

Schäfer, Hermann

Working Paper

Branchenanalyse Bau- und Baustoffmaschinen: Stabiles Wachstum - große Herausforderungen

Working Paper Forschungsförderung, No. 125

Provided in Cooperation with:

The Hans Böckler Foundation

Suggested Citation: Schäfer, Hermann (2019) : Branchenanalyse Bau- und Baustoffmaschinen: Stabiles Wachstum - große Herausforderungen, Working Paper Forschungsförderung, No. 125, Hans-Böckler-Stiftung, Düsseldorf

This Version is available at:

<http://hdl.handle.net/10419/216047>

Standard-Nutzungsbedingungen:

Die Dokumente auf EconStor dürfen zu eigenen wissenschaftlichen Zwecken und zum Privatgebrauch gespeichert und kopiert werden.

Sie dürfen die Dokumente nicht für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, öffentlich zugänglich machen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Sofern die Verfasser die Dokumente unter Open-Content-Lizenzen (insbesondere CC-Lizenzen) zur Verfügung gestellt haben sollten, gelten abweichend von diesen Nutzungsbedingungen die in der dort genannten Lizenz gewährten Nutzungsrechte.

Terms of use:

Documents in EconStor may be saved and copied for your personal and scholarly purposes.

You are not to copy documents for public or commercial purposes, to exhibit the documents publicly, to make them publicly available on the internet, or to distribute or otherwise use the documents in public.

If the documents have been made available under an Open Content Licence (especially Creative Commons Licences), you may exercise further usage rights as specified in the indicated licence.



<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>

WORKING PAPER FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Nummer 125, Oktober 2019

Branchenanalyse Bau- und Baustoffmaschinen

Stabiles Wachstum – große Herausforderungen

Hermann Schäfer
unter Mitarbeit von Ulrich Latour

Autoren

Dr. Hermann Schäfer (Soziologe, MA) ist Berater bei der Technologieberatungsstelle Rheinland-Pfalz gGmbH in Mainz. Zu seinen Aufgaben zählen die Begleitung betrieblicher Umstrukturierungen und der Einführung neuer Formen der Arbeitsorganisation sowie Führungskräfteentwicklung, Coaching und Mediation.

Ulrich Latour (Master of Arts Internationale Studien/Friedens- und Konfliktforschung) ist Berater bei der Technologieberatungsstelle Rheinland-Pfalz gGmbH in Mainz. Zu seinem Aufgabengebiet zählen die Begutachtung, Beratung und Verhandlung bei umfangreichen betrieblichen Restrukturierungsmaßnahmen, sowie analytische und konzeptionelle Arbeiten. Seine inhaltlichen Schwerpunkte liegen in den Bereichen Digitalisierung, Branchentrends, Wirtschaftliche Angelegenheiten und Mitbestimmung.

© 2019 by Hans-Böckler-Stiftung
Hans-Böckler-Straße 39, 40476 Düsseldorf
www.boeckler.de



„Branchenanalyse Bau- und Baustoffmaschinen“ von Hermann Schäfer ist lizenziert unter

Creative Commons Attribution 4.0 (BY).

Diese Lizenz erlaubt unter Voraussetzung der Namensnennung des Urhebers die Bearbeitung, Vervielfältigung und Verbreitung des Materials in jedem Format oder Medium für beliebige Zwecke, auch kommerziell. (Lizenztext: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/de/legalcode>)

Die Bedingungen der Creative-Commons-Lizenz gelten nur für Originalmaterial. Die Wiederverwendung von Material aus anderen Quellen (gekennzeichnet mit Quellenangabe) wie z. B. von Schaubildern, Abbildungen, Fotos und Textauszügen erfordert ggf. weitere Nutzungsgenehmigungen durch den jeweiligen Rechteinhaber.

ISSN 2509-2359

Inhalt

Zusammenfassung.....	4
1. Einführung: Solider Wachstumsführer, basierend auf hochwertiger Facharbeit.....	5
2. Struktur und Entwicklung der Baumaschinen- und Baustoffmaschinenindustrie	7
Weltweit.....	8
Europa.....	11
Deutschland.....	13
Europäische Richtlinie zu Emissionsgrenzwerten	18
Beschäftigung in der deutschen Bau- und Baustoffmaschinenindustrie.....	19
3. Trends und Herausforderungen in der deutschen Bau- und Baustoffmaschinenindustrie	24
Rückenwind von der globalen Bauwirtschaft.....	24
Konsequenzen für die Bau- und Baustoffmaschinenbranche.....	26
Globalisierung.....	27
Digitalisierung	29
Demografischer Wandel	32
Greentech.....	33
4. Die Branchenentwicklung aus Betriebsratsicht: Zuversicht, Besorgnis, Forderungen.....	35
Strukturelle Tendenzen.....	35
Organisation der Arbeit.....	35
Globalisierung, Unternehmenskonzentration und Abhängigkeit von Zulieferern.....	36
Betriebsratsarbeit bei boomender Wirtschaft	37
5. Schlussfolgerungen: Betriebs- und branchenpolitische Handlungsfelder	39
Betriebliche Handlungsfelder	39
Branchenpolitische Handlungsfelder.....	42
Literatur.....	45

Zusammenfassung

Der Bau- und Baustoffmaschinenbranche werden auch für die kommenden Jahre gute Absatzquoten prognostiziert.

Grundlagen dafür sind zum einen ein flexibles technologisches Level mit gut ausgebauter Forschung und Entwicklung an den Standorten, zum anderen die breite Basis gut qualifizierter und flexibel einsetzbarer Facharbeiter.

Gleichwohl steht die Branche vor großen technologischen und strukturellen Herausforderungen. Diese Herausforderungen werden im vorliegenden Report – nach einem statistischen Überblick über die Branche – ausführlich beschrieben und analysiert.

Von besonderer Bedeutung ist dabei die Sicht der Beschäftigten und ihrer Betriebsräte. Diese kommen – auf der Basis von Interviews und Workshops – ausführlich zu Wort. Dies gilt für die Einschätzung der aktuellen Situation, die Prognose der künftigen Entwicklung und nicht zuletzt auch für Handlungsoptionen zur Sicherung des Standorts mit guter Arbeit für die Beschäftigten.

1. Einführung: Solider Wachstumsführer, basierend auf hochwertiger Facharbeit

Die Bau- und Baustoffmaschinenbranche ist im Weltmarkt, für den sie überwiegend produziert, bestens positioniert. Ihr werden auch für die kommenden Jahre gute Absatzquoten prognostiziert.

Basis der guten Marktposition sind zum einen ein flexibles technologisches Level (High Tech und mittlere Technologie für die jeweiligen Märkte) mit gut ausgebauter Forschung und Entwicklung an den Standorten, zum anderen die breite Basis gut qualifizierter und flexibel einsetzbarer Facharbeiter, die präzise ihre Arbeit verrichten.¹

Gleichwohl steht die Branche – insbesondere angesichts immenser technologischer Entwicklungen – vor großen Herausforderungen. Die Rede ist sogar von der Notwendigkeit einer strategischen Neuorientierung der Unternehmen vom Anlagenbauer hin zum Dienstleister der Baubranche.

Bezugspunkt der Branche ist natürlich der Bausektor, in dem bereits heute enorme Digitalisierungstendenzen sowie der Zwang zur Nachhaltigkeit (Kundenwünsche nach smart home, aber auch gesellschaftlicher Druck, was Ressourcenverbrauch und Flächenversiegelung angeht) zu beobachten sind.²

So stellt die Branche nicht nur einen wichtigen Beschäftigungssektor mit überwiegend guten Arbeitsplätzen dar, sondern sie kann auch einen nicht unerheblichen Beitrag zu einer ökologisch sinnvollen Entwicklung unserer Industriegesellschaft leisten.

Die Trends und Herausforderungen zusammenzubringen stellt die eigentliche Herausforderung dar: auf höchstem (und mittlerem) technologischen Niveau zu fertigen, nachhaltig und für nachhaltiges Bauen zu produzieren und gleichzeitig den Standort Deutschland mit qualifizierter und guter Arbeit zu sichern.

Der vorliegende Report beschreibt die aktuelle Situation, die Entwicklung und die Herausforderungen der deutschen Bau- und Baustoffma-

1 Im Trendmelder der IG Metall sehen je 50 Prozent der Befragten die vorherrschende Art ihrer Produkte im Bereich High End bzw. im Mittelsegment (IG Metall 2018).

2 Unter „Bau- und Baustoffmaschinen“ wird ein Konglomerat unterschiedlichster Maschinen und Anlagen zusammengefasst. Das beginnt bereits mit der Unterscheidung von Bau- und Baustoffmaschinen, deren Absatzentwicklung recht unterschiedlich verläuft; überdies sind unterschiedlichste Trends in den fünf größten Sektoren der Baumaschinen (nach Größe geordnet: Erdbaumaschinen, Betontechnik, Straßenbaumaschinen, Maschinen für das Zerkleinern, Sortieren, Waschen und Mischen von Baustoffen, sowie Turmdrehkrane) zu verzeichnen (CECE 2018).

schinenindustrie. Auf Basis einer umfangreichen Literaturstudie sowie von Workshops im Rahmen des Branchennetzwerks Bau- und Baustoffindustrie der IG Metall, angereichert durch Interviews mit Betriebsräten an den Standorten, wurden die wichtigsten betrieblichen und überbetrieblichen Handlungsfelder herausgearbeitet.

Dabei geht es nicht zuletzt darum, die Ergebnisse als Anregungen zu einer aktiven betriebs- und arbeitspolitischen Gestaltung im Sinne einer zukunftsorientierten Branchenarbeit zu nutzen.

Zum Aufbau des Reports: In Kapitel zwei wird ein statistisch untermauerter Überblick über die Entwicklung der Branche gegeben (weltweit, europäisch und national). Es folgt eine Auflistung und Bewertung der wichtigsten Trends und Herausforderungen (Globalisierung, Digitalisierung, Demografie, Greentech) in Kapitel drei. Kapitel vier gibt die Einschätzung von Betriebsräten wider, wie sie in Branchenworkshops und Einzelinterviews erhoben wurde. Schließlich, in Kapitel 5, werden Handlungsfelder für eine zukunftsorientierte Branchenpolitik formuliert.

2. Struktur und Entwicklung der Baumaschinen- und Baustoffmaschinenindustrie

Die Bau- und Baustoffmaschinenbranche ist ein äußerst heterogener Sektor mit verschiedensten Abnehmern. In der Branche werden Investitionsgüter für die Bauwirtschaft produziert, wobei innovative und „smarte“ Technologien, beispielsweise Antriebs-, Vernetzungs- und Steuerungssysteme, zum Einsatz kommen. Die Angebotspalette der Hersteller umfasst komplexe Produkte für Bauprojekte, der Inbetriebnahme von Anlagen oder der Schaffung von Infrastruktur. Die Vielfalt der Produkte zeigt sich nicht nur in der großen Anzahl an unterschiedlichen Maschinen, sondern gleichsam in der Bandbreite der Maschinengrößen, eingesetzten Technologien und ihrer Einsatzgebiete.

Die Abnehmer der Baumaschinen und Baustoffmaschinen und -anlagen sind vor allem in den Bereichen Erd-, Hoch-, Tief-, Tunnel-, Verkehrswegebau und in der Abfall-, Recycling- und Energiewirtschaft tätig. Auf Basis der Wirtschaftszweigsystematik (WZ 2008) nimmt das Statistische Bundesamt folgende Klassifizierung der Branche vor (vgl. Abbildung 1):³

3 Nach dieser Klassifizierung ordnen sich die Unternehmen dem Schwerpunkt ihrer wirtschaftlichen Tätigkeit einem Wirtschaftszweig zu. Aufgrund der Heterogenität der Produkte aus der Branche sind mit dieser Definition jedoch nicht alle Produkte, wie beispielsweise Turmdreh- und Autokrane oder Betonpumpen und Betonmischer, statistisch abgedeckt. Aus diesem Grund beschränken wir uns im vorliegenden Branchenreport nicht auf die in der Klassifizierung des Statistischen Bundesamtes genannten Produkte, sondern beziehen weitere branchenrelevante Daten ein, sofern sie verfügbar sind. Zur Problematik der Datenbasis vgl. die Ausführungen zur Branchenstruktur in Deutschland ab Seite 13).

Abbildung 1: Teilbranche Bau- und Baustoffmaschinen nach WZ 2008

Code nach WZ 2008	Wirtschaftsgliederung
28.92	Herstellung von Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen
28.92.1	Herstellung von Bergwerksmaschinen
28.92.2	Herstellung von Bau- und Baustoffmaschinen <i>Diese Unterklasse umfasst:</i> <ul style="list-style-type: none"> - Herstellung von Maschinen für die Mineralaufbereitung - Herstellung von Beton- und Mörtelmischmaschinen - Herstellung von Erdbewegungsmaschinen: <ul style="list-style-type: none"> - Planiermaschinen ("Bulldozer" und "Angledozer"), Erd- oder Straßenhobel ("Grader"), Schürfwagen ("Scraper"), Schürf- und andere Schaufellader usw. - Herstellung von Pfahlrammen und -ziehern, Mörtelverteilern, Bitumenverteilern, Maschinen zum Bearbeiten von Betonflächen usw. - Herstellung von Gleiskettenzugmaschinen und Zugmaschinen für den Einsatz am Bau - Herstellung von Planierschilden - Herstellung von geländegängigen Muldenkippern

Quelle: Statistisches Bundesamt, 2008. Eigene Darstellung⁴

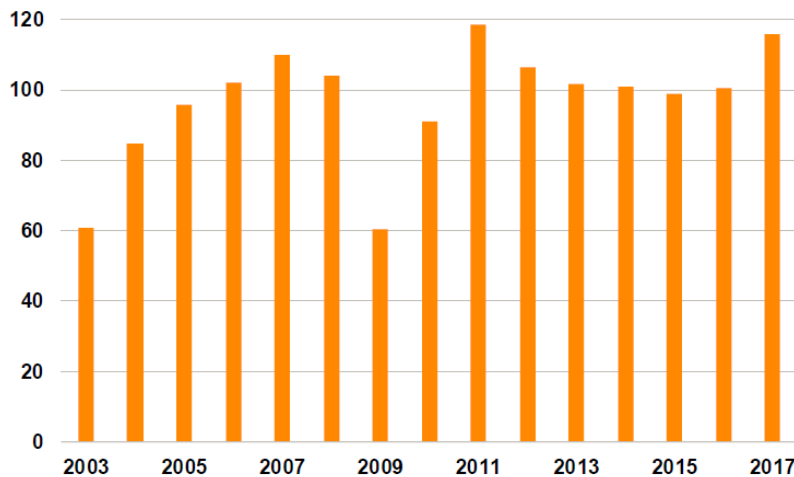
Weltweit

Der Absatz von Baumaschinen, Baustoffmaschinen und -anlagen boomt wieder. Ihren bislang höchsten Umsatz von weltweit fast 120 Milliarden Euro erreichte die Branche im Jahr 2011 mit dem Verkauf von über einer Million Maschinen und Anlagen. Die sich anschließende Konsolidierungsphase, bei der die Jahresumsätze auf dem Niveau von um die 100 Milliarden Euro verblieben, scheint nun vorüber zu sein. Im vergangenen Jahr (2017) verzeichnete die Branche nach Angaben des VDMA ein knapp fünfzehn prozentiges Wachstum. Die Beschäftigten erwirtschafteten einen globalen Jahresumsatz in Höhe von ca. 116 Milliarden

4 Gemäß Statistischem Bundesamt umfasst diese Unterklasse ausdrücklich nicht die Herstellung von Hebezeugen und Fördermitteln, die Herstellung von landwirtschaftlichen Zugmaschinen und Sattelstraßenzugmaschinen, die Herstellung von Werkzeugmaschinen zum Bearbeiten von Steinen einschließlich Maschinen zum Spalten von Steinen, die Herstellung von Maschinen zur Herstellung von Mauer- und Dachziegeln, geformten keramischen Massen, keramischen Rohren sowie zum Warmbearbeiten von Glas und die Herstellung von Betonmischwagen.

Euro. Mit diesem Wert erreichte die Branche in etwa wieder den Stand des Jahres 2011 (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Weltweiter Umsatz der Baumaschinenindustrie (in Mrd. Euro)



Quelle: VDMA Bau- und Baustoffmaschinen, 2017 (Schätzung)

Positiv zu werten ist dabei, dass dieses Wachstum nicht auf einzelne Regionen oder Teilsegmente zurückzuführen, sondern – mit Ausnahme von Brasilien und der Region im Nahen und Mittleren Osten, wo die Branche 2017 weitere Rückgänge verzeichnen musste – global und in allen Teilsegmenten feststellbar ist: Schätzungen zum Umsatzergebnis 2017 attestieren ein zweistelliges Umsatzplus in Nordamerika, in Südamerika (+26 Prozent), in Indien (+12 Prozent) und vor allem in China, wo der Markt mit einem Plus von 86 Prozent förmlich explodiert ist.

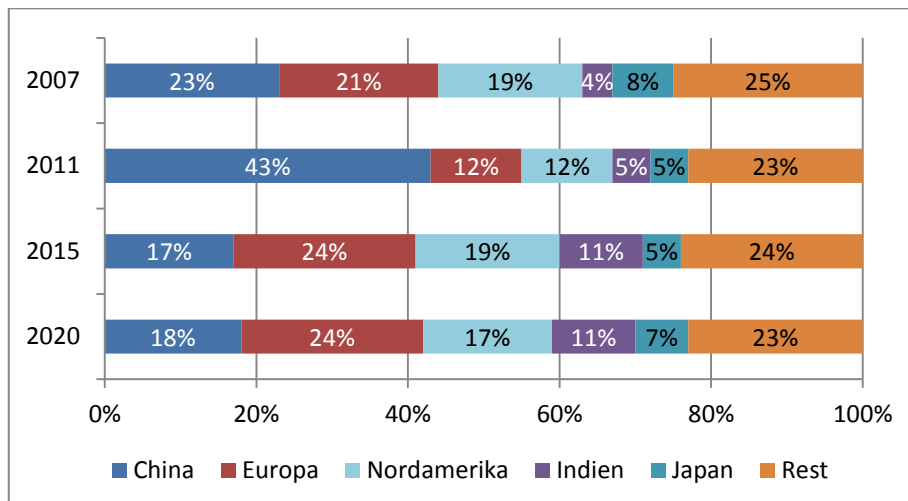
Abbildung 3: Globaler Absatz von Baumaschinen nach Regionen (Stückzahlen)

	2013	2014	2015 (vorläufig)	2016 (vorläufig)
Europa	111.856	124.783	125.705	130.503
Nordamerika	158.036	171.310	177.935	186.025
Japan	90.830	84.225	79.998	73.825
China	273.720	209.757	131.345	137.820
Indien	42.708	36.808	38.554	46.414
Andere Regionen	192.292	191.034	177.973	185.921
Gesamt	869.442	817.917	731.510	760.508

Quelle: GTAI (2016)

Die Heterogenität der Märkte ist dabei charakteristisch für die Branche. Die Entwicklung der Marktanteile verdeutlicht, wie sich die Volatilität in der Branche erhöht hat. Insbesondere unter den drei größten Märkten weltweit – China, Nordamerika und Europa – haben sich die Marktanteile deutlich verschoben (vgl. Abbildung 4). Problematisch erscheint insbesondere, dass sich China als weltweit größter Baumaschinenmarkt nicht nachhaltig entwickelt, sondern starken Schwankungen unterliegt.

Abbildung 4: Entwicklung der globalen Nachfrage 2007–2020 (Marktanteil in Prozent)



Quelle: Off-Highway Research/Global Report Construction Equipment 2017: 14; *Prognose

Die Entwicklung der Umsatzzahlen verdeutlicht, dass die Bau- und Baustoffmaschinenbranche langfristig – wenn auch in den einzelnen Weltregionen unterschiedlich stark – einen Wachstumsmarkt darstellt. Ungeachtet der deutlichen Zuwächse im vergangenen Jahr ist auch in diesem und kommenden Jahr mit einem weiteren globalen Branchenwachstum zu rechnen.

Europa

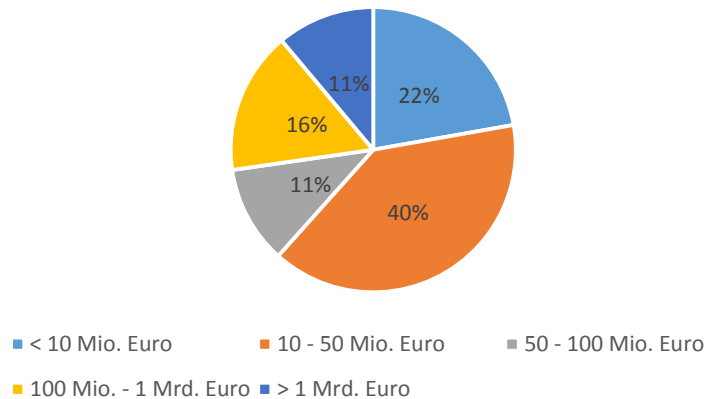
Die europäische Bau- und Baustoffmaschinenbranche wird einer Erhebung zufolge auf etwa 450 Hersteller mit ca. 150.000 Beschäftigten geschätzt (vgl. McKinsey 2016: S. 21 ff.)⁵. Unter Berücksichtigung der Zulieferfirmen und Händler beläuft sich die Gesamtanzahl der in der Branche europaweit beschäftigten Personen auf 250.000 bis 300.000. Mit einem Jahresumsatz in Höhe von rund 40 Milliarden Euro (Stand 2016) tragen die europäischen Hersteller einen wesentlichen Beitrag zum weltweiten Umsatz bei. Europa ist damit entscheidender Faktor für die globale Branchenentwicklung: Im vergangenen Jahr 2017 konnten die europäischen Hersteller rund 20 Prozent mehr Baumaschinen absetzen als im Vorjahr. Dabei befanden sich die Verkäufe in Nord- und Westeuropa auf Rekordniveau. Von einem niedrigen Niveau aus kommend hat sich auch in Süd- und Mitteleuropa die Nachfrage stark erhöht.

Mehr als die Hälfte der Unternehmen haben ihren Firmensitz in Deutschland, Italien und Frankreich. Die Fertigung findet überwiegend in Europa statt. Die durchschnittliche Fertigungskapazität der Unternehmen mit Hauptsitz in Europa beträgt 85 Prozent. Etwa die Hälfte von ihnen unterhält keine Produktion auf einem anderen Kontinent.

Die Branchenstruktur ist in Europa geprägt durch eine Vielzahl von kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU). Während lediglich 11 Prozent der europäischen Unternehmen über 1 Milliarde Euro pro Jahr umsetzen, beträgt der Umsatz bei fast zwei Drittel der Hersteller weniger als 50 Millionen Euro jährlich (vgl. Abbildung 5).

⁵ In der aktuellen Erhebung werden 340 bis 370 aktive OEM-Gruppen identifiziert, die unter mehr als 500 Marken produzieren, sowie etwa 100 Firmen, die sich auf die Produktion nicht-hydraulischer Analgen spezialisiert haben.

Abbildung 5: Unternehmensstruktur in Europa nach Umsatz



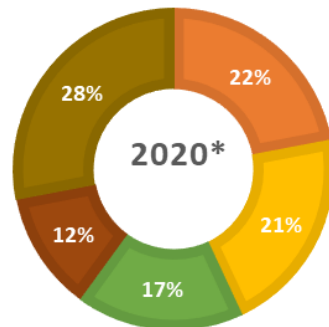
Quelle: McKinsey 2016: S. 22 (Angaben geschätzt), eigene Darstellung

Die heterogene Branchenstruktur äußert sich weiterhin in den Produkten und der Vielzahl an unterschiedlichen Abnehmern. Entsprechend existieren auf dem europäischen Markt über 100 verschiedene Maschinentypen, von denen einige nur in zwei- oder dreistelliger Stückzahl (z. B. Grabenbagger oder mobile Fräsmaschinen) und andere hingegen in fünfstelligen Einheiten jährlich produziert werden (z. B. Raupen-/Kompaktbagger, Rad- oder Teleskoplader). Dabei liegt der Schwerpunkt nicht in der Serienproduktion, sondern vielmehr in der Produktion komplexer Bau- und Baustoffmaschinen in geringerer Stückzahl, darunter die Spitzenreiter Raupenbagger, Kompaktbagger und schwere Radlader, mit denen die Industrie mehr als 50 Prozent ihrer Einnahmen generiert.

Über 40 Prozent der Umsätze werden im außereuropäischen Ausland erwirtschaftet. Dies verdeutlicht, dass sich unter den europäischen KMU eine Reihe von Weltmarktführern der Bau- und Baustoffmaschinenindustrie befinden. Hinsichtlich der Verteilung des europäischen Marktes wird vor allem für Italien und Deutschland eine Zunahme ihrer Marktanteile bis zum Jahr 2020 prognostiziert (vgl. Abbildung 6).

Abbildung 6: Struktur der europäischen Verkäufe 2015 und 2020 (in Prozent der gesamten Verkäufe)

■ Großbritannien ■ Frankreich ■ Deutschland ■ Italien ■ Andere



Quelle: Off-Highway Research/Global Report Construction Equipment 2017: 56, eigene Darstellung; * Prognose.

Deutschland

In Deutschland zählt die Bau- und Baustoffmaschinenbranche zu den zehn größten innerhalb der insgesamt 38 Fachzweige, in die der Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau e. V. (VDMA) den Maschinenbau unterteilt.⁶ Gemessen an der Jahresproduktion in Höhe von 9.338,5 Millionen Euro nimmt die Branche zum 31.12.2016 den siebten Rang im deutschen Branchenvergleich ein. Nach Angaben des Statistischen Bundesamts waren im Jahr 2016 deutschlandweit 228 Betriebe in der Branche tätig.⁷ Abbildung 7 verdeutlicht den Stellenwert der vorwie-

⁶ Im Branchenreport 2010 (IG Metall Vorstand) wurde die wirtschaftsstatistisch sehr unterschiedliche Erfassung der Branche und der daraus resultierenden erheblichen Abweichungen zwischen den Daten des Statistischen Bundesamts und dem Fachverband „Bau- und Baustoffmaschinen“ im Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau (VDMA) problematisiert (vgl. ebd.: S. 7–8, sowie im Anhang 1, S. 61–62). Aus Gründen der Kontinuität und besseren Vergleichbarkeit basiert die vorliegende Studie auf den Daten des VDMA. Für diese Datenbasis spricht zudem die breite Definition des VDMA einerseits, welche zusätzliche Daten einbezieht, sowie ihre Verwendung für innereuropäische Vergleiche in den Statistiken des europäischen Fachverbandes CECE (Committee for European Construction Equipment) andererseits.

⁷ Zur Anzahl der Betriebe liegen seitens des VDMA keine Daten vor. Aus diesem Grund bezieht sich die Angabe der Anzahl der Betriebe hier in Anlehnung der Wirtschaftszweigsystematik 2008 (WZ 2008) des Statistischen Bundesamts auf den gesamten Bereich der „Bergwerks-, Bau- und Baustoffmaschinen“. Berücksichtigt werden Betriebe mit zwanzig und mehr tätigen Personen.

gend mittelständisch geprägten Bau- und Baustoffmaschinenbranche im Verhältnis zur Maschinenbaubranche insgesamt und vermittelt einen Überblick anhand der Zahlen zu Beschäftigten, Produktion, Export und Import.

Abbildung 7: Bau- und Baustoffmaschinenindustrie auf einen Blick

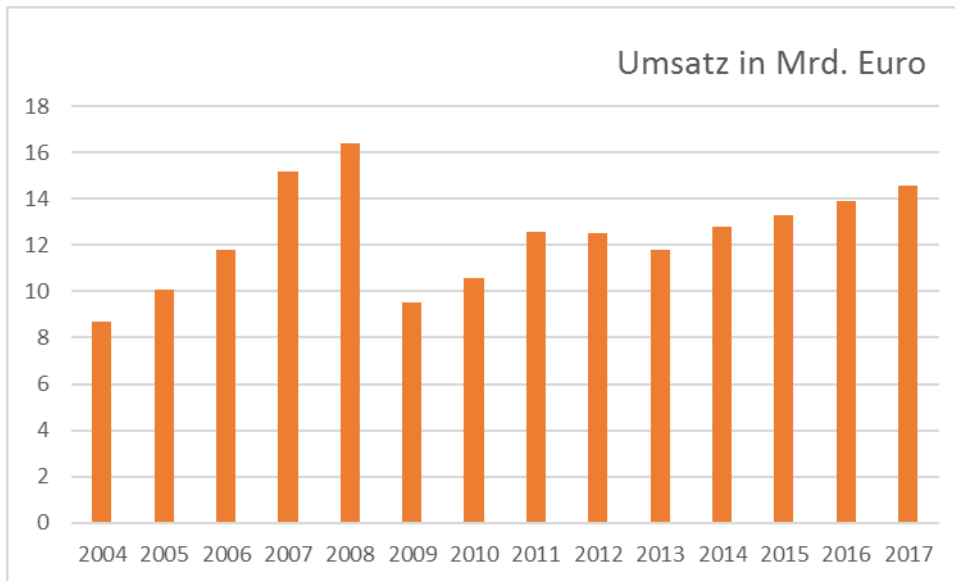
Jahr	Beschäftigte (Tausend)	Produktion (Mio. Euro)	Anteil an der Gesamtproduktion im Maschinenbau (Prozent)	Export (Mio. Euro)	Import (Mio. Euro)
2009	40,1	6.785	4,5	6.350	2.274
2010	38,0	8.029	4,9	7.363	2.796
2011	38,3	10.033	5,3	8.824	3.458
2012	40,9	9.875	5,1	8.906	3.688
2013	38,8	9.054	4,6	8.215	3.381
2014	38,6	8.929	4,5	8.194	3.688
2015	39,2	9.514	4,7	8.115	3.808
2016	40,0	9.338	4,6	7.845	4.051

Quelle: VDMA 2017: 145, eigene Darstellung.

Der Gesamtumsatz der Branche erreichte – nach derzeitigem Stand – 2017 mit 14,6 Milliarden Euro den höchsten Wert der vergangenen neun Jahre. Der langfristige Vergleich zeigt, dass der Jahresumsatz des vergangenen Jahres lediglich in den Rekordjahren 2007 (15,2 Milliarden Euro), sowie 2008 (16,4 Milliarden Euro), noch übertroffen werden konnte (vgl. Abbildung 8).⁸

8 Um ein mögliches Missverständnis im Vergleich zwischen Abbildung 7 und 8 zu vermeiden: Der Umsatz ist definiert als Absatzmenge in der Berichtsperiode multipliziert mit dem Preis. (Der Umsatz ist in Abbildung 8 abgetragen und betrug bspw. Im Jahr 2016 etwa 13,9 Mrd. Euro.)
Der Produktionswert der Branche ist der Wert der in der Berichtsperiode produzierten Güter und wird zu Herstellungspreisen bewertet. (Der Produktionswert ist in Abbildung 7 abgetragen und betrug bspw. Im Jahr 2016 etwa 9,34 Mrd. Euro).

Abbildung 8: Umsatz deutscher Bau- und Baustoffmaschinenhersteller



Quelle: VDMA, eigene Darstellung

Innerhalb der Branche betrug der Anteil der Baumaschinenhersteller am Gesamtumsatz im Jahr 2016 fast 9,4 Milliarden Euro, wohingegen der Umsatz mit Baustoffmaschinen und -anlagen ca. 4,5 Milliarden Euro ausmachte. Das Geschäft mit Baustoffmaschinen und -anlagen ist tendenziell langfristig angelegt und daher nicht so volatil wie das der Baumaschinen. Erstere sind daher vor allem von langfristig stabilen Wachstumsmärkten abhängig. Insbesondere der Wegfall des für die Baustoffanlagen wichtigen russischen Marktes, aufgrund des Handelsstreits und der Sanktionen zwischen der EU und Russland, belastet derzeit die deutschen Baustoffmaschinenhersteller.

Im Jahr 2017 steigerten die Baumaschinenhersteller ihren Umsatz um Plus 15 Prozent auf 10,8 Milliarden Euro und verzeichneten damit eine Umsatzsteigerung im vierten Jahr in Folge. Das Geschäft mit den Baustoffmaschinen und -anlagen konnte vor allem infolge der Öl-, Gas- und Rohstoffschwäche und der daraus resultierenden geringeren Nachfrage in den Schwellenländern nicht derart dynamisch verlaufen (vgl. Abbildung 9). Für das Jahr 2018 ist nach Angaben des VDMA jedoch wieder mit einem signifikanten Anstieg im Bereich der Baustoffmaschinen und -anlagen. Über beide Branchen betrachtet liegt das gesamte Umsatzplus der Bau- und Baustoffmaschinenbranche 2017 nach derzeitigem Stand bei knapp 5 Prozent.

Abbildung 9: Umsatzentwicklung der Branchen Bau- und Baustoffmaschinenindustrie

	Umsatz Bau- maschinen (Mrd. €)	Veränderung zum Vorjahr (%)	Umsatz Baustoff- maschinen (Mrd. €)	Veränderung zum Vorjahr (%)
2011	7,9	23,4	4,7	11,9
2012	8,0	1,3	4,5	-4,3
2013	7,8	-2,5	4,0	-11,1
2014	8,6	10,3	4,2	5,0
2015	9,1	5,8	4,2	0,0
2016	9,4	3,3	4,5	7,1
2017	10,8	14,9	3,8	-15,6

Quelle: VDMA, eigene Darstellung.

Die wesentliche Stütze für die deutsche Bau- und Baustoffmaschinenindustrie ist der Außenhandel. Der Exportumsatz betrug im Durchschnitt der vergangenen Jahre (2009–2016) 77,9 Prozent des Gesamtumsatzes. Zum Vergleich: Deutschlands ohnehin schon hohe Exportrate im Maschinenbau betrug 2016 insgesamt im Durchschnitt 68,4 Prozent, während die Bau- und Baustoffmaschinenindustrie im selben Jahr 77,3 Prozent ihres Gesamtumsatzes exportierte. Die Exporte in Höhe von 7.845 Millionen Euro machten 5,0 Prozent von der Gesamtausfuhr des deutschen Maschinebaus insgesamt aus. Damit nimmt die Branche hinsichtlich ihrer Exporte im internationalen Vergleich den dritten Rang ein und gehört zu den weltweit wichtigsten Maschinenlieferländern. Sie trägt wesentlich zur weltweiten Spitzenposition des deutschen Maschinenbaus bei.

Deutschlands Anteil an der Ausfuhr aller Länder betrug 2016 im Bereich Baumaschinen 11 Prozent (Japan 16 Prozent; China 13 Prozent) und im Bereich Baustoffmaschinen 12 Prozent (China 16 Prozent; Italien 15 Prozent). Eine wichtige Stütze der Branche sind die Ausfuhren in die EU, gefolgt von den Überseemärkten in Asien und Nordamerika (vgl. Abbildung 10).

Abbildung 10: Exportländer der deutschen Bau- und Baustoffmaschinenindustrie (Auswahl)

Absatzland/ -region	Ausfuhr 2016 (TEuro)	Anteil (%)
EU-28	3.565.679	45,5
EURO-19	2.252.410	28,7
Frankreich	593.829	7,6
Niederlande	483.413	6,2
Österreich	338.810	4,3
Verein. Königreich	365.961	4,7
Sonstiges Europa	960.943	12,2
Russland	312.176	4,0
Schweiz	268.462	3,4
Afrika	356.615	4,5
Nordamerika	1.087.641	13,9
USA	981.327	12,5
Kanada	106.309	1,4
Lateinamerika	293.542	3,7
Asien	1.437.023	18,3
China	322.652	4,1
Indien	146.858	1,9
Australien-Ozeanien	142.408	1,8

Quelle: VDMA 2017: 146, eigene Darstellung.

Mit einem Anteil von insgesamt 45,5 Prozent (3.565,7 Millionen Euro) zählen die 28 Mitgliedsstaaten der Europäischen Union zu den Hauptabsatzländern deutscher Bau- und Baustoffmaschinen. 22,8 Prozent aller Exporte verteilen sich (Stand 2016) auf die Länder Frankreich (7,6 Prozent), die Niederlande (6,2 Prozent), Großbritannien (4,7 Prozent) und Österreich (4,3 Prozent). Neben den EU-28 Staaten nehmen in Europa insbesondere Russland (4,0 Prozent) und die Schweiz (3,4 Prozent), sowie international China (4,1 Prozent) und die USA (12,5 Prozent) eine gewichtige Rolle für die Abnahme deutscher Exporte ein.

Gleichzeitig führt die sehr hohe Exportquote zu einer starken Abhängigkeit der Branche von weltwirtschaftlichen Entwicklungen. Die Bau- und Baustoffmaschinenhersteller sehen sich nach wie vor einer hohen Volatilität der Märkte in einigen Weltregionen (insb. China, USA) gegenüber. Zusätzlich beeinträchtigen geopolitische Unwägbarkeiten die Absatzchancen deutscher Hersteller. Dazu zählen insbesondere die unsicheren Im- und Exportaussichten in Folge der stärker protektionistischen Politik der Vereinigten Staaten, der Handelsstreit und die Sanktionen

zwischen der EU und Russland und die Handelsbeziehungen mit Großbritannien nach dem BREXIT. Hinzu kommen veränderte rechtlichen Rahmenbedingungen wie bspw. die weltweit höchsten Emissionsstandards (Stufe-V-Grenzwerte), die ab dem Jahr 2020 in Europa u. a. für Baumaschinen einzuhalten sind.

Europäische Richtlinie zu Emissionsgrenzwerten

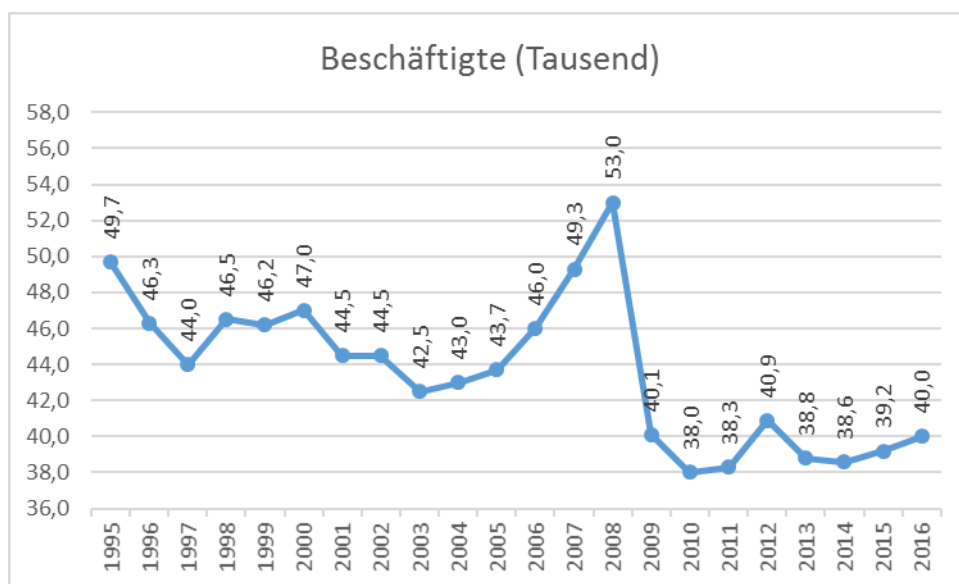
Die Schadstoffemissionen von mobilen Maschinen und Geräten werden durch europäische Abgasnormen der EU-Kommission reguliert. Die Grenzwerte sind bei Dieselmotoren nach Leistungsklasse und bei Ottomotoren nach Hubraumklasse und Einsatzart differenziert. Sie wurden für Dieselmotoren erstmals ab dem Jahr 1999 (Stufe I) durch die EU-Richtlinie 97/68/EG festgelegt und seither durch eine stufenweise Verschärfung der Grenzwerte mehrfach geändert und erweitert. In der seit dem Jahr 2014 geltenden Fassung müssen mobile Maschinen über 56 kW die Abgasstufe IV erfüllen, deren spezifische Emissionen um über 95 Prozent niedriger liegen als bei Maschinen der Stufe I. Im Mittelpunkt der Abgasstufe V, die bis zum Jahr 2020 in Kraft tritt, steht neben strengeren Emissionsgrenzwerten eine 98-prozentige Reduktion der im Verbrennungsprozess erzeugten Rußpartikel. Für die Hersteller bedeutet dies vor allem, dass sie den Ausstoß von Feinstäuben reduzieren müssen, die bislang noch ungefiltert in die Atmosphäre entlassen werden.

Ungeachtet der Herausforderungen für die in Deutschland produzierenden Unternehmen angesichts der politischen, rechtlichen und wirtschaftlichen Unwägbarkeiten, befindet sich die Branche nach wie vor auf Wachstumskurs. Bei anhaltender, global großer Nachfrage konnten die deutschen Hersteller 2017 in allen Teilsegmenten deutliche Zuwächse erwirtschaften. Die Auftragseingänge lagen am Jahresende vergangenen Jahres um 19 Prozent über dem Vorjahr. Laut Ifo-Konjunkturtest lag die Kapazitätsauslastung der deutschen Hersteller Anfang 2018 bei 89 Prozent. Auf dieser Basis wird in diesem Jahr (2018) von einem Wachstum in Höhe von 8 Prozent und weiteren Umsatzsteigerungen für die Bau- und Baustoffmaschinenindustrie im kommenden Jahr ausgegangen.

Beschäftigung in der deutschen Bau- und Baustoffmaschinenindustrie

Zum Jahresende 2016 waren in den deutschlandweit knapp 228 Betrieben der Bau- und Baustoffmaschinenbranche rund 40.000 Menschen beschäftigt. Gegenüber dem Vorjahr (2015) stieg die Beschäftigung damit um 2 Prozent an. Die längerfristige Betrachtung zeigt, dass die Branchenbeschäftigung bis heute auf dem Niveau des Krisenjahres 2009 stagniert (vgl. Abbildung 11). Damals konnten die im Rahmen der Krisenbewältigung ausgeschöpften betrieblichen Flexibilisierungsmöglichkeiten und Instrumente – u. a. Zurückfahren der Leiharbeit, Abbau der Arbeitszeitkonten, Angebote für Altersteilzeit mit Rentenausgleich, Einsatz von Kurzarbeit -die massive Reduzierung in der Beschäftigung um 24,3 Prozent, von 53.000 Beschäftigten (2008) auf 40.100 Beschäftigte (2009), nicht verhindern.

Abbildung 11: Langfristige Beschäftigtenentwicklung



Quelle: VDMA. Statistisches Handbuch für den Maschinenbau, eigene Darstellung

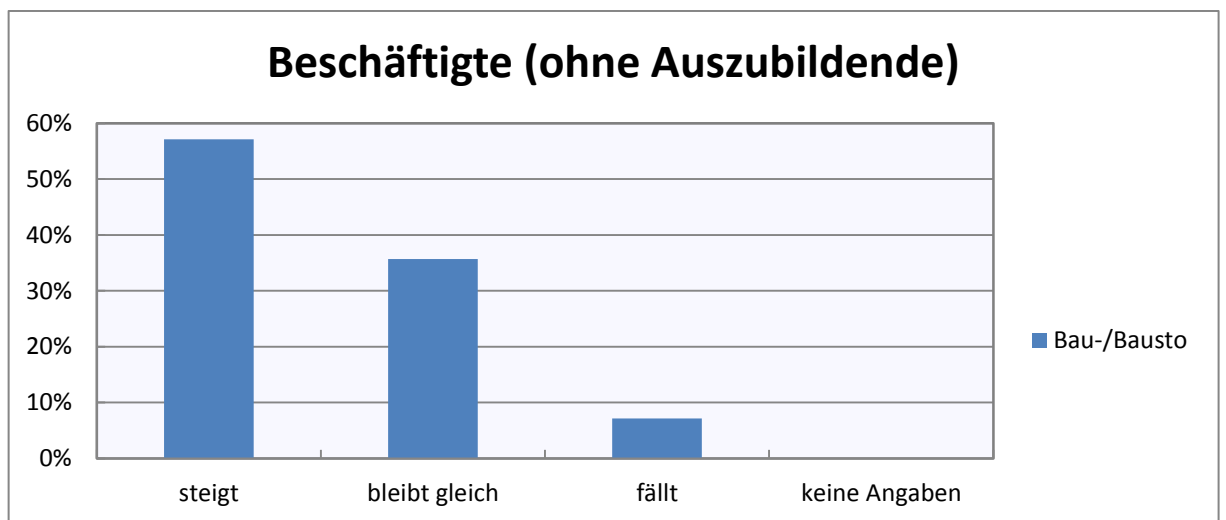
Über diese wenigen statistischen Aussagen hinaus wird im Folgenden – was die Einschätzung von Beschäftigten der Branche angeht – auf qualitative Ergebnisse des IG Metall-Trendmelders, einer Befragung von Betriebsräten der Branche, zurückgegriffen. Die Abbildungen sind dem Trendmelder entnommen. (IG Metall 2018)

Die Sicht der Beschäftigten: Solider Beschäftigungsaufbau erwartet, jedoch große Herausforderungen für Gute Arbeit

Die wirtschaftliche Situation wird von den Befragten überwiegend positiv eingeschätzt. So sehen 73 Prozent die Entwicklung der Auftragseingänge in den nächsten zwölf Monaten (Befragungsmonat: 7/2018) als gut oder sehr gut, ebenso wie die Kapazitätsauslastung: 60 Prozent sehr gut, weitere 20 Prozent gut.

Ein Großteil der Befragten (57 %) rechnet vor diesem Hintergrund für die nächsten zwölf Monate mit steigender Beschäftigtenzahl, nur wenige mit fallender Beschäftigung (7 %). Dies zeigt das folgende Schaubild.

Abbildung 12: Beschäftigte (ohne Auszubildende)



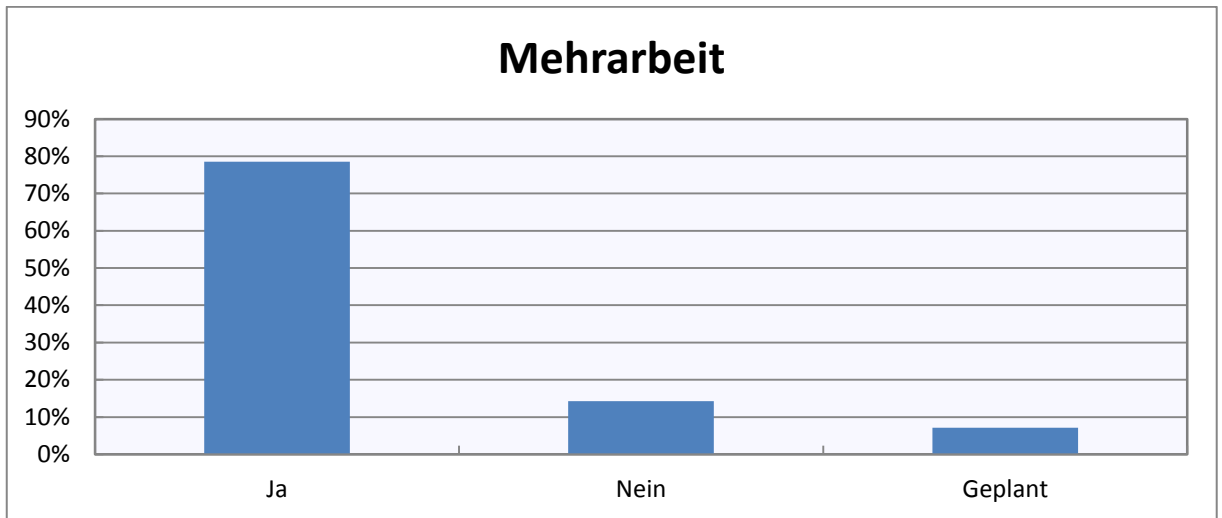
Quelle: IG Metall Vorstand 2018: Trendmelder Maschinenbau

Gleichzeitig herrscht – bezogen auf zu erwartende dauerhafte Beschäftigungseffekte – eine große Skepsis. So glaubt lediglich ein Drittel, dass die Zahl der Auszubildenden steigen wird.

Das zu erwartende Wachstum wird nach Einschätzung der Befragten vor allem durch einen Aufbau befristeter Beschäftigter und Leiharbeiter abgefangen. Beides sehen etwa ein Drittel der Befragten so.

Mehrarbeit hat bereits heute enorme Ausmaße: 79 Prozent der Befragten antworten auf die Frage, ob es sie bereits heute gibt (folgendes Schaubild), mit Ja. Ähnliches gilt für Sonderschichten (54 %).

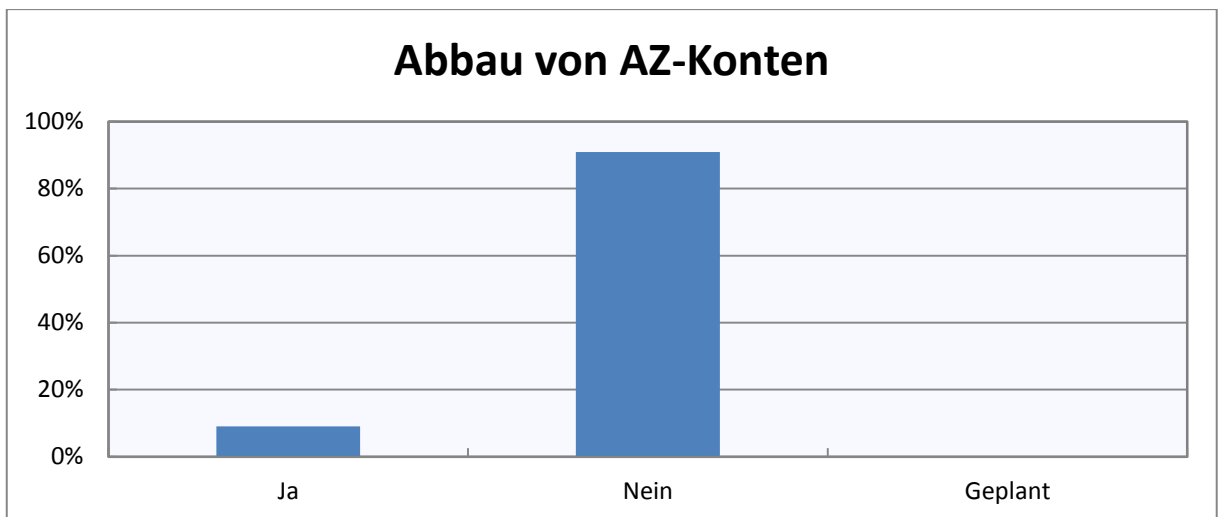
Abbildung 13: Mehrarbeit



Quelle: IG Metall Vorstand 2018: Trendmelder Maschinenbau

Auch verneinen 91 Prozent die Frage, ob ein Abbau der Arbeitszeitkonten möglich sei (folgendes Schaubild).

Abbildung 14: Abbau von Arbeitszeit-Konten

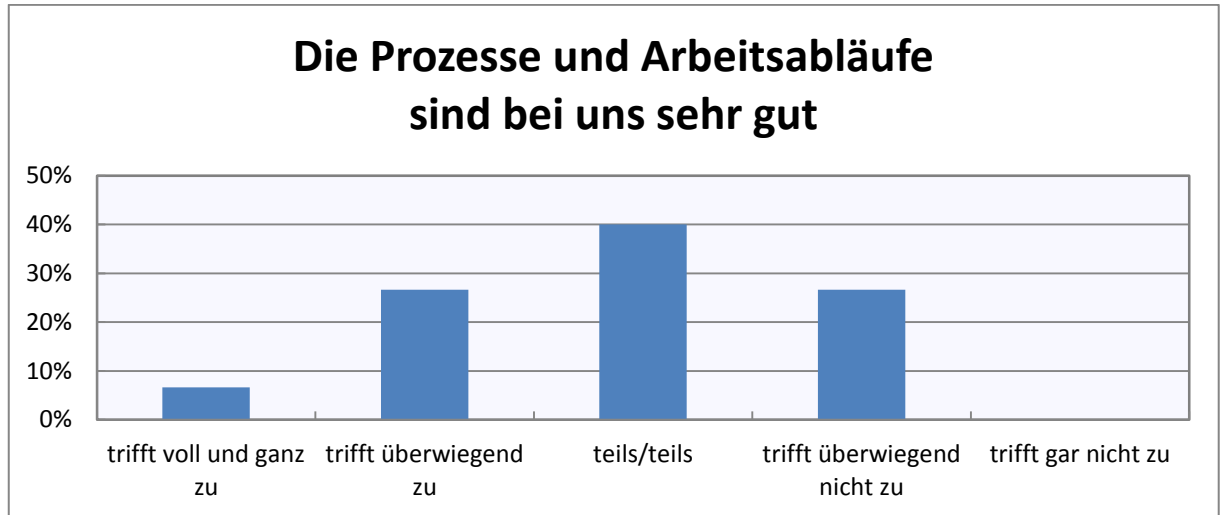


Quelle: IG Metall Vorstand 2018: Trendmelder Maschinenbau

Was die Zukunftschancen der Standorte angeht, so wird die Marktposition für die nächste Zeit durchaus positiv gesehen: 73 % sehen das ganz oder überwiegend so, wobei die Innovationskraft sowie die Rationalität

von Prozessen und Abläufen durchaus kritischer gesehen werden, wie das folgende Schaubild zeigt.

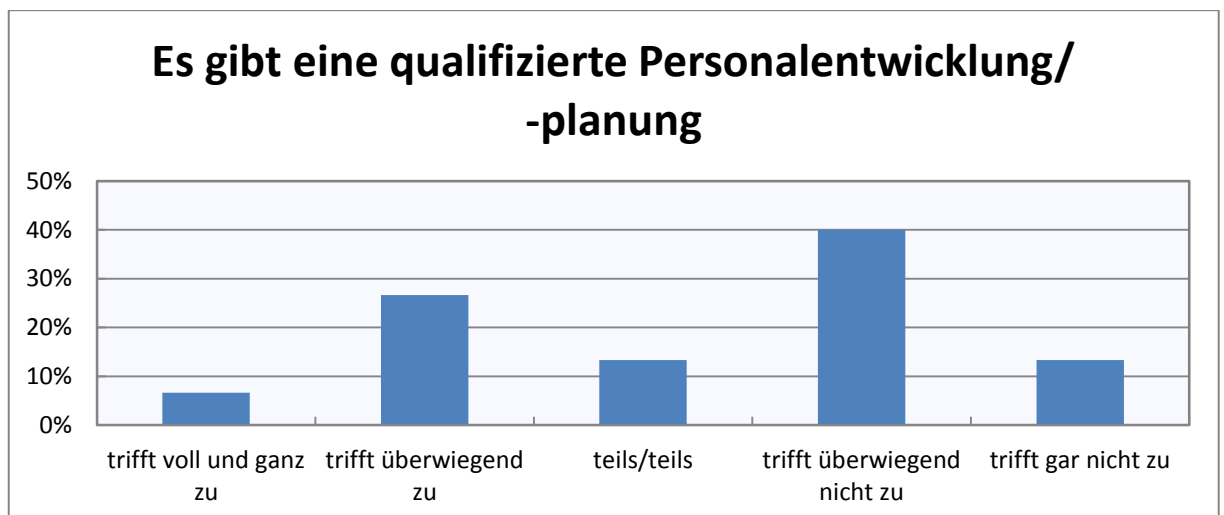
Abbildung 15: Angaben zu den Prozessen und Arbeitsabläufen



Quelle: IG Metall Vorstand 2018: Trendmelder Maschinenbau

Noch kritischer sieht es beim Thema qualifizierte Personalplanung und Personalentwicklung aus: Hier ist eine Mehrheit skeptisch. 53 Prozent finden, dass die nicht oder nur in Ansätzen vorhanden sind.

Abbildung 16: Angaben zur Personalentwicklungsplanung



Quelle: IG Metall Vorstand 2018: Trendmelder Maschinenbau

Konsequenzen aus den Einschätzungen der KollegInnen

Die Einschätzungen der Befragten zeugen zwar von einem Optimismus bezogen auf die wirtschaftliche Entwicklung in nächster Zeit. Dennoch muss der Blick auch auf die Herausforderungen gerichtet werden:

- Da ein großer Teil der Beschäftigung von Leiharbeitern und befristet eingestellten Arbeitnehmern ausgeführt wird, bleibt offen, wie viele zusätzliche Beschäftigte die Branche auf Dauer haben wird. Die befragten Betriebsräte fordern, dass mehr und besser ausgebildet wird und dass möglichst viele Übernahmen in reguläre und dauerhafte Beschäftigungsverhältnisse erfolgen.
- Mit weiteren Sonderschichten, steigender Mehrarbeit und der Unmöglichkeit, Arbeitszeitkonten auszugleichen, steigt der Druck aufgrund mehr geleisteter Arbeit. Bedenkt man weiter, dass in einer boomenden Wirtschaft auch der Druck auf schnelle und fehlerfreie Lieferung zunimmt, so wird klar: die psychische Belastung nimmt zu, Arbeits- und Gesundheitsschutz werden zu einem bedeutsamen Thema. Gefährdet sind auch die arbeitszeitpolitischen Ziele der Mehrheit der Betriebsräte, auf der Grundlage guter Tarifverträge (in der Regel 35 Stunden pro Woche) Gesundheit und Beschäftigung zu fördern. Ebenso gerät das Ziel der Balance von Arbeit und Freizeit, die wiederum für einen attraktiven Arbeitgeber sprechen würde, ins Wanken.
- Die Befragten sehen ihre Firmen zwar in einer relativ guten Marktposition, nehmen aber durchaus ungenutzte Potenziale bei Innovationen und rationellen Abläufen und Prozessen wahr. Damit kann die Position betrieblicher Initiativen mittels Arbeitnehmerbeteiligung verbunden werden, geht es doch nicht nur um Rationalisierung, sondern auch um Sicherung des Arbeitsplatzes sowie besseres Arbeiten.
- Negativ ist die Einschätzung einer Mehrheit bezogen auf betriebliche Personalplanung und Personalentwicklung: Deren Bedeutung sollte mit steigender Beschäftigtenzahl und weiteren großen Herausforderungen (Auszubildende finden und integrieren; das Segment der qualifizierten Facharbeit stärken und ausbauen; Leiharbeiter und Befristete integrieren; die demografische Herausforderung mit dem absehbaren Ausscheiden der geburtenstarken Jahrgänge bewältigen) zunehmen. Die Realität in den Betrieben sieht anders aus. Das muss sich – auch in der Präsentation als attraktiver Arbeitgeber, der offensiv der Arbeitskräfteknappheit begegnet – nachhaltig ändern.
- Nehmen wir die verschiedenen Aspekte zusammen, dann zeichnet sich ein großes Risiko für die Arbeit in der Branche ab: Wenn zu erwartende Produktionssteigerungen vor allem durch Sonderschichten, Mehrarbeit und eine Zunahme von Leiharbeit ermöglicht werden, fehlt auf Dauer der Unterbau für gute Arbeit in tarifgemäßer Arbeitszeit.

3. Trends und Herausforderungen in der deutschen Bau- und Baustoffmaschinenindustrie

Rückenwind von der globalen Bauwirtschaft

Egal ob Hoch-, Tief-, Straßen- oder Wohnungsbau, die Bauwirtschaft ist zentraler Nachfrager für Bau- und Baustoffmaschinen. Deswegen ist die Entwicklung der globalen Bauwirtschaft von hoher Bedeutung für die Hersteller von Bau- und Baustoffmaschinen. Darüber hinaus haben Bauunternehmen als zentrale Kunden Erwartungen an Baumaschinen und stellen entsprechende Ansprüche, beispielsweise hinsichtlich der Digitalisierung von Baustellen und damit der dort eingesetzten Maschinen. Auswirkungen auf die Branche haben außerdem Trends wie das plattformbasierte Baumaschinenleasing und die Onlinevermietung.

Vier *weltweite Schlüsselrends* werden für die Entwicklung der Baubranche künftig vor allem von Bedeutung sein:

- Wachsende Weltbevölkerung, vor allem in Asien und Afrika.
- Globalisierung und sich entwickelnde Märkte: Vor allem in Asien führen steigende Kaufkraft und Nachfrage neuer Konsumentenschichten zu steigendem Bedarf im Bereich Bauen und Wohnen.
- Urbanisierung: Bereits im Jahr 2025 werden rd. zwei Drittel der Weltbevölkerung in Städten leben. Die größten Herausforderungen für Bauen, Wohnen und Infrastruktur werden sich dabei für die sog. Mega-Cities in den Entwicklungs- und Schwellenländern ergeben.
- Energiebedarf und Klimawandel: Auszugehen ist von einem Anstieg des Bedarfs an Primärenergie von rd. 50 % und einem entsprechenden Anstieg der CO₂-Emissionen. (BauPortal 1/2010) Die Diskussionen um schlechte Luft in den Städten werden mit großer Vehemenz geführt und inzwischen sind von Gerichten die ersten Dieselfahrverbote verhängt worden. Dies kann auch Auswirkungen auf dieselbetriebene Baumaschinen in den Städten haben.

Was die *konjunkturelle Entwicklung* angeht, so gilt für *Europa* als dem mit 46 % weitaus wichtigsten Markt für BuB-Anlagen, dass die Leistungen 2018 voraussichtlich um 2,7 % steigen. (Berechnungen des Forschungsnetzwerks EUROCONSTRUCT laut Mitteilung des Ifo-Instituts vom 26.1.2017) Mittelfristig dürfte sich das Wachstumstempo verlangsamen und zum Ende des Jahrzehnts nur noch 1,4 % betragen. Die Ursachen liegen v. a. in den gut ausgelasteten Kapazitäten, den hohen Preisen für Wohnimmobilien und in wirtschaftspolitischen Risiken wie

dem Brexit. Zudem ist die jährliche Bauproduktion im Laufe der vergangenen vier Jahre bereits um ein Zehntel gesteigert worden.

Zur *Struktur und Entwicklung der deutschen Bauindustrie* kann Folgendes prognostiziert werden (vgl. Roland Berger 2016): Die größten Wachstumsimpulse werden in den kommenden Jahren vom Wohnungsbau ausgehen. Die Nachfrage nach Wohnraum wird weiter steigen, durch den Trend der Urbanisierung vor allem in Ballungsräumen.

Zusätzlich ergeben sich Wachstumsimpulse aus dem Infrastrukturbereich, besonders im Straßen- und Schienenbau. Wachstumstreiber sind zudem gesellschaftliche und technische Trends wie energetische Hausanierungen oder der demografische Wandel. Gleichzeitig lässt der Trend die Nachfrage nach altersgerechten Sanierungen oder Neubauten steigen.

Besonders im Fokus steht der Trend der Digitalisierung. Die Bauindustrie benötigt eine intelligente „Baustelle 4.0“, die eine Vernetzung aller Gewerke und Maschinen ermöglicht. Dadurch optimieren sich Prozesse in allen Bauphasen, was zu einer gesteigerten Produktivität führen wird.

Digitale Planungsmethoden wie Building Information Modeling (BIM) werden im Ansatz bereits eingesetzt. Intelligente Technologien im Bereich der Gebäudetechnik (Smart Homes) sowie innovative Entwicklungen wie 3D-Drucker oder Bauroboter werden immer weiter an Bedeutung gewinnen. Dies gilt auch für GreenTech-Produkte, die den Trend des nachhaltigen Bauens weiter vorantreiben werden. Prognostizierte jährliche Wachstumsrate: 1,5 Prozent über alle Segmente, also Wohnungsbau (Ein-/Zwei-/Mehrfamilienhäuser); Nichtwohnungsbau (Bildung, Gesundheit, Industrie, Lager, Büro, Geschäft, Landwirtschaft usw.) und Tiefbau (Verkehr, Telekommunikation, Energie, Wasser usw.).

Für diesen positiven Trend verantwortlich ist der Wohnungsbau. Er nimmt mit einem Anteil von annähernd 56 % den größten Anteil am Bauvolumen ein. Mit einem durchschnittlichen Wachstum von 2,4 % pro Jahr seit 2010 entwickelt er sich wesentlich besser als die Bauindustrie insgesamt. Das Bauvolumen des Renovierungsmarkts ist dabei weiterhin nahezu zweieinhalb Mal so groß wie das des Neubaumarkts.

Die positive Gesamtentwicklung der vergangenen fünf Jahre zeigt sich auch im Segment des Nicht-Wohnungsbaus, der am gesamten Bauvolumen einen Anteil von 27 % einnimmt. Jedoch sind die Renovierungen im Nicht-Wohnungsbaubereich mit einem Volumen von 49 Milliarden Euro im Jahr 2015 wesentlich bedeutender als der Neubau mit 30 Milliarden Euro. Der Bereich Infrastruktur/Tiefbau nimmt mit rund 17 % den kleinsten Anteil ein.

Für die kommenden Jahre ist im Wohnungsbausegment ein relativ kräftiges Wachstum zu erwarten. Die relativ gute Kassenlage der öffentlichen Hand ermöglicht kurzfristig ein kräftiges Wachstum im Segment Infrastruktur/Tiefbau.

Konsequenzen für die Bau- und Baustoffmaschinenbranche

Selbst wenn der inländische Markt nur einen Anteil von zirka 22 Prozent am Gesamtumsatz der Branche hat, so spielt er als heimischer Markt eine wichtige Rolle, können hier doch „hautnah“ Tendenzen insbesondere des Zentralmarktes Europa beobachtet und verarbeitet werden. Dazu einige Hinweise:

- Die technologischen Trends in der Baubranche erhöhen den Druck auf die Maschinenhersteller, ihrerseits die Digitalisierung voranzutreiben, um nicht nur die Planung und rationelle Abwicklung von Bauvorhaben zu verbessern, sondern auch Einsparpotenziale durch einen produktiveren Einsatz der Maschinen zu erzielen. Der VDMA berichtet, dass die Kapazitätsauslastung in der BuB-Branche bereits bei 89 Prozent liegt.
- Die deutsche Baubranche ist andererseits von einer hohen Fragmentierung geprägt. Im Bauhauptgewerbe vereinen die Unternehmen mit weniger als 100 Beschäftigten über die vergangenen Jahre konstant mehr als 70 % des Umsatzes auf sich. Dies bremst (aufgrund fehlender Mittel für aufwendige Neuerungen) die mögliche technologische Entwicklung mit ihren weitreichenden Konsequenzen auch für die Maschinenhersteller. Der Druck auf die Bereitstellung und Verarbeitung von Daten zwecks Produktivitätssteigerung schwächt sich dadurch ab. Fraglich ist auch, wie viele Bauunternehmen sich Maschinen auf höchstem technologischem Niveau leisten können – was wiederum die Schere zwischen den großen, international agierenden und den kleinen Unternehmen weiter öffnen könnte.

Hinzu kommt, dass es bei den Beschäftigten im Baugewerbe erhebliche Qualifikationsdefizite gibt, sodass die fachgemäße Anwendung moderner Baumaschinen nicht immer gewährleistet ist. Dies zu ändern, kann auch von der Bau- und Baustoffmaschinenbranche angestoßen werden, etwa durch entsprechende Weiterbildungsangebote.

- Die Maschinenhersteller müssen sich vor allem aus zwei Gründen mit ökologischen Trends auseinandersetzen: erstens zwingt der Trend zu Renovierung und Recycling (z. B. im Straßenbau) zu sparsamem und

genau dosiertem Einsatz bereits benutzten Materials, was z. T. aufwendiger Analysen und „recyclingfähiger“ Anlagen bedarf. Hier liegt auch die Chance eines langfristigen Wettbewerbsvorteils gegenüber ausländischen Konkurrenten. Zweitens machen strenge Auflagen zur Luft- und Bodenverschmutzung die Suche nach alternativen Antriebsaggregaten und den Einsatz modernster Sensorik zur Vermeidung von Bodenverschmutzung notwendig.

- Insgesamt stärkt der enge Kontakt von einheimischen Maschinen- und Anlagenbauern mit der Baubranche gerade wegen strenger Auflagen und technologischer Erneuerung die Konkurrenzstellung auf dem Weltmarkt, drängt allerdings auch zu entsprechender Innovation.

Generell ist die Bauwirtschaft stark von öffentlichen Auftraggebern, aber auch politischen Entscheidungen bezüglich der Bauförderung abhängig. Diese starke Abhängigkeit von globalen politischen Entscheidungen führt zu einer immensen Volatilität im Markt und nicht zuletzt zu Planungsunsicherheiten.

Globalisierung

Bei der Globalisierung handelt es sich um einen branchenübergreifenden Megatrend, der die gesellschaftliche und wirtschaftliche Entwicklung bereits seit längerer Zeit prägt und auch in den kommenden Jahren und Jahrzehnten weiter prägen wird. Für die Unternehmen der Baumaschinen- und Baustoffmaschinenbranche mit ihrem hohen Exportanteil ist Globalisierung inzwischen Alltagsgeschäft. Die meisten Unternehmen sind (als Ergebnis von Konzentrationsprozessen der letzten Jahre) konzerngebunden. Die Anpassungsstrategien der Konzernmütter an den globalen Wettbewerb umfassen insbesondere die Internationalisierung von Wertschöpfungsstrukturen, den internationalen Vertrieb und Service regional unterschiedlicher Produkte, sowie Modularisierungs- und Standardisierungsstrategien zur Kostenreduktion.

Ein Problem sehen die Betriebsräte des Branchennetzwerks darin, dass kaum mehr Konzernmütter ihren Sitz in Deutschland haben: Strategische Entscheidungen fallen im Ausland. Das mag sich in Boomzeiten weniger auswirken, kann aber bei Konjunkturunbrüchen unvorhersehbare Konsequenzen mit sich bringen, etwa, wenn die Frage steht: Komplett- oder Spezialfertigung in Deutschland. Demnach führen Globalisierungstendenzen dazu, dass nicht nur die beiden Kernfunktionen Montage und Fertigung auf dem Prüfstand stehen, sondern Verlagerungen – Stichwort: Outsourcing – entlang der gesamten Wertschöpfungs-

kette stattfinden und die Wertschöpfungsquote in Deutschland sinken könnte. Verschärft wird der Trend zum Outsourcing einerseits durch eine Modularisierung der Fertigung und das Fortschreiten der Digitalisierung in Form einer zunehmenden Vernetzung der Wertschöpfungskette. Neue Technologien ermöglichen es, die ins Ausland verlagerten Tätigkeiten weiterhin in Echtzeit kontrollieren zu können. Andererseits dadurch, dass in Boom-Zeiten die Nachfrage nicht mehr voll bedient werden kann. Hier könnte tendenziell das Thema demografischer Wandel verstärkend wirken, wenn es nicht gelingt, den Fachkräftebedarf so zu decken, dass sich hohe Investitionen in Deutschland umsetzen lassen.

Die wichtigsten Zulieferer befinden sich meist noch im Inland: Sie liefern ebenfalls hochwertige Elemente, etwa Antriebsaggregate, um die sich zurzeit die verschiedenen Anbieter streiten, was teilweise zu nicht unerheblichen Lieferverzögerungen führt, bis hin zu Stillständen. Weniger aufwendige Zukaufteile werden an „verlängerten Werkbänken“, sei es in der Region, sei es in Osteuropa, gefertigt. Allerdings holen ausländische Zulieferer hier auf und liefern ihrerseits bereits hochwertige Zukaufteile.

Den Fertigungsstandort Deutschland sehen nicht nur die Betriebsräte in einer starken Position: „Made in Germany“ habe nach wie vor einen guten Ruf. Dem stimmt im Wesentlichen auch der VDMA zu.

Eigner und Kunden in den USA beispielsweise wollten, dass in Deutschland produziert wird. Die Gründe für die starke Position der deutschen Betriebe lägen insbesondere in der hohen Komplexität der Anlagen und Produkte (Stichwort: Hightech). Die Betriebe böten eine garantierte hohe Qualität „Made in Germany“ und Kostensicherheit, da wenig Nacharbeiten notwendig seien bei geringer Reparaturanfälligkeit. Sicherergestellt werde dies nicht zuletzt durch das ausgezeichnete deutsche Ausbildungsniveau und Know-how der Beschäftigten. Hinzu kommt vereinzelt die Strategie von Konzernen, eine interne Konkurrenz durch Marktaufteilung oder Begrenzung im Produktportfolio (je ein Unternehmen mit einem bestimmten Produkt) zu verhindern: Als Branchenführer haben Betriebe so in ihren Märkten (z. B. im europäischen Raum) eine starke Position. Dies gilt allerdings nicht flächendeckend.

Das dynamische Wirtschaftswachstum in den Schwellenländern hat in den vergangenen Jahren zu einer Gewichtsverschiebung der Marktanteile – insbesondere in Richtung China – geführt, die sich in den kommenden Jahren weiter verschärfen wird. Dies betrifft zuvorderst das volumenstarke mittlere und untere Marktsegment, während Deutschland und Nordamerika im technologischen Premiumsegment (Hightech) weiterhin führend sind. Indessen entwickelt sich China stärker vom Imitator zum Innovator, nicht zuletzt gestützt durch eine Vielzahl industriepoliti-

scher Maßnahmen, was an einer erhöhten FuE-Quote und der Zunahme an Patentanmeldungen chinesischer Unternehmen abgelesen werden kann (vgl. Dispan 2012: 205). Die deutschen Baumaschinen- und Baustoffmaschinenhersteller können ihr gutes Entgeltniveau auch deshalb halten, weil sie im – qualitativen und preislichen – Premiumsegment liefern. Das erhöht natürlich den Druck auf Fertigung und Produkte auf neuestem Niveau mit bester Qualität. Produktinnovation wird weiterhin ein wichtiger Erfolgsfaktor im Kampf um globale Marktanteile bleiben.

Nicht zu unterschätzen sind die Herausforderungen aufgrund unterschiedlicher Anforderungen an Maschinen von Land zu Land. Das betrifft vor allem den außereuropäischen Markt, der immerhin 50 Prozent des Gesamtabsatzes umfasst.

Digitalisierung

Im Kern der Digitalisierungsmaßnahmen oder „Industrie 4.0“ steht die Vision der sogenannten Smart Factory, in der die Maschinen, Lagersysteme und Betriebsmittel als Cyber-Physische-Systeme (CPS) weltweit vernetzt werden, eigenständig Informationen austauschen, Aktionen auslösen und sich gegenseitig selbständig steuern können (vgl. Urban 2016: 5). Ziel ist es, die industriellen Prozesse in der Produktion zu optimieren und mit betriebswirtschaftlichen Prozessen im Unternehmen zu vernetzen. Auf lange Frist verändert der zunehmende Einsatz digitaler Technologien potenziell die gesamte Arbeitsorganisation in der Fabrik, die Kooperationen entlang der Wertschöpfungskette und die etablierten Geschäftsmodelle.

Derzeit verfügen die größeren Betriebe in der Branche durchweg über ausgeprägte Forschungs- und Entwicklungsabteilungen. In engem Kundenkontakt werden Herausforderungen an Verfahren und Produktqualität erfasst und bearbeitet. Dadurch verstärkt sich ein Trend der Branche hin zu Dienstleistungsfunktionen für den Bausektor und es entstehen neue Geschäftsfelder (Datenhandel, Softwarelösungen). So erwarten Bauunternehmen heute, vom Schreibtisch aus Verbrauchs- und Produktivitätsdaten ihrer Baumaschinen überprüfen zu können. Bisher allerdings entwickeln die großen Betriebe ihre jeweils eigenen Systeme, die nicht miteinander korrespondieren. Aus Sicht der Baubranche ist dies sehr misslich, da sie in der Regel Maschinen verschiedener Anbieter nutzen. Sie fordern offene, kompatible Systeme, die sie im Management der Baustellen zusammenführen und auswerten können.

Langfristig droht dem gesamten deutschen Maschinenbau große Gefahr, wenn sie sich nicht aktiv an der digitalen Transformation beteiligt.

(Dispan 2018) In der Konkurrenz um digitale Angebote geht es um die Bildung von Plattformen, also Angebote einheitlicher, vernetzter Systeme, die zu nachhaltigen Veränderungen im direkten, v. a. aber im indirekten Bereich (Vertrieb, Verwaltung, Büro) führen werden. Setzen sich hier die Angebote externer IT-Unternehmen durch und kann die Schnittstelle zu den Kunden nicht von Maschinenbauunternehmen genutzt werden, droht den Maschinenbauern langfristig das gleiche Schicksal wie den Handybietern. Hier haben die Hardwareproduzenten längst ihre Innovationsführerschaft an die Lieferanten der Handybetriebssysteme abgegeben. Es gilt daher, die mittelfristig zu erwartenden gewaltigen Auswirkungen in der Struktur der Beschäftigung mit zu gestalten, und zwar auch von Seiten der Betriebsräte, durch deren aktive Beteiligung.

Große Veränderungen bringen auch Automatisierungstendenzen. Sie betreffen nicht nur (teil)autonomes Fahren, das den Fahrer ersetzt oder ihm „die Hand führt“. Sondern auch Fehlerdiagnose und Ersatzteilbeschaffung. Logistik und Service gewinnen dadurch an Bedeutung; vorausgesetzt, alles läuft korrekt, können damit Fehleranalysen schneller und reibungsloser verlaufen, Ersatzteile schnell beschafft und lange Stillstände vermieden werden. Andererseits wächst damit die Störanfälligkeit, sofern sich Fehler einschleichen, Material nicht verfügbar ist und nicht einfach verbaut werden kann.

Immer wichtiger wird der Logistikbereich: War er früher eher ein Randbereich, der von Beschäftigten auf „Sozialarbeitsplätzen“ bedient werden konnte, stellt sich die Situation heute – auch aufgrund der Tendenz zu immer komplexeren Anlagen in immer kleinerer Stückzahl (Stichwort: Single-piece-Fertigung) – vielschichtiger und mit gesteigerter Bedeutung dar: Vom reibungslosen und zeitigen Zur-Verfügung-Stellen von Zulieferteilen hängen Qualität und Liefertreue des Produkts ab. Lager werden immer „virtueller“, Just in Time ist gefragt, die Kapitalbindung sinkt.⁹ Lagerlogistiker ist inzwischen ein gefragter Lehrberuf, der klassische Lagerarbeiter wird tendenziell weniger benötigt (automatisierte Lager und Transporte).

Auch in Service und Instandhaltung sorgen beispielsweise Datenbrillen möglicherweise für genormte Vorgaben mit der Tendenz zur Dequalifizierung der entsprechenden Handwerker oder gar ihrem Ersatz durch

9 Andererseits berichten Betriebsräte auch, dass bei absehbar guter Konjunktur die in der Baubranche üblichen saisonalen Schwankungen durch Vorfertigung von Routineprodukten ausgeglichen werden. So stehen in einigen Betrieben durchaus Produkte „auf dem Hof“, auch wenn das die Kapitalbindung erhöht, da letztlich mehr Produkte verkauft werden können. Teils wird sogar generell nicht unbedingt auftragsbezogen, sondern auf der Basis einer Marktanalyse vorproduziert.

Maschinenbediener, deren Tätigkeitsspektrum entsprechend erweitert werden kann.

Was die Organisation der Arbeit angeht, so lassen sich – neben dem vorherrschenden Trend zum Sondermaschinenbau – auch Tendenzen zur softwaregesteuerten Serienfertigung erkennen. Ein Baustoffmaschinenhersteller etwa produziert an seinem neuen Standort erstmals SAP-gesteuert und mit eigener Fertigungssteuerung, Arbeitsvorbereitung und Qualitätssicherung modular Standardanlagen, die mit entsprechenden Extras nach Kundenwunsch zu speziellen Anlagen im Rahmen des vorgegebenen Portfolios konfiguriert werden können. Der bisherige Sondermaschinenbau rein nach Kundenwunsch ist damit *passee* – im Unterschied zum Hauptkonkurrenten, der auftragsbezogen in Sonderbau fertigt. Mit einer solchen *Tendenz zur industriellen Fertigung* steigt, sofern sie sich durchsetzt, natürlich das Risiko der Ersetzbarkeit, mindestens von Teilen der Fertigung, am Standort. Die Exklusivität der Qualitätsarbeit *Made in Germany* könnte dadurch schwinden.

Insgesamt beschleunigen die genannten Tendenzen den Trend zu einer Verringerung der Fertigungstiefe. Das führt wiederum zu einer größeren Abhängigkeit von Zulieferern, besonders wenn diese zentral wichtige und nur von ihnen für den gesamten Sektor benötigte Funktionen betreffen, z. B. Antriebe.

Die hier nur angerissene Entwicklung führt tendenziell zu zentral gesteuerten und stark überwachten Anlagen und Prozessen, aber potenziell auch zu „gesteuerten“ und überwachten Beschäftigten. Eng mit den Digitalisierungstendenzen verknüpft ist daher die Aufgabe, Leistungs- und Verhaltenskontrollen auszuschließen und einen Datenschutz im Sinne der Beschäftigten zu gewährleisten. Derzeit ebenfalls unbeantwortet ist die Frage, wie sich die Digitalisierung von Tätigkeiten auf die Frage der Eingruppierung auswirkt, wer also letztlich von den künftigen Renditen aus der Digitalisierung profitiert. Klar ist: Digitalisierungsprozesse werden das Aufgaben- und Tätigkeitsspektrum der Beschäftigten verändern und in diesem Zuge auch die Anforderungen an ihre Kompetenzen und Fertigkeiten. Qualifikationsanforderungen verlagern sich zu einem breiteren Bündel (Anreicherung der Tätigkeiten durch neue Technologien: software-Bedienung) an Tätigkeiten, neue fachliche, soziale und kognitive Kompetenzen sind gefragt. Bestimmte Tätigkeiten wiederum erfahren eine tendenzielle Dequalifizierung (Instandhaltung) oder fallen in großem Umfang weg (Transport, Lagerhaltung, Instandhaltung durch Maschinenführer statt durch Instandhalter). Physische Belastungen nehmen tendenziell eher ab, psychische nehmen zu, denn digitale Arbeit geht oftmals mit einer Beschleunigung des Arbeitsprozesses und der Entgrenzung der Arbeitszeit einher (vgl. Urban 2016: 8).

Demografischer Wandel

Beim demografischen Wandel handelt es sich um einen Megatrend, der beschäftigungspolitisch alle Branchen tangiert, sich allerdings regional und einzelbetrieblich sehr unterschiedlich auswirkt. Das zeigt bereits eine Altersstrukturanalyse, mit deren Hilfe die durchschnittliche Altersstruktur aufgezeigt und Prognosen für die Zukunft erstellt werden können.

Industriebetriebe mit einem hohen Altersdurchschnitt ihrer Belegschaften sind tendenziell stärker „gefährdet“, weil ihnen in Zukunft – insbesondere nach dem absehbaren Ausscheiden der geburtenstarken Jahrgänge – genügend junge Fachkräfte fehlen. Teilweise kompensiert werden kann dies durch Ausbildung in hoher Zahl und auf hohem Niveau sowie durch Maßnahmen des betrieblichen Gesundheitsschutzes, durch die eine Arbeitsfähigkeit bis hin zur Rente erhalten werden kann.

Wie unsere Recherchen, insbesondere die Interviews, zeigen, stellt sich das Bild sehr differenziert dar: Dort, wo (z. B. durch Angebote, die ein frühzeitiges Ausscheiden älterer Mitarbeiter erlaubten) der aktuelle Altersdurchschnitt nicht sehr hoch ist und Auszubildende auf dem regionalen Arbeitsmarkt relativ einfach zu akquirieren sind und dies auch in einer quantitativ und qualitativ ausreichenden Ausbildung umgesetzt wird, zeichnen sich relativ geringe Probleme ab. Auf Betriebe mit einem recht hohen Altersdurchschnitt auf einem engen regionalen Arbeitsmarkt kommen dagegen große Probleme zu.

Allerdings wird sich in einigen Jahren die Problemlage für alle Betriebe verschärfen, denn die so genannten geburtenstarken Jahrgänge (Mitte der 1960er Jahre geboren) stellen heute in den Betrieben die größte Beschäftigtengruppe dar und werden kollektiv die Unternehmen in einigen Jahren verlassen.

Dies kann in 10 bis 15 Jahren für den Standort Deutschland bedrohlich werden, wenn nicht genügend gut ausgebildete Fachkräfte zur Verfügung stehen, um geplante Investitionen in großem Stil zu realisieren. Umso größer ist der Druck, alle einheimischen Arbeitskraftreserven durch entsprechende Angebote und Konzepte der Unternehmen zu mobilisieren.

Das betriebliche Gesundheitsmanagement muss in diesem Zusammenhang zum Zentrum der Gestaltung „zukunftsfähiger Arbeit“ werden mit dem Schwerpunkt einer alternsgerechten Arbeitsgestaltung, um die Potenziale aller Beschäftigten im Zuge alternder Belegschaften optimal nutzen zu können.

Greentech

Bei der Weiter- und Neuentwicklung zukunftsgerichteter Produkte und Anwendungen im Bau- und Baustoffmaschinen-Sektor in Deutschland gewinnt das Thema Greentech zunehmend an Bedeutung. Eine verschärfte Emissionsgesetzgebung in Europa sowie steigende Betriebskosten lassen energieeffiziente und emissionsarme Arbeitsmaschinen in den Fokus der Entwicklung rücken. Neben ökonomischen Motiven, einem Fortschritt an technologischem Know-how und politischem Druck bietet der Transformationsprozess in Richtung Ressourcenschonung und Effizienzzunahme das Potenzial, den technologischen Vorsprung auf dem Weltmarkt und im eigenen Prozess zu sichern und die Produktion dauerhaft in Deutschland zu halten.

Gleichzeitig bedeutet die Entwicklung energieeffizienter und emissionsarmer Maschinen eine immense Herausforderung für die Hersteller. Denn der Energiebedarf von Arbeitsmaschinen hängt, anders als beim PKW, von der Wechselwirkung zwischen Maschine und Arbeitsmaterial, z. B. Erdstoffen, ab (vgl. Grüning et al. 2016: 1). Die Konstruktion und Berechnung der Maschine kann folglich nicht losgelöst vom zukünftigen Arbeitsprozess erfolgen, wodurch die Entwicklung erheblich erschwert wird. Hinzu kommt, dass weitere Aspekte wie Wirtschaftlichkeit, Leistungsfähigkeit, Bedienerkomfort, Lebensdauer und Sicherheit berücksichtigt werden müssen. Folglich bedarf es einer weiteren Produktdifferenzierung zur Erschließung der Zukunftsmärkte in den Greentech-Bereichen.

Die Bandbreite an möglichen Innovationen im Bereich „grüner Technologien“ reicht von energie- und ressourceneffizienten Produktion, der Verwendung schadstoff- und verbrauchsarmer Antriebe, der Reduktion von Betriebsstoffen, leistungsdifferenzierteren Produkten und einer größeren Variantenvielfalt für Kunden und Märkte, bis hin zu Verbesserungen bei den Sicherheitsstandards, bei den Funktionalitäten und bei der Bedienung von Maschinen (vgl. IG Metall Vorstand 2010: 47).

Betriebsräte berichten auch von Umstellungen auf Antriebe mit Ad blue, Umstellungen auf Gasbetrieb und zahlreichen Versuchen mit Elektroantrieben.

Im Sektor der Baustoffmaschinen liefern Asphaltmischmaschinen einen Beleg für die Bedeutung von Recycling. Im Prinzip kann eine zu erneuernde Straße zu 100 % recycelt werden. Die Wiederverwendung des recycelten Materials verlangt allerdings eine präzise Analyse der Zusammensetzung und seitens des Betreibers (Zitat: „Wir stellen die Küche zur Verfügung, über die Zutaten und Zusammensetzung entscheidet der Kunde“) Anlagen, die das präzise umsetzen können, so dass ein op-

timaler neuer Asphalt (in mehreren Schichten, von grob bis fein) exakt gemischt und aufgetragen werden kann. Was den Betrieb angeht, so setzt die TA Luft hohe Maßstäbe (beim Trocknen; Reststaubmengen). Das betrifft auch die Antriebe, die von einheimischen Unternehmen bezogen werden.

In Verbindung mit ökologischen Trends der Bauwirtschaft (smart home, Verringerung der Zunahme an versiegelten Flächen, stärkeres Recycling) deuten sich weitere Veränderungen an.

Insgesamt geht der Trend zur Energiewende und der globalen Nachfrage nach „grünen Technologien“ mit gewaltigen Infrastrukturprojekten und neuen Absatzmärkten einher, die die Nachfrage nach modernen Bau- und Baustoffmaschinen tendenziell steigen lässt. Langfristig sind in diesem Bereich daher deutliche Beschäftigungseffekte zu erwarten.

4. Die Branchenentwicklung aus Betriebsratsicht: Zuversicht, Besorgnis, Forderungen

In einem Workshop mit Betriebsräten der Branche im Rahmen des IG Metall-Netzwerks sowie vertiefenden Interviews mit Betriebsräten an den Standorten wurden Schwerpunkte der aktuellen Lage und der zu erwartenden Entwicklungen sowie deren Auswirkungen auf die Beschäftigten diskutiert. Ergebnisse sind bereits an verschiedenen Stellen in den Report eingeflossen und werden im Folgenden zusammengefasst dargestellt. Sie lassen einen differenzierteren Blick auf die Branchenentwicklung aus Arbeitnehmersicht zu.

Strukturelle Tendenzen

Wie erwähnt sehen die Betriebsräte durchaus große Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen in ihren Betrieben. Nicht nur die entsprechenden Abteilungen (Forschung, Entwicklung, Konstruktion) machen einen großen Teil der Belegschaft aus; auch Logistik und Vertrieb gewinnen an Bedeutung: Nur wer schnell und präzise liefern kann (sei es in der Fertigung bei immer komplexer werdenden Produkten in kleiner Stückzahl) und nur wer bei Reparaturen schnell ist (Analyse, Beschaffung, Einbau), kann den Vorsprung halten, der deutsche Hersteller bislang auszeichnet.

Betriebsräte machen hier allerdings einen Unterschied zwischen Bau- und Baustoffmaschinen. Baustoffanlagen mit einer niedrigeren Quote von „High End“-Elementen sehen sie stärker von internationaler Konkurrenz bedroht als Baumaschinen. Die globale Welt für den Anlagenbau sehen sie bereits heute aufgrund des Kostendrucks deutlich „kleiner“ als die der Maschinenbauer.

Organisation der Arbeit

Was die Organisation der Arbeit angeht, so lassen sich – neben dem vorherrschenden Trend zum Sondermaschinenbau – auch, wie erwähnt, Tendenzen zur softwaregesteuerten Serienfertigung erkennen. Solche *Tendenzen hin zu einer Serienfertigung* mit dem Risiko der Ersetzbarkeit, mindestens von Teilen der Fertigung, am Standort, welche die Exklusivität der Qualitätsarbeit Made in Germany in Frage stellen würden,

sehen die Betriebsräte eher skeptisch. Für sie steht der Sondermaschinenbau mit gut qualifizierten Facharbeitern auch weiterhin im Vordergrund: flexible Teams, Elemente von Fließfertigung, allerdings in langen Takten, teils schichtübergreifend und mit dem Anspruch an die Beschäftigten, mehrere bis alle Komponenten fertigen bzw. montieren zu können, gut ausgebildet, bereit, auf unterschiedliche Anforderungen schnell zu reagieren, in Schichtarbeit, mit breitem Einsatzspektrum und in Leistungslohn. Durchweg arbeiten fast nur Facharbeiter in der Fertigung und Montage. Un- und angelernte Beschäftigte sind kaum zu finden. Nur so kann auch das relativ hohe Lohnniveau gehalten werden. Bei aller technologischen Entwicklung ist es den Betriebsräten wichtig zu betonen: „Das ist auch hoch qualifizierte Handarbeit!“ Und das ist ein Segment, das so auch erhalten und gefördert werden soll.

Gleichzeitig sehen sie durchaus Verschiebungen in den Aufgabenschnitten durch technologische Entwicklungen. Das muss sich nicht negativ auswirken, sondern kann sogar zu einer Aufwertung der Facharbeit führen.

Globalisierung, Unternehmenskonzentration und Abhängigkeit von Zulieferern

Globalisierung ist Alltag für die Unternehmen. Die meisten größeren Unternehmen sind (als Ergebnis von Konzentrationsprozessen der letzten Jahre) konzerngebunden. *Ein Problem sehen die Betriebsräte des Branchennetzwerks darin, dass kaum mehr Konzernmütter ihren Sitz in Deutschland haben:* Strategische Entscheidungen fallen im Ausland. Das mag sich in Boomzeiten weniger auswirken, insbesondere, da überwiegend über ein ordentliches Verhältnis der betrieblichen Sozialpartner berichtet wird. Es kann aber bei Konjunkturerinbrüchen unvorhersehbare Konsequenzen mit sich bringen, etwa, wenn die Frage steht: Komplett- oder Spezialfertigung in Deutschland.

Die wichtigsten Zulieferer befinden sich meist noch im Inland: Sie liefern ebenfalls hochwertige Elemente, etwa Antriebsaggregate, um die sich zurzeit die verschiedenen Anbieter streiten, was teilweise zu nicht unerheblichen *Lieferverzögerungen* führt, bis hin zu Stillständen.

Den Fertigungsstandort Deutschland sehen die Betriebsräte in einer starken Position: „Made in Germany“ habe nach wie vor einen guten Ruf. Eigener und Kunden in den USA beispielsweise wollten, dass in Deutschland produziert wird. Auch der indische Markt erwarte, dass „Made in Germany“ gelebt wird. Schwellenländer als Fertigungsstandorte beispielsweise gelten für den Absatz als „Rotes Tuch“. Teilweise wür-

den Aufträge erst nach Besichtigung des Produktionsstandorts vergeben – in aller Regel mit positivem Ergebnis.

Als Gründe für die starke Position inländischer Fertigung werden gesehen: die Komplexität der Anlagen und Produkte, das deutsche Ausbildungsniveau, garantierte Qualität und Kostensicherheit der Produkte (wenig Nacharbeiten, geringe Reparaturanfälligkeit).

Betriebsratsarbeit bei boomender Wirtschaft

In der aktuellen Hochkonjunktur entwickelt sich der Arbeitsmarkt tendenziell zum Arbeitnehmermarkt: Arbeitnehmerwünsche können eher durchgesetzt werden in Zeiten des Fachkräftemangels als bei hoher Arbeitslosigkeit.¹⁰ Wie auch zahlreiche Umfragen belegen (z. B. DGB-Index Gute Arbeit, Report 2017), spielt das Thema der Vereinbarkeit von Arbeit und Freizeit dabei eine herausragende Rolle, was sich ja im IG Metall Tarifvertrag 2018 niederschlägt (Wahlfreiheit bei der Arbeitszeit, Zeiten für Kindererziehung und Pflege von Angehörigen). Gefragt ist der „attraktive Arbeitgeber“, der Beschäftigte mit dem Angebot einer besseren Balance zwischen Arbeit und Freizeit zu binden sucht. Eine Aufwertung erfährt dabei auch das Betriebliche Gesundheitsmanagement.

Aufgewertet und gleichzeitig gefordert ist auch die betriebliche Personalentwicklung: Die Ausbildung von jungen Facharbeitern muss bislang als „ausbildungsfern“ eingestufte Jugendliche integrieren, der Aufwand für und die Ansprüche an passende Ausbildungskonzepte zur Heranführung an die hohen Bedarfe qualifizierter Facharbeit steigen.¹¹

Gefragt ist überdies eine *betriebliche Personalplanung und Personalentwicklung*, die insbesondere das für den Standort Deutschland so wichtige Segment des qualifizierten Facharbeiters extern stärker bewirbt (z. B. durch Akquise in den Schulen) und betrieblich durch eine Niveauanhebung (Arbeitsanreicherung) so gestaltet, dass es für engagierte Mitarbeiter attraktiv erscheint, diese Position anzustreben und dort auf Dauer zu verweilen. Eine große Gefahr sehen Betriebsräte darin, dass für engagierte Kräfte heute das Segment des Facharbeiters nicht attraktiv genug ist und sie sich in zu großer Zahl weiterbilden, um Karriere-

10 Dies verteuert natürlich tendenziell die Arbeitskosten am Standort, so dass es einen beiderseits tragenden Kompromiss zwischen Unternehmens- und Beschäftigteninteressen zu finden gilt.

11 Zwar wird die Notwendigkeit einer differenzierten Ausbildung je nach Ausgangsvoraussetzungen anerkannt. Befürchtet werden jedoch eine schleichende Entwertung der Facharbeit und die Etablierung einer Gruppe geringer entlohnter Facharbeiter zweiter Klasse.

möglichkeiten zu nutzen. Hier seien eine Imageverbesserung und die Möglichkeit, höhere Entgeltstufen zu erreichen, vonnöten.

Zu den Chancen, die sich der Betriebsratsarbeit in der Hochkonjunktur eröffnen, gehören *Besserstellungsvereinbarungen bei Leiharbeit*: In zahlreichen Betrieben konnten Vereinbarungen zur Besserstellung bis hin zu equal pay erreicht werden, zeitliche Befristungen unterhalb der gesetzlichen Vorgaben sowie Quotenregelungen zur Einstellung in reguläre Arbeitsverhältnisse. Befristete, reguläre Arbeitsverhältnisse werden der Leiharbeit vorgezogen.

Mancherorts konnte auch – angesichts von Engpässen bei Zulieferungen – ein Insourcing (oder besser: Resourcing) von Fertigungsbestandteilen erreicht werden. Hierbei kann in der Regel auf noch vorhandene Kompetenzen bei ehemals selbst gefertigten Teilen zurückgegriffen werden.

Nicht zu verkennen sind andererseits die Risiken einer Hochkonjunktur: Engpässe bei den Zulieferern führen nicht selten zu Stillständen, die zum Abbau von Mehrarbeitszeit zwingen. Dies mag vor einer konjunkturellen Überhitzung schützen und in dem ein oder anderen Fall nicht dramatisch sein, es durchkreuzt jedoch eine geplante, vorausschauende Arbeitszeitpolitik ebenso wie die autonome Verfügung der Beschäftigten über ihre geleistete Arbeitszeit.

Wie bereits erwähnt, verstärkt ein leergefegter Arbeitsmarkt Verlagerungstendenzen von Produktionssegmenten ins Ausland. Eine Differenzierung ist hier allerdings angebracht: Die Arbeitsmarktsituation ist regional sehr unterschiedlich. Während beispielsweise in der Region Trier händeringend qualifizierte Arbeitskräfte gesucht werden und ein heftiger Verdrängungswettbewerb herrscht (Abwerbung vom schlechter bezahlenden Handwerk), können Betriebe in ländlicheren Regionen noch relativ problemlos junge Arbeitskräfte finden.

Eine *hohe Ausbildungsquote und qualitativ hochwertige Aus- Fort- und Weiterbildung* liegen den Betriebsräten besonders am Herzen. Ausbildung sichert den dringend benötigten Nachwuchs und kann auch zu einem relativ „gesunden“ Altersdurchschnitt beitragen. So kann der demografischen Entwicklung eher getrotzt werden, auch wenn mit dem kollektiven Altern der geburtenstarken Jahrgänge die Gefahr einer späteren Fachkräfteknappheit nicht vom Tisch ist.

5. Schlussfolgerungen: Betriebs- und branchenpolitische Handlungsfelder

Die Branche weist aktuell und in absehbarer Zukunft eine überwiegend sehr positive konjunkturelle Entwicklung auf. Gleichzeitig steht sie strukturell vor großen Herausforderungen. In dieser Situation gilt es für die Akteure (Betriebsräte, Tarifpartner, Politik), Handlungsfelder zu besetzen, die vorausschauend die gute Position der Branche und der Beschäftigten sichern und weiterentwickeln.

Betriebliche Handlungsfelder

Ein zentrales Element betrieblicher Gestaltung der Arbeitssituation ist die *Arbeitszeitpolitik*. Mit ihr verfolgen Betriebsräte verschiedene Ziele: Ein Puffer auf Arbeitszeitkonten kann helfen, sowohl saisonale als auch konjunkturelle Veränderungen ohne personelle Einbußen abzufedern; mit Jahreszeitkonten zur freien Verfügung der Beschäftigten kann eine Balance zwischen betrieblichen und persönlichen Belangen erreicht werden; mit Langzeitkonten können Beschäftigte für einen Spielraum in ihrer persönlichen Lebensplanung und eine Verringerung von persönlichen Beschäftigungsrisiken sorgen.

Betriebsräte sind sich bewusst, dass die konkrete Umsetzung dieser Ziele in Betriebsvereinbarungen verschiedene Risiken enthält: Werden dauerhaft zu viele Stunden gehortet, kann dies sowohl beschäftigungspolitisch (es werden weniger Arbeitskräfte neu eingestellt) als auch tarifpolitisch (die 35-Stunden-Woche steht nur noch auf dem Papier) als auch gesundheitspolitisch (zu viel Mehrarbeit macht den gewünschten Effekt einer Arbeitsentlastung zunichte) problematisch werden. Werden andererseits Ansinnen der Arbeitgeber nach Mehrarbeit abgelehnt, drohen wirtschaftliche und damit auch beschäftigungssichernde Einbußen. Hinzu kommt, dass viele Beschäftigte gern etwas mehr an Arbeitszeit horten, als einmal „ins Minus“ zu gehen, und einen entsprechenden Druck auf ihre Betriebsräte ausüben.

Im Kern der betrieblichen Mitbestimmung angesiedelt haben Betriebsräte Lösungen mit ihren Arbeitgebern gefunden, die sich in Betriebsvereinbarungen niederschlagen. Diese Vereinbarungen – unbeschadet eines guten und weiter zu entwickelnden gesetzlichen Rahmens – auszutauschen und miteinander zu diskutieren, etwa im Rah-

men des IG Metall-Netzwerks, sorgt für passgenaue und realistische Konzepte im Sinne der Beschäftigten.

Ein zweites Handlungsfeld, das den Betriebsräten sehr am Herzen liegt, betrifft die *Fachkräftesicherung*. Dabei gilt es, mit allen Mitteln die Potenziale am Arbeitsmarkt auszuschöpfen. Gute Facharbeit im dualen Ausbildungssystem sehen sie als *das* Element der Zukunftssicherung an. Wichtig ist ihnen dabei eine gute *Ausbildung* in hinreichender Menge. Dadurch kann der künftige Bedarf – auch angesichts der demografischen Herausforderung mit dem nahenden Ausscheiden der geburtenstarken Jahrgänge – zu einem großen Teil gesichert werden. Möglich wird dies auf der betrieblichen Ebene durch erhöhte Anstrengungen der Ausbilder zur Integration bislang als „nicht ausbildungsreif“ abgestempelter Gruppen sowie durch verstärkte Akquiseanstrengungen im Vorfeld.

Zur Fachkräftesicherung gehören auch vermehrte Angebote der *Fort- und Weiterbildung* im Zuge sich verändernder Aufgabenzuschnitte aufgrund technologischer Entwicklungen. Dies könnte auch zu einer Arbeitsanreicherung führen, die nicht nur Bewegung nach oben in die Entgeltgestaltung bringen würde, sondern auch zu einer Imageverbesserung der Facharbeit, einer Aufwertung im öffentlichen Bewusstsein, beitragen könnte.

Erster Ansprechpartner zur Erreichung der genannten Ziele ist die betriebliche Personalarbeit. Mit ihr, insbesondere, was *Personalplanung und Personalentwicklung* angeht, sind Betriebsräte – wie dargestellt – nicht immer glücklich. Sie müssen in der unternehmerischen Hierarchie aufgewertet werden, um zentrale Herausforderungen meistern zu können. Angepasste Ausbildungskonzepte mit einem erhöhten und intelligenten Aufwand zur Förderung „ausbildungsferner“ Jugendlicher ermöglichen deren Integration in den Betrieb; Fort- und Weiterbildung erweitert den Handlungsrahmen industrieller Facharbeit und wertet diese auf. Die demografische Herausforderung muss, basierend auf Altersstrukturanalysen, offensiv angegangen werden.

Dies führt zu einem weiteren betrieblichen Handlungsfeld, dem *betrieblichen Gesundheitsmanagement*, das aus verschiedenen Gründen an Bedeutung gewinnt: aus der demografischen Perspektive (und mit Blick auf die Humanisierung der Arbeit) gilt es, die Arbeitsfähigkeit der Beschäftigten langfristig zu erhalten, denn sie werden lange gebraucht; aus der Perspektive von Umstrukturierungen und der Verlagerung hin zu psychischen Anforderungen und Belastungen gilt es, Stress bis hin zum Burnout zu vermeiden oder doch zu verringern; aus der Akquise-Perspektive auf einem engen Arbeitsmarkt ergibt es Sinn, entsprechende Aktivitäten, z. B. mit Partnern wie den Krankenkassen, in der Öffent-

lichkeit zu präsentieren. Unter dem Gesichtspunkt alternder Belegschaften wird dabei das betriebliche Eingliederungsmanagement (BEM) immer wichtiger.

Dies berührt ein weiteres Handlungsfeld, die Darstellung als *attraktiver Arbeitgeber* bis hin zur Teilnahme an entsprechenden Wettbewerben, die übrigens auch die betriebliche Führungs- und Unternehmenskultur bewerten. Überzeugend darstellen kann man nur das, was man auch wirklich tut. Insofern können hier die genannten Handlungsfelder einfließen: eine gute, ausbalancierte Arbeitszeitpolitik zur Vereinbarung von Arbeit und Freizeit; gute Aus-, Fort- und Weiterbildung mit interessanter Arbeit und guten Karrierechancen; faire Entlohnung; ausgewiesene Aktivitäten zur Gesundheitsförderung.

Unter dem Gesichtspunkt zu erwartender *Umstrukturierungen und technologischer Transformation* spielt die *Beteiligung von Betriebsräten* eine wichtige Rolle. Betriebsräte sehen, wie der IG Metall-Trendmelder zeigt, erhebliche Potenziale bei Prozessen und Abläufen, die von zwei Dritteln der Befragten als nur teilweise oder gar nicht gut bewertet werden. Wenn wir die digitale Perspektive, die auch für Arbeitsprozesse und Aufgabenzuschnitte weitreichende Veränderungen bringen wird, hinzunehmen, dann spricht alles dafür, dass Betriebsräte hier ihre Mitbestimmungsoptionen offensiv wahrnehmen, indem sie eigene Vorschläge einbringen und sich an gemeinsamen Arbeitsgruppen beteiligen.

Die *Gestaltung der Digitalisierung* spielt ebenfalls eine zentrale Rolle. Nicht zu vergessen sind mit dem Fortschreiten digitaler Tendenzen auch Gefahren, die aus der Verwertung riesiger Datenmengen (Big data) resultieren und sowohl zu Leistungsverdichtung als auch zu Leistungs- und Verhaltenskontrolle führen können. Diesen Tendenzen ist mit Maßnahmen und Vereinbarungen zum betrieblichen Datenschutz entgegenzuwirken.

Im Maschinenbau stehen die betrieblichen Akteure vor der Herausforderung, die digitale Transformation prozessbezogen und gleichzeitig produktbezogen zu betrachten. Digitalisierungsstrategien müssen daher sowohl seitens der Unternehmen als auch von Seiten der Betriebsräte umfassend und vielschichtig angegangen werden. Mit neuen betrieblichen Kommunikationsformen müssen die Beschäftigten in die Entwicklung neuer Geschäftsfelder einbezogen werden.

Da die Branche an dieser Stelle vom Bausektor getrieben wird, gilt es hier genau hinzuschauen. Die Unternehmen müssen darauf achten, dass sich zwischen sie und ihre Kunden keine externen IT-Unternehmen mit umfassenden Plattformangeboten setzen. Es besteht die Gefahr, dass diese großen Einfluss auf die Entwicklung der Branche gewinnen und die eigentlichen Bau- und Baustoffmaschinenhersteller nur noch

den mechanischen Umsetzer der individualisierten Softwarelösungen darstellen.

Betriebsräte haben oft einen langfristigen Blick auf die Unternehmensentwicklung. Daher ist es dringend notwendig, sie insbesondere bezüglich der Geschäftsfeldentwicklung einzubeziehen. Es wird sich auf Dauer auszahlen, wenn Arbeitnehmer hierfür entsprechende Ressourcen schaffen.

Die fortschreitende Digitalisierung darf nicht zu Arbeitsplatzverlusten und der Ausbreitung prekärer Beschäftigungsverhältnissen führen. Grundsätzlich liegen in der Vernetzung Chancen für eine flexiblere Gestaltung von Abläufen sowie die Steigerung von Effizienz und Produktivität. Flexibilität bietet auch die Möglichkeit, berufliches und privates Leben besser miteinander zu vereinbaren. Unternehmensleitungen und Betriebsräte sind gefordert, die Prozesse im Sinne der Chancen zu gestalten.

Wesentlich ist, dass der Einsatz neuer Technologien nicht zur Beschneidung von Entscheidungsspielräumen oder Leistungskontrolle führen darf. Auch hier gewinnen Arbeitszeitregelungen an Bedeutung, um der Gefahr der Entgrenzung von Arbeit bei ständiger Erreichbarkeit der mit digitalen Geräten ausgestatteten Beschäftigten entgegenzuwirken.

Eine frühzeitige Gestaltung der Arbeit zugunsten der Beschäftigten wird mit dem grundlegenden Wandel der Arbeit notwendig. Dafür sind erstens grundlegende Rahmenbedingungen zu schaffen: prozessorientiertes Arbeiten in Arbeitsgruppen, Vernetzung mit Sachverständigen der Branche, mit Sachverständigen und Gewerkschaften. Zweitens ist eine Kenntnis der betrieblichen Prozesse notwendig, um Veränderungen frühzeitig zu erkennen und positiv mitzugestalten. Das ist wichtig, denn Veränderungen finden schleichend statt und werden oft zu spät bemerkt, um noch eingreifen zu können. Drittens benötigen Betriebsräte eine Digitalisierungsstrategie, um – auf der Basis einer Rahmen-Betriebsvereinbarung – sicherzustellen, dass sie eingebunden sind und die Beschäftigten beteiligt werden. Viertens müssen Betriebsräte ihre Beteiligungsrechte im Rahmen der betrieblichen Mitbestimmung, die in vielerlei Hinsicht betroffen ist, aktiv wahrnehmen.

Branchenpolitische Handlungsfelder

Die deutsche Bau- und Baustoffmaschinenindustrie steht einer Reihe von Herausforderungen gegenüber, die sich nur mit Hilfe aktiver und strategischer industriepolitischer Maßnahmen bewältigen lassen. Von besonderer Bedeutung sind dabei folgende Punkte:

Erstens: Die politischen Maßnahmen müssen darauf abzielen, den „Erfolgsfaktor Mensch“ in den Mittelpunkt zu stellen und die Motivation, Qualifikation, Flexibilität und Kreativität der Beschäftigten gezielt zu stärken. Die Branche wird die Herausforderungen nämlich nicht unter dem Druck zunehmender Leistungsverdichtungen, unsicherer Arbeitsverhältnisse und schlechter Arbeitsbedingungen bewältigen können. Um die Branche langfristig wettbewerbsfähig aufzustellen, sind folgende Schritte notwendig:

- *Investitionen* in Aus- und Weiterbildungseinrichtungen, beispielsweise in die Ausstattung und Qualität von Berufsschulen, sowie neue Qualifizierungswege für den Aufbau von Digitalisierungskompetenzen.
- *Maßnahmen*, welche die prekäre Beschäftigung erschweren, und „gute“ Industriepolitik, auf Basis von Tarifverträgen und einer lebendigen Mitbestimmungskultur, begünstigen.
- *Echte Mitbestimmungsrechte*, um Leiharbeit und Werkvertragsarbeit in feste Arbeitsverhältnisse umzuwandeln.
- *Grenzsetzung der Leistungsverdichtung*. Vor dem Hintergrund der dauerhaften Mehrarbeit in der Branche sind Maßnahmen notwendig, welche Arbeitszeitsouveränität der Beschäftigten in den Vordergrund stellen.
- *Konzepte zur altersgerechten Arbeitsgestaltung* und Organisation eines Wissenstransfers von Alt zu Jung.

Zweitens: Globale politische Entwicklungen bereiten der stark international ausgerichteten Branche Schwierigkeiten. Dies betrifft im besonderen Maße die Beziehungen zu den USA und Großbritannien. Der stärker protektionistische Kurs der Vereinigten Staaten belastet den Markt für deutsche Maschinen. Die zukünftige Ausgestaltung der Handelsbeziehungen mit Großbritannien ist nach dem EU-Austritt bislang ungeklärt. Über die Unwägbarkeiten an den internationalen Märkten hinaus steigt der Druck auf die Beschäftigten mit zunehmender Internationalisierung der Wertschöpfungsketten und grenzüberschreitenden Unternehmensstrategien.

Von besonderer Bedeutung sind in diesem Zusammenhang folgende politische Maßnahmen:

- *Die Schaffung international fairer Wettbewerbsbedingungen* und Mindeststandards hinsichtlich der Arbeitsbedingungen, Emissionen, Maschinensicherheit u. Ä.
- *Das Entstehen der Akteure für einen Zugang* zu strategisch wichtigen Baumaschinenmärkten. Der Marktzugang ist derzeit in einigen Staaten (beispielsweise Russland) an die Bedingungen so genannter Lo-

cal-Content-Vorschriften und damit einhergehend der Werksgründung vor Ort gekoppelt.

Drittens: Der digitale Wandel hat in der Baumaschinenbranche bereits begonnen. Gezielte politische Maßnahmen können die Entwicklung positiv befördern. Dazu gehört vor allem:

- Der Ausbau einer digitalen Infrastruktur (flächendeckendes Breitbandnetz)
- Staatliche Investitions- und Innovationsinitiativen, in Form von Förderungen und Projekten, die nicht nur den großen Betrieben zu Gute kommen, sondern auch den vielen kleinen und mittelständischen (Zulieferer-) Betrieben.

Viertens: Des Weiteren sind politische Maßnahmen erforderlich, die es ermöglichen, eine ausgeprägte Fertigungstiefe vorzuhalten. Dies kann nur gelingen, wenn ein hoher Forschungs- und Entwicklungsaufwand zusammen mit den Kernbereichen der industriellen Produktion erhalten bleiben. Politisch unterstützende Maßnahmen hierfür sind vor allem:

- *Eine Ausweitung der qualifizierten Mitbestimmung* in wirtschaftlichen Angelegenheiten des Betriebes (u. a. Investitionen, Standorte etc.)
- *Die Garantie von Planungssicherheit* bei Förderinstrumenten und eines klaren rechtlichen Rahmens
- *Eine Verstärkung der öffentlichen Vergabepolitik* nach fairen, transparenten Regeln und an die Tariftreue der empfangenden Unternehmen gekoppelt.

Literatur

- CECE Annual Economic Report – March 2018.
- DGB-Index Gute Arbeit, Report 2017, Schwerpunkt Vereinbarkeit von Arbeit und Privatleben
- Dispan, Jürgen. 2012. Maschinen- und Anlagenbau: Herausforderungen und Zukunftsfelder. In: Allespach, Martin/Astrid Ziegler (Hrsg.). Zukunft des Industriestandortes Deutschland 2020. Marburg: Schüren-Verlag: 216 – 233.
- Dispan, Jürgen 2018. Der deutsche Maschinen- und Anlagenbau und die Herausforderungen der digitalen Transformation. Zusammenfassung der Studienergebnisse „Digitale Transformation im Maschinen- und Anlagenbau“ des IMU Instituts für die IG Metall
- Grüning, Tina/Ines Gubsch/Günter Kunze (2016). Wie viel Energie kann Berge versetzen? Mit einem Prognosewerkzeug zur Berechnung und Bewertung der Energiebilanz im Arbeitsprozess effiziente mobile Maschinen entwickeln. In: Wissensportal baumaschine.de, TU Dresden.
- GTAI, Germany Trade & Invest. 2016. Gute Aussichten für Europas Baumaschinenhersteller. Online einsehbar unter www.gtai.de/GTAI/Navigation/DE/Trade/Maerkte/suche,t=gute-aussichten-fuer-europas-baumaschinenhersteller,did=1451986.html, Zugriff am 05.03.2018.
- IG Metall Vorstand (Hrsg.). 2010. Branchenreport Teil 1. Die Bau- und Baustoffmaschinenindustrie in Deutschland. Wachstum, Krise, Wandel in den Jahren zwischen 2004 und 2010.
- IG Metall Vorstand (Hrsg.). 2010. Branchenreport Teil 2. Globaler Wandel in der Bau- und Baustoffmaschinenindustrie – Europäische Perspektiven und internationaler Wettbewerb.
- IG Metall Vorstand. 2018. Trendmelder Maschinenbau.
- McKinsey & Company (Hrsg.). 2016. Advanced industries. Reengineering construction equipment: from operations focused to customer centric. Online einsehbar unter www.mckinsey.de/files/mck-reengineering-construction-equipment.pdf, zugriff am 21.03.2018.
- Off-Highway Research (Hrsg.). 2017. Global Report Construction Equipment 2017. Kent: Route One Publishing Limited.
- Roland Berger 2016. Bauwirtschaft im Wandel. Trends und Potenziale bis 2020

- Statistisches Bundesamt (DESTATIS). 2017. Jahresbericht für Betriebe des Verarbeitenden Gewerbes sowie des Bergbaus und der Gewinnung von Steinen und Erden.
https://www.destatis.de/DE/Methoden/Qualitaet/Qualitaetsberichte/Industrie-Verarbeitendes-Gewerbe/jahresbericht-verarbeitendes-gewerbe.pdf?__blob=publicationFile&v=2 (zuletzt abgerufen am 13.9.2019).
- Urban, Hans-Jürgen. 2016. Arbeiten in der Digitalisierung. Über Rationalisierung, Humanisierung und Klassenfragen im Gegenwartskapitalismus. In: Institut für Sozial-Ökologische Wirtschaftsforschung e. V. (Hrsg.). Digitale Arbeit und Industrie 4.0: 24. ISW-Forum. Konferenzschrift Nr. 106: München: 4 – 12.
- VDMA Bau- und Baustoffmaschinen. 2017. Konjunkturelle Lage. Baumaschinen – Baustoffmaschinen (Popp, Sebastian). Münsingen, 15.05.2017.
- VDMA (Hrsg.). 2017. Statistisches Handbuch für den Maschinenbau. Ausgabe 2017. Frankfurt am Main: VDMA-Verlag.
- VDMA (Hrsg.). 2018. Deutsche Baumaschinenindustrie in der Mitte des Booms. VDMA-Pressinformation, 14. Februar 2018, Frankfurt am Main.

Die Bau- und Baustoffmaschinenbranche ist im Weltmarkt gut aufgestellt, steht jedoch vor großen, insbesondere technologischen Herausforderungen. Diese gilt es aufzuzeigen und rechtzeitig offensiv zu bewältigen.

Betriebsräte spielen dabei eine äußerst wichtige Rolle: Sie sehen die Trends sehr früh, sind Experten ihrer Arbeit. Die Studie zeigt verschiedene Handlungsfelder für Betriebsräte auf und führt aus, wie gemeinsam mit dem Management und weiteren Branchenakteuren eine zukunftsorientierte Strategie für die Branche entwickelt werden kann.
