr in Bereiche, die man früher ausgespart hat, weil man es von der Technik her nicht hingekriegt hat.“* Auch für die Betriebe in der Region Bodensee-Oberschwaben sind Investitionen in modernere und effektivere Abbautechnik ein überaus wichtiges Mittel zur erfolgreichen Weiterentwicklung ihrer Unternehmen: 86 % der befragten Unternehmen geben an, diese Maßnahme in den vergangenen fünf Jahren ergriffen zu haben (vgl. Abbildung 5-2 unten).

Gleichzeitig fehlen aber lt. Aussagen aus den Interviews gerade den kleineren Unternehmen häufig die Möglichkeiten und Mittel, ihre Lagerstätten ausreichend gut zu erkunden und dann auch abzubauen: *„Die überwiegende Zahl der rohstoffgewinnenden Betriebe, die haben [...] eine vage Vorstellung von ihrer Lagerstätte [...], insbesondere auch von ihren Vorräten. [...] Da wird zum Teil mit dem Rohstoff sehr leichtsinnig, sehr großzügig umgegangen, es werden Lagerstättenteile nicht abgebaut [...] und werden dann zugekippt mit Abraum [...] die kleinen Unternehmer, die glauben immer irgendwie: »Ach irgendwie geht es schon weiter, irgendwo bekomme ich meinen Kies schon her«, und haben noch nicht richtig realisiert, dass erstens [...] schon viel abgebaut ist, vor allem aber, dass sie an immer weniger drankommen.“*

Abbildung 4-14 Verwertungsquoten mineralischer Bauabfälle in Deutschland, 2012



Quelle: Kreislaufwirtschaft Bau (2015), S. 13, IAW-Darstellung

Vor dem Hintergrund der schwindenden Rohstoffreserven bzw. der immer größer werdenden Schwierigkeiten hinsichtlich der Zugänglichkeit spielt das Recycling von Baustoffen und die Verwendung dieser aufbereiteten Rohstoffe eine immer wichtigere Rolle. Bereits heute wird ein Großteil der anfallenden mineralischen Bauabfälle wiederverwertet (Abbildung 4-14) und die meisten Experten sind der Meinung, dass bezüglich dieser Wiederverwertungsquoten zukünftig nur noch geringe Steigerungen möglich sind (vgl. auch Schwarzkopp et al. 2016b).

Bezogen auf den gesamten Rohstoffverbrauch betrug der Anteil der Rohstoffe, die aus dem Recycling stammen, im Jahr 2012 12 % (Kreislaufwirtschaft Bau 2015, S. 10). Hier wird zukünftig noch eine leichte Steigerung erwartet, da die zur Wiederverwertung anstehende Bausubstanz tendenziell „mineralienreicher“ wird (zunehmende Verwendung von Beton statt Holz ab den Nachkriegsjahren, vgl. Schwarzkopp et al. 2016b, S. 36). Verwendet werden die Recycling-Baustoffe zu einem großen Teil im Straßenbau (51,7 %), im Erdbau (20,2 %) und in der Asphalt- und Betonherstellung (19,0 %) (Kreislaufwirtschaft Bau 2015, S. 12).

Insgesamt wird das Recycling von Baustoffen auch in der Region Bodensee-Oberschwaben keine so große Bedeutung erlangen, dass dadurch von einer wesentlichen Entlastung der bestehenden und geplanten Abbautätigkeit bzw. Vorhaben auszugehen ist. Von daher wird der Abbau natürlicher mineralischer Rohstoffe in dieser Hinsicht weiterhin bedeutsam bleiben.

5 Rahmenbedingungen für den Rohstoffabbau

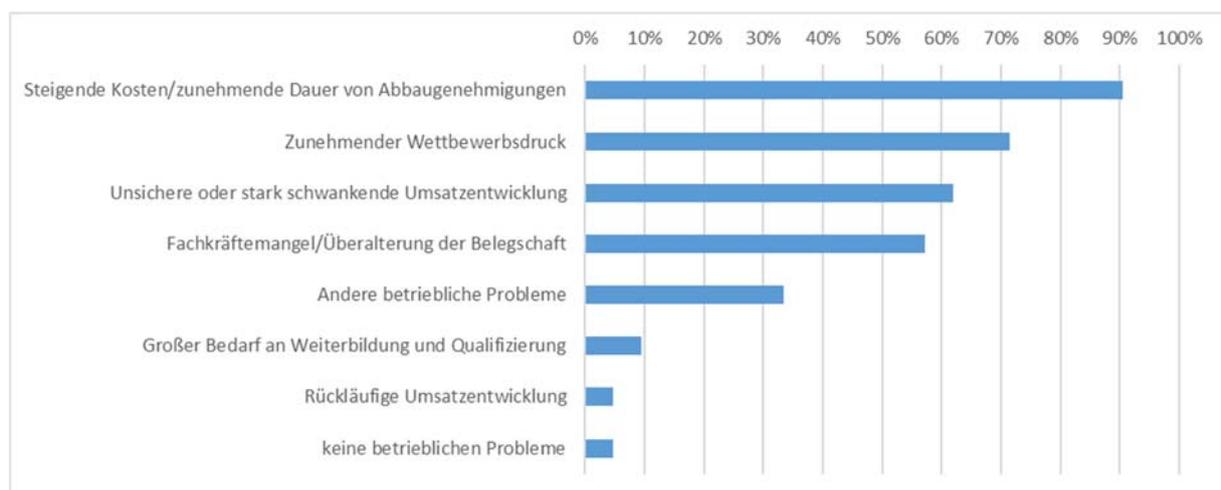
Neben den rein statistisch messbaren Kennzahlen der Rohstoffindustrie in der Region Bodensee-Oberschwaben ist es für eine Beurteilung ihrer wirtschaftlichen Bedeutung ebenso wichtig, sich mit den Rahmenbedingungen, unter denen die Akteure arbeiten, auseinanderzusetzen. Ändern sich die Rahmenbedingungen, so hat dies auch einen Einfluss auf die wirtschaftliche Bedeutung, ohne dass sich dies unmittelbar in den Statistiken widerspiegeln muss. Deshalb ist es zentraler Bestandteil einer Industriestudie, mit den Beteiligten Akteuren zu sprechen und sie nach ihren Einschätzungen bezüglich der Rahmenbedingungen für die Entwicklung der Branche in der Region zu befragen.

5.1 Herausforderungen und Strategien der Betriebe

Als erster Ansatzpunkt wurden die Betriebe nach Herausforderungen für die Zukunft und ihren diesbezüglichen Strategien befragt. Zunächst erfolgt dies über die standardisierte Befragung, um vordringliche Probleme zu erkennen und die allgemeine Situation der Branche in der Region besser zu erfassen. Auf diese Probleme wird dann in Expertengesprächen näher eingegangen, um die genauen Umstände zu ergründen.

Im Rahmen der standardisierten Befragung werden die Unternehmen auch danach gefragt, welche betrieblichen Probleme sie in den nächsten Jahren für ihre Unternehmen erwarten (Abbildung 5-1). Dabei zeigt sich, dass die Unternehmen vor allem hinsichtlich steigender Kosten und zunehmender Dauern von Abbaugenehmigungen besorgt sind – mehr als 90 % aller Befragten kreuzten diese Antwortmöglichkeit an. Dies ist insofern nicht verwunderlich, als dies einer der Ausgangspunkte dieser Studie war. Es zeigt sich jedoch, dass diese Einschätzung nicht nur im Branchenverband und in der IHK, sondern auch bei so gut wie allen befragten Unternehmen tatsächlich so zutrifft. Ein Grund dafür sind sicherlich auch die spezifisch regionalen Rahmenbedingungen in der Region Bodensee-Oberschwaben (siehe Abschnitte 3.2 und 3.3).

Abbildung 5-1 Erwartete betriebliche Probleme



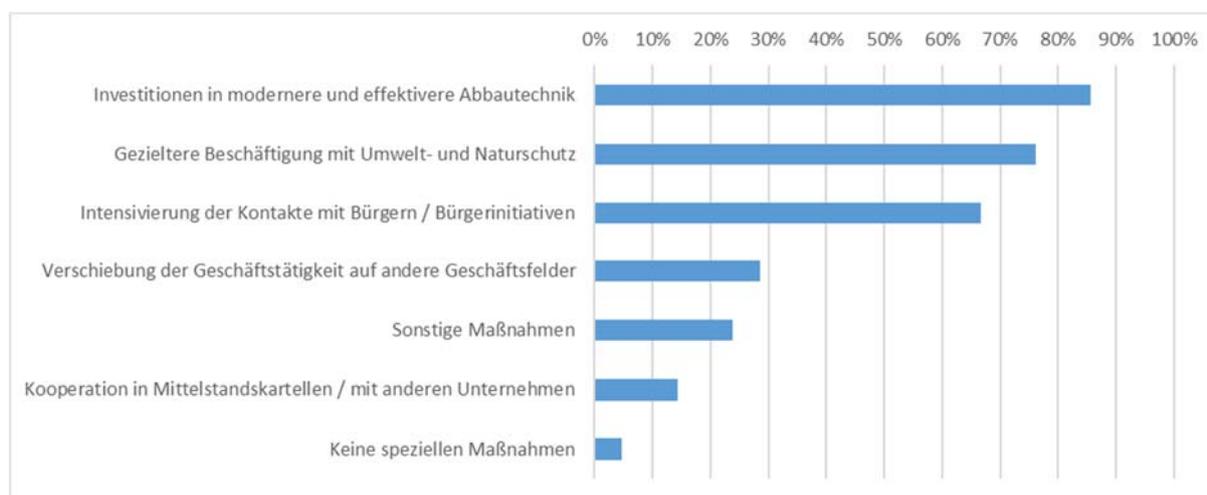
Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21. Mehrfachnennungen möglich.

Verschiedentlich wird auch darauf hingewiesen, dass es in den letzten Jahrzehnten eine „*extreme Nutzungskonfliktverdichtung an der Oberfläche*“ durch konkurrierende Nutzungen gebe. „*In einem dicht besiedelten Land wie Deutschland werden häufig an bestimmte Flächen verschiedene Nutzungsansprüche gestellt*“ (VKS/VRB 2013, S. 6). Auch ein anderer Interviewpartner betont dies: „*Unser Problem ist doch, dass überall dort, wo wir hinkommen und wissen, da hat es Rohstoffe, bereits schon konkurrierende Nutzungen das Ganze überlagern.*“ Auch das LGRB (2016, S. 9f) vertritt die Meinung, dass trotz eines Anstiegs der Anlagenkapazitäten und einer Erhöhung des Aufbereitungsaufwandes „*zahlreiche und hochrangige Restriktionen bzw. Nutzungskonkurrenzen sowie kostenintensive Auflagen [...] offenbar häufig eine Verlagerung des Abbaus in bessere Lagerstätten*“ mit größeren Vorräten verhinderten.

Besorgnis besteht darüber hinaus auch bezüglich eines erwarteten zunehmenden Wettbewerbsdrucks (71 %), der auch in den Interviews verschiedentlich erwähnt wird und sich in der zunehmenden Konzentration der Branche ablesen lässt. Als problematisch wird dabei in einem Interview beschrieben, dass im Rohstoffabbau – anders als beispielsweise im Energiebereich – die Kosten direkt auf die Unternehmen zurückfielen, da diese aufgrund des stärkeren Wettbewerbs kaum an die Kunden weitergegeben werden könnten: „*Der Kunde zahlt nachher halt meinen Preis, den ich will, für meinen Kies einfach nicht, sondern er geht zum Mitbewerber. Das heißt, ich habe nicht unbegrenzt Möglichkeiten, Gutachten zu erstellen und habe deshalb mit Sicherheit eine andere Ausgangslage als die öffentliche Hand oder die Energieversorger.*“ Auch sei das öffentliche Interesse an einem „guten“ Ablauf beim Rohstoffabbau geringer.

Weitere wichtige Aspekte, die in der Unternehmensbefragung genannt werden, sind die stark schwankende oder unsichere Entwicklung der Umsätze (62 %) oder ein drohender Fachkräftemangel (57 %). Insbesondere für die durch kleine mittelständische Betriebe geprägte Industrie stellen beide Faktoren ein zu erwartendes Problem dar. Kleine Betriebe haben weniger Rücklagen und können daher nicht so gut lange Umsatzrückgänge kompensieren (Bönte/Nielen 2011). Ebenso haben kleinere Betriebe das Problem, in der Konkurrenz um gut qualifizierten Nachwuchs oft die schlechteren Ausbildungsbedingungen aufzuweisen (Uhly 2016). Weiterbildungs- und Qualifizierungsbedarfe sowie rückläufige Umsatzzahlen sind hingegen nur für eine Minderheit der befragten Unternehmen ein Problem (Abbildung 5-1).

Abbildung 5-2 Maßnahmen der letzten fünf Jahre zur erfolgreichen Entwicklung der Unternehmen



Quelle: IAW-Unternehmensbefragung „Kies und Sand“, N=21. Mehrfachnennungen möglich.

Erhoben wurde auch, welche Maßnahmen die Unternehmer für eine erfolgreiche Entwicklung ihrer Unternehmen in den letzten fünf Jahren durchgeführt haben (Abbildung 5-2). Am wichtigsten sind hier Investitionen in moderne Abbautechnologien (86 %) sowie eine gezieltere Beschäftigung mit den Themen Naturschutz und Bürgerbeteiligung (Akzeptanz) mit 76 % bzw. 67 %. Hierdurch erhoffen sich die Unternehmen einerseits im Wettbewerb durch niedrigere Preise bestehen zu können, andererseits bei Genehmigungsprozessen den notwendigen Rückhalt in Politik und Bevölkerung zu erlangen, um neue Betriebsstätten erschließen zu können. Alle diese Strategien erfordern jedoch einen nicht unerheblichen Aufwand an Zeit und finanziellen Mitteln. Dies stellt insbesondere kleinere Familienbetriebe vor große Herausforderungen. Diese hohen Werte entsprechen durchaus dem Stellenwert, der diesen Aspekten auch in den Experteninterviews beigemessen wird. Eine Verschiebung der Geschäftsfelder auf andere Tätigkeiten oder eine Erweiterung der Kooperation mit anderen Unternehmen scheint hingegen nur für eine Minderheit der befragten Unternehmer eine wichtige Rolle zu spielen.

5.2 Planung und Genehmigung

Ein sehr wichtiges Thema für die Rohstoffindustrie – dies zeigte sich in den meisten Interviews – ist die Planung und Genehmigung des Rohstoffabbaus. Zwei Aspekte kommen dabei immer wieder zur Sprache: die im Regionalplan festgelegte Dauer der Planungszeiträume für den Rohstoffabbau sowie die Komplexität und Dauer der Genehmigungsverfahren selbst. In den folgenden Abschnitten wollen wir diesen Aspekten nachgehen. Dazu werden zunächst wichtige Eckpunkte der Regionalplanung beschrieben (Abschnitt 5.2.1), um anschließend auf die Planungszeiträume (5.2.2) und auf die Komplexität der Genehmigungsverfahren (5.2.3) als zentrale Herausforderungen einzugehen.

5.2.1 Regionalplanung

Für den Rohstoffabbau ist die Regionalplanung eine wichtige Voraussetzung, da Rohstoffabbau nur dort betrieben werden kann, wo im geltenden Regionalplan explizit Vorrang- bzw. Vorbehaltsgebiete für den Rohstoffabbau ausgewiesen sind. Über die Regionalplanung besteht so für die Unternehmen grundsätzlich ein Instrument, welches das Ausmaß an politischer Unsicherheit bezüglich der zukünftigen Ausrichtung reduzieren kann. Maßgeblich für die Planungen zum Rohstoffabbau sind die von den jeweiligen Regionalverbänden erstellten Regionalpläne, in denen für Zeiträume von rund 15 Jahren³¹ alle raumordnerischen Themen, Grundsätze und rechtsverbindlichen Ziele der Raumnutzung festgelegt sind. Der Regionalplan konkretisiert dabei die Zielsetzungen und Grundsätze des Landesentwicklungsplans und er ist für die nachgeordneten Behörden bindend. Für die Genehmigung der einzelnen konkreten Abbauvorhaben sind die Landratsämter und die Landesbergdirektion am LGRB zuständig, wobei das Genehmigungsverfahren aus vielen Einzelschritten besteht und zahlreiche Parteien gehört werden müssen (siehe Anhang 8.5 für einen Überblick zum Planungs- und Genehmigungsverfahren).

³¹ Lt. Verwaltungsvorschrift des Wirtschaftsministeriums Baden-Württemberg über die Aufstellung von Regionalplänen (VwV Regionalpläne) vom 14.09.2005 ist der Regionalplan „auf einen Zeitraum von rund 15 Jahren auszurichten“. In der Praxis gilt ein Regionalplan so lange, bis ein neuer Regionalplan erstellt ist.

Die Regionalplanung ist also für die Industrie zunächst die übergeordnete politische Instanz, auf welcher über einen langen Planungshorizont hinweg grundsätzliche Fragen der Rohstoffabbaumöglichkeiten festgelegt werden.

In der Region Bodensee-Oberschwaben stammt der derzeit gültige Regionalplan aus dem Jahr 1996 (RVBO 1996). Neben diesem Regionalplan trat im Jahr 2003 der „Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe“ in Kraft (RVBO 2003), dessen Erstellung insbesondere deshalb notwendig wurde, weil im Regionalplan von 1996 die Flächen nur vorläufig ausgezeichnet waren. Im Jahr 2007 beschloss die Regionalversammlung, den Regionalplan von 1996 inkl. der Ergänzung aus dem Jahr 2003 fortzuschreiben. Laut Regionalverband Bodensee-Oberschwaben (RVBO 2016, S. 5) steht der neue Regionalplan derzeit kurz vor der ersten öffentlichen Auslegung.

Grundlagen für Ausweisung von Flächen für die Rohstoffgewinnung sind insbesondere

- Die Karte der mineralischen Rohstoffe von Baden-Württemberg 1 : 50.000 (KMR 50) als Ergebnis des Untersuchungsprogramms des Landesamtes für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB),
- die Überprüfung bereits vorhandener Abbaustellen auf *Erweiterungsmöglichkeiten* in die Fläche oder in die Tiefe sowie
- die Überprüfung bekannter Interessensgebiete der Unternehmen; grundsätzlich werden nach Aussagen des Regionalverbandes auch die Unternehmen im Rahmen der Aufstellung eines neuen Regionalplanes intensiv gehört, um eine möglichst hohe Plangenaugigkeit zu gewährleisten.

Für den „Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe“ wurden nur solche Interessensgebiete berücksichtigt, für die konkrete Lagerstättenkenntnisse vorliegen. Dabei wurden so genannte *„Schutzbedürftige Bereiche zur Gewinnung oberflächennaher Rohstoffe“* für 15 Jahre festgeschrieben; dort hat *„der Abbau von Rohstoffen Vorrang vor anderen Raumnutzungsansprüchen“*. Hinzu kommen *„Bereiche zur Sicherung von Rohstoffvorkommen“*, die für weitere 15 Jahre *„von Nutzungen freizuhalten sind, die einem späteren Abbau entgegenstehen und den Abbau zum gegenwärtigen Zeitpunkt ebenfalls ausschließen“* (RVBO 2003, S. 8). In der Praxis bedeutet dies, dass die Vorrang- und Vorbehaltsgebiete in einem Regionalplan auf Basis der bestehenden Erkenntnisse zu den Lagerstätten so dimensioniert werden, dass, ausgehend von Prognosen zum zukünftigen Rohstoffbedarf, aus diesen Lagerstätten der Bedarf für die vorgesehenen Zeiträume gedeckt werden kann. Ebenso bedeutet es jedoch, dass nur Flächen mit konkreten Rohstoffvorkommen in die Regionalplanung mit einfließen können und dass jede weitere Erkundung mindestens 15 bis 20 Jahre im Voraus erfolgen muss, um in den nächsten Regionalplan Eingang zu finden. Mit diesen Planungszeiträumen beschäftigen wir uns im folgenden Abschnitt.

5.2.2 Planungszeiträume

Die Planungszeiträume für den Rohstoffabbau sind ein wesentliches Element der so genannten bedarfsabhängigen Planung im Rohstoffbereich. In der Rohstoffgewinnungsindustrie, die als „reine Bedarfsdeckungsindustrie“ gesehen werden kann (d.h. es findet grundsätzlich keine bzw. nur kurzfristige Vorrats- oder Haldenproduktion statt), erfolgt die Festlegung von Abbau- und Sicherungsgebieten auf Basis einer Bedarfsabschätzung „auf der Grundlage der Produktionszahlen der Vergangenheit unter

Ausschaltung extremer konjunktureller Schwankungen“ (Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg 2004, S. 10f). Für die Rohstoffindustrie gelten damit grundsätzlich sehr lange Planungszeiträume. Dennoch steht sie mitunter vor der Herausforderung, auf relativ kurzfristige Bedarfsänderungen reagieren zu müssen. Deshalb ist eine Planung mit Änderungsspielräumen unerlässlich, um eine ausreichende Rohstoffabdeckung auch in konjunkturellen Hochphasen leisten zu können.

Die Dauer der Planungszeiträume sowie die bedarfsabhängige Planung an sich waren in den letzten Jahren zunehmend Gegenstand von Diskussionen zwischen den Unternehmen (insbesondere vertreten durch den Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg) und den Planungsbehörden sowie verschiedenen Trägern Öffentlicher Belange (Gemeinden, Umweltschutzverbände). Von Seiten der Unternehmen und ihrer Verbände wird dabei eine deutliche Verlängerung der Planungszeiträume auf bis zu zweimal 25 Jahre bzw. sogar hin zu einer bedarfsunabhängigen Planung gefordert: *„Ich verstehe nicht, warum ein Sicherungsgebiet, das eigentlich die Aufgabe hat, andere Nutzungen abzuwehren [...] warum soll das auf 20 Jahre dimensioniert werden? Ich brauche auch in 50 Jahren noch Kies. Deshalb setzen wir uns dafür ein, dass die Sicherungsgebiete bedarfsunabhängig, also unabhängig von der Fördermenge von diesem Unternehmen, gesichert werden, soweit eben dieser Rohstoff in diesem Gebiet nachgewiesen ist oder ein bestehendes Schutzgebiet nicht eine natürliche Grenze darstellen würde.“*

Begründet wird dies insbesondere damit, dass die notwendigen Investitionskosten für den Kiesabbau so hoch seien, dass sie sich oft erst nach 20 bis 30 Jahren amortisieren ließen (Schröder/Vulpius 2014, S. 7). Außerdem verblieben - trotz der immer besseren technischen Möglichkeiten bei Vorkundungen – Unsicherheiten bezüglich der Qualität der Lagerstätten und es gebe zunehmende Schwierigkeiten beim Grunderwerb bzw. bei den Rechten zur Nutzung von Grund und Boden, die eine lange Vorlaufzeit erforderten.

Ferner würden auch die Zeiträume bis zur Erstellung eines neuen Regionalplans trotz des grundsätzlichen Geltungszeitraums von etwa 15 Jahren immer länger; wenn die Vorranggebiete so eng bemessen seien, dass sie gerade so lange reichten, wie der Regionalplan in Kraft sei, *„dann habe ich am Ende von diesem Regionalplan bei allen Firmen einen Mangel und ich muss bei allen nachher gleichzeitig in das neue Genehmigungsverfahren. Habe ich aber dieses Rohstoffgebiet für 25 Jahre gesichert, dann haben alle nachher noch fünf oder zehn Jahre Kies drin und können dann langsam in das nächste Verfahren.“* Eine Ausweitung der Planungszeiträume würde also die Situation für jedes einzelne Unternehmen und damit für die Branche als Ganzes sowie für die politische Ebene sehr entspannen.

Noch problematischer werde die Situation, wenn der neue Regionalplan sich verzögere: *„Was mache ich als Unternehmer? Ich bin zu einer geordneten Betriebsführung gehalten, und ich sehe, ein Jahr nach dem anderen verstreicht, und dieser Regionalplan kommt nicht. Und ich habe meine Genehmigung logischerweise auch noch nicht. Ich kann mit den Genehmigungsuntersuchungen noch nicht mal anfangen, weil ich die Fläche noch nicht kenne, die der Regionalverband nachher ausweisen wird. Setze ich meine Mitarbeiter auf die Straße? Melde ich Insolvenz an?“* Hier wird die starke Abhängigkeit der Geschäftstätigkeit der Industrie von den politischen Entscheidungen und insbesondere von der politischen Entscheidungsgeschwindigkeit deutlich. Im Extremfall würde eine sehr langsame Entscheidungsfindung die Branche verschwinden lassen, bevor neue Lagerstätten erschlossen werden können. Sind die Betriebe jedoch einmal weg, ist es fraglich, ob überhaupt wieder neue Betriebe aufgenommen werden.

Seitens des Regionalverbands wird dem entgegengesetzt, dass eine sehr langfristige bzw. eine bedarfsunabhängige Planung zahlreiche Konfliktpotenziale mit den betroffenen Gemeinden, mit dem Umweltschutz und mit den Bürgern bringe. Die politischen Entscheidungsträger müssen zwischen den Interessen der Industrie – die ja letztlich auch den Konsumenten durch eine sichere und günstige Rohstoffversorgung zugutekommen – und den Interessen der Bevölkerung an sich abwägen. In den vom Rohstoffabbau betroffenen Gemeinden gibt es natürlich starke Anreize für eine „not-in-my-backyard“-Politik. Wieso sollte der Kies gerade in Gemeinde A abgebaut werden, wenn in Gemeinde B auch Kies vorhanden ist? Dies stellt eine klassische Dilemma-Situation dar, der sich der Regionalverband gegenübersehen muss. Er muss für das Allgemeinwohl einer der beiden Gemeinden einen Kiesabbau „vor die Tür setzen“, damit die Rohstoffversorgung für alle Gemeinden in der Region sichergestellt werden kann. Hierbei ist die Frage, wie die Entscheidung hierbei von unterschiedlichen politischen Spielern beeinflusst wird, welche oft nicht das Gemeinwohl im Sinn haben, sondern ganz andere – beispielsweise Bürgermeister die Wiederwahl.

Angeführt wird darüber hinaus, dass die Informationen über die Lagerstätten heute sehr gut seien und die Unternehmen dadurch prinzipiell gut in der Lage sein müssten, Menge und Qualität der in einer Lagerstätte vorhandenen Rohstoffe abzuschätzen: *„Durch den guten Datenverbund und die gute Zusammenarbeit zwischen Industrie, geologischem Dienst und Planungsinstanzen [ist es so], dass ein Vorranggebiet der Regionalplanung nur noch dort ausgewiesen wird, wo [das LGRB] ein wirtschaftlich interessantes Vorkommen identifiziert“* hat. Das Problem, dass die Reserven nicht reichen (bzw. nicht den Planungen entsprechen), liege laut Regionalverband auch daran, dass die Unternehmen keine ausreichenden Investitionen in die Vorerkundungen steckten, obwohl sie eigentlich vom LGRB informiert werden (könnten). Hierüber konnten jedoch weder in der standardisierten Betriebsbefragung noch in den qualitativen Interviews genauere Informationen herausgefunden werden.

Aktuell ist laut Regionalverband Bodensee-Oberschwaben vorgesehen, im neuen Regionalplan die Planungszeiträume auf zweimal 20 Jahre zu erhöhen. Es gibt aber derzeit auch eine weiterführende Diskussion, die eine Verlängerung der Festlegungen zur Rohstoffsicherung in der *VwV Regionalpläne*³² auf je 25 Jahre für Abbau- und Sicherungsgebiete möglich machen würde.

5.2.3 Komplexität der Genehmigungsverfahren

Die Planungs- und Genehmigungsverfahren zum Rohstoffabbau sind grundsätzlich sehr komplexe Verfahren, die oft mit Genehmigungsverfahren zum Straßenbau oder für Windkraftanlagen verglichen werden.³³ Im Zuge eines Genehmigungsverfahrens sind zahlreiche Akteure – von den öffentlichen Planungs- und Genehmigungsbehörden bis zu den so genannten „Trägern Öffentlicher Belange“ (TÖB)

³² Verwaltungsvorschrift zur Aufstellung von Regionalplänen und die Verwendung von Planzeichen.

³³ Von der Komplexität und den Anforderungen sei das Genehmigungsverfahren mit dem Straßenbau vergleichbar, so ein Interviewpartner. Allerdings seien beim Straßenbau meist öffentliche Antragssteller am Werk, die dann im Regierungspräsidium mit der Genehmigungsbehörde in einem Haus sitzen. Außerdem gebe es ein höheres öffentliches Interesse beim Straßenbau. Auch seien die Eingriffe beim Kiesabbau größer, da man auch in die Tiefe gehe („drei Dimensionen“). Bedacht werden muss dabei jedoch, dass die Flächen für den Rohstoffabbau insgesamt deutlich kleiner sind als diejenigen für Verkehrsflächen (siehe Abschnitt 3.3). Eine umfassende Zusammenstellung der geologischen und gewässerkundlichen sowie der

und den Bürgerinnen und Bürgern – einbezogen (siehe Anhang 8.5 für einen Überblick zu den Genehmigungsverfahren). Von den Rohstoffunternehmen müssen neben den oft aufwändigen Vorerkundungen und der Flächensicherung (Grunderwerb, Pacht) zahlreiche Gutachten beigebracht werden, unter anderem zur Standsicherheit, zur Hydrogeologie, zum Naturschutz, zu den Auswirkungen auf das (lokale) Klima sowie zu Verkehr und Artenschutz.

Dabei fallen nicht nur hohe Kosten bereits lange vor dem eigentlichen Rohstoffabbau an, sondern es sind auch ganz spezifische Kenntnisse gefragt. Diese komplexen Aufgaben werden von den Rohstoffunternehmen meist an externe Dienstleister (insbesondere Ingenieur- und Planungsbüros) ausgelagert: *„Die Untersuchungstiefe dort ist echt gigantisch, das können die Unternehmen selber nicht machen. Da sind überall im Prinzip Externe dabei.“* Die Rohstoffunternehmen selbst beschränken sich dann meist auf die Abbauplanung im engeren Sinne. Augenfällig wird der hohe Aufwand dieser externen Leistungen in den überdurchschnittlich hohen Kosten für „Sonstige Vorleistungen“, die in der Branche anfallen und die auch einen Teil der wirtschaftlichen Bedeutung der rohstoffgewinnenden Industrie begründen (siehe Abbildung 4-7).

Insgesamt wird von vielen befragten Experten angemerkt, dass die Genehmigungsverfahren in den vergangenen Jahren komplexer, zeitaufwändiger und kostenintensiver geworden seien. Umfang und Anzahl der zu beachtenden Regeln und Auflagen würden größer, es müssten immer mehr Akteure einbezogen werden und auch die Verfahren selbst würden komplizierter. Dies sei auch ein Grund dafür, dass gerade viele kleine Unternehmen diese Verfahren nicht (mehr) stemmen können und dass es zu Konzentrationstendenzen komme: *„Die Genehmigungsseite fördert selbstverständlich größere Einheiten, weil es viel, viel komplizierter geworden ist. [...] Ich brauche heute Fachleute, die hier praktisch die ganze Genehmigungsseite beackern [...] das kapieren Sie alleine nicht mehr.“* Vorteile könnten kleinere Unternehmen jedoch dadurch haben, dass sie über persönliche Beziehungen der Inhaber oft besser in ihrer Region verankert seien und dadurch Entscheidungswege kürzer seien, wenn man beispielsweise den richtigen Ansprechpartner kenne.

Hinzu kommt, dass die Kompetenzen in den zuständigen Behörden (Regionalverband, Landratsämter) zwar von Unternehmensseite grundsätzlich als sehr gut eingeschätzt werden, dass aber das dortige Personal der Menge und zunehmenden Komplexität der Verfahren nicht mehr gewachsen sei: *„Die Regionalverbände sind mehr als positiv, aber sie sind untermotorisiert, weil sie gebraucht werden für viele andere Geschichten. Straßenbau, Verkehrswege [...]“*

Insgesamt sind also die schon bisher sehr hohen Anforderungen innerhalb der Planungs- und Genehmigungsverfahren in den vergangenen Jahren durchaus noch komplexer und langwieriger geworden. Dies beeinträchtigt die gesamte Branche, aber insbesondere kleine und mittlere Unternehmen, die die Expertise dann oft extern einkaufen müssen, was die Kosten vor der Erschließung eines Abbaugebiets und damit die Vorleistungskosten erhöht. Erschwerend kommen verschiedene externe Rahmenbedingungen hinzu, unter denen der Umwelt- und Naturschutz sowie die gesellschaftliche Akzeptanz des Rohstoffabbaus am bedeutendsten sind. Damit befassen wir uns im folgenden Abschnitt.

planerischen und rechtlichen Grundlagen und Voraussetzungen des Kiesabbaus findet sich in LfU (2004). In den vergangenen zehn Jahren dürften die dort beschriebenen Anforderungen, die zur Genehmigung eines Kiesabbaus notwendig sind, eher noch gestiegen sein.

5.3 Umweltschutz und gesellschaftliche Akzeptanz

„Zum einen sehen wir, dass das gesamte Anforderungsprofil in Richtung des Umweltschutzes [...] enorm zugenommen hat, [und die zweite Herausforderung] ist die Akzeptanz der Bevölkerung, was das Thema des Kiesabbaus angeht. Dort haben wir immer wieder Schwierigkeiten, die Menschen davon zu überzeugen, dass wir zum einen nichts Schlimmes machen und zum anderen auch etwas tun, was einfach notwendig ist, wenn die wirtschaftliche Entwicklung auch weiterhin gefördert wird.“

Bereits vor mehr als zehn Jahren wurde erkannt, dass die Sicherung der Rohstoffversorgung „aufgrund von Umweltrestriktionen sowie der mangelnden Anerkennung der Rohstoffindustrie“ zunehmend problematisch geworden sei; die Herausforderung sei es deshalb, „im Sinne des Nachhaltigkeitsprinzips ein Gleichgewicht zwischen der Sicherung der Rohstoffversorgung, den sozialen und ökologischen Belangen herzustellen“ (Tiess 2005, S. 33).

Wie bereits in Abbildung 5.2 gezeigt wurde, stehen Umweltaspekte und gesellschaftliche Akzeptanz des Rohstoffabbaus für viele Unternehmen ganz oben auf der Liste der Maßnahmen für die erfolgreiche Entwicklung ihrer Unternehmen: 76 % der befragten Unternehmen geben an, dass sie sich in den vergangenen fünf Jahren gezielter mit dem Umwelt- und Naturschutz beschäftigt haben, um eine erfolgreiche Entwicklung ihrer Unternehmen zu gewährleisten. 67 % geben an, dass sie die Kontakte zu Bürgern und Bürgerinitiativen intensiviert hätten. Auch in den Experteninterviews hat sich der hohe Stellenwert dieser beiden Aspekte bestätigt, wobei der Eindruck entstand, dass die Frage der gesellschaftlichen Akzeptanz derzeit deutlich drängender ist als der Umweltschutz, bei dem in den vergangenen Jahren schon einige Fortschritte gemacht wurden.³⁴

Ein Interviewpartner fasst dies folgendermaßen zusammen: *„Und was sich auch gewandelt hat, ist, dass wir mittlerweile auch tatsächlich mit den Naturschutzverbänden in einem guten Dialog stehen [...] das sind keine Gegner mehr, sondern das sind tatsächlich Partner geworden.“* In einem anderen Gespräch wird dies ganz ähnlich bestätigt: *„Früher haben die Naturschutzverbände nur gewettert gegen den Kiesabbau. Heute haben wir doch hier Standorte, die sich ökologisch aufwerten lassen und Rückzugsräume bilden. Diese absolute negative Haltung von früher gibt es heute nicht mehr.“* Durch eine gezielte Strategieänderung haben es die Unternehmen der Rohstoffbranche also geschafft, die Meinung der „Experten“ zu ändern. Statt Rohstoffabbau prinzipiell abzulehnen, wird heute im Dialog darüber gesprochen, wie ein Eingriff in die Landschaft gestaltet werden und beispielsweise dazu genutzt

³⁴ Hierzu zählt insbesondere die Zusammenarbeit zwischen dem Landesverband Baden-Württemberg des Naturschutzbund Deutschland, dem Industrieverband Steine und Erden in Baden-Württemberg und der IG Bauen-Agrar-Umwelt, die in Baden-Württemberg besonders intensiv ist. In gemeinsamer Arbeit haben die drei Verbände in den letzten Jahren umfassende Richtlinien zum Umweltschutz im Rohstoffabbau erarbeitet, die von allen Beteiligten positiv bewertet werden (NABU/ISTE 2000, NABU/ISTE/IG BAU 2012). Eine umfassende Dokumentation Wirkungen des Kiesabbaus auf Fauna und Flora findet sich auch in Trautner (2016).

werden kann, auf lange Sicht relativ artenarme Fluren (z.B. forstwirtschaftliche Monokulturen) in ökologisch höherwertige Gebiete (z.B. Mischwälder mit Biotopen) umzuwandeln.

So seien die rechtlichen und institutionellen Anforderungen bezüglich des Umweltschutzes für die Unternehmen zwar komplex und umfangreich und oft nicht von diesen allein zu bewältigen, sie seien aber grundsätzlich transparent und berechenbar: *„Wir wissen eigentlich sehr genau, was wir zu tun haben und wo am Ende die Kosten landen werden [...] Ich glaube, dass auch ein gewisses Umdenken bei den Unternehmungen stattgefunden hat [...] Wenn wir das gut machen, und wenn wir das auch in enger Abstimmung nicht nur mit den Landratsämtern, sondern auch gerade mit den privaten Naturschutzverbänden machen, dass wir dann auch wirklich etwas vorzeigen können und sagen: »Liebe Bevölkerung, liebe Behörde, schaut Euch das an, so sieht eine sinnvolle und gute Rekultivierung aus« – und damit können wir später auch wieder in ein anderes Gebiet hinein.“* Auch bezüglich der Flächenweisung werden nur relativ weniger potenzielle Konfliktbereiche zwischen Kiesabbau und Landschafts- bzw. Naturschutz gesehen. Hier habe auch die gute Planung zu einer Verringerung der Konfliktpotenziale geführt. Kiesabbau hat hierbei den Vorteil, dass die Abbauflächen nicht allzu groß und lokal begrenzt sind, anders als zum Beispiel als der Braunkohletagbau.

Auch seitens der Naturschutzverbände wird dies grundsätzlich ähnlich beurteilt, wie ein Interviewpartner zu Protokoll gibt: *„[auch unsere Basis], die vorher immer ganz gegen Kiesabbau, Landschaftsverschandelung, was weiß ich was für Ausdrücke da gefallen sind, haben mit der Zeit halt auch mal erkannt, dass das a) auf kleinem Raum ist und b) bei guter Renaturierung nachher manchmal, oder was heißt manchmal, sehr oft etwas Besseres rauskommt wie vorher.“* Kritischer als der Abbau wird seitens eines Verbandsvertreters der Transport bewertet. Die Naturschutzverbände hätten zwar recht umfassende Mitspracherechte beim Rohstoffabbau, aber kaum beim Transport: *„da gibt es auch keine Möglichkeiten, das [gemeint ist die Art des Transports] rechtlich verbindlich festzuschreiben, insofern kann man da bloß appellieren. Aber die Genehmigungsbehörden haben dann keine Möglichkeit, das rechtlich festzuschreiben.“* Und weiter: *„Wenn es gelingen würde, die Transporte umweltfreundlicher zu gestalten, dann wäre ein großer Konflikt mit der Bevölkerung weg oder zumindest entschärft.“*

Es zeigt sich also, dass beim Thema Abbau Industrie und Naturschützer gar nicht so weit auseinanderliegen. Die verbleibende Kritik der lokalen Bevölkerung kann sich also eigentlich nicht auf Umweltschutz-Argumente berufen, wenn sie gegen den weiteren Kiesabbau in der Region ist. Hierbei spielen stattdessen andere Argumente (persönliche Beeinträchtigung) die Hauptrolle. Die Frage, ob und wie der Transport umweltfreundlicher gestaltet werden kann, bleibt jedoch unbeantwortet. Andere Transportwege als die Straße sind entweder nicht möglich (Wasserwege), nicht umweltfreundlicher (Flugzeuge), oder außerhalb der Entscheidung der Rohstoffindustrie (Bahn). Letztere verfolgt eher eine Strategie, kleinere Güterbahnhöfe und Strecken aufgrund fehlender Wirtschaftlichkeit zu schließen, als diese explizit zu nutzen, beispielsweise zum Transport großer Mengen an Massengütern wie Sand und Kies.³⁵

³⁵ Vgl. z.B. <http://www.spiegel.de/wirtschaft/unternehmen/deutsche-bahn-schliesst-215-kleine-gueterbahn-hoefe-a-1093133.html> bzw. <http://www.swr.de/swraktuell/aus-fuer-jeden-vierten-gueterbahnhof-es-geht-abwaerts-mit-dem-gueterverkehr/-/id=396/did=17448018/nid=396/zub4ry/>. Bezeichnend ist, dass in diesem Artikel explizit ein Kiesunternehmen als Opfer der Bahn-Strategie genannt ist.

Diese Konflikte mit der Bevölkerung vor Ort, also insbesondere mit den Bürgerinnen und Bürgern, die durch den Abbau bzw. den damit verbundenen Transport der Rohstoffe unmittelbar betroffen sind, werden von vielen Interviewpartnern inzwischen als eine große Herausforderung gesehen, wie dies die folgenden Zitate aus verschiedenen Interviews belegen:

- *„Dafür haben wir heute eine viel kritischere Haltung in der Bevölkerung [...] und das sind im Zweifel noch mehr, die sich mittlerweile auch in Organisationen zusammengefunden haben [...] also, es ist nicht einfacher geworden, auch wenn die Naturschutzverbände ein bisschen verständnisvoller geworden sind.“*
- *„Wir stehen [heute] wesentlich mehr im Fokus der Öffentlichkeit und der Unternehmer muss das Vorhaben kommunizieren.“*
- *„Der ganze Bereich ist komplexer geworden [...] und was uns mit Sorge belegt, ist die Tatsache, dass auch in der Bevölkerung diese Akzeptanz immer schwerer zu erreichen ist.“*

Die Gründe für diese zunehmenden Schwierigkeiten hinsichtlich der Akzeptanz von Abbauvorhaben werden einerseits in der wachsenden Sensibilisierung und Aufmerksamkeit der Bevölkerung gesehen, andererseits auch im politischen Bereich. Hier wird verschiedentlich geschildert, dass bei konkreten Genehmigungsverfahren vor Ort nicht immer rein auf sachlicher Grundlage entschieden werde: *„Die Regionalverbände sind kommunal verfasst [...] alle Mitglieder sind gewählt und schauen dementsprechend auch auf ihre Wählerschaft und die Stimmung in der Raumschaft. Und da wird dann sehr, sehr häufig und eigentlich immer häufiger nicht nach der Sachlage entschieden, sondern nach der Stimmungslage.“* Letztendlich schwierig macht diese Entscheidungsfindung natürlich, dass es für die Unternehmen weniger planbar ist, ob ein Abbauggebiet genehmigt wird oder nicht. Eine transparente Entscheidungsfindung wäre aber notwendig, damit die Unternehmen sich auf die besten Abbaugebiete konzentrieren könnten. Stattdessen muss auf eigentlich unwirtschaftlichere Gebiete ausgewichen werden, etwa weil diese weniger stark politisch verhindert werden.

Auch in den Gemeinden selbst sei ein solches Verhalten immer wieder zu beobachten und es sei immer wieder eine *„Kirchturmpolitik“* oder *„kommunalpolitische Positionierung“* zu beobachten: *„zum Teil sind es harte Fakten wie ein Wasserschutzgebiet oder eine Eisenbahnlinie. Es gibt aber auch so Überlegungen, dass der eine oder andere Bürgermeister absolut nicht bereit ist – denn er will auch wiedergewählt werden –, in den Teilen, wo es die besten Lagerstätten gibt und in denen auch der Privateigentümer bereit wäre, zu verkaufen oder zu verpachten, einen Kiesabbau zuzulassen.“* Dies bestätigt ein weiterer Interviewpartner: *„Die Gemeinde hat die Planungshoheit und das führt jetzt dazu zum Beispiel, dass man nicht den [...] besten Standort nimmt, sondern den, der am meisten, jetzt zufälligerweise, mit den meisten Eingriffen in den Naturhaushalt verbunden ist [...] Es ist bei vielen Kiesabbauvorhaben so, dass man sie möglichst weit weg von der eigenen Haustür haben möchte und damit in die Natur abdrängt.“* Es ist also oft nicht möglich, den wirtschaftlichsten Standort zu entwickeln. Dies wäre mit günstigeren Preisen für die Allgemeinheit verbunden, wird aber von den Einzelinteressen der Kommunen nicht gesehen. Ebenso wird oft nicht der am besten angebundene Standort ermöglicht. Dies betrifft beispielsweise weit abgelegene Ressourcen, die zwar weniger stark die lokale Bevölkerung beeinträchtigen, jedoch höhere Transportkosten und damit auch eine höhere Umweltbelastung hervorrufen. Hier stehen die Interessen von Naturschutz und Rohstoffindustrie denen der Lokalpolitik gegenüber. Eine Lösung dieser Konflikte würde eine sachliche Diskussion benötigen, die jedoch von Seiten der lokalen Bevölkerung nicht immer geführt wird, teilweise aus nachvollziehbaren Gründen.

Die Region Bodensee-Oberschwaben wird zwar aufgrund der langen Historie des Kiesabbaus noch als relativ „kiesfreundlich“ gesehen: Es gibt *„einen gewissen Gewöhnungseffekt bei der Bevölkerung [...] weil es wahrscheinlich seit drei oder vier Generationen überall einmal eine Kiesgrube gab oder einen Steinbruch und daher die Probleme sicherlich nicht so groß sind wie jetzt bei etwas Neuem [genannt wird die Windkraft].“* Dennoch betonen mehrere Interviewpartner, dass die Schaffung von Akzeptanz bei der örtlichen Bevölkerung einen intensiven Einsatz der Unternehmen vor Ort erfordere: *„Die Akzeptanz vor Ort steht und fällt mit meiner Präsenz vor Ort. Mit dem, wie ich mein Unternehmen präsentiere.“* Kleineren und familiengeführten Unternehmen fällt es teilweise leichter, diese Akzeptanz herzustellen, jedoch steht jedes Unternehmen dabei vor enormen Herausforderungen.

Die Unternehmen gehen damit derzeit noch sehr unterschiedlich um. Es gebe Unternehmen, die informieren *„lückenlos alle Betroffenen“*, andere jedoch *„verlassen sich darauf, dass ein gültiger Regionalplan da ist. Und da steht ja drin »Sicherungszone« bzw. »Vorrangzone« und sagen halt, naja, das Recht ist ja auf ihrer Seite und jetzt stellen wir mal unsere Anträge. [...] und dann sind die Leute natürlich in heutiger Zeit, naja, wo eh alles so oberkritisch ist und jeder alles im Internet nachlesen kann, da darf man sich dann nicht wundern, wenn es mal Gegenwehr gibt.“* Transparenz ist also ein großer Baustein, um Akzeptanz herzustellen. Dies fußt auf dem Gedanken, dass von einem gut funktionierenden Rohstoffabbau alle profitieren.

Hierbei werden auch Unterschiede zwischen kleinen und großen Unternehmen gesehen: *„Wenn der Geschäftsführer auch noch mit dem Bagger rumfahren muss, dann hat der natürlich keine Zeit, da irgendwie Ortsvorsteher und Verbände da abzuklappern und mit denen zu reden.“* Neben der lokalen Bevölkerung gilt es aber auch, Entscheidungsträger in der Kommunalpolitik zu überzeugen. Ein gutes Verhältnis zu den zuständigen Behörden gebe es nicht umsonst: *„Das müssen Sie sich aber generell erarbeiten. Und da liegt vieles bei der Branche im Argen. Öffentlichkeitsarbeit über den Industrieverband: machen wir. Aber Öffentlichkeitsarbeit muss der Einzelne draußen vor Ort ebenso machen.“*

Um dies zu erreichen und zu gewährleisten sei aber vor allem eine Präsenz vor Ort wichtig, die durch externe Unternehmen nicht in gleichem Maße erreicht werden könne wie durch lokale Firmen: *„Wenn externe Transportunternehmen tätig sind, keine Arbeitsplätze lokal geschaffen werden und auch keine Wertschöpfung innerhalb der Ortschaften [...] entsteht, dann ist halt die Bereitschaft [der Bevölkerung] dann auch noch geringer, da entsprechend das zu ertragen.“* Einerseits erfordern somit komplizierte Planungsprozesse und harter Wettbewerb die Auslagerung von Unternehmensteilen, die bisher Wertschöpfung vor Ort erzeugt haben, beispielsweise Planungsingenieure und Lastkraftwagenfahrer. Zum anderen führt dies aber dazu, die regionale Verbundenheit der Betriebe und damit die Akzeptanz in der Bevölkerung für den Kiesabbau zu reduzieren. Dieses Spannungsfeld aufzulösen, wird die zentrale Herausforderung für die Rohstoffindustrie in der Region Bodensee-Oberschwaben.

6 Literatur

Ad-hoc-AG Rohstoffe (2016) Glossar rohstoffgeologischer und bergmännischer Begriffe, Stand August 2016. Siehe http://www.infogeo.de/download_pool/AdhocGeol_Gesamt_Ro-Glossar_AdhocAG_Bla-geo.pdf.

Bleses, P. (2007) Input-Output-Rechnung. In: Wirtschaft und Statistik, Heft 1/2007, S. 86-96.

BMVI (Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur, 2016) Verkehr in Zahlen 2016/17, 45. Jahrgang. DVV Media Group, Hamburg.

BMWi (Bundesministerium für Wirtschaft und Energie, 2010) Rohstoffstrategie der Bundesregierung. Sicherung einer nachhaltigen Rohstoffversorgung Deutschlands mit nicht-energetischen mineralischen Rohstoffen. BMWi, Berlin.

Bönte, W. und Nielen, S. (2011) Product Innovation, Credit Constraints, and Trade Credit: Evidence from a Cross-Country Study, Managerial and Decision Economics 32 (6), S. 413-424.

Bündnis 90 / Die Grünen Baden-Württemberg / CDU Baden-Württemberg (2016) Baden-Württemberg gestalten: Verlässlich. Nachhaltig. Innovativ. Koalitionsvertrag zwischen Bündnis 90/Die Grünen Baden-Württemberg und der CDU Baden-Württemberg 2016-2021. Stuttgart.

DERA (Deutsche Rohstoffagentur, 2012) Deutschland – Rohstoffsituation 2011 (=DERA Rohstoffinformationen, 13). Berlin.

Ellguth, P.; Kohaut, S., und Möller, I. (2014) The IAB Establishment Panel – Methodological Essentials and Data Quality. Journal for Labour Market Research 47 (1-2), 27-41.

Hillebrand, E. (2016) Branchenanalyse Rohstoffindustrie. Forschungsförderung, Study Nr. 315, März 2016. Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf.

IHK Bodensee-Oberschwaben (2016) IHK-Region in Zahlen. Daten und Fakten zur Region Bodensee-Oberschwaben. Weingarten.

ISTE (Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e.V., versch. Jahre) Jahresberichte. Stuttgart.

Kowalewski, J. (2015) Regionalization of National Input-Output Tables: Empirical Evidence on the Use of the FLQ Formula. In: Regional Studies 49 (2), S. 240-250.

Kreislaufwirtschaft Bau (2015) Mineralische Bauabfälle Monitoring 2012. Kreislaufwirtschaft Bau c/o Bundesverband Baustoffe – Steine und Erden e.V. Berlin.

Kronenberg, T. (2010) Erstellung einer Input-Output-Tabelle für Mecklenburg-Vorpommern. In: AStA Wirtschafts- und Sozialstatistisches Archiv 4 (3), S. 223-248.

LfU (Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 2004) Kiesgewinnung und Wasserwirtschaft – Empfehlungen für die Planung und Genehmigung des Abbaues von Kies und Sand (=Oberirdische Gewässer, Gewässerökologie, 88). Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, 2016) Rohstoffgewinnung in der Region Bodensee-Oberschwaben. Situationsbericht auf Basis der LGRB-Betriebserhebungen. Unveröffentlichter Bericht im Auftrag der IHK Bodensee-Oberschwaben, 17.07.2016. Freiburg.

LGRB (Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, 2013) Rohstoffbericht Baden-Württemberg 2012/2013 – Bedarf, Gewinnung und Sicherung von mineralischen Rohstoffen. Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Regierungspräsidium Freiburg.

LUBW (Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg, 2014) Recyclingbaustoffe in Baden-Württemberg – Aktueller Stand und mögliche Auswirkungen der geplanten Ersatzbaustoffverordnung. LUBW, Karlsruhe.

MIRO (Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V., 2013) Mineralische Rohstoffe – weil Substanz entscheidet. Zahlen, Daten, Fakten zur deutschen Gesteinsindustrie. MIRO – Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V., Köln, Duisburg.

MIRO (Bundesverband Mineralische Rohstoffe e.V., 2015) Die deutsche Gesteinsindustrie. Wirtschaft – Produktion – Anspruch. Bericht der Geschäftsführung 2014/2015. Berlin.

NABU-Landesverband Baden-Württemberg; Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e.V.; Industriegewerkschaft Bauen–Agrar–Umwelt (NABU/ISTE/IG BAU, 2012) Gemeinsame Erklärung - Nachhaltige Rohstoffnutzung in Baden-Württemberg. NABU, ISTE, IG BAU. Stuttgart.

NABU-Landesverband Baden-Württemberg; Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e.V. (NABU/ISTE, 2000) Gemeinsame Erklärung - Rohstoffnutzung in Baden-Württemberg. NABU, ISTE. Stuttgart.

Pavel, F. (2015) Volkswirtschaftliche Bedeutung der Gipsindustrie im Südharz. DIW ECON, Berlin.

RVBO (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, 1996) Regionalplan Bodensee-Oberschwaben. Nach der Verbindlicherklärung vom 4. April 1996. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, Ravensburg.

RVBO (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, 2003) Regionalplan Bodensee-Oberschwaben – Teilregionalplan Oberflächennahe Rohstoffe 2003. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, Ravensburg.

RVBO (Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, 2016) Verbandsversammlung am 9. Dezember 2016 – öffentlich. Vorlage zu TOP 6. Haushaltssatzung und Haushaltsplan 2017 – Satzungsbeschluss. Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, Ravensburg.

Schröder, N. & Vulpius, B. (2014) Die Umsetzung der Rohstoffsicherung in der Landesplanung. In: Gesteinsperspektiven 1/2014, S. 6-9.

Schwarz Copp, F.; Drescher, J. & Blazejczak, J. (2016a) Bedarfsanalyse für die Gewinnung und Verwendung primärer und sekundärer Rohstoffe bis 2055 im Planungsbereich des Regionalverbands Hochrhein-Bodensee. Regionalverband Hochrhein-Bodensee, Waldshut-Tiengen.

Schwarz Copp, F.; Drescher, J. & Gornig, M. (2012) Die Nachfrage nach Primär- und Sekundärrohstoffen der Steine-und-Erden-Industrie bis 2030 in Deutschland. Bundesverband Baustoffe, Steine und Erden e.V., Berlin.

Schwarz Copp, F.; Drescher, J. & Gornig, M., Blazejczak, J. (2016b) Die Nachfrage nach Primär- und Sekundärrohstoffen der Steine-und-Erden-Industrie bis 2035 in Deutschland. Bundesverband Baustoffe, Steine und Erden e.V., Berlin.

Kuhn, A. (2010) Input-Output-Rechnung im Überblick. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2016a) Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen – Input-Output-Tabelle 2012 (Revision 2014). Fachserie 18, Reihe 2, aktualisiert am 15.03.2016. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2016b) Land- und Forstwirtschaft, Fischerei. Bodenfläche nach Art der tatsächlichen Nutzung – 2015. Fachserie 3, Reihe 5.1, erschienen am 18.11.2016. Wiesbaden.

Tiess, G. (2005) Bedeutung der Sand- und Kiesindustrie in Europa. BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte 150 (2), S. 33-38.

Trautner, J. (Hrsg., 2016) Entwicklung einer Kiesabbaulandschaft im Hegau am westlichen Bodensee. Ergebnisse aus Untersuchungen zur Vegetation und Fauna im Zeitraum 1992-2013. Deiningen.

Uhly, A. (2016) Vorzeitige Vertragslösungen und Ausbildungsverlauf in der dualen Berufsausbildung. Forschungsstand, Datenlage und Analysemöglichkeiten auf Basis der Berufsbildungsstatistik. Wissenschaftliche Diskussionspapiere des Bundesinstituts für Berufsbildung (BIBB), Heft 157. Bonn.

VKS & VRB (2013) Positionspapier zur heimischen Rohstoffgewinnung, VKS – Verband der Kali- und Salzindustrie e.V. und VRB – Vereinigung der Rohstoffe und Bergbau e.V., Berlin.

Wasserbacher, R. (2007) Die volkswirtschaftliche Bedeutung mineralischer Rohstoffe in Österreich, in: BHM Berg- und Hüttenmännische Monatshefte 152 (12), S. 391-396.

Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg (2004) Rohstoffsicherungskonzept des Landes Baden-Württemberg. Stufe 2: „Nachhaltige Rohstoffsicherung“. Stuttgart.

Abbildung 3-3, S. 21: „Abbildung 183 aus LGRB-Informationen 27 (Rohstoffbericht 2012/2013) (http://lgrbbw.de/produkte_lgrb/informationen/informationen_27/pdf_pool/info27_gesamt.pdf), genehmigt vom Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau im Regierungspräsidium Freiburg (<http://www.lgrb-bw.de>); Az. 2851.3//17-9672.

7 Anhang

7.1 Begriffe aus dem Rohstoffabbau (insbesondere Kies und Sand)³⁶

Abraum	Gestein, das keine nutzbaren Rohstoffe enthält und vor (z. B. Deckschichten im Tagebau) oder während der Rohstoffgewinnung abgeräumt werden muss. Der Abraum wurde früher meist auf einer Halde abgelagert. Heute wird er neben der Aufhaltung häufig zur Verfüllung alter Abbaue genutzt (Ad-hoc-AG Rohstoffe, 2016).
Ausschlussgebiete	Im Zuge der Ausweisung von Vorrangbereichen und Sicherungsbereichen werden aufgrund konkurrierender Raumnutzungsansprüche auch teilräumliche Ausschlussgebiete für die Rohstoffgewinnung festgelegt. In solchen ist die regional bedeutsame Rohstoffgewinnung untersagt. Neben den rechtlich festgesetzten Ausschlussgebieten gibt es auch Ausschlussgebiete aufgrund raumordnerischer Abwägungen.
Gewinnung	<i>„Gewinnung bezeichnet zunächst den technischen Vorgang des Abbaus, der Gesteinslösung. Mit Bezug auf die mineralische Rohstoffindustrie sind damit auch die aus der Lagerstätte gelösten Massen gemeint, die einer Weiterverarbeitung zugeführt werden“</i> (LGRB 2013, S. 11).
Lagerstätte	<i>„Als Lagerstätte bezeichnet man wirtschaftlich ausreichende Konzentrationen bergbaulich gewinnbarer Bodenschätze“</i> (www.mineralienatlas.de).
Produktionsmenge	Bei dieser oft auch als „verwertbare Förderung“ bezeichneten Menge handelt es sich um die nach Aufbereitung im Abbaubetrieb erzielte verkaufsfähige Rohstoffmenge. In Baden-Württemberg entspricht die Produktionsmenge der <i>Bedarfsmenge</i> , da die Rohstoffe nur dann aus den Lagerstätten entnommen werden, wenn die entsprechende Nachfrage besteht. (LGRB 2013)
Rekultivierung	<i>„Rekultivierung bedeutet Wiederherstellung der Bodenfruchtbarkeit und der ursprünglichen Pflanzendecke. Der Schwerpunkt liegt in der Wiedernutzbarmachung des Geländes für menschliche Zwecke. Dies können Forst- oder Landwirtschaft oder andere menschliche Belange (z.B. Freizeit) sein“</i> (www.iste.de).
Renaturierung	<i>„Unter Renaturierung versteht die Fachwelt einen Prozeß, durch den vom Menschen geschaffene Standorte von Pflanzen und Tieren wiederbesiedelt werden und einer standort- und klimagerechten Lebensgemeinschaft zustreben“</i> (www.iste.de).
Reserven	<i>„Als Reserven werden jene Teile des Vorrats an Rohstoffen bezeichnet, die durch Explorationsaktivitäten vollständig nachgewiesen sind und gegenwärtig vorhandene technische Möglichkeiten eine wirtschaftliche Gewinnung erlauben“</i> (Hillebrand 2016, S. 16).
Ressourcen	<i>„Ressourcen sind der Teil des Rohstoffvorrats, der entweder derzeit noch nicht geologisch erfasst (unentdeckt) oder deren Förderung in Anbetracht der bestehenden Förderkosten bei den gegenwärtig herrschenden Preisen nicht wirtschaftlich ist“</i> (Hillebrand 2016, S. 16).

³⁶ Ein umfassendes Glossar rohstoffgeologischer und bergmännischer Begriffe findet sich in Ad-hoch-AG Rohstoffe (2016).

Rohförderung	<i>„Rohförderung ist die gesamte geförderte Rohstoffmenge; sie enthält auch die nichtverwertbaren Anteile“ (LGRB 2013, S. 12).</i>
Rohstoffsicherung	Unter <i>Rohstoffsicherung</i> werden alle Maßnahmen zur vorausschauenden rohstofffachlichen, öffentlich-rechtlichen und betrieblichen Sicherung der Zugriffsmöglichkeiten auf Bodenschätze verstanden. In Baden-Württemberg erhebt das LGRB alle notwendigen rohstoffgeologischen und rohstoffwirtschaftlichen Daten und wertet diese aus, um die Raumplanungsinstanzen und die Rohstoffindustrie kompetent zu beraten. Die betriebliche Rohstoffsicherung wird von der Rohstoffindustrie durch Erkundung und Antragsverfahren realisiert.
Sand- bzw. Kiesgrube	Abbaustelle, in der eine Gewinnung von Lockermaterial (z.B. Sand, Kies) stattfindet.
Schutzbedürftige Bereiche	Bereiche, in welchen <i>„der Abbau der Lagerstätten Vorrang vor anderen Raumnutzungsansprüchen hat“</i> (RVBO 2003, S. 2).
Sicherungsflächen	Auch <i>„Bereiche zur Sicherung der Rohstoffvorkommen“</i> . Dies sind Flächen, <i>„die von Nutzungen freizuhalten sind, die einem späteren Rohstoffabbau entgegenstehen“</i> (BVBO 2003, S. 2).
Steinbruch	Abbaustelle, in der eine Gewinnung von Festgestein (durch Sprengung oder mechanische Lockerung) stattfindet.
Vorbehaltsgebiete	<i>„In Vorbehaltsgebieten haben bestimmte, raumbedeutsame Funktionen und Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht [...] Ein Vorbehaltsgebiet hat den Charakter von Grundsätzen der Raumordnung und ist damit der Abwägung zugänglich“</i> (www.arl-net.de).
Vorranggebiete	<i>„Ein Vorranggebiet ist für eine bestimmte raumbedeutsame Nutzung vorgesehen; andere raumbedeutsame Nutzungen sind ausgeschlossen, soweit diese mit der vorrangigen Funktion oder Nutzung bzw. den Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind [...]. Ein Vorranggebiet hat den Charakter von Zielen der Raumordnung; es ist damit endgültig abgewogen und lässt den Adressaten keinen diesbezüglichen Entscheidungsspielraum mehr, wohl aber einen Ausformungsspielraum auf den Ebenen der Regionalplanung und der Bauleitplanung“</i> (www.arl-net.de).
Zielabweichungsverfahren	<i>„Steht einem Abbauvorhaben ein Ziel der Raumordnung (Ziel der Rohstoffsicherung oder sonstiges Ziel der Raumordnung) entgegen, so setzt die Zulassung des Vorhabens die vorherige Durchführung eines Zielabweichungsverfahrens durch die höhere Raumordnungsbehörde voraus (§ 6 Abs. 2 ROG, § 24 LplG, Abb. 216). Eine Abweichung von einem Ziel der Raumordnung kann in einem Einzelfall auf Antrag zugelassen werden, wenn die Abweichung unter raumordnerischen Gesichtspunkten vertretbar ist und die Grundzüge der Planung nicht berührt werden“</i> (LGRB 2003, S. 179).

Quelle: Eigener Entwurf

7.2 Fragebogen der standardisierten Unternehmensbefragung

Unternehmensbefragung zur wirtschaftlichen Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee Oberschwaben

Unternehmensbefragung zur wirtschaftlichen Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben (Landkreise Sigmaringen, Ravensburg, Bodenseekreis)

ALLGEMEINE ANGABEN ZUM UNTERNEHMEN

1. Wie viele tätige Personen gibt es aktuell in Ihrem Unternehmen, aufgliedert nach den genannten Gruppen?

- **Tätige Inhaber/-innen, tätige Mitinhaber/-innen, sowie unbezahlt mithelfende Familienangehörige** _____
- **Sozialversicherungspflichtig Beschäftigte:**
 - **Arbeiter/innen und Angestellte** _____
 - **Auszubildende** _____
- **Geringfügig Beschäftigte** (Hinweis: Als geringfügig Beschäftigte gelten Mitarbeiter/innen mit einem monatlichen Entgelt bis max. 450€ oder einer Beschäftigung für max. 2 Monate am Stück/max. 50 Tage pro Jahr.) _____

Gesamtzahl aller tätigen Personen _____

Gesamtzahl aller tätiger Personen umgerechnet in Vollzeitäquivalenten _____

2. In welchen der folgenden Geschäftsfelder ist Ihr Unternehmen in der Region Bodensee-Oberschwaben aktiv? (Mehrfachnennungen möglich)
 Wenn ein Geschäftsfeld zwar Teil Ihres Unternehmens ist, jedoch nicht in der Region Bodensee-Oberschwaben betrieben wird, setzen Sie bitte kein Kreuz!

▪ Abbau mineralischer Rohstoffe <input type="checkbox"/>		▪ Erdbeerungsarbeiten <input type="checkbox"/>
▪ Abbrucharbeiten <input type="checkbox"/>		▪ Hoch-/Tiefbau <input type="checkbox"/>
▪ Beton-/Asphaltproduktion <input type="checkbox"/>		▪ Recycling von Baustoffen <input type="checkbox"/>
▪ Deponie und Entsorgung <input type="checkbox"/>		▪ Handel z.B. Baustoffhandel <input type="checkbox"/>
▪ Betrieb/Vermietung eines Fuhrparks <input type="checkbox"/>		▪ Sonstiges _____ <input type="checkbox"/>

3. Welche betrieblichen Probleme erwarten Sie in den nächsten Jahren für Ihr Unternehmen? Bitte nennen Sie alle zutreffenden Punkte in dieser Liste!

- **Zunehmender Wettbewerbsdruck**
- **Unsichere oder stark schwankende Umsatzentwicklung**
- **Rückläufige Umsatzentwicklung**
- **Fachkräftemangel/Überalterung der Belegschaft**
- **Großer Bedarf an Weiterbildung und Qualifizierung**
- **Steigende Kosten von/zunehmende Dauer für Abbaugenehmigungen**
- **Andere betriebliche Probleme, und zwar** _____

Ansprechpartner: Dr. Andreas Koch, IAW Tübingen, Telefon: 07071/9896-12, andreas.koch@iaw.edu, www.iaw.edu
 «Fragebogenkontrollnummer»

Seite 1 von 4
Interne Kontrollnummer

Unternehmensbefragung zur wirtschaftlichen Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee Oberschwaben

- Keine betrieblichen Probleme
4. Haben Sie in einer oder mehrerer Abbaustätten innerhalb der letzten 5 Jahre den Betrieb neu aufgenommen oder wesentlich ausgeweitet?
- Ja, Betrieb neu aufgenommen Ja, wesentlich ausgeweitet
 - Nein, nichts davon
5. Wurde im Zeitraum der letzten 5 Jahre in einer oder mehrerer Abbaustätten Ihres Unternehmens der Abbau beendet oder unterbrochen?
- Ja, beendet Ja, unterbrochen
 - Nein, nichts davon
6. Wurden im Zeitraum der letzten 5 Jahre Betriebsteile Ihres Unternehmens ausgelagert, geschlossen oder ausgegründet?
Hiermit sind nicht die Abbaustätten gemeint, sondern beispielsweise der Fuhrpark.
- Ja, Betriebsteil(e) ausgelagert, geschlossen oder ausgegründet
Wenn ja, welche? _____
 - Nein, nichts davon
7. Gab es in den letzten 5 Jahren einen Zusammenschluss mit einem anderen Unternehmen?
- Ja Nein

BETRIEBLICHE KENNZAHLEN

8. Wie hoch war im Durchschnitt der letzten 5 Jahre der jährliche Gesamtumsatz Ihres Unternehmens?
*Der Gesamtumsatz bezeichnet Erlöse aus dem Verkauf und der Vermietung oder Verpachtung von für die gewöhnliche Geschäftstätigkeit der Unternehmen in der Steine- und Erdenindustrie typischen Erzeugnissen und Waren sowie aus von für die gewöhnliche Geschäftstätigkeit der Unternehmen typischen Dienstleistungen in der Steine- und Erdenindustrie nach Abzug von Erlösschmälerungen und der Umsatzsteuer.
Beziehen Sie Tochterunternehmen, die ebenfalls in den Geschäftsfeldern der Steine- und Erdenindustrie tätig sind, mit in die Schätzung ein.*

Betrag etwa _____ €

Unternehmensbefragung zur wirtschaftlichen Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben

9. a) Wie viel Prozent Ihres Jahresumsatzes haben Sie in den letzten 5 Jahren durchschnittlich rein mit dem Abbau und Verkauf von mineralischen Rohstoffen erwirtschaftet?

Bitte schätzen Sie.

ca. _____%

- b) Wie groß ist der Anteil des Abbaus und Verkaufs von mineralischen Rohstoffen am gesamten jährlichen Umsatz Ihres Unternehmens, der in der Region Bodensee-Oberschwaben erwirtschaftet wird?

Bitte schätzen Sie.

ca. _____%

10. Welchen Anteil am Jahresumsatz hatten Vorleistungen und Fremdkosten im Durchschnitt pro Jahr, wenn Sie auf die letzten 5 Jahre zurückblicken?

Wenn Sie die genauen Zahlen nicht zur Verfügung haben, schätzen Sie bitte!

Vorleistungen und Fremdkosten sind alle von anderen Betrieben oder Einrichtungen bezogenen Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffe, Handelsware, Lohnarbeiten, fremde Dienstleistungen, Mieten und Pachten, sonstige Kosten (Werbe- und Vertreterkosten, Reisekosten, Provisionen, Lizenzgebühren, Porto- und Postgebühren, Versicherungsprämien, Prüfungs-, Beratungs- und Rechtskosten, Bankspesen, Beiträge zu Kammern und Berufsverbänden usw.).

ca. _____%

11. Wie hoch war in Ihrem Unternehmen die Bruttolohn- und Gehaltssumme in einem beliebigen Monat des Jahres 2016?

Gemeint sind dabei Personalkosten ohne Arbeitgeberanteil zur Sozialversicherung, ohne Sonderzahlungen (Weihnachtsgeld etc.) und ohne Urlaubsgeld.

Bruttolohn- und Gehaltssumme etwa _____ €

12. Wie werden die von Ihrem Unternehmen abgebauten Rohstoffe transportiert?

Mehrfachnennungen sind möglich!

- Eigener Fuhrpark
- Selbstabholung anderer Unternehmen
- Ausgelagerte Transportdienstleistungen →weiter mit Frage 13

Bitte beantworten Sie folgende Frage nur, wenn in Ihrem Unternehmen die Transportdienstleistungen ausgelagert sind (siehe Frage 12), ansonsten weiter mit Frage 14:

13. Welchen Anteil an den Vorleistungen und Fremdkosten haben ausgelagerte Transportdienstleistungen (Frachtanteil) in Ihrem Unternehmen?

Beziehen Sie sich bitte auf den Durchschnitt der letzten 5 Jahre und schätzen Sie einen Wert.

ca. _____%

Unternehmensbefragung zur wirtschaftlichen Bedeutung des Rohstoffabbaus in der Region Bodensee-Oberschwaben

14. Wie hoch war der Anteil folgender weiterer Vorleistungskosten an den gesamten Vorleistungen und Fremdkosten?

Beziehen Sie sich bitte auf den Durchschnitt der letzten 5 Jahre und schätzen Sie einen Wert.

- Maschinen und Fahrzeuge, sowie die Reparatur und Instandhaltung der Maschinen und Fahrzeuge ca. _____%
- Energie, Treibstoffe und Dienstleistungen der Energieversorgung ca. _____%
- Dienstleistungen der Rechts-, Steuer und Unternehmensberatung sowie Dienstleistungen von Planungs- und Ingenieurbüros ca. _____%

15. Wie hoch war in etwa die Summe aller Investitionen durchschnittlich pro Jahr, wenn Sie auf die letzten 5 Jahre zurückblicken?

Gemeint sind Aufwendungen für fremde oder eigene Grundstücke zur Rohstoffsicherung, Genehmigungsverfahren, Gutachten, Gebäude, EDV, Informations- und Kommunikationstechnik, Produktionsanlagen, Betriebs- und Geschäftsausstattung, Verkehrsmittel und Transportsysteme. Falls genaue Angabe nicht möglich, bitte schätzen.

ca. _____ €

16. Wie hoch war der Anteil der Erweiterungs-/Nettoinvestitionen am durchschnittlichen Investitionsvolumen der letzten 5 Jahre?

Erweiterungsinvestitionen bzw. Nettoinvestitionen ergeben sich aus den Bruttoinvestitionen, die Sie in Frage 15 angegeben haben, abzüglich der Abschreibungen.

ca. _____%

17. Wohin werden die Rohstoffe aus Ihrem Unternehmen üblicherweise verkauft?

- Innerhalb eines Umkreises von max. 35 km ca. _____%
- Außerhalb eines Umkreises von max. 35km ca. _____%
- Folgenden Anteil verkaufen wir über Zwischenhändler und wissen daher nicht, wo die letzte Verwendung ist ca. _____%

18. Welche Maßnahmen/Schritte für eine erfolgreiche Entwicklung Ihres Unternehmens haben Sie in den letzten 5 Jahren durchgeführt?

Mehrfachnennungen sind möglich

- Investitionen in modernere und effektivere Abbautechnik
- Kooperation in Mittelstandskartellen/mit anderen Unternehmen
- Verschiebung der Geschäftstätigkeit auf andere Geschäftsfelder
- Intensivierung der Kontakte mit Bürgern/Bürgerinitiativen
- Gezieltere Beschäftigung mit Umwelt- und Naturschutz
- Sonstige: _____
- Keine speziellen Maßnahmen

7.3 Datenbeschreibung der standardisierten Unternehmensbefragung

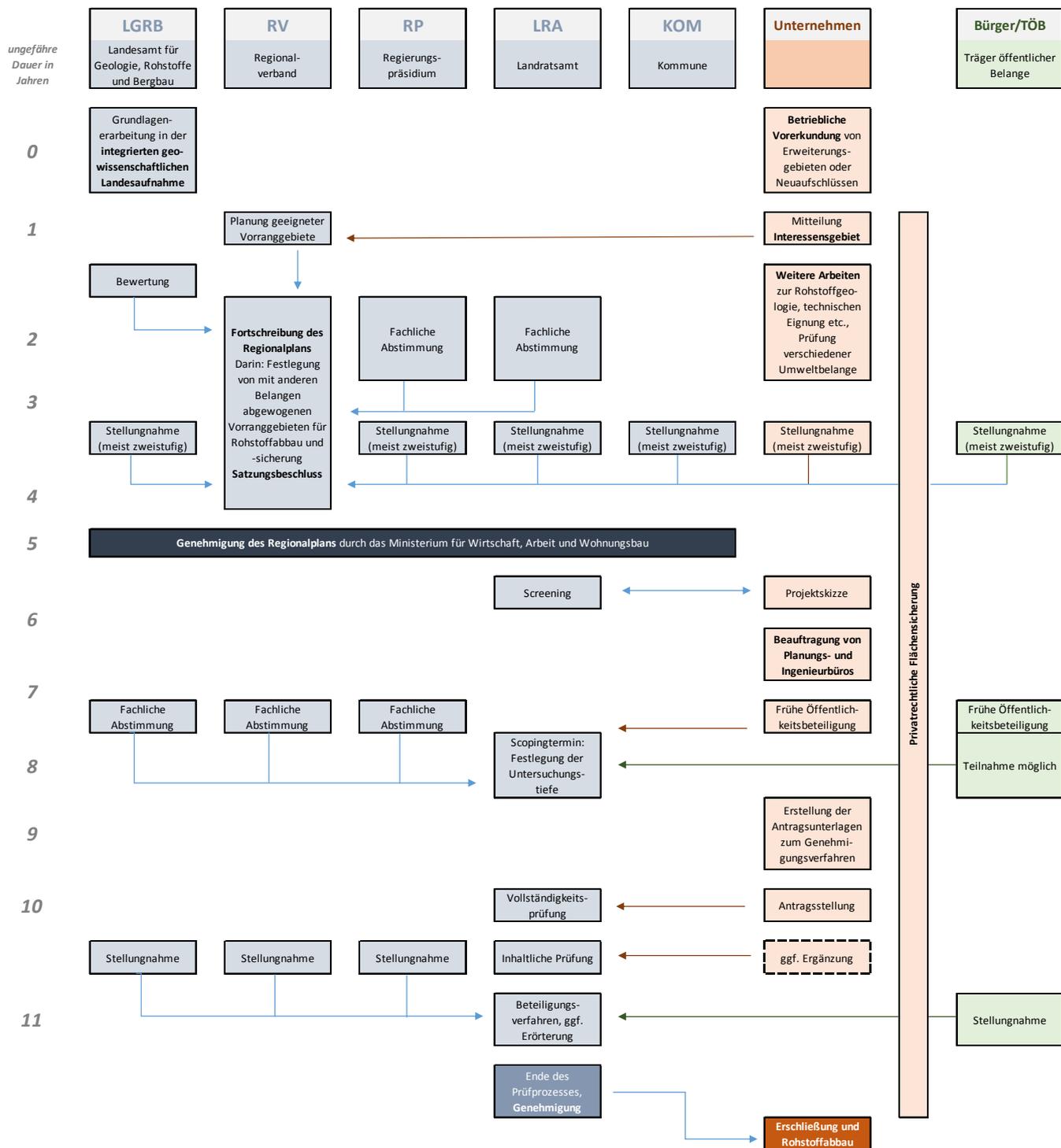
Name	Bezeichnung	N	Mittelwert	Median	Std.abw.
v01a	Anzahl Tätige Inhaber	21	1,38	1	1,24
v01b	Anzahl Arbeiter und Angestellte	21	39,57	12	67,50
v01c	Anzahl Auszubildender	21	1,05	0	2,44
v01d	Anzahl geringfügig Beschäftigter	21	3,81	2	5,41
v01e	Gesamtzahl aller tätigen Personen	21	45,76	17	75,16
v01f	Alle tätigen Personen als Vollzeitäquivalente (VZÄ)	21	42,21	14	72,03
v02a	Geschäftsfeld: Abbau mineralischer Rohstoffe	21	0,95	1	0,22
v02b	Geschäftsfeld: Erdbewegungsarbeiten	21	0,43	0	0,51
v02c	Geschäftsfeld: Abbrucharbeiten	21	0,14	0	0,36
v02d	Geschäftsfeld: Hoch-Tiefbau	21	0,10	0	0,30
v02e	Geschäftsfeld: Beton-/Asphaltproduktion	21	0,14	0	0,36
v02f	Geschäftsfeld: Recycling von Baustoffen	21	0,24	0	0,44
v02g	Geschäftsfeld: Deponie und Entsorgung	21	0,86	1	0,36
v02h	Geschäftsfeld: Handel z.B. Baustoffhandel	21	0,33	0	0,48
v02i	Geschäftsfeld: Betrieb-/Vermietung eines Fuhrparks	21	0,43	0	0,51
v02j	Geschäftsfeld: Sonstiges	21	0,05	0	0,22
v03a	Probleme: zunehmender Wettbewerbsdruck	21	0,71	1	0,46
v03b	Probleme: unsichere o. schwankender Umsatz	21	0,62	1	0,50
v03c	Probleme: rückläufiger Umsatz	21	0,05	0	0,22
v03d	Probleme: Fachkräftemangel/Überalterung der Belegschaft	21	0,57	1	0,51
v03e	Probleme: Bedarf Weiterbildung o. Qualifizierung	21	0,10	0	0,30
v03f	Probleme: Steigende Kosten/Dauer für Genehmigung	21	0,90	1	0,30
v03g	Probleme: Sonstige	21	0,33	0	0,48
v03h	Probleme: keine Probleme	21	0,05	0	0,22
v04a	Betrieb neu aufgenommen	21	0,24	0	0,44
v04b	Betrieb ausgeweitet	21	0,19	0	0,40
v05a	Abbau beendet	21	0,19	0	0,40
v05b	Abbau unterbrochen	21	0,10	0	0,30
v06	Betriebsteile ausgelagert, geschlossen, ausgegründet: Ja	21	0,14	0	0,36
v07	Zusammenschluss: Ja	21	0,33	0	0,48
v08	Gesamtumsatz (EUR)	21	8.308.568	3.335.000	12.900.000
v08a	Umsatz / Tätige Personen (EUR)	21	215.170	183.908	103.020
v08b	Umsatz / VZÄ (EUR)	21	253.139	204.546	132.168
v09a	Anteil Abbau/Verkauf Rohstoffe am Umsatz	21	64,71	70	27,06
v09b	Region BO: Anteil Abbau/Verkauf Rohstoffe am Umsatz	20	68,08	95	40,17
v09c	Umsätze (absolut) mit Rohstoffabbau (EUR)	21	4.894.630	2.100.000	8.609.573
v09d	Umsätze (absolut) in der Region BO (EUR)	20	3.364.769	2.594.640	3.538.518
v10	Anteil Vorleistungen/Fremdkosten am Umsatz (%)	20	47,86	59	26,53
v10a	Vorleistungen und Fremdkosten absolut (EUR)	20	4.341.478	1.906.929	7.471.279
v11	Bruttolohn-/Gehaltssumme (EUR)	20	144.457	36.750	266.504
v11a	Gehalt / VZÄ (EUR)	20	2956,82	2.991	834
v11b	Jahresgehaltssumme (12,5 Monate, EUR)	20	1.805.716	459.375	3.331.297
v11c	Gehalt / Umsatz (%)	20	17,04	15	7,21
v12a	Abholung eigener Fuhrpark	21	0,62	1	0,50
v12b	Selbstabholung andere Unternehmen	21	0,86	1	0,36
v12c	Ausgelagerte Transportdienstleistungen	21	0,57	1	0,51
v13	Anteil ausgelagerte Transportdl. an Vorleistungen/Fremdkosten (%)	21	9,84	1,5	13,05
v14a	DI: Maschinen, Fahrzeuge, Reparatur, Instandhaltung (%)	17	20,41	15	18,29
v14b	DI: Energie, Treibstoffe (%)	17	20,49	18	10,88
v14c	DI: Recht, Steuer, Beratung (%)	17	7,07	2	10,70
v14d	Gesamter Vorleistungsanteil (%)	17	47,97	35,6	31,46
v15	Summe Investition/Jahr (EUR)	19	898.037	450.000	1.297.974
v15a	Investitionen / Umsatz (Investitionsquote, %)	19	11,14	9	8,29
v16	Anteil Erweiterungsinvestitionen an Gesamtinvestitionen (%)	18	16,43	5	22,52
v16a	Erweiterungs-/Nettoinvestitionen absolut (EUR)	18	123.626	34.332	176.994
v17a	Verkauf bis max. 35 km (%)	21	82,86	95	23,27
v17b	Verkauf über 35 km hinaus (%)	21	15,24	5	20,77
v17c	Verkauf an Zwischenhändler (%)	21	1,67	0	4,56
v18a	Maßnahmen: Investitionen in moderne Abbautechnik	21	0,86	1	0,36
v18b	Maßnahmen: Mittelstandskartelle	21	0,14	0	0,36
v18c	Maßnahmen: andere Geschäftsfelder	21	0,29	0	0,46
v18d	Maßnahmen: mehr Bürgerkontakt	21	0,67	1	0,48
v18e	Maßnahmen: Gezielte Beschäftigung mit Umwelt- und Naturschutz	21	0,76	1	0,44
v18f	Maßnahmen: Sonstige	21	0,24	0	0,44
v18g	Maßnahmen: keine Maßnahmen	21	0,05	0	0,22

Quelle: Eigene Darstellung.

7.4 Verzeichnis der geführten Experteninterviews

Name	Institution und Ort	Funktion	Datum
Klaus Rinderspacher	omk Oberschwaben Moraene-Kies GmbH & Co. KG, Ostrach	Geschäftsführer	02.08.2016
Bernd Schönebeck	Baresel GmbH & Co. KG, Sigmaringen	Bereichsleiter Rohstoffe Oberschwaben	03.08.2016
Dr. Rolf Mohr	Meichle + Mohr GmbH, Immenstaad	Geschäftsleitung	30.08.2016
Lothar Benzel	Industrieverband Steine und Erden Baden-Württemberg e.V. (ISTE), Ostfildern	Referent für Rohstoffsicherung, Raumordnung, Geoinformationen, Genehmigungsverfahren	31.08.2016
Dr. Wolfgang Werner	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB) im Regierungspräsidium Freiburg	Leiter Referat Landesrohstoffgeologie	29.09.2016
Thomas Körner	NABU Donau-Bodensee, Überlingen	Geschäftsführer	04.10.2016
Andreas Drewing	Kieswerk Salem GmbH, Salem	Geschäftsführer	10.10.2016
Ulfried Miller	Bund für Umwelt und Naturschutz (BUND), Ortsgruppe Ravensburg-Weingarten, Ravensburg	Geschäftsführer	12.10.2016
Wilfried Franke Guido Köberle Ulrich Donath	Regionalverband Bodensee-Oberschwaben, Ravensburg	Verbandsdirektor Mitarbeiter	16.12.2016

7.5 Planungs- und Genehmigungsprozesse beim Rohstoffabbau



Es handelt sich um eine vereinfachte, schematische Darstellung. Die Dauer der Vorgänge kann in beide Richtungen abweichen. Für wertvolle Hinweise danken wir Herrn Lothar Benzel vom Industrieverband Steine Erden (ISTE).
 Quelle: IAW-Darstellung

Es gibt 1000 gute Gründe
in Deutschland zu produzieren.

Die besten finden Sie bei uns.

www.erfolgsstandort.de



Hier können Sie was unternehmen